



**ANALISIS EFEKTIVITAS *HEDGING* KONTRAK  
*FUTURES* KOMODITI OLEIN BERBASIS SIMULASI**

HEDGING EFFECTIVENESS ANALYSIS OF OLEIN COMMODITY  
FUTURES CONTRACTS BASED ON SIMULATION

**SKRIPSI**

Oleh:

Yulia Ayu Pradita

NIM.17081021215

**JURUSAN MANAJEMEN  
UNIVERSITAS JEMBER  
FAKULTAS EKONOMI DAN BISNIS**

**2021**



**ANALISIS EFEKTIVITAS *HEDGING* KONTRAK  
*FUTURES* KOMODITI OLEIN BERBASIS SIMULASI**

HEDGING EFFECTIVENESS ANALYSIS OF OLEIN COMMODITY  
FUTURES CONTRACTS BASED ON SIMULATION

**SKRIPSI**

Diajukan Sebagai Salah Satu Syarat Untuk Memperoleh Gelar Sarjana Ekonomi  
Pada Fakultas Ekonomi Universitas Jember

Oleh:

Yulia Ayu Pradita

NIM.17081021215

**JURUSAN MANAJEMEN  
UNIVERSITAS JEMBER  
FAKULTAS EKONOMI DAN BISNIS**

**2021**

**KEMENTERIAN PENDIDIKAN NASIONAL  
UNIVERSITAS JEMBER FAKULTAS EKONOMI**

**SURAT PERNYATAAN**

Nama : Yulia Ayu Pradita  
NIM : 170810201215  
Jurusan : Manajemen  
Konsentrasi : Manajemen Keuangan  
Judul : Analisis Efektivitas *Hedging* Kontrak *Futures* Komoditi Olein Berbasis Simulasi

Menyatakan dengan sesungguhnya dan sebenar-benarnya bahwa skripsi yang saya buat adalah benar-benar hasil karya sendiri, kecuali apabila dalam pengutipan substansi disebutkan sumbernya, dan belum pernah diajukan pada institusi manapun, serta bukan karya jiplakan milik orang lain. Saya bertanggung jawab atas keabsahan dan kebenaran isinya sesuai dengan sikap ilmiah yang harus dijunjung tinggi.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenar-benarnya, tanpa adanya paksaan dan tekanan dari pihak manapun serta bersedia mendapat sanksi akademik jika ternyata dikemudian hari pernyataan yang saya buat ini tidak benar.

Jember,

Yang menyatakan,

Materai Rp.6.000
---------------------

Yulia Ayu Pradita  
NIM.170810201215

**TANDA PERSETUJUAN**

Judul Skripsi : ANALISIS EFEKTIVITAS *HEDGING* KONTRAK  
*FUTURES* KOMODITI OLEIN BERBASIS SIMULASI

Nama Mahasiswa : Yulia Ayu Pradita

NIM : 170810201215

Jurusan : Manajemen

Konsentrasi : Manajemen

Disetujui Tanggal : 14 Juli 2021

Dosen Pembimbing I



Hadi Paramu, S.E., MBA, Ph.D.  
NIP.196901201993031002

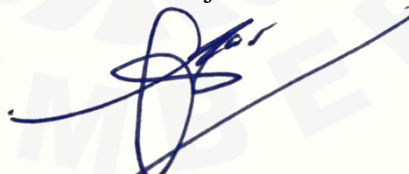
Dosen Pembimbing II



Tatok Endhiarto, S.E., M.Si.  
NIP.196004041989021001

Mengetahui,

Ketua Jurusan Manajemen



Dr. Sumani, S.E., M.Si., CRA.

NIP. 196901142005011002

ANALISIS EFEKTIVITAS *HEDGING* KONTRAK *FUTURES* KOMODITI  
OLEIN BERBASIS SIMULASI

**HALAMAN PENGESAHAN**

Yang dipersiapkan dan disusun oleh:

**Nama Mahasiswa** : Yulia Ayu Pradita

**NIM** : 170810201215

**Jurusan** : Manajemen

telah dipertahankan di depan panitia penguji pada tanggal:

dan dinyatakan telah memenuhi syarat untuk diterima sebagai kelengkapan guna memperoleh Gelar Sarjana Ekonomi pada Fakultas Ekonomi Universitas Jember.

**SUSUNAN TIM PENGUJI**

**Ketua** : Dr.Nurhavati, M.M.

NIP. 196106071987022001

: 

**Sekretaris** : Dr.Novi Puspitasari, SE, M.M.

NIP. 198012062005012001

: 

**Anggota** : Drs.Marmono Singgih, M.Si.

NIP. 196609041990021001

: 



Mengetahui  
Dekan Fakultas Ekonomi  
Universitas Jember

Prof. Dr. Isti Fadah, M.Si.

NIP. 196610201990022001

## PERSEMBAHAN

Puji syukur kehadiran Allah subhanahu Wa Ta'ala yang telah melimpahkan nikmat rahmat serta karunia-Nya dalam memberikan hidayah serta kemudahan dan kelancaran sehingga penulis dapat menyelesaikan penyusunan skripsi ini yang akan dipersembahkan sebagai bentuk ungkapan rasa syukur dan rasa terima kasih, serta tanda bakti dan rasa tanggung jawab kepada:

1. Bapak Subandi dan Ibu Sutipah, selaku kedua orang tua saya yang selalu memberikan restu dan dukungan tiada henti kepada saya sehingga saya bisa menyelesaikan skripsi ini dengan baik.
2. Diri saya sendiri yang telah bekerja sangat keras dalam menyelesaikan pendidikan dan penyusunan skripsi ini.
3. Seluruh dosen pengampu mata kuliah, dosen pembimbing dan dosen penguji skripsi yang telah dengan sabar membimbing saya selama menyelesaikan pendidikan di Fakultas Ekonomi Universitas Jember.
4. Teman-teman seperjuangan dan keluarga kelas X yang telah memberikan bantuan support dan do'a tulus kepada saya selama menjalani pendidikan di Fakultas Ekonomi Universitas Jember.
5. Almamater tercinta, Fakultas Ekonomi dan Bisnis Universitas Jember.

**MOTTO**

Perlakukan orang lain selayaknya kamu ingin diperlakukan

**(Yulia Ayu Pradita)**

Temukan bahagiamu dengan caramu karena orang lain tak merasakan penderitaanmu

**(Yulia Ayu Pradita)**

*Try and fail, but don't fail to try*

**(Mark Lee)**

Jika kamu tidak pernah mencoba, maka kamu tidak akan pernah tahu hasilnya, ambil langkah pertama untuk mencoba agar kamu bisa melihat sendiri hasilnya

**(Huang Renjun)**

Jika yang kamu ingin lakukan tidak berhasil, teruskan saja sampai kamu bisa

**(Na Jaemin)**

## RINGKASAN

**Analisis Efektivitas Hedging Kontrak Futures Komoditi Olein Berbasis Simulasi;** Yulia Ayu Pradita; 170810201215; 2021; 74 halaman; Jurusan Manajemen Fakultas Ekonomi Universitas Jember.

Pada pasar fisik perdagangan bahan mentah didominasi oleh produk-produk pertanian, seperti kopi, kakao, rempah-rempah, kelapa sawit, dan lain-lain. Perdagangan komoditi pertanian dan perkebunan seperti olein, pada pasar fisik berkontribusi dalam memperkuat perekonomian Indonesia. Pentingnya komoditi olein menjadikan komoditi tersebut ramai diperdagangkan sehingga berakibat pada adanya ketidakpastian harga yang dapat menimbulkan fluktuasi harga olein di pasar fisik. Adanya fluktuasi harga di masa mendatang memiliki pengaruh pada pengeluaran yang akan dikeluarkan oleh pembeli. Selain itu, adanya fluktuasi harga menyebabkan ketidakpastian bagi pembeli komoditi olein. Ketidakpastian harga di pasar fisik akan menimbulkan risiko pada pembeli, sehingga diperlukan adanya langkah pencegahan serta antisipasi. Hal ini dapat dicegah dengan melakukan hedging atau lindung nilai. Penggunaan hedging dinilai dapat meminimalisir risiko fluktuasi harga yang terjadi di pasar.

Penelitian ini menggunakan kontrak *futures* sebagai instrumen *hedging* komoditi olein. Data yang digunakan adalah data sekunder, yaitu data *spot price* dan *futures price* periode 2017-2020 yang diperoleh dari website resmi BAPPEBTI. Selain itu, penelitian ini menggunakan kurs beli USD terhadap IDR sebagai acuan konversi satuan mata uang. Teknik pengambilan sampel yang digunakan pada penelitian ini adalah *ranked set sampling* artinya teknik yang menggunakan peringkat dalam pemilihan sampel, teknik ini digunakan untuk memilih periode tahun yang memiliki fluktuasi paling tinggi. Metode analisis data yang digunakan pada penelitian ini adalah simulasi monte carlo.

Dalam menyimpulkan optimal atau tidaknya *hedging* menggunakan kontrak *futures* perlu dilakukan perhitungan distribusi frekuensi serta mensimulasikan data *spot price* dan *futures price* untuk memperoleh prediksi *spot price* dan *futures price*. Kemudian dilakukan perhitungan payoff untuk menyimpulkan *hedging* efektif atau tidak untuk dilakukan. Hasil perhitungan menyimpulkan bahwa *hedging* kontrak *futures* komoditi olein efektif dilakukan pada periode *expired date* April hingga Desember. Sedangkan untuk bulan Januari hingga Maret *hedging* kontrak *futures* tidak optimal untuk dilakukan karena prediksi *futures price* lebih tinggi daripada *spot price*.



## SUMMARY

**Hedging Effectiveness Analysis of Olein Commodity Futures Contracts Based on Simulation;** Yulia Ayu Pradita; 170810201215; 2021; 74 pages; Department of Management Faculty of Economics Jember University.

In the physical market, trade in raw materials is dominated by agricultural products, such as coffee, cocoa, spices, palm oil, and others. Trade in agricultural and plantation commodities, such as olein, in the physical market contributes to strengthening the Indonesian economy. The importance of the olein commodity makes the commodity traded, resulting in price uncertainty which can lead to fluctuations in the price of olein in the physical market. The existence of price fluctuations in the future has an influence on the expenses that will be issued by buyers. In addition, price fluctuations cause uncertainty for buyers of olein commodities. Price uncertainty in the physical market will pose a risk to buyers, so preventive and anticipatory steps are needed. This can be prevented by hedging or hedging. The use of hedging is considered to be able to minimize the risk of price fluctuations that occur in the market.

This study uses futures contracts as a hedging instrument for olein commodities. The data used is secondary data, namely spot price and futures price data for the period 2017-2020 obtained from the official BAPPEBTI website. In addition, this study uses the USD buying rate against IDR as a reference for currency unit conversion. The sampling technique used in this study is ranked set sampling, meaning a technique that uses ranking in the selection of samples, this technique is used to select the period of year that has the highest fluctuation. The data analysis method used in this research is the Monte Carlo simulation.

In concluding whether or not hedging using futures contracts is effective, it is necessary to calculate the frequency distribution and simulate the spot price and futures price data to obtain hedging and non-hedging costs. Then the payoff calculation is carried out to conclude whether hedging is effective or not. The calculation results conclude that hedging of olein commodity futures contracts is optimal during the expiration date period from April to December. Meanwhile, for the months of January to March hedging is not optimal because the hedging expenditure is greater than the spot expenditure.

## PRAKATA

Puji syukur Alhamdulillah penulis panjatkan atas kehadiran ALLAH SWT. Karena atas segala rahmat, hidayah dan karunia-Nya yang telah diberikan kepada penulis sehingga mampu menyelesaikan skripsi yang berjudul “Analisis Efektivitas Hedging Kontrak Futures Komoditi Olein Berbasis Simulasi.” Skripsi ini disusun untuk memenuhi salah satu syarat untuk menyelesaikan pendidikan program studi Strata Satu (S1) pada Program Studi Manajemen Fakultas Ekonomi Universitas Jember. Penulis sangat menyadari bahwa dalam penulisan ini masih sangat banyak kekurangan yang disebabkan karena keterbatasan daripada kemampuan penulis, tetapi berkat pertolongan ALLAH SWT serta dorongan semangat dari semua pihak, akhirnya penulisan skripsi ini mampu terselesaikan. Dalam penyusunan Skripsi ini tidak lepas dari bantuan berbagai pihak, oleh karena itu penulis ingin meyampaikan ucapan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada :

- a. Dr. Sumani, S.E., M.Si., CRA. selaku Ketua Program Studi Manajemen Fakultas Ekonomi Universitas Jember.
- b. Hadi Paramu, MBA, Ph.D. selaku dosen pembimbing yang telah banyak memberikan dorongan semangat, bimbingan, pengarahan, saran serta telah meluangkan waktunya sehingga skripsi ini mampu terselesaikan.
- c. Tatok Endhiarto, S.E., M.Si. selaku dosen pembimbing yang telah banyak memberikan dorongan semangat, bimbingan, pengarahan, saran serta telah meluangkan waktunya sehingga skripsi ini mampu terselesaikan.
- d. Seluruh Dosen dan Karyawan Program Studi Manajemen Fakultas Ekonomi Universitas Jember.
- e. Kedua orang tua, Bapak Subandi dan Ibu Sutipah yang telah memberikan dorongan, semangat dan do'a tiada henti selama ini.
- f. Diri sendiri yang telah bekerja sangat keras untuk menyelesaikan skripsi ini.
- g. Teman-teman kelas X dan seluruh teman-teman Program Studi Manajemen Fakultas Ekonomi Universitas Jember angkatan 2017.
- h. Dan seluruh pihak-pihak yang telah membantu dalam bentuk do'a maupun dukungan secara langsung kepada penulis dalam menyelesaikan skripsi ini.

Semoga ALLAH SWT selalu memberikan Hidayah dan Rahmat kepada semua pihak yang telah membantu dengan ikhlas sehingga skripsi ini dapat terselesaikan. Penulis sadar akan keterbatasan dan kurang sempurnanya penulisan skripsi ini, oleh karena itu segala saran dan kritik yang bersifat membangun akan sangat penulis harapkan. Semoga skripsi ini dapat bermanfaat dan memberikan tambahan pengetahuan bagi yang membacanya.

Jember, 25 Juli 2021



Yulia Ayu Pradita  
170810201215



**DAFTAR ISI**

<b>HALAMAN JUDUL</b>	
<b>HALAMAN PENGESAHAN</b> .....	iii
<b>HALAMAN PERSEMBAHAN</b> .....	iv
<b>MOTTO</b> .....	v
<b>RINGKASAN</b> .....	vi
<b>SUMMARY</b> .....	vii
<b>PRAKATA</b> .....	viii
<b>DAFTAR ISI</b> .....	x
<b>DAFTAR TABEL</b> .....	xi
<b>DAFTAR GAMBAR</b> .....	xii
<b>DAFTAR GRAFIK</b> .....	xiii
<b>DAFTAR LAMPIRAN</b> .....	xiv
<b>BAB 1. PENDAHULUAN</b> .....	1
<b>1.1 Latar Belakang</b> .....	2
<b>1.2 Rumusan Masalah</b> .....	6
<b>1.3 Tujuan Penelitian</b> .....	7
<b>1.4 Manfaat Penelitian</b> .....	7
<b>BAB 2. TINJAUAN PUSTAKA</b> .....	9
<b>2.1 Kajian Teoritis</b> .....	9
2.1.1 Lindung Nilai ( <i>Hedging</i> ).....	9
2.1.2 Pasar Berjangka .....	11
2.1.3 <i>Spot Contract</i> .....	13
2.1.4 <i>Futures Contract</i> .....	15
2.1.5 Faktor Yang Perlu Dipertimbangkan Saat Melakukan <i>Hedging</i> .....	16

2.2 Penelitian Terdahulu .....	18
2.3 Kerangka Konseptual Penelitian .....	22
<b>BAB 3. METODE PENELITIAN .....</b>	<b>23</b>
3.1 Rancangan Penelitian .....	23
3.2 Populasi Dan Sampel .....	23
3.3 Jenis Dan Sumber Data .....	23
3.4 Identifikasi Variabel Penelitian .....	24
3.5 Definisi Operasional Variabel .....	24
3.6 Metode Analisis Data .....	24
3.7 Kerangka Pemecahan Masalah.....	25
<b>BAB 4. HASIL DAN PEMBAHASAN.....</b>	<b>27</b>
4.1 Gambaran Umum .....	27
4.1.1 <i>Spot Price</i> .....	27
4.1.2 <i>Futures Price</i> .....	27
4.1.3 Hasil Analisis Data.....	28
4.2 Pembahasan .....	50
4.3 Keterbatasan Penelitian.....	53
<b>BAB 5. KESIMPULAN DAN SARAN.....</b>	<b>54</b>
5.1 Kesimpulan.....	54
5.2 Saran .....	54
<b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>	<b>56</b>
<b>LAMPIRAN.....</b>	<b>58</b>

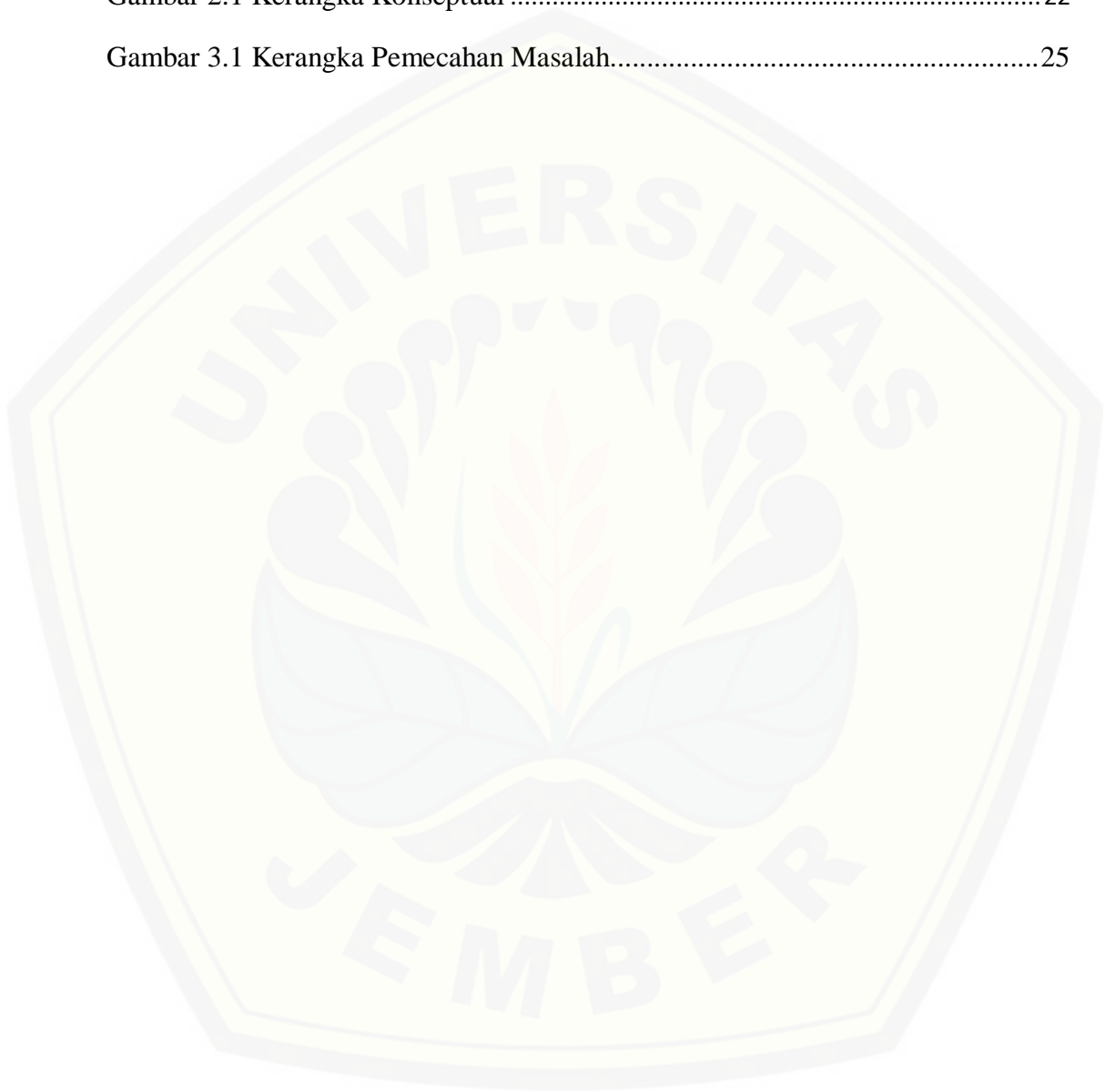
**DAFTAR TABEL**

Tabel 2.1 Perbedaan Antara Kontrak <i>Futures</i> Dengan Kontrak <i>Forward</i> .....	16
Tabel 2.2 Ringkasan Penelitian Terdahulu .....	19
Tabel 3.1 Ringkasan Jenis dan Sumber Data.....	24
Tabel 4.1 <i>Database Futures Price</i> Komoditi Olein di Rotterdam Periode 2017-2020.....	29
Tabel 4.2 <i>Database Spot Price</i> Komoditi Olein di Jakarta Periode 2017-2020.....	30
Tabel 4.3 <i>Worksheet</i> Data Kurs Beli Rupiah Periode 2017-2020.....	31
Tabel 4.4 <i>Database</i> Konversi <i>Futures Price</i> Komoditi Olein USD ke IDR Periode 2017-2020 .....	32
Tabel 4.5 Distribusi Frekuensi dan Interval Angka Acak Data <i>Spot Price</i> Periode 2017-2020 .....	33
Tabel 4.6 Distribusi Frekuensi dan Interval Angka Acak Data <i>Futures Price Expired Date</i> Januari 2017-2020.....	34
Tabel 4.7 Distribusi Frekuensi dan Interval Angka Acak Data <i>Futures Price Expired Date</i> Februari 2017-2020.....	35
Tabel 4.8 Distribusi Frekuensi dan Interval Angka Acak Data <i>Futures Price Expired Date</i> Maret 2017-2020.....	36
Tabel 4.9 Distribusi Frekuensi dan Interval Angka Acak Data <i>Futures Price Expired Date</i> April 2017-2020.....	37
Tabel 4.10 Distribusi Frekuensi dan Interval Angka Acak Data <i>Futures Price Expired Date</i> Mei 2017-2019.....	38
Tabel 4.11 Distribusi Frekuensi dan Interval Angka Acak Data <i>Futures Price Expired Date</i> Juni 2017-2019.....	39
Tabel 4.12 Distribusi Frekuensi dan Interval Angka Acak Data <i>Futures Price Expired Date</i> Juli 2017-2019.....	40

Tabel 4.13 Distribusi Frekuensi dan Interval Angka Acak Data <i>Futures Price</i> <i>Expired Date</i> Agustus 2017-2019 .....	41
Tabel 4.14 Distribusi Frekuensi dan Interval Angka Acak Data <i>Futures Price</i> <i>Expired Date</i> September 2017-2019 .....	42
Tabel 4.15 Distribusi Frekuensi dan Interval Angka Acak Data <i>Futures Price</i> <i>Expired Date</i> Oktober 2017-2019 .....	43
Tabel 4.16 Distribusi Frekuensi dan Interval Angka Acak Data <i>Futures Price</i> <i>Expired Date</i> November 2017-2019 .....	44
Tabel 4.17 Distribusi Frekuensi dan Interval Angka Acak Data <i>Futures Price</i> <i>Expired Date</i> Desember 2017-2019 .....	45
Tabel 4.30 Rekapitulasi Hasil Kesimpulan Analisis Data Komoditi Olein Periode 2017-2020 .....	49

**DAFTAR GAMBAR**

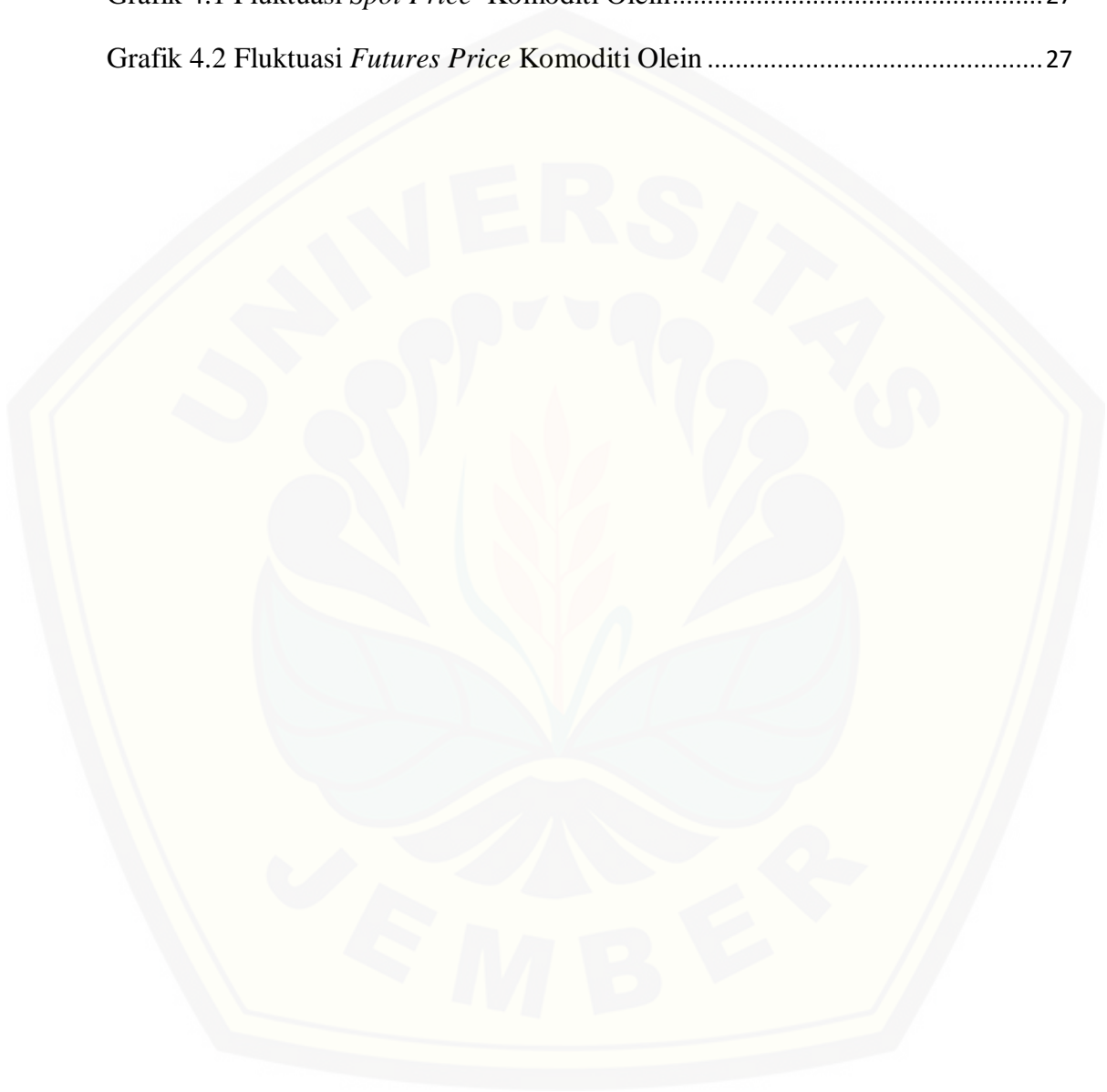
Gambar 4.2 Perbedaan <i>Contract Time Line</i> , <i>Spot</i> , <i>Forward</i> , dan <i>Futures</i> .....	14
Gambar 2.1 Kerangka Konseptual .....	22
Gambar 3.1 Kerangka Pemecahan Masalah.....	25





**DAFTAR GRAFIK**

Grafik 1.1 Fluktuasi <i>Spot Price</i> Komoditi Olein.....	9
Grafik 4.1 Fluktuasi <i>Spot Price</i> Komoditi Olein.....	27
Grafik 4.2 Fluktuasi <i>Futures Price</i> Komoditi Olein .....	27



DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. <i>Database</i> Kurs Beli Rupiah.....	61
Lampiran 2. <i>Database Spot Price</i> dan Konversi <i>Futures Price</i> Komoditi Olein Periode 2017-2020.....	81
Lampiran 3. Distribusi Frekuensi dan Interval Angka Acak <i>Spot Price</i> Komoditi Olein 2017-2020 .....	145
Lampiran 4. Distribusi Frekuensi dan Interval Angka Acak <i>Futures Price</i> Komoditi Olein Januari 2017-2020.....	145
Lampiran 5. Distribusi Frekuensi dan Interval Angka Acak <i>Futures Price</i> Komoditi Olein Februari 2017-2020 .....	146
Lampiran 6. Distribusi Frekuensi dan Interval Angka Acak <i>Futures Price</i> Komoditi Olein Maret 2017-2020 .....	147
Lampiran 7. Distribusi Frekuensi dan Interval Angka Acak <i>Futures Price</i> Komoditi Olein April 2017-2020 .....	147
Lampiran 8. Distribusi Frekuensi dan Interval Angka Acak <i>Futures Price</i> Komoditi Olein Mei 2017-2019 .....	148
Lampiran 9. Distribusi Frekuensi dan Interval Angka Acak <i>Futures Price</i> Komoditi Olein Juni 2017-2019.....	149
Lampiran 10. Distribusi Frekuensi dan Interval Angka Acak <i>Futures Price</i> Komoditi Olein Juli 2017-2019.....	149
Lampiran 11. Distribusi Frekuensi dan Interval Angka Acak <i>Futures Price</i> Komoditi Olein Agustus 2017-2019 .....	150
Lampiran 12. Distribusi Frekuensi dan Interval Angka Acak <i>Futures Price</i> Komoditi Olein September 2017-2019 .....	151
Lampiran 13. Distribusi Frekuensi dan Interval Angka Acak <i>Futures Price</i> Komoditi Olein Oktober 2017-2019 .....	151
Lampiran 14. Distribusi Frekuensi dan Interval Angka Acak <i>Futures Price</i> Komoditi Olein November 2017-2019 .....	152
Lampiran 15. Distribusi Frekuensi dan Interval Angka Acak <i>Futures Price</i> Komoditi Olein Desember 2017-2019.....	153
Lampiran 16. Hasil Simulasi dan Perhitungan Payoff <i>Expired Date</i> Januari 2017-2020 .....	153

<b>Lampiran 17. Hasil Simulasi dan Perhitungan Payoff <i>Expired Date</i> Februari 2017-2020</b> .....	170
<b>Lampiran 18. Hasil Simulasi dan Perhitungan Payoff <i>Expired Date</i> Maret 2017-2020</b> .....	187
<b>Lampiran 19. Hasil Simulasi dan Perhitungan Payoff <i>Expired Date</i> April 2017-2020</b> .....	221
<b>Lampiran 20. Hasil Simulasi dan Perhitungan Payoff <i>Expired Date</i> Mei 2017-2019</b> .....	238
<b>Lampiran 21. Hasil Simulasi dan Perhitungan Payoff <i>Expired Date</i> Juni 2017-2019</b> .....	255
<b>Lampiran 22. Hasil Simulasi dan Perhitungan Payoff <i>Expired Date</i> Juli 2017-2019</b> .....	272
<b>Lampiran 23. Hasil Simulasi dan Perhitungan Payoff <i>Expired Date</i> Agustus 2017-2019</b> .....	289
<b>Lampiran 24. Hasil Simulasi dan Perhitungan Payoff <i>Expired Date</i> September 2017-2019</b> .....	306
<b>Lampiran 25. Hasil Simulasi dan Perhitungan Payoff <i>Expired Date</i> Oktober 2017-2019</b> .....	323
<b>Lampiran 26. Hasil Simulasi dan Perhitungan Payoff <i>Expired Date</i> November 2017-2019</b> .....	340
<b>Lampiran 27. Hasil Simulasi dan Perhitungan Payoff <i>Expired Date</i> Desember 2017-2019</b> .....	357

## BAB 1. PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang

Perdagangan merupakan kegiatan ekonomi yang terkait dengan produsen dan konsumen yang dilakukan pada suatu tempat. Perdagangan sebagai sebuah kegiatan distribusi menjamin peredaran, penyebaran, serta penyediaan barang melalui mekanisme pasar (Poesponegoro, 2002). Barang yang diperdagangkan pun berbagai macam jenisnya, mulai dari bahan mentah, barang setengah jadi, hingga barang jadi. Pada pasar fisik perdagangan bahan mentah didominasi oleh produk-produk pertanian, seperti kopi, kakao, rempah-rempah, kelapa sawit, dan lain-lain.

Perdagangan komoditi pertanian dan perkebunan pada pasar fisik berkontribusi sebesar 16,24% dalam memperkuat perekonomian Indonesia. Kementerian pertanian dalam artikelnya juga menyebutkan bahwa kelapa sawit di Indonesia telah berkembang menjadi bagian penting di dunia. Dalam produksi minyak sawit, Indonesia menjadi nomor satu serta telah menggeser Malaysia. Indonesia menyumbang 35 juta ton atau lebih dari setengah produksi minyak sawit dunia (Pusat Sosial Ekonomi dan Kebijakan Pertanian Kementerian Pertanian, Tanpa Tahun). Minyak sawit memiliki beberapa jenis diantaranya adalah CPO (*Crude Palm Oil*) dan PKO (*Palm Kernel Oil*) yang menghasilkan beberapa minyak turunan lagi seperti olein yaitu bentuk cair dari proses fraksinasi atau pemisahan komponen CPO (*Crude Palm Oil*) yang digunakan sebagai campuran bahan makanan atau produk kecantikan. Melihat dari fungsi serta kegunaan komoditi olein yang cukup besar, memungkinkan adanya kenaikan permintaan komoditi olein pada pasar fisik. Hal ini dapat menjadi salah satu faktor dari pergerakan harga komoditi olein yang fluktuatif.



Grafik 1.1 Fluktuasi *Spot Price* Komoditi Olein

Sumber : Lampiran 2

Grafik 1.1 menunjukkan bahwa *spot price* komoditi olein dalam kurun waktu 3 tahun terakhir mengalami fluktuasi. Pada tahun 2017 hingga 2020 diketahui bahwa harga terendah dari komoditi olein sebesar Rp.7.118 per kg, sedangkan harga tertinggi selama kurun waktu tersebut sebesar Rp.11.931 per kg, dari data tersebut diketahui nilai rata rata atau mean sebesar Rp.9.174,84 per kg serta nilai standar deviasinya sebesar Rp.1.006,23 per kg. Berdasarkan nilai tersebut dapat diartikan bahwa nilai standar deviasi lebih rendah dari nilai mean, hal ini menunjukkan bahwa sebaran data *spot price* komoditi olein berfluktuasi. Fluktuasi harga yang terjadi pada komoditi olein di pasar fisik dapat diakibatkan oleh berbagai hal. Pengamat mengatakan bahwa pergerakan harga minyak dipengaruhi oleh menurunnya permintaan sebagai dampak dari pelemahan ekonomi ([www.cnbcindonesia.com](http://www.cnbcindonesia.com)). Selain itu, para pakar juga menyebutkan bahwa penurunan harga pada harga minyak dari olahan kelapa sawit diakibatkan oleh adanya embargo dari Uni Eropa serta pengaruh dari kenaikan tarif bea masuk ke sejumlah negara tujuan ekspor (Sudarsono, 2018). Penyebab lainnya yang dapat mengakibatkan kenaikan harga minyak adalah adanya penurunan serta melambatnya siklus produksi kelapa sawit yang berakibat pada tidak terpenuhinya permintaan olein.

Fluktuasi harga di masa mendatang memiliki pengaruh pada pengeluaran yang akan dikeluarkan oleh pembeli. Selain itu, adanya fluktuasi harga menyebabkan ketidakpastian bagi pembeli komoditi olein. Ketidakpastian harga di pasar fisik akan menimbulkan risiko pada pembeli, sehingga diperlukan adanya langkah pencegahan serta antisipasi. Hal ini dapat dicegah dengan melakukan *hedging* atau lindung nilai. Menurut Sunaryo (2009) prinsip *hedging* atau lindung nilai adalah menutupi kerugian pada posisi aset awal dengan sebuah keuntungan dari instrumen *hedging*. Penggunaan *hedging* atau lindung nilai merupakan suatu langkah untuk mengatasi risiko yang dapat dilakukan oleh penjual maupun pembeli. Dengan adanya risiko fluktuasi yang selalu ada maka diperlukan pengendalian risiko untuk meminimalisir kerugian. Penggunaan *hedging* dinilai dapat meminimalisir risiko fluktuasi harga yang terjadi di pasar. Hal tersebut juga diungkapkan oleh Hilpisch (2015) bahwa *hedging* menggambarkan aktivitas meminimalkan atau bahkan menghilangkan risiko akibat opsi posisi. Penggunaan *hedging* dengan produk-produk derivatif pada bursa berjangka memiliki tujuan yang positif yaitu untuk mengurangi potensi serta risiko beban keuangan yang dapat timbul akibat adanya fluktuasi harga di pasar ([www.finance.detik.com](http://www.finance.detik.com)). Selain itu, pada pasar berjangka komoditas di Indonesia memiliki peluang untuk mendorong perekonomian Indonesia. Jika tercapai kestabilan pada harga komoditi kontrak di masa depan, maka industri akan mendapatkan kepastian harga serta referensi harga yang tepat. Dengan demikian, bursa komoditi bisa menjadi alternatif lain dalam kegiatan investasi yang sama menjanjikannya dengan saham dan aset lindung nilai atau *hedging* (Hadiyantono, 2017). Berdasarkan pendapat serta fenomena tersebut terdapat urgensi serta esensi dalam penggunaan *hedging* pada pasar berjangka yaitu sebagai langkah pengendalian risiko yang dinilai menguntungkan berbagai pihak untuk menghindari ketidakpastian harga pada perdagangan di pasar fisik.

Perdagangan berjangka merupakan segala sesuatu yang memiliki keterkaitan dengan kegiatan jual beli berdasarkan kontrak berjangka dan opsi atas kontrak berjangka ([www.kompasiana.com](http://www.kompasiana.com)). Perdagangan berjangka dapat dilakukan pada

pasar berjangka atau biasa disebut juga dengan bursa berjangka. Di Indonesia sendiri pasar berjangka yang digunakan adalah Bursa Berjangka Jakarta (BBJ) atau *Jakarta Futures Exchange* (JFX) dan juga terdapat badan pengawas yang memantau kegiatan transaksi pada bursa berjangka, yaitu Badan Pengawas Perdagangan Berjangka Komoditi Kementerian Perdagangan (BAPPEBTI). Pelaku perdagangan berjangka pada komoditi tertentu dalam hal ini adalah olein diantaranya adalah nasabah, pedagang serta pialang yang bertindak sebagai penghubung antara nasabah yang berada pada posisi jual ataupun beli dengan bursa berjangka, serta lembaga kliring yang bertindak sebagai penjamin penyelesaian atas transaksi yang terjadi pada Bursa Berjangka Jakarta (BBJ) dan juga transaksi – transaksi yang terjadi di luar bursa yang dilakukan oleh para anggotanya (Wulandari, 2015). Menurut Suryanto (tanpa tahun) melakukan investasi pada bursa berjangka komoditi dapat memberikan keuntungan yang lebih dibandingkan dengan investasi lain seperti saham. Salah satu keunggulan investasi pada bursa berjangka adalah dapat memperoleh keuntungan dengan memanfaatkan fluktuasi harga. Investor dapat memperoleh keuntungan bukan hanya ketika harga di pasar naik, tetapi juga pada saat harga di pasar sedang turun.

Fungsi dasar ekonomi pasar berjangka adalah memberikan kesempatan pelaku pasar untuk melakukan lindung nilai terhadap risiko pergerakan harga yang merugikan (Jones, 2014). Berbagai instrumen derivatif dapat digunakan sebagai alat dalam melakukan *hedging* pada pasar berjangka diantaranya adalah kontrak *futures*, kontrak *forward*, *options*, serta *swaps* (Ismiyanti & Sasmita, 2011). Kontrak *futures* menjadi harapan untuk dapat melakukan pencegahan risiko terhadap pergerakan harga fluktuatif pada pasar spot yang tidak diinginkan. Transaksi kontrak berjangka derivatif (dalam hal ini mencakup kontrak *futures*) mengalami pertumbuhan walaupun kondisi perekonomian sedang kritis akibat pandemi Covid – 19. Hal tersebut menandakan bahwa masih banyak investor yang berminat untuk bertransaksi menggunakan kontrak berjangka serta hal ini menunjukkan bahwa kontrak berjangka dinilai cukup tahan terhadap perubahan kondisi perekonomian (Kelana, 2020).

Kontrak *futures* merupakan salah satu kontrak yang diterbitkan pada bursa berjangka dan banyak digunakan oleh masyarakat Indonesia (Ismiyanti & Sasmita, 2011). Menurut Hull, J (2008) kontrak *futures* adalah sebuah kesepakatan untuk membeli ataupun menjual aset pada suatu harga serta waktu tertentu di masa depan. Terdapat dua pihak yang dapat menggunakan instrumen ini dalam melakukan lindung nilai melalui bursa berjangka, yaitu *hedgers* pada posisi jual dan *hedgers* pada posisi beli. Pada penelitian ini subyek akan berfokus pada *hedgers* yang berada di posisi beli. Pemilihan sudut pandang *hedgers* yang berada pada posisi beli berdasarkan atas manfaat yang ingin dicapai ketika melakukan penelitian ini.

Pada beberapa fenomena telah dijelaskan bahwa penggunaan kontrak berjangka dalam hal ini juga mencakup kontrak *futures* memiliki banyak peminat yang terus bertumbuh. Urgensi penelitian ini adalah harga spot pada pasar fisik yang berfluktuasi memberikan konsekuensi risiko pada pembeli, sehingga diperlukan adanya langkah pencegahan risiko dengan melakukan *hedging* menggunakan kontrak *futures* pada bursa berjangka. Berkaitan dengan hal tersebut diperlukan adanya analisis untuk mengetahui apakah melakukan *hedging* menggunakan kontrak *futures* pada bursa berjangka efektif untuk dilakukan oleh pembeli atau tidak.

## 1.2 Rumusan Masalah

Pada kegiatan perdagangan di pasar fisik, seorang yang berada posisi beli dapat mengalami risiko karena adanya fluktuasi harga pada komoditi terkait. Fluktuasi harga yang terjadi pada pasar fisik menyebabkan adanya ketidakpastian untuk pihak yang mempunyai posisi beli. Apabila harga pada pasar bergerak naik, maka pembeli akan membayar lebih banyak untuk mendapatkan komoditi terkait, sebaliknya apabila harga komoditi olein bergerak turun maka akan menguntungkan bagi pembeli karena akan membayar lebih sedikit. Dalam meminimalisir ketidakpastian tersebut, *hedging* diperlukan sebagai langkah untuk melindungi pihak pada posisi beli. Penggunaan *hedging* menggunakan kontrak



*futures* dapat memberikan keuntungan bagi pembeli jika harga *hedging* lebih rendah dari *spot price*. Hal tersebut memudahkan pembeli untuk membuat keputusan melakukan *hedging* atau tidak apabila fluktuasi *spot price* dapat diketahui oleh pembeli, namun dikarenakan fluktuasi *spot price* yang dapat diketahui secara langsung oleh pembeli maka dibutuhkan analisis berbasis pendekatan simulasi untuk menentukan optimasi penggunaan *hedging* dengan kontrak *futures*. Berkaitan dengan hal tersebut, rumusan masalah penelitian ini adalah apakah *hedging* dengan kontrak *futures* efektif atau tidak bagi keputusan pembelian?

### 1.3 Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah yang telah dijelaskan, tujuan penelitian ini adalah untuk menganalisis efektivitas *hedging* dengan menggunakan kontrak *futures hedgers* pada posisi beli di bursa berjangka untuk komoditi olein.

### 1.4 Manfaat Penelitian

Penelitian ini dilakukan untuk memberikan manfaat bagi beberapa pihak, diantaranya :

1. *Hedgers* pada posisi beli

Penelitian dapat memberikan informasi ilmiah terkait dengan pengambilan keputusan saat melakukan transaksi pada pasar fisik atau melakukan *hedging* menggunakan kontrak *futures* di bursa berjangka. Selain itu penelitian ini dapat menjadi referensi langkah perhitungan yang digunakan untuk mengetahui efektivitas *hedging* kontrak *futures* pada bursa berjangka dengan mengikuti metode analisis yang digunakan dalam penelitian ini.

2. Akademisi serta penelitian yang berikutnya

Penelitian ini dapat menjadi referensi serta informasi tambahan bagi mahasiswa serta akademisi terkait efektivitas penggunaan *hedging* menggunakan kontrak *futures* dengan perdagangan pada pasar fisik.

## BAB 2. TINJAUAN PUSTAKA

### 2.1 Kajian Teoritis

#### 2.1.1 Lindung Nilai (*Hedging*)

Fluktuasi harga komoditi yang terjadi pada pasar primer disebabkan oleh sejumlah faktor yang tidak bisa dikontrol contohnya adalah perubahan cuaca dan musim, bencana alam, dan faktor eksternal lainnya (Serfianto et al dalam Wulandari, 2015). Berkaitan dengan hal tersebut penggunaan *hedging* dengan kontrak *futures* diharapkan mampu meminimalisir risiko yang diakibatkan oleh fluktuasi harga tersebut. Pembeli berharap dapat membeli komoditi kepada produsen di kemudian hari dengan harga yang telah ditetapkan hari ini tanpa terpengaruh oleh fluktuasi harga di pasar fisik. *Hedging* perusahaan terhadap setiap transaksi pembelian barang dari luar negeri merupakan upaya perusahaan untuk menjaga atau mengantisipasi kerugian atas selisih kurs antara mata uang rupiah dengan mata uang asing. Dengan perusahaan melakukan *hedging* maka perusahaan dapat meminimalisasi kerugian yang terjadi disetiap transaksi. Dengan perusahaan melakukan transaksi menggunakan *hedging*, maka perusahaan telah mengikat atau melindungi nilai atas transaksi yang akan di proses di periode selanjutnya. Seringkali perusahaan melepas transaksi mata uang asing atau normal transaksi asing tanpa menggunakan metode *hedging*, yang mengakibatkan perusahaan mengalami atau menghadapi kerugian dari selisih kurs. Oleh karena itu, sebaiknya perusahaan melakukan metode *hedging* agar perusahaan dapat meminimalisasi kerugian atas selisih kurs terhadap transaksi dalam mata uang asing, khususnya dollar Amerika.

*Hedging* merupakan sebuah tindakan yang dilakukan untuk tujuan melindungi perusahaan dari eksposur terhadap sebuah nilai tukar (Madura 2000:275). Teknik yang digunakan dalam penerapan *hedging* terdiri dari atas teknik *hedging* untuk jangka pendek dan teknik *hedging* untuk jangka panjang. Dalam penerapan pada perusahaan tentu saja tergantung dari kebijakan masing – masing perusahaan yang bersangkutan. Karena hal tersebut berkaitan dengan strategi yang digunakan oleh

masing – masing perusahaan ataupun negara dalam memperoleh keuntungan optimal dan risiko kegagalan minimum sesuai dengan peramalan yang dilakukan.

Beberapa teknik yang dapat digunakan oleh perusahaan negara dalam melakukan *hedging exposure* jangka pendek pada sebagian maupun seluruh transaksinya diantaranya Madura (2000:322-333) :

a. Hedging Menggunakan Kontrak *Futures*

Kontrak *futures* adalah kontrak yang menetapkan penukaran suatu valuta dalam volume dan pada waktu tertentu. Kontrak *futures* dapat digunakan oleh perusahaan yang ingin melakukan *hedging exposure* transaksinya. Walaupun kontrak *futures* dapat mengurangi *exposure* transaksi perusahaan yang bersangkutan, kontrak *futures* juga dapat mengakibatkan kerugian sebagai bagian dari risiko.

b. Hedging Menggunakan Kontrak *Forward*

Kontrak *forward* merupakan suatu kontrak yang terjalin antara nasabah dengan bank yang bertujuan untuk melakukan sejumlah penjualan atau pembelian valuta terhadap valuta yang lainnya di masa depan dengan bunga yang telah ditentukan di dalam kontrak tersebut.

c. Hedging Menggunakan Instrumen Pasar Uang

*Hedging* menggunakan instrumen pasar uang melibatkan pengambilan suatu posisi dalam pasar uang untuk melindungi posisi utang dan piutang di masa yang akan datang.

d. Hedging Menggunakan Opsi Valuta

Opsi valuta menyediakan hak untuk membeli ataupun menjual valuta tertentu dengan harga dan selama periode yang telah ditentukan. *Hedging* menggunakan opsi valuta dapat dilakukan untuk utang maupun piutang.

Selain jangka pendek, terdapat beberapa teknik untuk melakukan *hedging exposure* dalam jangka panjang. Beberapa teknik tersebut diantaranya :

a. Kontrak *Forward* Jangka Panjang

Kontrak *forward* jangka panjang atau disebut juga *long forward* ini sama dengan kontrak *forward* jangka pendek. *Long forward* dapat dirancang untuk mengakomodasi kebutuhan khusus dari perusahaan. *Long forward* juga sangat menarik bagi perusahaan yang telah menandatangani kontrak ekspor maupun impor yang bernilai tetap jangka panjang serta melindungi arus kas jangka panjang perusahaan.

b. Pertukaran Valuta (*Currency Swap*)

*Currency swap* merupakan kesempatan untuk menukarkan satu valuta dengan valuta yang lainnya pada kurs serta waktu tertentu dengan menggunakan bank sebagai perantara antar kedua belah pihak yang akan melakukan *currency swap*.

c. Pinjaman Paralel (*Parallel Loan*)

*Parallel loan* merupakan kredit yang melibatkan pertukaran valuta antara kedua belah pihak, dengan kesepakatan untuk menukarkan kembali valuta tersebut pada kurs dan waktu tertentu di masa yang akan datang. *Parallel loan* identik dengan dua *swap* yang digabungkan menjadi satu.

### 2.1.2 Pasar Berjangka

Pasal 1 angka 3 UU tentang perdagangan berjangka komoditi menjelaskan bahwa bursa berjangka adalah usaha yang menyelenggarakan dan menyediakan sistem atau sarana untuk kegiatan jual beli komoditi berdasarkan kontrak berjangka dan opsi atas kontrak berjangka. Bursa berjangka adalah tempat memperjualbelikan kontrak atas sejumlah komoditi atau instrumen keuangan dengan harga tertentu yang penyerahan barang dilakukan pada saat mendatang (Oktima, 2012:48). Berdasarkan artikel BAPPEBTI perdagangan berjangka

dilakukan di bursa berjangka yang memperdagangkan kontrak berjangka di berbagai komoditi. Menurut UU tentang perdagangan berjangka komoditi pasal 1 angka 3 yang dimaksud dengan perdagangan berjangka komoditi atau yang disebut juga dengan perdagangan berjangka adalah segala sesuatu yang berkaitan dengan jual beli komoditi dengan penyerahan kemudian berdasarkan kontrak berjangka dan opsi atas kontrak berjangka. Perdagangan berjangka komoditi adalah segala sesuatu yang berkaitan dengan jual beli komoditi dengan penarikan margin sebagai jaminan transaksi dengan penyelesaian di masa depan berdasarkan kontrak berjangka, kontrak derivatif syariah, dan kontrak derivatif lainnya (Serfianto *et al*, 2013:16).

Pada bursa berjangka terdapat dua jenis harga yang ditampilkan pada *history price*, yaitu *spot price* dan *futures price*. Hubungan keduanya disebabkan oleh adanya *cost of carry* dan *convenience yield* dalam perhitungan *futures price*. Kedua harga tersebut berkorelasi positif walaupun korelasi keduanya tidak sempurna. Ketidak sempurnaan tersebut dinamakan *basis risk*. Contohnya adalah apabila *spot price* naik sepuluh poin, maka *futures price* juga akan naik sebesar sepuluh poin (Tutuko, 2015). Harga komoditi terbentuk secara transparan serta mencerminkan kekuatan dari sebuah penawaran dan permintaan. Transaksi di bursa berjangka dilakukan oleh anggota yang terdaftar pada bursa berjangka diantaranya adalah pialang berjangka dengan pedagang berjangka.

Perdagangan pada bursa berjangka komoditi memiliki beberapa manfaat diantaranya adalah :

- a. Mengurangi risiko akibat fluktuasi harga komoditi dengan cara mengunci harga sebelum masa panen komoditi.
- b. Sarana pembentukan harga yang transparan dan wajar, serta mencerminkan kondisi pasokan dan permintaan yang sebenarnya dari komoditi yang diperdagangkan.

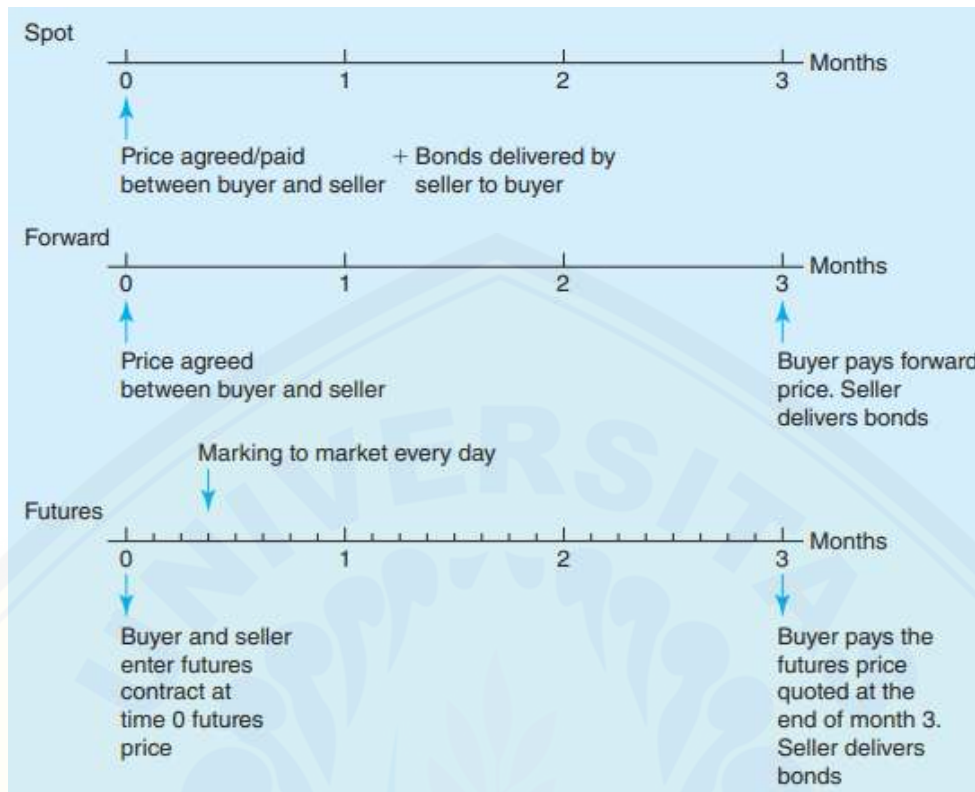
Berdasarkan Pasal 16 UU 10/2011 bursa berjangka memiliki beberapa tugas diantaranya :

- a. Menyediakan fasilitas yang cukup untuk dapat terselenggaranya transaksi kontrak berjangka, kontrak derivatif syariah, dan kontrak derivatif lainnya yang teratur, wajar, efisien, dan transparan.
- b. Menyusun rencana anggaran tahunan dan penggunaan laba bursa berjangka sesuai dengan ketentuan yang ditetapkan oleh dan dilaporkan kepada BAPPEBTI.
- c. Melakukan pengawasan pasar atas setiap transaksi kontrak derivatif selain kontrak berjangka dan kontrak derivatif syariah dan penyelenggara serta peserta Sistem Perdagangan Alternatif (SPA).
- d. Menyusun peraturan dan tata tertib bursa berjangka.

### 2.1.3 Kontrak Spot (*Spot Contract*)

Kontrak spot merupakan sebuah kesepakatan untuk bertransaksi melibatkan pertukaran aset dan dana. Kontrak spot adalah kesepakatan antara pembeli dan penjual pada waktu 0, saat penjual aset tersebut setuju untuk segera menyerahkan sebuah aset dan pembeli setuju untuk segera membayar aset tersebut. Dengan demikian, fitur unik dari pasar spot adalah langsung dan simultan pertukaran uang tunai untuk sekuritas, atau yang sering disebut pengiriman versus pembayaran (Saunders & Cornett, 2015).

Gambar 4.2 menunjukkan perbedaan transaksi menggunakan kontrak spot, kontrak *forward* dan juga kontrak *futures*. Perbedaan ketiganya terletak pada pola pembayaran barang yang diperdagangkan. Pada pasar spot pembayaran dilakukan pada saat transaksi secara langsung antara penjual dan pembeli. Lalu untuk kontrak *forward*, pembayaran dilakukan pada saat jatuh tempo kontrak yang berlaku, sedangkan kesepakatan harga dilakukan pada saat transaksi berlangsung antara penjual dan pembeli. Kemudian kontrak *futures*, pembayaran dilakukan pada saat jatuh tempo yang berlaku pada kontrak serta kesepakatan harga pada saat transaksi berlangsung, dengan perbedaan risiko gagal bayar akan ditanggung oleh pihak bursa berjangka.



Gambar 4.2 Perbedaan *Contract Time Line*, Spot, Forward, dan Futures

Sumber: Saunders & Cornett (2015)

#### 2.1.4 Kontrak *Futures* (*Futures Contract*)

Kontrak *futures* adalah suatu kontrak tertulis yang disepakati oleh dua belah pihak yaitu penjual dan pembeli untuk melakukan dan menerima sejumlah aset atau komoditi pada jumlah, harga, serta waktu tertentu (Tandelilin, 2010). Kontrak *Futures* merupakan sebuah kesepakatan antara penjual dan pembeli dimana :

- Pembeli setuju untuk menerima pengiriman dari suatu barang dengan harga tertentu pada akhir periode waktu yang ditentukan.
- Penjual setuju untuk melakukan pengiriman dari suatu barang dengan harga tertentu di akhir jangka waktu yang ditentukan (Jones, 2014).

Dalam hal ini pihak yang akan menjual kontrak biasa disebut dengan *go short*, sedangkan pihak yang akan membeli kontrak biasa disebut dengan *go long*. Penggunaan kontrak *futures* juga memiliki fungsi utama yaitu sebagai pengalihan risiko kepada orang yang bersedia untuk membayar sebagai penanggung risiko dengan harapan agar memperoleh keuntungan. Ada tiga cara yang dapat digunakan untuk menutup kontrak *futures*, diantaranya adalah sebagai berikut :

- a. Penyerahan barang atau penyerahan uang secara tunai.
- b. Mengambil posisi yang bertolak belakang dengan posisi saat ini.
- c. Melakukan pertukaran transaksi dengan transaksi fisik.

Kontrak *futures* merupakan sebuah kesepakatan untuk bertransaksi melibatkan pertukaran masa depan dari sejumlah aset untuk harga yang ditetapkan setiap hari. Kontrak *futures* biasanya diperdagangkan di bursa yang terorganisir seperti ICE (Intercontinental Exchange), seperti yang diketahui kontrak berjangka adalah perjanjian antara pembeli dan penjual pada waktu 0 untuk menukar aset standar yang ditentukan sebelumnya di kemudian hari dengan harga yang ditetapkan pada waktu 0. Jadi, masa depan kontrak sangat mirip dengan *forward*. Satu perbedaan antara *forward* dan *futures* adalah bahwa kontrak berjangka adalah kontrak bilateral yang tunduk pada risiko gagal bayar pihak lawan, tetapi risiko gagal bayar pada kontrak berjangka atau kontrak *futures* berkurang secara signifikan dengan jaminan bursa berjangka mengganti kerugian pihak lawan terhadap kredit atau risiko gagal bayar (Saunders & Cornett, 2015).

*Forward* hampir sama dengan kontrak *futures*, persamaan keduanya terletak pada perjanjian atau kesepakatan untuk membeli atau menjual sebuah aset atau komoditi pada harga dan waktu tertentu di masa depan (Hull. J. C, 2008). Perbedaan antara kontrak *futures* dengan *forward* dijelaskan pada tabel berikut :



Tabel 2.1 Perbedaan Antara Kontrak *Futures* Dengan Kontrak *Forward*

<i>Forward</i>	<i>Futures</i>
1. Kontrak bersifat <i>private</i> , yang diketahui oleh pihak pembeli dan penjual.	1. Perdagangan terjadi pada bursa berjangka.
2. Tidak terstandarisasi	2. Terstandarisasi
3. Menggunakan satu hari sebagai penyerahan.	3. Memiliki jangka waktu penyerahan.
4. Dilakukan penyesuaian pada saat akhir kontrak.	4. Penyesuaian dilakukan secara harian.
5. Bersifat <i>delivery</i> atau <i>final cash settlement</i> .	5. Kontrak akan ditutup sebelum jatuh tempo.
6. Memiliki risiko kredit.	6. Tidak memiliki risiko kredit.

Sumber: Ismiyati & Sasmita, 2011

#### 2.1.5 Faktor Yang Perlu Dipertimbangkan Saat Melakukan *Hedging*

Guniarti (2014) meneliti tentang faktor-faktor yang mempengaruhi aktivitas *hedging* dengan instrumen derivatif valuta asing pada perusahaan non keuangan yang terdaftar di BEI pada tahun 2010-2012. Variabel yang diuji pada penelitian ini adalah *leverage*, *liquidity*, *firm size*, dan *financial distress*. Penelitian ini menemukan fakta bahwa *leverage* dan *firm size* berpengaruh positif signifikan terhadap probabilitas aktivitas *hedging* dengan instrumen derivatif valuta asing. Hal tersebut menunjukkan bahwa adanya peningkatan *leverage*, dan *firm size* akan semakin mendorong perusahaan untuk melakukan *hedging*. Kemudian *liquidity* berpengaruh negatif dan tidak signifikan terhadap probabilitas aktivitas *hedging*. Lalu hasil penelitian untuk *financial distress* menunjukkan pengaruh negatif dan signifikan terhadap probabilitas aktivitas *hedging*.

Megawati, dkk. (2016) meneliti terkait determinasi keputusan *hedging* pada perusahaan manufaktur di bursa efek indonesia, dengan variabel penelitian *leverage*, *firm size*, profitabilitas, dan *liquidity* terhadap pengambilan keputusan *hedging*. Penelitian ini menghasilkan kesimpulan bahwa *leverage* berpengaruh positif dan tidak signifikan terhadap pengambilan keputusan *hedging*. Artinya, meningkatnya *leverage* pada perusahaan tidak berdampak pada tingkat pengambilan keputusan *hedging*. Kemudian *firm size* diketahui berpengaruh positif dan signifikan terhadap pengambilan keputusan *hedging*. Hal ini

disimpulkan bahwa semakin besar ukuran perusahaan maka semakin tinggi tingkat pengambilan keputusan *hedging*nya. Kemudian variabel profitabilitas berpengaruh positif dan signifikan terhadap keputusan pengambilan *hedging*. Hal ini disimpulkan bahwa semakin tinggi profitabilitas maka semakin tinggi pula tingkat pengambilan keputusan *hedging*. Variabel *liquidity* diketahui berpengaruh negatif dan signifikan. Hal ini dapat disimpulkan bahwa semakin rendah tingkat *liquidity* maka semakin tinggi tingkat pengambilan keputusan *hedging*.

Berdasarkan penelitian tersebut, dapat disimpulkan bahwa tingkat pengambilan keputusan *hedging* dipengaruhi oleh faktor berikut :

- a. *Leverage*
- b. *Firm size*
- c. *Financial distress*
- d. Profitabilitas
- e. Likuiditas

## 2.2 Penelitian Terdahulu

Beberapa penelitian terdahulu yang dijadikan sebagai bahan rujukan guna mendukung penelitian ini yaitu : Garbaratri (2008) melakukan prediksi nilai *hedging* sebagai upaya membatasi risiko fluktuasi nilai tukar rupiah dengan pendekatan simulasi monte carlo. Hasil analisis dari penelitian ini menunjukkan risiko fluktuasi nilai tukar sangat berpengaruh terhadap kinerja finansial produksi dan dapat dinyatakan bahwa produksi layak dilaksanakan dengan nilai rata-rata npv sebesar rp 1.036,73.634,00, pi sebesar 1,31 dan irr sebesar 82,96 %.

Ismiyanti dan Sasmita (2011) meneliti tentang efektivitas *hedging* kontrak *futures* komoditi emas dengan komoditi olein. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui efektivitas penanganan risiko sistematis yang dihadapi oleh *hedger* komoditi emas dengan *hedger* komoditi olein dengan menguji perbedaan *varians return hedged* pada kontrak *futures* komoditi emas dengan *varians return hedged* pada kontrak komoditi olein. Penelitian ini menghasilkan kesimpulan bahwa model penentuan rasio *hedge* tidak mempengaruhi efektivitas *hedging*,

serta penanganan risiko sistematis oleh *hedger* emas dengan *hedger* olein sama sama efektif.

Pramasha (2014) meneliti tentang analisis pengaruh SBI, indeks obligasi pemerintah, nilai kurs, harga CPO dan inflasi terhadap kontrak *futures* komoditi olein di Bursa Berjangka Jakarta periode 2011–2013. Penelitian ini memiliki tujuan yaitu untuk menganalisis faktor–faktor yang dapat mempengaruhi kontrak *futures* khususnya pada komoditi olein yang terdaftar di Bursa Berjangka Jakarta selama periode 2011–2013. Penelitian ini menghasilkan kesimpulan bahwa nilai kurs, harga CPO memiliki pengaruh positif serta signifikan terhadap kontrak *futures* komoditi olein, sedangkan tingkat suku bunga SBI, serta inflasi memiliki pengaruh negatif serta signifikan terhadap kontrak *futures* komoditi olein.

Wulandari (2015) meneliti tentang profile profit – loss instrumen derivatif yang diperdagangkan di bursa berjangka. Penelitian ini menghitung *expected value* antara transaksi pada pasar fisik dengan transaksi pada bursa berjangka. Hasil analisis pada penelitian tersebut menunjukkan bahwa kontrak komoditi CPO, OLE, dan ACF memiliki kecenderungan mengalami loss. Sedangkan komoditi RCF dan CC5 memiliki kecenderungan mengalami profit. Wibowo (2017) meneliti dan membahas tentang uji empirik metode pengukuran *hedging ratio* dan efektivitas *hedging* di Bursa Komoditas Berjangka Jakarta. Penelitian ini memiliki tujuan yaitu untuk menguji efektivitas yang dihasilkan dari beberapa metode penetapan *hedge ratio* untuk melindungi nilai posisi kas di pasar spot komoditas minyak sawit di Indonesia dengan menggunakan kontrak *Futures* di bursa berjangka. Penelitian ini menghasilkan kesimpulan bahwa efektivitas lindung nilai di Bursa Berjangka Jakarta cukup efektif mengurangi dampak fluktuasi harga spot.

Tabel 2.2 Ringkasan Penelitian Terdahulu

No.	Nama Peneliti (Tahun)	Variabel Penelitian	Metode Analisis	Hasil (Kesimpulan)
1.	Bramantyo Garbaratri (2008)	Fluktuasi Nilai Tukar Rupiah	Simulasi Carlo	Monte Hasil analisis dari penelitian ini menunjukkan risiko fluktuasi nilai tukar sangat berpengaruh terhadap kinerja finansial produksi dan dapat dinyatakan bahwa produksi layak dilaksanakan dengan nilai rata-rata npv sebesar rp 1.036,73.634,00 , pi sebesar 1.31 dan irr sebesar 82.96 %
2.	Fitri Ismiyanti, Hendra Ima Sasmita (2011)	Kontrak <i>futures</i> komoditi emas dan olein	Varians return	Penelitian ini menghasilkan kesimpulan bahwa model penentuan rasio <i>hedge</i> tidak mempengaruhi efektivitas <i>hedging</i> , serta penanganan risiko sistematis oleh <i>hedger</i> emas dengan <i>hedger</i> olein sama sama efektif.
3.				

	Alvin Rayinda Pramasha (2014)	Kontrak <i>futures</i> , tingkat suku bunga SBI, tingkat pengembalian indeks obligasi pemerintah, nilai kurs, harga CPO	Statistik deskriptif, analisis regresi berganda, uji asumsi klasik	Penelitian ini menghasilkan kesimpulan bahwa nilai kurs, harga CPO memiliki pengaruh positif serta signifikan terhadap kontrak <i>futures</i> komoditi olein, sedangkan tingkat suku bunga SBI, serta inflasi memiliki pengaruh negatif serta signifikan terhadap kontrak <i>futures</i> komoditi olein.
4.	Krista Ayu Wulandari (2015)	kontrak komoditi CPO, OLE, dan ACF, RCF dan CC5, <i>Spot Price</i>	Analisis <i>Expected value</i>	Hasil analisis pada penelitian tersebut menunjukkan bahwa kontrak komoditi CPO, OLE, dan ACF memiliki kecenderungan mengalami loss. Sedangkan komoditi RCF dan CC5 memiliki kecenderungan mengalami profit
5.	Buddi Wibowo (2017)	<i>Futures price</i> , <i>spot price</i> , <i>hedge ratio</i>	OLS, TARCH, VECM,	Penelitian ini menghasilkan kesimpulan bahwa efektivitas lindung nilai di

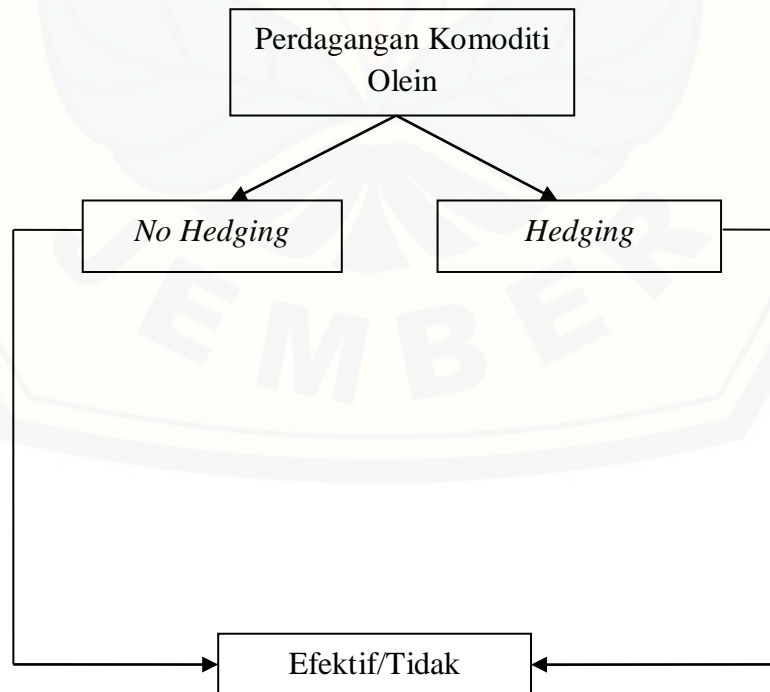
Bursa  
Berjangka  
Jakarta cukup  
efektif  
mengurangi  
dampak  
fluktuasi harga  
spot.

Sumber: Garbaratri (2008) , Ismiyanti & Sasmita (2011), Alvin (2014), Wulandari (2015) , Wibowo (2017)

Penelitian terdahulu tersebut memiliki keterkaitan sebagai informasi yang menunjukkan faktor-faktor yang mempengaruhi fluktuasi *spot price* maupun *futures price* komoditi olein. Seperti halnya fluktuasi harga pada pasar, perubahan tingkat suku bunga serta fluktuasi nilai tukar, faktor-faktor tersebut yang menjadi pengaruh dari optimal atau tidaknya *hedging* menggunakan kontrak *futures*.

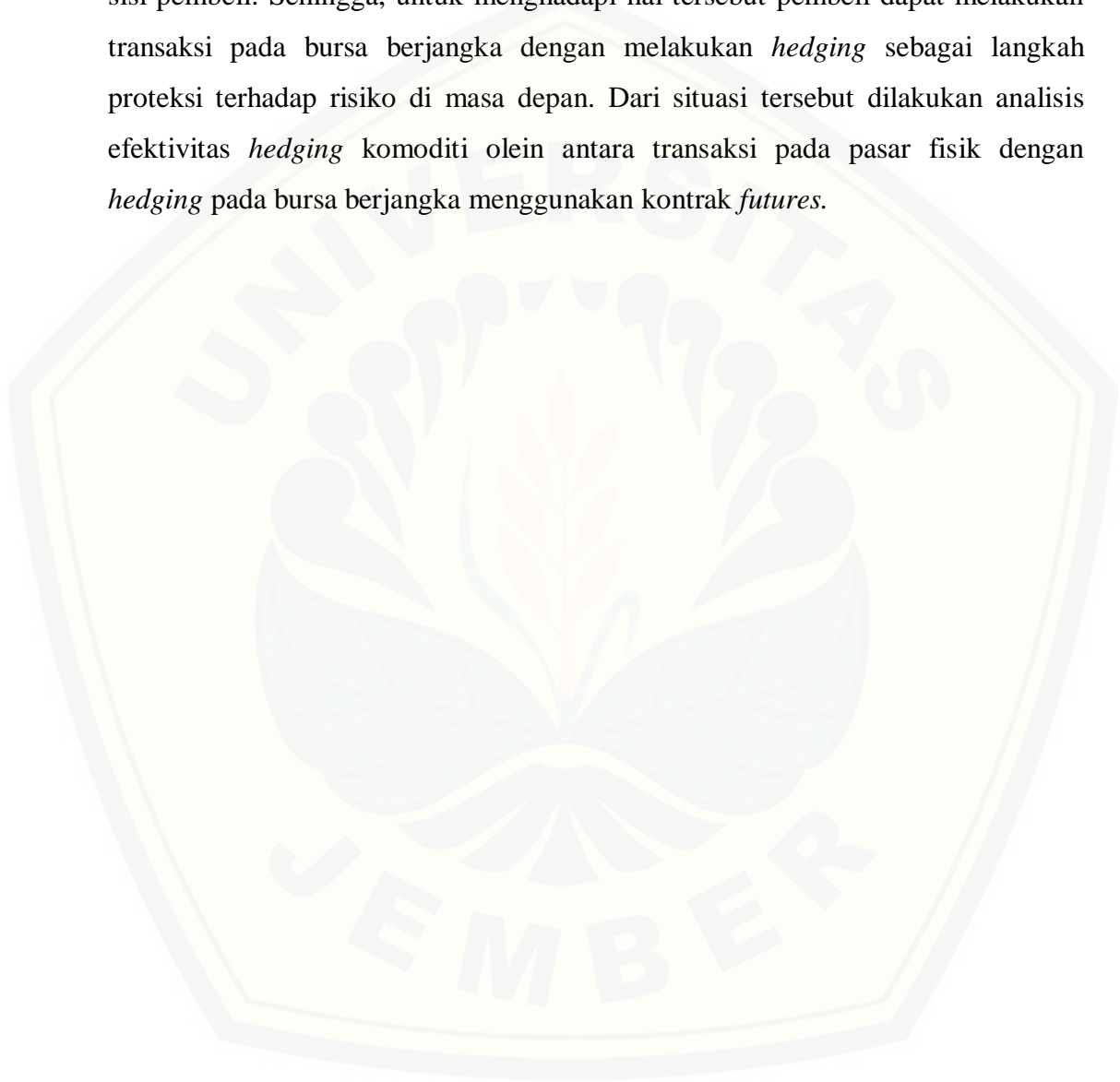
### 2.3 Kerangka Konseptual Penelitian

Berdasarkan pada landasan teori dan penelitian terdahulu tersebut, maka akan disusun sebuah kerangka konseptual pada penelitian ini sebagai berikut :



Gambar 2.1 Kerangka Konseptual

Perdagangan pada komoditi olein berkaitan dengan kegiatan jual beli yang dilakukan oleh dua pihak yaitu pihak penjual dan pihak pembeli, yang dapat dilakukan melalui pasar fisik. Transaksi komoditi olein pada pasar fisik memiliki risiko berupa fluktuasi harga yang menyebabkan ketidakpastian pengeluaran dari sisi pembeli. Sehingga, untuk menghadapi hal tersebut pembeli dapat melakukan transaksi pada bursa berjangka dengan melakukan *hedging* sebagai langkah proteksi terhadap risiko di masa depan. Dari situasi tersebut dilakukan analisis efektivitas *hedging* komoditi olein antara transaksi pada pasar fisik dengan *hedging* pada bursa berjangka menggunakan kontrak *futures*.



## BAB 3. METODE PENELITIAN

### 3.1 Rancangan Penelitian

Penelitian ini merupakan penelitian deskriptif. Penelitian ini mendeskripsikan perdagangan komoditi olein menggunakan kontrak *futures* di bursa berjangka dan perdagangan komoditi olein di pasar fisik. Penelitian ini mengaplikasikan metode simulasi Monte Carlo dalam menentukan efektivitas *hedging* menggunakan kontrak *futures* pada komoditas Olein.

### 3.2 Populasi Dan Sampel

Populasi data yang digunakan pada penelitian ini adalah seluruh data *spot price* dan *futures price* komoditi olein yang terdaftar pada website resmi BAPPEBTI ([www.bappebti.go.id](http://www.bappebti.go.id)). Sedangkan sample yang digunakan pada penelitian ini adalah data *spot price* dan *futures price* komoditi olein yang terdaftar pada website resmi BAPPEBTI ([www.bappebti.go.id](http://www.bappebti.go.id)) periode Januari 2017-Februari 2020. Teknik pengambilan sampel pada penelitian ini menggunakan metode *ranked set sampling* atau pengambilan sampel berdasarkan peringkat. Teknik tersebut dipilih berdasarkan tujuan dari penelitian ini.

### 3.3 Jenis Dan Sumber Data

Jenis data yang digunakan dalam penelitian ini merupakan data kuantitatif. Data terdiri atas data kontrak *futures* komoditi olein dan *spot price* komoditi olein dalam jangka waktu satu tahun yaitu pada bulan Januari 2017 hingga bulan Februari 2020 serta data kurs beli dollar terhadap rupiah pada periode yang sama. Sumber data dalam penelitian ini adalah sekunder yang dihimpun melalui website resmi Bank Indonesia ([www.bi.go.id](http://www.bi.go.id)) yang merupakan sumber data kurs beli serta website resmi BAPPEBTI ([www.bappebti.go.id](http://www.bappebti.go.id)) sebagai sumber data *spot price* dan *futures price* komoditi olein.



Tabel 3.1 Ringkasan Jenis dan Sumber Data

Item Data	Jenis Data	Sumber Data
<i>Spot Price</i> Komoditi Olein	Sekunder	<a href="http://www.bappebti.go.id">www.bappebti.go.id</a>
<i>Futures Price</i> Komoditi Olein	Sekunder	<a href="http://www.bappebti.go.id">www.bappebti.go.id</a>
Kurs Beli	Sekunder	<a href="http://www.bi.go.id">www.bi.go.id</a>

Sumber : Subbab 3.3

### 3.4 Identifikasi Variabel Penelitian

Penelitian ini menggunakan beberapa variabel diantaranya adalah data *spot price* serta data *future price* dari komoditi olein yang terdaftar di BAPPEBTI.

### 3.5 Definisi Operasional Variabel

Definisi operasional yang digunakan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. *Futures price* adalah harga kontrak jual beli komoditi olein sesuai jatuh tempo yang akan disimulasikan. Skala pengukuran yang digunakan adalah skala rasio.
2. *Spot price* adalah harga saat ini di pasar fisik untuk komoditi olein yang akan disimulasikan. Skala yang digunakan adalah skala rasio.
3. Efektivitas adalah suatu kondisi dimana prediksi *futures price* komoditi olein lebih rendah dari prediksi *spot price* komoditi olein.
4. Payoff adalah selisih prediksi *futures price* dan prediksi *spot price* komoditi olein.

### 3.6 Metode Analisis Data

Pada penelitian ini, analisis data menggunakan pendekatan simulasi Monte Carlo yaitu sebuah teknik simulasi yang menggunakan angka atau elemen acak ketika terdapat kesempatan pada suatu tindakan (Heizer *et al.*, 2015). Teknik simulasi Monte Carlo dibagi menjadi 5 tahapan sederhana yaitu :

1. Menyiapkan distribusi probabilitas untuk variabel penting.
2. Membangun distribusi probabilitas kumulatif untuk setiap variabel.
3. Menetapkan interval bilangan acak untuk setiap variabel.
4. Menghasilkan nomor acak.
5. Mensimulasikan serangkaian uji coba.

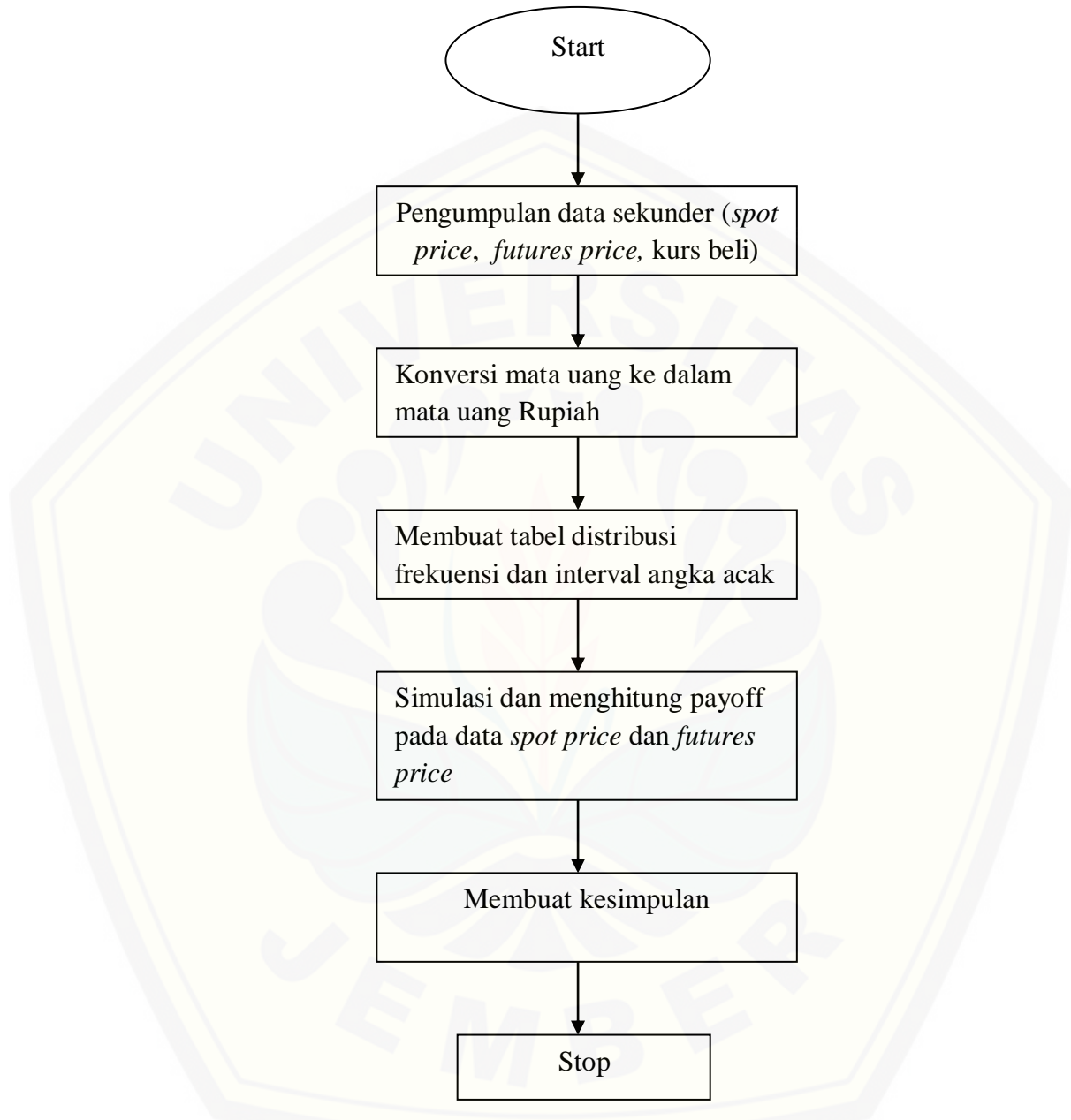
Pada penelitian ini, metode analisis data yang dilakukan terdiri dari beberapa langkah. Langkah-langkah tersebut sebagai berikut. Langkah pertama adalah membuat database harga *spot price* dan *futures price* komoditi olein pada bulan Januari 2017 hingga Februari 2020. Langkah kedua adalah membuat *worksheet* data kurs beli IDR. Langkah ketiga adalah menyetarakan seluruh satuan mata uang yang tertera pada database harga komoditi olein periode Januari 2017 hingga Februari 2020 menjadi satuan mata uang Rupiah atau IDR. Langkah keempat adalah membuat tabel distribusi frekuensi dan interval angka acak untuk mensimulasikan data *spot price*. Langkah kelima adalah mensimulasikan *spot price* dan *futures price* berdasarkan pencocokan angka acak dan interval angka acak. Langkah keenam yaitu menghitung nilai payoff dengan cara menghitung selisih *spot price* dan *futures price* yang telah disimulasikan.

Pada tahap pengambilan keputusan atau kesimpulan dalam analisis data ini menggunakan perhitungan payoff pengeluaran yang memiliki indikator penilaian yaitu jika nilai payoff  $< 0$  yang berarti *hedging* efektif untuk dilakukan dikarenakan dapat meminimalkan pengeluaran *hedgers* serta sebaliknya jika nilai payoff  $> 0$  berarti *hedging* tidak efektif untuk dilakukan dikarenakan dapat menambah pengeluaran bagi *hedgers* yang berada pada posisi beli. Kemudian hasil dari penelitian pada setiap *expired date* kontrak komoditi olein

direpresentatif kan sebesar 50%, dengan artian setiap 50% hasil payoff satu *expired date* atau *expired month* merupakan kesimpulan apakah kontrak *hedging* efektif untuk digunakan atau tidak.



### 3.7 Kerangka Pemecahan Masalah



Gambar 3.1 Kerangka Pemecahan Masalah

Keterangan kerangka pemecah masalah:

1. Start, awal dimulainya penelitian.
2. Pengumpulan data sekunder, *spot price* dan *futures price* komoditi olein serta kurs beli USD terhadap IDR.
3. Mengkonversikan *futures price* komoditi olein dalam satuan mata uang rupiah.
4. Membuat tabel distribusi frekuensi dan interval angka acak sesuai data *spot price* atau *futures price*.
5. Simulasi *spot price* dan *futures price* berdasarkan pencocokan angka acak dan menghitung nilai payoff.
6. Membuat kesimpulan *hedging* kontrak *futures* efektif atau tidak berdasarkan nilai payoff.
7. Stop.

## BAB 4. HASIL DAN PEMBAHASAN

### 4.1 Gambaran Umum

#### 4.1.1 Harga Spot (*Spot Price*)

Perdagangan pada pasar spot menghasilkan *spot price*, yaitu kesepakatan antara pembeli dan penjual pada waktu 0, saat penjual aset tersebut setuju untuk segera menyerahkan sebuah aset dan pembeli setuju untuk segera membayar aset tersebut. Dengan demikian, fitur unik dari pasar spot adalah langsung dan simultan pertukaran uang tunai untuk sekuritas, atau yang sering disebut pengiriman versus pembayaran (Saunders & Cornett, 2015). Transaksi pada pasar spot rentan terpengaruh dengan pergerakan ekonomi global yang dapat menyebabkan fluktuasi harga.



Grafik 4.1 Fluktuasi *Spot Price* Komoditi Olein

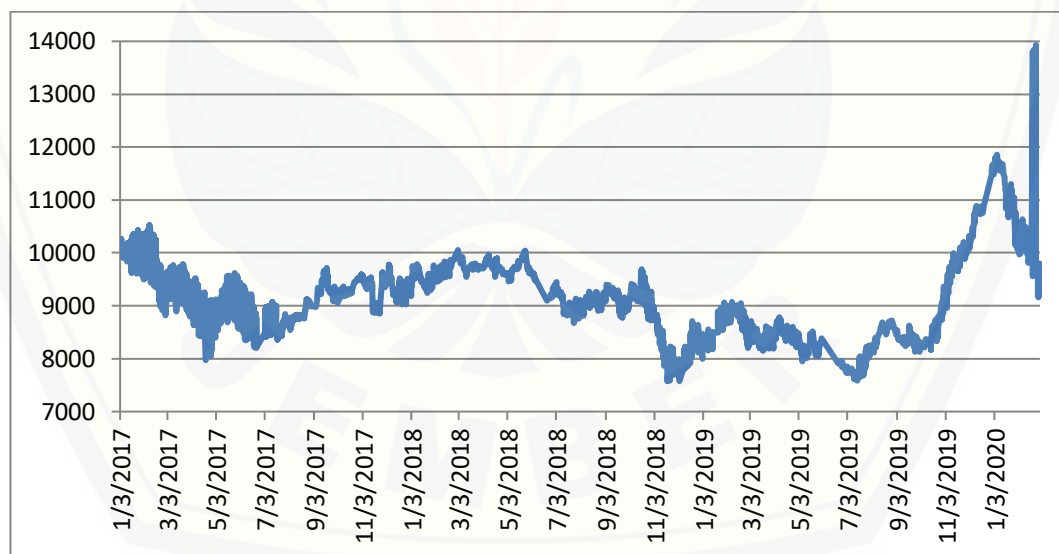
Sumber: Lampiran 2

Grafik 4.1 menunjukkan fluktuasi *spot price* komoditi olein pada tahun 2017 hingga 2020. Harga tertinggi komoditi olein pada pasar spot tahun 2017-2020 sebesar Rp.11.932 per kg dan harga terendahnya sebesar Rp.7.118,7 per kg.

Diketahui range harga sebesar Rp.4.813,3 dapat diartikan bahwa sebaran data *spot price* komoditi olein bervariasi. Pada 9-11 Maret 2018 terjadi penurunan harga komoditi olein yang signifikan, yaitu sebesar -18,96%. Kenaikan harga komoditi olein yang signifikan terjadi pada 9 Maret 2019 hingga 1 Maret 2020, yaitu sebesar 53,32%. Secara rata-rata, harga komoditas tersebut pada kurun waktu penelitian sebesar Rp.9.174,84 per kg. Deviasi standar dari harga tersebut adalah Rp.1.006,23 per kg. Berdasarkan sebaran data dikatakan bahwa *spot price* komoditi olein periode 2017-2020 berfluktuasi.

#### 4.1.2 Harga *Futures* (*Futures Price*)

*Futures price* merupakan sebuah kesepakatan untuk bertransaksi melibatkan pertukaran masa depan dari sejumlah aset untuk harga yang ditetapkan setiap hari. Harga yang berlaku tiap harinya dapat mengalami fluktuasi yang dapat disebabkan oleh berbagai faktor.



Grafik 4.3 Fluktuasi *Futures Price* Komoditi Olein

Sumber: Lampiran 1

Data pada periode bulan Januari 2017 hingga bulan Februari 2020 menunjukkan bahwa *futures price* komoditi olein berfluktuasi. Pada periode pengamatan tersebut dapat diketahui bahwa harga terendah *futures price* komoditi olein adalah

Rp.7.577 per kg sedangkan harga tertinggi adalah Rp.13.932,3 per kg. Range sebesar Rp.6.355,3 menandakan bahwa data *futures price* komoditi olein bervariasi. Grafik tersebut juga menunjukkan bahwa terjadi penurunan harga kontrak *futures* yang cukup signifikan pada 3 Oktober 2018 hingga 4 Desember 2018 sebesar -19,51%, yang semula dari harga Rp.9.414 per kg ke harga Rp.7.577 per kg. Mean dari *futures price* pada periode tersebut adalah Rp.9.175,84 per kg, sedangkan deviasi standarnya adalah Rp.779,48 per kg. Berdasarkan nilai tersebut dapat diartikan bahwa simpangan data *futures price* komoditi olein berada diantara harga Rp.9.955,32 per kg hingga Rp.8.396,36 per kg. Berdasarkan sebaran data dikatakan bahwa *futures price* komoditi olein periode 2017-2020 berfluktuasi.

#### 4.1.3 Hasil Analisis Data

Berdasarkan langkah-langkah analisis dalam metode analisis data, diperoleh hasil analisis data sebagai berikut.

Langkah pertama adalah membuat database harga *spot price* dan *futures price* komoditi olein pada bulan Januari 2017 hingga Januari 2020. Tabel berikut merupakan ringkasan hasil dari database harga *spot price* dan *futures price* yang telah dihimpun dari website resmi BAPPEBTI. Tabel 4.1 merupakan ringkasan *database futures price* komoditi olein yang telah dihimpun dari website resmi BAPPEBTI ([www.bappebti.go.id](http://www.bappebti.go.id)). Data *futures price* dihimpun dari perdagangan komoditi olein yang dilakukan di kota Rotterdam, sehingga satuan mata uang yang berlaku menggunakan dolar US. Kemudian tabel dibawah merupakan ringkasan *database spot price* komoditi olein. *Spot price* komoditi olein memiliki satuan mata uang rupiah, hal ini dikarenakan perdagangan olein pada pasar fisik dilakukan di kota Jakarta.



Tabel 4.1 *Database Futures Price* Komoditi Olein di Rotterdam Periode 2017-2020

<b>Tanggal</b>	<b>Penyerahan</b>	<b>Harga (US \$ per kg)</b>
11/29/2017	18-Jan	0,6965
11/30/2017	18-Jan	0,6915
01/14/2019	19-Jan	0,5825
01/15/2019	19-Jan	0,5775
10/17/2019	20-Jan	0,6050
11/13/2019	20-Jan	0,7053
11/27/2017	18-Feb	0,7086
11/28/2017	18-Feb	0,6988
11/19/2018	19-Feb	0,5525
11/21/2018	19-Feb	0,5525
11/20/2019	20-Feb	0,6925
07/27/2018	18-Aug	0.6075
07/30/2018	18-Aug	0,6052
07/31/2018	18-Aug	0.6054
08/01/2018	18-Aug	0.6075
08/02/2018	18-Aug	0.6125
12/28/2017	18-Mar	0,6975
01/23/2018	18-Mar	0,7025
02/15/2019	19-Mar	0,6225
03/11/2019	19-Mar	0,5761
03/13/2019	19-Mar	0,5775
02/14/2020	20-Mar	0,7275

Sumber: Lampiran 2

Langkah kedua adalah membuat *worksheet* data kurs beli dollar terhadap rupiah. Berikut ini adalah *worksheet* data kurs beli yang dihimpun dari website resmi Bank Indonesia ([www.bi.go.id](http://www.bi.go.id)). Data kurs beli akan digunakan sebagai acuan nilai tukar dalam menyetarakan satuan mata uang yang berlaku.

Tabel 4.2 *Database Spot Price* Komoditi Olein di Jakarta Periode 2017-2020

<b>Tanggal</b>	<b>Harga (Rp per kg)</b>
01/03/2017	10.650
01/04/2017	10.794
01/05/2017	10.596
01/06/2017	10.615
01/09/2017	10.645
01/10/2017	10.668
01/11/2017	10.525
01/12/2017	10.716
01/13/2017	10.695
01/16/2017	10.769
01/17/2017	10.754
01/18/2017	10.859
01/19/2017	10.898
01/20/2017	10.866
01/23/2017	10.820
01/24/2017	10.823
01/25/2017	10.980
01/26/2017	10.948
01/27/2017	10.884
01/30/2017	10.902
01/31/2017	10.908
02/01/2017	10.839
02/02/2017	10.859
02/03/2017	10.924
02/06/2017	10.897
02/07/2017	11.002
02/08/2017	11.088
02/09/2017	11.027
02/10/2017	10.888

Sumber: Lampiran 2

Tabel 4.3 *Worksheet* Data Kurs Beli Dollar US Terhadap Rupiah Periode 2017-2020

<b>Tanggal</b>	<b>Kurs Beli (Rp per kg)</b>
01/05/2017	13.303
01/06/2017	13.280
04/10/2017	13.256
04/11/2017	13.216
04/12/2017	13.232
05/09/2017	13.250
07/05/2017	13.282
07/06/2017	13.297
09/18/2017	13.172
09/19/2017	13.192
11/06/2017	13.461
01/24/2018	13.254
02/12/2018	13.541
05/02/2018	13.866
05/22/2018	14.107
05/23/2018	14.121
07/24/2018	14.468
07/25/2018	14.442
07/26/2018	14.371
08/16/2018	14.546
08/20/2018	14.505
10/12/2018	15.118
12/18/2018	14.450
12/19/2018	14.308

Sumber: Lampiran 1

Langkah ketiga adalah menyetarakan seluruh satuan mata uang yang tertera pada *database* harga komoditi olein periode Januari 2017 hingga Februari 2020 menjadi satuan mata uang rupiah. Berikut ini adalah hasil dari konversi mata uang USD ke IDR pada data *futures price* komoditi olein.

Tabel 4.4 *Database Konversi Futures Price* Komoditi Olein USD ke IDR  
Periode 2017-2020

<b>Tanggal</b>	<b>Penyerahan</b>	<b>Harga Awal (US \$ per kg)</b>	<b>Harga Konversi (Rp per kg)</b>
11/29/2017	18-Jan	0,6965	9.463,872
11/30/2017	18-Jan	0,6915	9.374,194
1/14/2019	19-Jan	0,5825	9.365,836
1/15/2019	19-Jan	0,5775	9.297,909
10/17/2019	20-Jan	0,6052	9.374,194
11/13/2019	20-Jan	0,7047	9.614,605
11/27/2017	18-Feb	0,7092	9.587,414
11/28/2017	18-Feb	0,6985	9.539,933
11/19/2018	19-Feb	0,5525	9.374,161
11/21/2018	19-Feb	0,5525	9.131,345
11/20/2019	20-Feb	0,6925	9.100,352
12/28/2017	18-Mar	0,6975	9.092,873
01/23/2018	18-Mar	0,7025	8.975,505
02/15/2019	19-Mar	0,6225	9.149,638
03/11/2019	19-Mar	0,5825	9.123,354
03/13/2019	19-Mar	0,5775	9.125,325
02/14/2020	20-Mar	0,7275	9.119,925
02/17/2020	20-Mar	0,6965	8.937,125
02/18/2020	20-Mar	0,6915	8.939,775
02/02/2018	18-Apr	0,5825	9.140,831

Sumber: Lampiran 2

Berdasarkan *database spot price* dan *futures price*, data *futures price* komoditi olein memiliki satuan mata uang dolar US, oleh karena itu dilakukan penyetaraan satuan mata uang menjadi satuan mata uang rupiah.

Langkah keempat adalah membuat tabel distribusi frekuensi dan interval angka acak untuk mensimulasikan data *spot price*. Berikut hasil perhitungan distribusi frekuensi pada data *spot price* dan *futures price* komoditi olein.

Tabel 4.5 Distribusi Frekuensi dan Interval Angka Acak Data *Spot Price* Periode 2017-2020

No	Data <i>Spot Price</i> 2017-2020 (Dalam Rp)		Frekuensi	Xi	Probabilitas	Probabilitas Kumulatif (%)	Interval Angka Acak	
							Batas Bawah	Batas Atas
1	7.118,7	7.602,7	37	7.360,7	0,06	6	0	6
2	7.602,8	8.087,7	89	7.845,3	0,14	20	7	20
3	8.087,8	8.572,7	67	8.330,3	0,10	30	21	30
4	8.572,8	9.057,7	72	8.815,3	0,11	41	31	41
5	9.057,8	9.542,7	130	9.300,3	0,20	61	42	61
6	9.542,8	10.027,7	148	9.785,3	0,23	84	62	84
7	10.027,8	10.512,7	43	10.270,3	0,07	91	85	91
8	10.512,8	10.997,7	38	10.755,3	0,06	96	92	96
9	10.997,8	11.482,7	11	11.240,3	0,02	98	97	98
10	11.482,8	11.967,7	12	11.725,3	0,02	100	98,2	100
			647					

Sumber: Lampiran 3

Tabel diatas menampilkan hasil perhitungan distribusi frekuensi serta interval angka acak yang akan digunakan untuk mensimulasikan data *spot price* dan *futures price*. Kolom Xi merupakan nilai tengah sebagai representasi *spot price* komoditi olein yang digunakan untuk proses simulasi. Pada kolom interval angka acak nilai batas atas diperoleh dari hasil perhitungan probabilitas kumulatif yang telah dipersentasekan.

Tabel 4.6 Distribusi Frekuensi dan Interval Angka Acak Data *Futures Price Expired Date* Januari 2017-2020

No	Data <i>Futures Price</i> Jan 2017-2020 (Dalam Rp)		Frekuensi	Xi	Probabilitas	Probabilitas Kumulatif (%)	Interval Angka Acak	
							Batas Bawah	Batas Atas
1	7.750,99	8.144,99	27	7.947,99	0,18	18	0	18
2	8.145,09	8.539,99	10	8.342,54	0,06	24	19	24
3	8.540,09	8.934,99	16	8.737,54	0,11	35	25	35
4	8.935,09	9.329,99	22	9.132,54	0,14	49	36	49
5	9.330,09	9.724,99	35	9.527,54	0,23	72	50	72
6	9.725,09	10.119,99	19	9.922,54	0,13	85	73	85
7	10.120,09	10.514,99	2	10.317,54	0,01	86	86	86
8	10.515,09	10.909,99	8	10.712,54	0,03	89	87	89
9	10.910,09	11.304,99	1	11.107,54	0,03	92	90	92
10	11.305,09	11.699,99	12	11.502,54	0,08	100	93	100
			152					

Sumber: Lampiran 4

Tabel diatas menampilkan hasil perhitungan distribusi frekuensi serta interval angka acak yang akan digunakan untuk mensimulasikan data *spot price* dan *futures price*. Kolom Xi merupakan nilai tengah sebagai representasi *futures price* komoditi olein yang digunakan untuk proses simulasi. Pada kolom interval angka acak nilai batas atas diperoleh dari hasil perhitungan probabilitas kumulatif yang telah dipersentasekan.

Tabel 4.7 Distribusi Frekuensi dan Interval Angka Acak Data *Futures Price Expired Date* Februari 2017-2020

No	Data <i>Futures Price</i> Feb 2017-2020 (Dalam Rp)		Frekuensi	Xi	Probabilitas	Probabilitas Kumulatif (%)	Interval Angka Acak	
							Batas Bawah	Batas Atas
1	7.893,21	8.277,21	14	8.085,21	0,08	8	0	8
2	8.277,31	8.662,21	17	8.469,60	0,10	18	7	18
3	8.662,31	9.047,21	5	8.854,63	0,03	21	19	21
4	9.047,31	9.432,21	28	9.239,76	0,17	38	22	38
5	9.432,31	9.817,21	23	9.624,76	0,14	52	39	52
6	9.817,31	10.202,21	28	10.009,76	0,18	70	53	70
7	10.202,31	10.587,21	22	10.394,76	0,13	83	71	83
8	10.587,31	10.972,21	10	10.779,76	0,06	89	84	89
9	10.972,31	11.357,21	7	11.164,76	0,04	93	90	93
10	11.357,31	11.742,21	11	11.549,76	0,07	100	94	100
			165					

Sumber: Lampiran 5

Tabel diatas menampilkan hasil perhitungan distribusi frekuensi serta interval angka acak yang akan digunakan untuk mensimulasikan data *spot price* dan *futures price*. Kolom Xi merupakan nilai tengah sebagai representasi *futures price* komoditi olein yang digunakan untuk proses simulasi. Pada kolom interval angka acak nilai batas atas diperoleh dari hasil perhitungan probabilitas kumulatif yang telah dipersentasekan.

Tabel 4.8 Distribusi Frekuensi dan Interval Angka Acak Data *Futures Price Expired Date* Maret 2017-2020

No	Data <i>Futures Price</i> Mar 2017-2020 (Dalam Rp)		Frekuensi	Xi	Probabilitas	Probabilitas Kumulatif (%)	Interval Angka Acak	
							Batas Bawah	Batas Atas
1	8.077,47	8.443,47	18	8.260,47	0,10	10	0	10
2	8.443,57	8.810,47	18	8.627,02	0,10	20	11	20
3	8.810,57	9.177,47	5	8.994,02	0,03	23	21	23
4	9.177,57	9.544,47	37	9.361,02	0,21	44	24	44
5	9.544,57	9.911,47	42	9.728,02	0,24	68	45	68
6	9.911,57	10.278,47	31	10.095,02	0,17	85	69	85
7	10.278,57	10.645,47	3	10.462,02	0,02	87	86	87
8	10.645,57	11.012,47	6	10.829,02	0,03	90	88	90
9	11.012,57	11.379,47	8	11.196,02	0,05	95	91	95
10	11.379,57	11.746,47	9	11.563,02	0,05	100	96	100
			177					

Sumber: Lampiran 6

Tabel diatas menampilkan hasil perhitungan distribusi frekuensi serta interval angka acak yang akan digunakan untuk mensimulasikan data *spot price* dan *futures price*. Kolom Xi merupakan nilai tengah sebagai representasi *futures price* komoditi olein yang digunakan untuk proses simulasi. Pada kolom interval angka acak nilai batas atas diperoleh dari hasil perhitungan probabilitas kumulatif yang telah dipersentasekan.



Tabel 4.9 Distribusi Frekuensi dan Interval Angka Acak Data *Futures Price Expired Date* April 2017-2020

No	Data <i>Futures Price</i> Apr 2017-2020 (Dalam Rp)		Frekuensi	Xi	Probabilitas	Probabilitas Kumulatif (%)	Interval Angka Acak	
							Batas Bawah	Batas Atas
1	8.069,49	8.356,49	19	8.212,99	0,11	11	0	11
2	8.356,59	8.644,49	13	8.500,54	0,08	19	12	19
3	8.644,59	8.932,49	15	8.788,54	0,09	28	20	28
4	8.932,59	9.220,49	14	9.076,54	0,08	36	29	36
5	9.220,59	9.508,49	28	9.364,54	0,17	53	37	53
6	9.508,59	9.796,49	54	9.652,54	0,31	84	54	84
7	9.796,59	10.084,49	14	9.940,54	0,07	91	85	91
8	10.084,59	10.372,49	2	10.228,54	0,02	93	92	93
9	10.372,59	10.660,49	1	10.516,54	0,02	95	94	95
10	10.660,59	10.948,49	7	10.804,54	0,05	100	96	100
			167					

Sumber: Lampiran 7

Tabel diatas menampilkan hasil perhitungan distribusi frekuensi serta interval angka acak yang akan digunakan untuk mensimulasikan data *spot price* dan *futures price*. Kolom Xi merupakan nilai tengah sebagai representasi *futures price* komoditi olein yang digunakan untuk proses simulasi. Pada kolom interval angka acak nilai batas atas diperoleh dari hasil perhitungan probabilitas kumulatif yang telah dipersentasekan.

Tabel 4.10 Distribusi Frekuensi dan Interval Angka Acak Data *Futures Price Expired Date* Mei 2017-2019

No	Data <i>Futures Price</i> Mei 2017-2019 (Dalam Rp)		Frekuensi	Xi	Probabilitas	Probabilitas Kumulatif (%)	Interval Angka Acak	
							Batas Bawah	Batas Atas
1	7.865,94	8.070,94	7	7.968,44	0,04	4	0	4
2	8.071,04	8.276,94	14	8.173,99	0,09	13	5	13
3	8.277,04	8.482,94	16	8.379,99	0,10	23	14	23
4	8.483,04	8.688,94	9	8.585,99	0,06	29	24	29
5	8.689,04	8.894,94	13	8.791,99	0,08	37	30	37
6	8.895,04	9.100,94	31	8.997,99	0,19	56	38	56
7	9.101,04	9.306,94	12	9.203,99	0,08	64	57	64
8	9.307,04	9.512,94	9	9.409,99	0,06	70	65	70
9	9.513,04	9.718,94	38	9.615,99	0,24	94	71	94
10	9.719,04	9.924,94	10	9.821,99	0,06	100	95	100
			159					

Sumber: Lampiran 8

Tabel diatas menampilkan hasil perhitungan distribusi frekuensi serta interval angka acak yang akan digunakan untuk mensimulasikan data *spot price* dan *futures price*. Kolom Xi merupakan nilai tengah sebagai representasi *futures price* komoditi olein yang digunakan untuk proses simulasi. Pada kolom interval angka acak nilai batas atas diperoleh dari hasil perhitungan probabilitas kumulatif yang telah dipersentasekan.

Tabel 4.11 Distribusi Frekuensi dan Interval Angka Acak Data *Futures Price Expired Date* Juni 2017-2019

No	Data <i>Futures Price</i> Juni 2017-2019 (Dalam Rp)		Frekuensi	Xi	Probabilitas	Probabilitas Kumulatif (%)	Interval Angka Acak	
							Batas Bawah	Batas Atas
1	7.901,54	8.100,54	10	8.001,04	0,07	7	0	7
2	8.100,64	8.300,54	8	8.200,59	0,05	12	8	12
3	8.300,64	8.500,54	21	8.400,59	0,14	26	13	26
4	8.500,64	8.700,54	17	8.600,59	0,12	38	27	38
5	8.700,64	8.900,54	10	8.800,59	0,07	45	39	45
6	8.900,64	9.100,54	9	9.000,59	0,06	51	46	51
7	9.100,64	9.300,54	13	9.200,59	0,09	60	52	60
8	9.300,64	9.500,54	14	9.400,59	0,09	69	61	69
9	9.500,64	9.700,54	32	9.600,59	0,22	91	70	91
10	9.700,64	9.900,54	14	9.800,59	0,09	100	92	100
			148					

Sumber: Lampiran 9

Tabel diatas menampilkan hasil perhitungan distribusi frekuensi serta interval angka acak yang akan digunakan untuk mensimulasikan data *spot price* dan *futures price*. Kolom Xi merupakan nilai tengah sebagai representasi *futures price* komoditi olein yang digunakan untuk proses simulasi. Pada kolom interval angka acak nilai batas atas diperoleh dari hasil perhitungan probabilitas kumulatif yang telah dipersentasekan.

Tabel 4.12 Distribusi Frekuensi dan Interval Angka Acak Data *Futures Price Expired Date* Juli 2017-2019

No	Data <i>Futures Price</i> Juli 2017-2019 (Dalam Rp)		Frekuensi	Xi	Probabilitas	Probabilitas Kumulatif (%)	Interval Angka Acak	
							Batas Bawah	Batas Atas
1	7.506	7.750	10	7.628	0,08	8	0	8
2	7.750,1	7.995	5	7.872,55	0,04	12	9	12
3	7.9951	8.240	11	8.117,55	0,09	21	13	21
4	8.240,1	8.485	13	8.362,55	0,10	31	22	31
5	8.485,1	8.730	9	8.607,55	0,07	38	32	38
6	8.730,1	8.975	27	8.852,55	0,21	59	39	59
7	8.975,1	9.220	17	9.097,55	0,13	72	60	72
8	9.220,1	9.465	7	9.342,55	0,05	77	73	77
9	9.465,1	9.710	22	9.587,55	0,18	95	78	95
10	9.710,1	9.955	7	9.832,55	0,05	100	96	100
			128					

Sumber: Lampiran 10

Tabel diatas menampilkan hasil perhitungan distribusi frekuensi serta interval angka acak yang akan digunakan untuk mensimulasikan data *spot price* dan *futures price*. Kolom Xi merupakan nilai tengah sebagai representasi *futures price* komoditi olein yang digunakan untuk proses simulasi. Pada kolom interval angka acak nilai batas atas diperoleh dari hasil perhitungan probabilitas kumulatif yang telah dipersentasekan.

Tabel 4.13 Distribusi Frekuensi dan Interval Angka Acak Data *Futures Price Expired Date* Agustus 2017-2019

No	Data <i>Futures Price</i> Ags 2017-2020 (Dalam Rp)		Frekuensi	Xi	Probabilitas	Probabilitas Kumulatif (%)	Interval Angka Acak	
							Batas Bawah	Batas Atas
1	7.540,75	7.779,75	17	7.660,25	0,13	13	0	13
2	7.779,85	8.019,75	6	7.899,8	0,05	18	14	18
3	8.019,85	8.259,75	9	8.139,8	0,07	25	19	25
4	8.259,85	8.499,75	29	8.379,8	0,22	47	26	47
5	8.499,85	8.739,75	27	8.619,8	0,21	68	48	68
6	8.739,85	8.979,75	16	8.859,8	0,12	80	69	80
7	8.979,85	9.219,75	8	9.099,8	0,06	86	81	86
8	9.219,85	9.459,75	7	9.339,8	0,05	91	87	91
9	9.459,85	9.699,75	6	9.579,8	0,05	96	92	96
10	9.699,85	9.939,75	6	9.819,8	0,04	100	97	100
			131					

Sumber: Lampiran 11

Tabel diatas menampilkan hasil perhitungan distribusi frekuensi serta interval angka acak yang akan digunakan untuk mensimulasikan data *spot price* dan *futures price*. Kolom Xi merupakan nilai tengah sebagai representasi *futures price* komoditi olein yang digunakan untuk proses simulasi. Pada kolom interval angka acak nilai batas atas diperoleh dari hasil perhitungan probabilitas kumulatif yang telah dipersentasekan.

Tabel 4.14 Distribusi Frekuensi dan Interval Angka Acak Data *Futures Price Expired Date* September 2017-2019

No	Data <i>Futures Price</i> Sept 2017-2019 (Dalam Rp)		Frekuensi	Xi	Probabilitas	Probabilitas Kumulatif (%)	Interval Angka Acak	
							Batas Bawah	Batas Atas
1	7.575,5	7.780,5	14	7.678	0,09	9	0	9
2	7.780,6	7.986,5	2	7.883,55	0,02	11	10	11
3	7.986,6	8.192,5	9	8.089,55	0,06	17	12	17
4	8.192,6	8.398,5	24	8.295,55	0,16	33	18	33
5	8.398,6	8.604,5	18	8.501,55	0,12	45	34	45
6	8.604,6	8.810,5	25	8.707,55	0,17	62	46	62
7	8.810,6	9.016,5	32	8.913,55	0,21	83	63	83
8	9.016,6	9.222,5	18	9.119,55	0,12	95	84	95
9	9.222,6	9.428,5	4	9.325,55	0,03	98	96	98
10	9.428,6	9.634,5	3	9.531,55	0,02	100	99	100
			149					

Sumber: Lampiran 12

Tabel diatas menampilkan hasil perhitungan distribusi frekuensi serta interval angka acak yang akan digunakan untuk mensimulasikan data *spot price* dan *futures price*. Kolom Xi merupakan nilai tengah sebagai representasi *futures price* komoditi olein yang digunakan untuk proses simulasi. Pada kolom interval angka acak nilai batas atas diperoleh dari hasil perhitungan probabilitas kumulatif yang telah dipersentasekan.

Tabel 4.15 Distribusi Frekuensi dan Interval Angka Acak Data *Futures Price Expired Date* Oktober 2017-2019

No	Data <i>Futures Price</i> Okt 2017-2019 (Dalam Rp)		Frekuensi	Xi	Probabilitas	Probabilitas Kumulatif (%)	Interval Angka Acak	
							Batas Bawah	Batas Atas
1	7970,31	8141,82	13	8056,06	0,08	8	0	8
2	8141,92	8314,32	27	8228,12	0,16	24	9	24
3	8314,42	8486,83	9	8400,62	0,05	29	25	29
4	8486,93	8659,33	16	8573,13	0,10	39	30	39
5	8659,43	8831,84	15	8745,63	0,09	48	40	48
6	8831,94	9004,34	25	8918,14	0,15	63	49	63
7	9004,44	9176,85	41	9090,64	0,25	88	64	88
8	9176,95	9349,35	14	9263,15	0,08	96	89	96
9	9349,45	9521,86	3	9435,65	0,02	98	97	98
10	9521,96	9694,36	3	9608,16	0,02	100	99	100
			166					

Sumber: Lampiran 13

Tabel diatas menampilkan hasil perhitungan distribusi frekuensi serta interval angka acak yang akan digunakan untuk mensimulasikan data *spot price* dan *futures price*. Kolom Xi merupakan nilai tengah sebagai representasi *futures price* komoditi olein yang digunakan untuk proses simulasi. Pada kolom interval angka acak nilai batas atas diperoleh dari hasil perhitungan probabilitas kumulatif yang telah dipersentasekan.

Tabel 4.16 Distribusi Frekuensi dan Interval Angka Acak Data *Futures Price Expired Date* November 2017-2019

No	Data <i>Futures Price</i> Nov 2017-2019 (Dalam Rp)		Frekuensi	Xi	Probabilitas	Probabilitas Kumulatif (%)	Interval Angka Acak	
							Batas Bawah	Batas Atas
1	7.785,7	7.969,7	2	7.877,7	0,01	1	0	1
2	7.969,8	8.154,7	7	8.062,25	0,04	5	2	5
3	8.154,8	8.339,7	23	8.247,25	0,14	19	6	19
4	8.339,8	8.524,7	11	8.432,25	0,07	26	20	26
5	8.524,8	8.709,7	17	8.617,25	0,10	36	27	36
6	8.709,8	8.894,7	14	8.802,25	0,08	45	37	45
7	8.894,8	9.079,7	32	8.987,25	0,19	64	46	64
8	9.079,8	9.264,7	32	9.172,25	0,19	83	65	83
9	9.264,8	9.449,7	21	9.357,25	0,13	96	82	96
10	9.449,8	9.634,7	7	9.542,25	0,04	100	97	100
			166					

Sumber: Lampiran 14

Tabel diatas menampilkan hasil perhitungan distribusi frekuensi serta interval angka acak yang akan digunakan untuk mensimulasikan data *spot price* dan *futures price*. Kolom Xi merupakan nilai tengah sebagai representasi *futures price* komoditi olein yang digunakan untuk proses simulasi. Pada kolom interval angka acak nilai batas atas diperoleh dari hasil perhitungan probabilitas kumulatif yang telah dipersentasekan.



Tabel 4.17 Distribusi Frekuensi dan Interval Angka Acak Data *Futures Price Expired Date* Desember 2017-2019

No	Data <i>Futures Price</i> Des 2017-2019 (Dalam Rp)		Frekuensi	Xi	Probabilitas	Probabilitas Kumulatif (%)	Interval Angka Acak	
							Batas Bawah	Batas Atas
1	7.502,11	7.826,11	12	7.664,11	0,08	8	0	8
2	7.826,21	8.151,11	3	7.988,66	0,02	10	9	10
3	8.151,21	8.476,11	20	8.313,66	0,12	22	11	22
4	8.476,21	8.801,11	17	8.638,66	0,11	33	23	33
5	8.801,21	9.126,11	30	8.963,66	0,19	52	34	52
6	9.126,21	9.451,11	53	9.288,66	0,32	84	53	84
7	9.451,21	9.776,11	10	9.613,66	0,06	90	85	90
8	9.776,21	10.101,11	8	9.938,66	0,05	95	91	95
9	10.101,21	10.426,11	1	10.263,66	0,02	97	96	97
10	10.426,21	10.751,11	5	10.588,66	0,03	100	98	100
			159					

Sumber: Lampiran 15

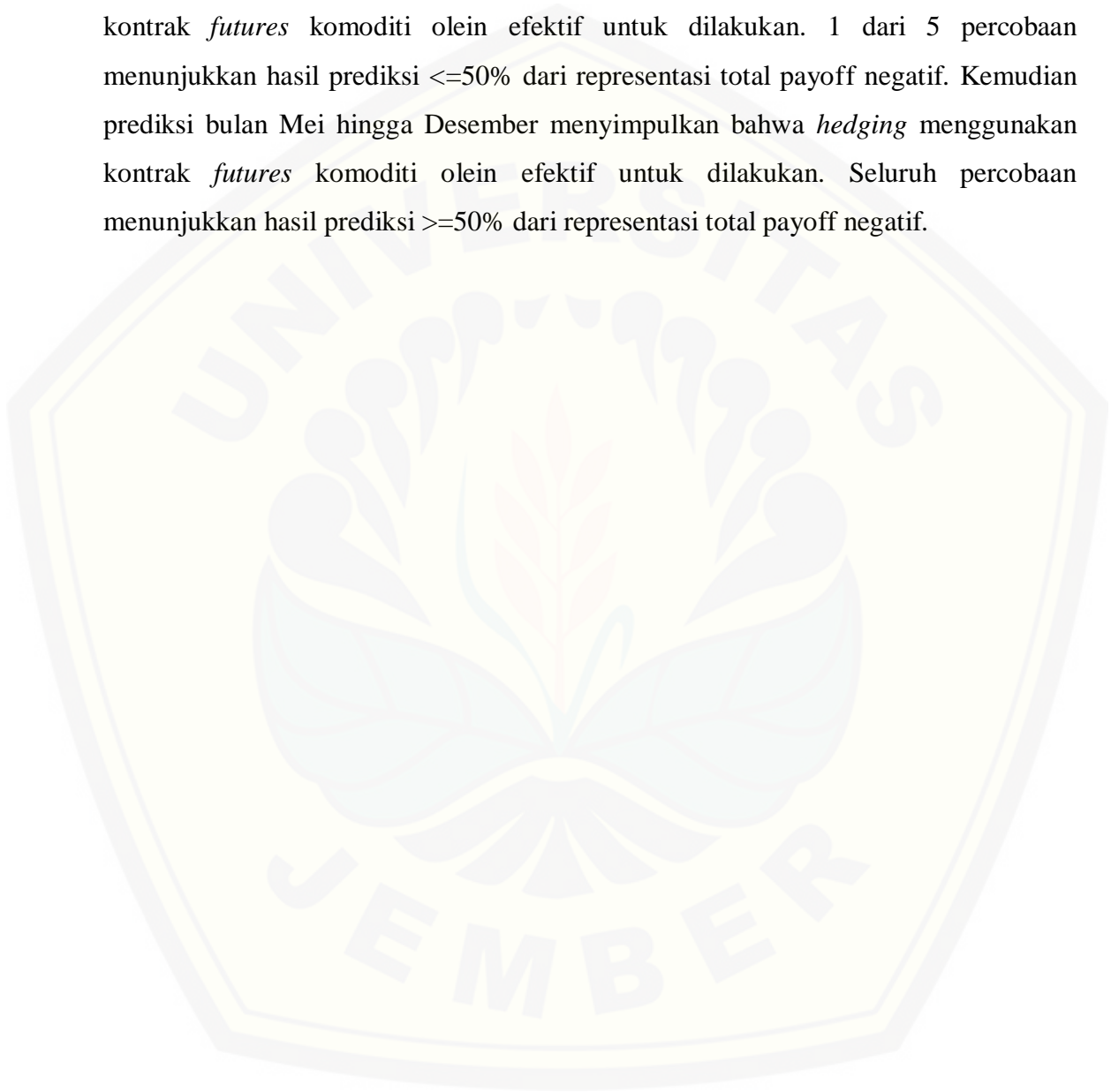
Tabel diatas menampilkan hasil perhitungan distribusi frekuensi serta interval angka acak yang akan digunakan untuk mensimulasikan data *spot price* dan *futures price*. Kolom Xi merupakan nilai tengah sebagai representasi *futures price* komoditi olein yang digunakan untuk proses simulasi. Pada kolom interval angka acak nilai batas atas diperoleh dari hasil perhitungan probabilitas kumulatif yang telah dipersentasekan.

Langkah kelima adalah mensimulasikan *spot price* dan *futures price* berdasarkan pencocokan angka acak dan interval angka acak dan langkah keenam yaitu menghitung nilai payoff dengan cara menghitung selisih antara prediksi *spot price* dan *futures price*. Hasil perhitungan pada langkah kelima dan keenam disajikan secara lengkap pada lampiran 17 hingga lampiran 29. Pada langkah kelima dilakukan pembangkitan angka acak sebanyak percobaan yang dilakukan dengan rentang angka 0 hingga 100. Kemudian dari angka acak tersebut akan dilakukan pencocokan dengan kolom interval angka acak untuk mendapatkan hasil prediksi *spot price* dan *futures price* komoditi olein.

Kemudian pada langkah keenam adalah perhitungan payoff dari prediksi *spot price* dan *futures price*. Nilai payoff merupakan hasil selisih dari prediksi *spot price* dan *futures price* yang kemudian digunakan sebagai dasar pengambilan kesimpulan. Apabila hasil payoff negatif maka *futures price* lebih rendah daripada *spot price* sehingga kesimpulan yang diambil adalah *hedging* kontrak *futures* lebih direkomendasikan dalam bertransaksi olein. Sebaliknya, apabila hasil payoff positif maka *futures price* lebih tinggi daripada *spot price* sehingga kesimpulan yang diambil adalah bertransaksi pada pasar fisik lebih direkomendasikan dalam bertransaksi olein. Berdasarkan hasil pada kesimpulan yang disajikan pada lampiran 17 hingga 29, selanjutnya dilakukan rekapitulasi antara hasil efektif dan tidak efektif dengan representasi hasil efektif  $\geq 50\%$ . Keseluruhan hasil prediksi *spot price* dan *futures price* ditunjukkan pada tabel 4.18.

Tabel 4.18 merupakan ringkasan tabel rekapitulasi hasil kesimpulan dari proses simulasi serta perhitungan payoff prediksi *spot price* dan *futures price* komoditi olein. Pada tabel 4.18 secara keseluruhan hasil analisis data menunjukkan bahwa *hedging* menggunakan kontrak *futures* komoditi olein efektif untuk dilakukan. Hasil prediksi *spot price* dan *futures price* pada bulan Januari menyimpulkan bahwa *hedging* menggunakan kontrak *futures* komoditi olein tidak efektif untuk dilakukan. 2 dari 5 percobaan menunjukkan hasil prediksi  $\leq 50\%$  dari representasi total payoff

negatif. Pada prediksi bulan Februari dan Maret menyimpulkan bahwa *hedging* menggunakan kontrak *futures* komoditi olein tidak efektif untuk dilakukan. 5 atau seluruh percobaan menunjukkan hasil prediksi  $\leq 50\%$  dari representasi total payoff negatif. Pada prediksi bulan April menyimpulkan bahwa *hedging* menggunakan kontrak *futures* komoditi olein efektif untuk dilakukan. 1 dari 5 percobaan menunjukkan hasil prediksi  $\leq 50\%$  dari representasi total payoff negatif. Kemudian prediksi bulan Mei hingga Desember menyimpulkan bahwa *hedging* menggunakan kontrak *futures* komoditi olein efektif untuk dilakukan. Seluruh percobaan menunjukkan hasil prediksi  $\geq 50\%$  dari representasi total payoff negatif.



Tabel 4.18 Rekapitulasi Hasil Kesimpulan Analisis Data Komoditi Olein

Bulan	Percobaan									
	100		200		300		400		500	
	Rekapitulasi Payoff (%)	Keterangan	Rekapitulasi Payoff (%)	Keterangan	Rekapitulasi Payoff (%)	Keterangan	Rekapitulasi Payoff (%)	Keterangan	Rekapitulasi Payoff (%)	Keterangan
Jan	51	Efektif	48	Tidak Efektif	55	Efektif	45	Tidak Efektif	48	Tidak Efektif
Feb	46	Tidak Efektif	33	Tidak Efektif	31	Tidak Efektif	35	Tidak Efektif	38	Tidak Efektif
Mar	40	Tidak Efektif	38	Tidak Efektif	35	Tidak Efektif	35	Tidak Efektif	35	Tidak Efektif
Apr	55	Efektif	46	Tidak Efektif	52	Efektif	50	Efektif	51	Efektif
Mei	56	Efektif	53	Efektif	51	Efektif	53	Efektif	59	Efektif
Jun	56	Efektif	64	Efektif	54	Efektif	51	Efektif	53	Efektif
Jul	60	Efektif	57	Efektif	59	Efektif	59	Efektif	56	Efektif
Ags	74	Efektif	63	Efektif	62	Efektif	67	Efektif	66	Efektif
Sep	72	Efektif	72	Efektif	69	Efektif	70	Efektif	69	Efektif
Okt	61	Efektif	72	Efektif	62	Efektif	70	Efektif	68	Efektif
Nov	59	Efektif	65	Efektif	61	Efektif	65	Efektif	64	Efektif
Des	66	Efektif	63	Efektif	60	Efektif	60	Efektif	61	Efektif

Sumber: Lampiran 15-27

## 4.2 Pembahasan

Tabel 4.1 hingga tabel 4.17 menunjukkan hasil dari langkah-langkah analisis data yang dilakukan sesuai dengan metode analisis data. Simulasi pada *spot price* dan *futures price* komoditi olein sebanyak 500 percobaan telah dilakukan. Tabel 4.18 menunjukkan rekapitulasi dari keseluruhan hasil simulasi serta perhitungan payoff prediksi *spot price* dan *futures price* komoditi olein.

Tabel 4.18 menunjukkan keseluruhan hasil analisis prediksi *spot price* dan *futures price* efektif untuk dilakukan. Hal tersebut ditunjukkan dengan hasil persentase cut-off  $\geq 50\%$  pada prediksi *spot price* dan *futures price* lebih mendominasi. Seluruh hasil prediksi bulan Januari pada tabel 4.18 menunjukkan kecenderungan bahwa *hedging* menggunakan kontrak *futures* tidak efektif untuk dilakukan. Hal ini ditunjukkan dengan proporsi hasil pada percobaan 100 sebesar 51%, pada percobaan 200 sebesar 48%, pada percobaan 300 sebesar 55%, serta percobaan 400 dan 500 sebesar 48%. Seluruh hasil percobaan bulan Februari dan Maret pada tabel 4.18 menunjukkan kecenderungan bahwa *hedging* menggunakan kontrak *futures* tidak efektif untuk dilakukan. Hal ini ditunjukkan dengan proporsi hasil pada percobaan 100 sebesar 46%, pada percobaan 200 sebesar 33%, pada percobaan 300 sebesar 31%, pada percobaan 400 sebesar 35%, dan pada percobaan 500 sebesar 38%. Sedangkan proporsi hasil pada bulan Maret untuk percobaan 100 sebesar 40%, pada percobaan 200 sebesar 38%, dan untuk percobaan 300-500 sebesar 35%.

Seluruh hasil percobaan bulan April pada tabel 4.18 menunjukkan kecenderungan bahwa *hedging* menggunakan kontrak *futures* efektif untuk dilakukan. Hal ini ditunjukkan dengan proporsi hasil pada percobaan 100 sebesar 55%, pada percobaan 200 sebesar 46%, pada percobaan ketiga sebesar 52%, serta percobaan 400 dan 500 sebesar 50% dan 51%. Seluruh hasil percobaan bulan Mei pada tabel 4.18 menunjukkan kecenderungan bahwa *hedging* menggunakan kontrak *futures* tidak efektif untuk dilakukan. Hal ini ditunjukkan dengan proporsi hasil pada percobaan 100 sebesar 56%, pada percobaan 200 sebesar 53%, pada

percobaan 300 sebesar 51%, serta percobaan 400 dan 500 sebesar 53% dan 59%. Seluruh hasil percobaan bulan Juni pada tabel 4.18 menunjukkan kecenderungan bahwa *hedging* menggunakan kontrak *futures* efektif untuk dilakukan. Hal ini ditunjukkan dengan proporsi hasil pada percobaan 100 sebesar 56%, pada percobaan 200 sebesar 64%, pada percobaan 300 sebesar 54%, serta percobaan 400 dan 500 sebesar 51% dan 53%. Seluruh hasil percobaan bulan Juli pada tabel 4.18 menunjukkan kecenderungan bahwa *hedging* menggunakan kontrak *futures* efektif untuk dilakukan. Hal ini ditunjukkan dengan proporsi hasil pada percobaan 100 sebesar 60%, pada percobaan 200 sebesar 57%, pada percobaan 300 dan 400 sebesar 59%, serta percobaan 500 sebesar 56%.

Seluruh hasil percobaan bulan Agustus pada tabel 4.18 menunjukkan kecenderungan bahwa *hedging* menggunakan kontrak *futures* efektif untuk dilakukan. Hal ini ditunjukkan dengan proporsi hasil pada percobaan 100 sebesar 74%, pada percobaan 200 sebesar 63%, pada percobaan 300 sebesar 62%, serta percobaan 400 dan 500 sebesar 67% dan 66%. Seluruh hasil percobaan bulan September pada tabel 4.18 menunjukkan kecenderungan bahwa *hedging* menggunakan kontrak *futures* efektif untuk dilakukan. Hal ini ditunjukkan dengan proporsi hasil pada percobaan 100 dan 200 sebesar 72%, pada percobaan 300 sebesar 69%, serta percobaan 400 dan 500 sebesar 70% dan 69%. Seluruh hasil percobaan bulan Oktober pada tabel 4.18 menunjukkan kecenderungan bahwa *hedging* menggunakan kontrak *futures* efektif untuk dilakukan. Hal ini ditunjukkan dengan proporsi hasil pada percobaan 100 sebesar 61%, pada percobaan 200 sebesar 72%, pada percobaan 300 sebesar 62%, serta percobaan 400 dan 500 sebesar 70% dan 68%. Seluruh hasil percobaan bulan November pada tabel 4.18 menunjukkan kecenderungan bahwa *hedging* menggunakan kontrak *futures* efektif untuk dilakukan. Hal ini ditunjukkan dengan proporsi hasil pada percobaan 100 sebesar 59%, pada percobaan 200 sebesar 65%, pada percobaan 300 sebesar 61%, serta percobaan 400 dan 500 sebesar 65% dan 64%. Seluruh hasil percobaan bulan Desember pada tabel 4.18 menunjukkan kecenderungan bahwa *hedging* menggunakan kontrak *futures* efektif untuk

dilakukan. Hal ini ditunjukkan dengan proporsi hasil pada percobaan 100 sebesar 66%, pada percobaan 200 sebesar 63%, pada percobaan 300 dan percobaan 400 sebesar 60%, dan 500 sebesar 61%. Berdasarkan hasil analisis tersebut disimpulkan bahwa prediksi *futures price* cenderung lebih rendah dibandingkan dengan prediksi *spot price*. Sehingga keputusan yang dapat diambil adalah *hedging* menggunakan kontrak *futures* lebih direkomendasikan dan lebih optimal, karena prediksi harga di masa yang akan datang menunjukkan bahwa *futures price* lebih rendah daripada *spot price*.

Berdasarkan proporsi hasil tersebut disimpulkan bahwa *hedging* menggunakan kontrak *futures* lebih direkomendasikan. Proporsi hasil analisis menunjukkan bahwa prediksi *futures price* cenderung lebih rendah daripada prediksi *spot price*. Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Wibowo (2017) yang menyimpulkan bahwa *hedging* menggunakan kontrak *futures* pada komoditi kelapa sawit efektif untuk dilakukan. Penelitian tersebut menjelaskan bahwa *hedging* menggunakan kontrak *futures* dapat menurunkan volatilitas imbal hasil sebesar 70% jika dibandingkan dengan bertransaksi di pasar spot. Hasil penelitian ini tidak sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Wulandari (2015) yang menyimpulkan bahwa kontrak komoditi olein cenderung mengalami loss, artinya kontrak *futures* komoditi olein akan memberikan kerugian daripada *spot price*. Perbedaan hasil penelitian ini dapat dikarenakan oleh pengambilan subjek penelitian. Berdasarkan perbedaan tersebut dapat disimpulkan bahwa dalam menganalisis *hedging* menggunakan kontrak *futures* dibutuhkan spesifikasi subjek yang diteliti, karena perbedaan sudut pandang akan mengubah kesimpulan hasil analisis.

Hasil analisis pada penelitian ini mengimplikasikan bahwa jika pembeli atau *hedgers* yang berada di posisi beli akan bertransaksi dalam rentang waktu April hingga Desember di masa mendatang, maka lebih direkomendasikan untuk melakukan *hedging* menggunakan kontrak *futures* komoditi olein pada bursa berjangka. Berdasarkan estimasi atau peramalan pada analisis data yang dilakukan, rentang waktu April hingga Desember menunjukkan bahwa prediksi

*futures price* lebih rendah daripada prediksi *spot price*. Jika melakukan transaksi pada bulan Januari hingga Maret yang akan datang lebih baik membeli komoditi olein pada pasar fisik. Hal ini dikarenakan prediksi *spot price* lebih rendah dari prediksi *futures price*. Dalam hal pengambilan keputusan pembeli juga perlu memperhatikan perubahan harga yang terjadi pada pasar fisik, sehingga jika terjadi perubahan harga yang berada di luar prediksi, pembeli dapat mengambil keputusan dengan tepat. Jika harga pada pasar fisik lebih rendah dari harga kontrak, maka sebaiknya pembeli melakukan transaksi pada pasar fisik dan begitu sebaliknya.

#### **4.3 Keterbatasan Penelitian**

Keterbatasan dalam penelitian ini adalah harga yang disimulasikan bukanlah harga sebenarnya yang berlaku pada pasar. Penelitian ini menggunakan data kelompok dalam proses analisis data, sehingga data yang diolah merupakan nilai tengah yang merupakan representasi dari data per kelompok.



## BAB 5. KESIMPULAN DAN SARAN

### 5.1 Kesimpulan

Hasil analisis data pada penelitian ini menunjukkan hasil prediksi *futures price* lebih rendah dari prediksi *spot price*. Hal ini ditunjukkan dengan 46 dari 60 hasil payoff bernilai negatif, sedangkan 14 dari 60 hasil payoff bernilai positif, sehingga disimpulkan bahwa *hedging* menggunakan kontrak *futures* lebih direkomendasikan. Berdasarkan hasil tersebut, penelitian ini menyimpulkan bahwa *hedging* menggunakan kontrak *futures* di bursa berjangka lebih optimal bagi keputusan pembelian. Analisis efektivitas *hedging* komoditi olein menggunakan kontrak *futures* ini bergantung kepada peramalan atau prediksi *spot price* serta *futures price* komoditi olein yang menjadi pertimbangan dalam pengambilan keputusan bagi pembeli atau *hedgers* pada posisi beli.

### 5.2 Saran

Saran yang dapat diajukan pada penelitian ini kepada *hedgers* dalam posisi beli serta penelitian berikutnya adalah :

a. Pembeli atau *hedgers*

Penggunaan kontrak *futures* diperkirakan lebih efektif jika dilakukan pada bulan April hingga Desember. Hasil penelitian ini dapat berubah karena faktor internal atau eksternal yang muncul pada pasar. Sehingga tetap diperlukan perhatian pada setiap perubahan harga pada pasar serta mempertimbangkan berbagai faktor yang dapat mempengaruhi perubahan harga komoditi olein itu sendiri.

b. Penelitian berikutnya

Bagi penelitian yang selanjutnya, penelitian dapat dilakukan dengan menambahkan beberapa komoditi lainnya yang terdaftar pada pasar berjangka. Penelitian ini juga dapat dikembangkan dengan menggunakan metode analisis lainnya seperti metode simulasi serupa atau metode

peramalan lainnya. Peneliti juga dapat menambahkan beberapa variabel penelitian yang dapat mempengaruhi fluktuasi harga seperti biaya premi, nilai tukar, dan lain-lain. Peneliti berikutnya juga dapat memperluas analisis pada instrumen derivatif lainnya, seperti *options*, *forward* atau *swaps*.



**DAFTAR PUSTAKA**

- Adharsyah, T. (2019, Juli 31). *CNBC Indonesia*. Retrieved Oktober 13, 2020, from [cnbcindonesia.com:cnbcindonesia.com/market/20190731111628-1788800/wow-harga-cpo-katanya-bisa-naik-sampai-rp-748-juta-ton](https://www.cnbcindonesia.com/market/20190731111628-1788800/wow-harga-cpo-katanya-bisa-naik-sampai-rp-748-juta-ton)
- Citradi, T. (2019, Desember 19). *CNBC Indonesia*. Retrieved Oktober 13, 2020, from [cnbcindonesia.com:https://www.cnbcindonesia.com/market/20191219110144-17-124350/cpo-turun-lagi-nih-permintaan-turun-karena-harga-tinggi](https://www.cnbcindonesia.com/market/20191219110144-17-124350/cpo-turun-lagi-nih-permintaan-turun-karena-harga-tinggi)
- detikfinance*. (2009, Maret 23). Retrieved Oktober 15, 2020, from [finance.detik.com: https://finance.detik.com/portofolio/d-1103836/manajemen-risiko-untuk-lindung-nilai](https://finance.detik.com/portofolio/d-1103836/manajemen-risiko-untuk-lindung-nilai)
- Hadiyantono, T. (2017, Oktober 06). *Kontan.co.id*. Retrieved Oktober 15, 2020, from [investasi.kontan.co.id:https://investasi.kontan.co.id/news/kontrak-berjangka-komoditas-penting-untuk-hedging](https://investasi.kontan.co.id/news/kontrak-berjangka-komoditas-penting-untuk-hedging)
- Hilpisch, Y. (2015). *Derivatives Analytics with Python : data analysis, models, simulation, calibration and hedging*. United Kingdom: John Wiley & Sons Ltd.
- Hull, J. C. (2008). *Fundamentals Of Future And Options Markets*. New Jersey: Pearson Prentice Hall.
- Indonesia, C. (2020, April 23). *CNBC Indonesia*. Retrieved Januari 21, 2021, from [cnbcindonesia.com:https://www.cnbcindonesia.com/market/20200423103744-19-153855/fluktuasi-harga-minyak-diproeksi-masih-terjadi-ini-sebabnya](https://www.cnbcindonesia.com/market/20200423103744-19-153855/fluktuasi-harga-minyak-diproeksi-masih-terjadi-ini-sebabnya)
- Ismiyanti, F., & Sasmita, H. I. ( 2011). Efektivitas *Hedging* Kontrak *Futures* Komoditi Emas Dengan Olein. *Jurnal Manajemen Teori dan Terapan* .
- Jones, F. M. (2014). *Foundations of Financial Markets and Institutions*. United States of America: Pearson.
- Kelana, I. (2020, April 12). *REPUBLIKA.co.id*. Retrieved Oktober 15, 2020, from [republika.co.id:https://republika.co.id/berita/q8ngft374/wabah-covid19-investasi-kontrak-berjangka-masih-diminati](https://republika.co.id/berita/q8ngft374/wabah-covid19-investasi-kontrak-berjangka-masih-diminati)
- kompasiana* . (2015, Juni 26). Retrieved September 9, 2020, from [kompasiana.com:](https://kompasiana.com)

<https://www.kompasiana.com/dwikorahardo/54ff984ea33311be4c510838/perdagangan-berjangka-komoditi>

Pertanian, K. (n.d.). *Pusat Sosial Ekonomi dan Kebijakan Pertanian Kementerian Pertanian*. Retrieved Januari 12, 2021, from pse.litbang.pertanian.go.id: <http://pse.litbang.pertanian.go.id/ind/index.php/22-informasi-berita/228-kelapa-sawit-indonesia-semakin-menjadi-andalan-ekonomi-nasional>

Poesponegoro, M. D. (2002). *Sejarah Nasional Indonesia II : Jaman Kuno*. Jakarta: Balai Pustaka.

Saunders, A., & Cornett, M. M. (2015). *Financial Markets and Institutions*. New York: McGraw-Hill Education.

Sudarsono. (2018, Oktober 4). *Sindonews.com*. Retrieved Januari 21, 2021, from ekbis.sindonews.com: <https://ekbis.sindonews.com/berita/1343375/34/menakar-penyebab-fluktuasi-harga-cpo-sepanjang-tahun-ini>

Sunaryo, T. (2009). *Manajemen Risiko Financial*. Jakarta: Salemba Empat.

Suryanto. (n.d.). *Investasi Kontrak Futures Emas Dengan Menggunakan Metode Capital Asset Pricing Model (CAPM)*.

Wibowo, B. (2017). Uji Empirik Metode Pengukuran *Hedging Ratio* dan Efektivitas *Hedging* di Bursa Berjangka Jakarta. *Jurnal Manajemen & Agribisnis* .

Wulandari, K. A. (2015). *Profil Profit - Loss Instrumen Derivatif Yang Diperdagangkan di Bursa Berjangka*. Skripsi. Universitas Jember

## LAMPIRAN

## Lampiran 1. Database Kurs Beli Rupiah

NO	Nilai	Kurs Jual	Kurs Beli	Tanggal
1	1	14305.17	14162.83	2/28/2020 12:00:00 AM
2	1	14088.09	13947.91	2/27/2020 12:00:00 AM
3	1	14035.83	13896.17	2/26/2020 12:00:00 AM
4	1	13962.47	13823.54	2/25/2020 12:00:00 AM
5	1	13932.32	13793.69	2/24/2020 12:00:00 AM
6	1	13845.89	13708.12	2/21/2020 12:00:00 AM
7	1	13803.68	13666.33	2/20/2020 12:00:00 AM
8	1	13785.59	13648.42	2/19/2020 12:00:00 AM
9	1	13744.38	13607.62	2/18/2020 12:00:00 AM
10	1	13761.47	13624.54	2/17/2020 12:00:00 AM
11	1	13775.54	13638.47	2/14/2020 12:00:00 AM
12	1	13747.4	13610.61	2/13/2020 12:00:00 AM
13	1	13727.3	13590.71	2/12/2020 12:00:00 AM
14	1	13754.43	13617.57	2/11/2020 12:00:00 AM
15	1	13776.54	13639.46	2/10/2020 12:00:00 AM
16	1	13715.24	13578.77	2/7/2020 12:00:00 AM
17	1	13730.31	13593.69	2/6/2020 12:00:00 AM
18	1	13785.59	13648.42	2/5/2020 12:00:00 AM
19	1	13828.8	13691.2	2/4/2020 12:00:00 AM
20	1	13794.63	13657.37	2/3/2020 12:00:00 AM
21	1	13730.31	13593.69	1/31/2020 12:00:00 AM
22	1	13720.26	13583.74	1/30/2020 12:00:00 AM
23	1	13702.17	13565.83	1/29/2020 12:00:00 AM
24	1	13715.24	13578.77	1/28/2020 12:00:00 AM
25	1	13680.06	13543.94	1/27/2020 12:00:00 AM
26	1	13700.16	13563.84	1/24/2020 12:00:00 AM
27	1	13694.13	13557.87	1/23/2020 12:00:00 AM
28	1	13746.39	13609.61	1/22/2020 12:00:00 AM
29	1	13726.29	13589.71	1/21/2020 12:00:00 AM
30	1	13722.27	13585.73	1/20/2020 12:00:00 AM
31	1	13716.24	13579.76	1/17/2020 12:00:00 AM
32	1	13726.29	13589.71	1/16/2020 12:00:00 AM
33	1	13774.53	13637.47	1/15/2020 12:00:00 AM
34	1	13722.27	13585.73	1/14/2020 12:00:00 AM
35	1	13776.54	13639.46	1/13/2020 12:00:00 AM
36	1	13881.06	13742.94	1/10/2020 12:00:00 AM
37	1	13929.3	13790.7	1/9/2020 12:00:00 AM

38	1	14003.67	13864.33	1/8/2020 12:00:00 AM
39	1	13988.6	13849.41	1/7/2020 12:00:00 AM
40	1	14030.81	13891.2	1/6/2020 12:00:00 AM
41	1	13968.5	13829.51	1/3/2020 12:00:00 AM
44	1	14014.73	13875.28	12/30/2019 12:00:00 AM
45	1	14025.78	13886.22	12/27/2019 12:00:00 AM
46	1	14051.91	13912.09	12/26/2019 12:00:00 AM
47	1	14047.89	13908.11	12/23/2019 12:00:00 AM
48	1	14062.97	13923.04	12/20/2019 12:00:00 AM
49	1	14052.92	13913.09	12/19/2019 12:00:00 AM
50	1	14077.04	13936.97	12/18/2019 12:00:00 AM
51	1	14088.09	13947.91	12/17/2019 12:00:00 AM
52	1	14074.02	13933.98	12/16/2019 12:00:00 AM
53	1	14051.91	13912.09	12/13/2019 12:00:00 AM
54	1	14112.21	13971.79	12/12/2019 12:00:00 AM
55	1	14095.13	13954.88	12/11/2019 12:00:00 AM
56	1	14074.02	13933.98	12/10/2019 12:00:00 AM
57	1	14091.11	13950.9	12/9/2019 12:00:00 AM
58	1	14107.19	13966.82	12/6/2019 12:00:00 AM
59	1	14164.47	14023.53	12/5/2019 12:00:00 AM
60	1	14195.63	14054.38	12/4/2019 12:00:00 AM
61	1	14200.65	14059.35	12/3/2019 12:00:00 AM
62	1	14192.61	14051.39	12/2/2019 12:00:00 AM
63	1	14172.51	14031.49	11/29/2019 12:00:00 AM
64	1	14169.5	14028.51	11/28/2019 12:00:00 AM
65	1	14166.48	14025.52	11/27/2019 12:00:00 AM
66	1	14151.41	14010.6	11/26/2019 12:00:00 AM
67	1	14161.46	14020.55	11/25/2019 12:00:00 AM
68	1	14170.5	14029.5	11/22/2019 12:00:00 AM
69	1	14182.56	14041.44	11/21/2019 12:00:00 AM
70	1	14167.49	14026.52	11/20/2019 12:00:00 AM
71	1	14161.46	14020.55	11/19/2019 12:00:00 AM
72	1	14145.38	14004.63	11/18/2019 12:00:00 AM
73	1	14139.35	13998.66	11/15/2019 12:00:00 AM
74	1	14168.49	14027.51	11/14/2019 12:00:00 AM
75	1	14152.41	14011.59	11/13/2019 12:00:00 AM
76	1	14129.3	13988.71	11/12/2019 12:00:00 AM
77	1	14110.2	13969.8	11/11/2019 12:00:00 AM
78	1	14090.1	13949.9	11/8/2019 12:00:00 AM
79	1	14110.2	13969.8	11/7/2019 12:00:00 AM
80	1	14061.96	13922.04	11/6/2019 12:00:00 AM

81	1	14101.16	13960.85	11/5/2019 12:00:00 AM
82	1	14072.01	13931.99	11/4/2019 12:00:00 AM
83	1	14136.33	13995.67	11/1/2019 12:00:00 AM
84	1	14078.04	13937.96	10/31/2019 12:00:00 AM
85	1	14114.22	13973.78	10/30/2019 12:00:00 AM
86	1	14098.14	13957.86	10/29/2019 12:00:00 AM
87	1	14093.11	13952.89	10/28/2019 12:00:00 AM
88	1	14134.32	13993.68	10/25/2019 12:00:00 AM
89	1	14065.98	13926.02	10/24/2019 12:00:00 AM
90	1	14121.25	13980.75	10/23/2019 12:00:00 AM
91	1	14128.29	13987.71	10/22/2019 12:00:00 AM
92	1	14202.66	14061.34	10/21/2019 12:00:00 AM
93	1	14210.7	14069.3	10/18/2019 12:00:00 AM
94	1	14242.86	14101.14	10/17/2019 12:00:00 AM
95	1	14257.93	14116.07	10/16/2019 12:00:00 AM
96	1	14210.7	14069.3	10/15/2019 12:00:00 AM
97	1	14196.63	14055.37	10/14/2019 12:00:00 AM
98	1	14210	14068	10/11/2019 12:00:00 AM
99	1	14228	14086	10/10/2019 12:00:00 AM
100	1	14253	14111	10/9/2019 12:00:00 AM
101	1	14241	14099	10/8/2019 12:00:00 AM
102	1	14227	14085	10/7/2019 12:00:00 AM
103	1	14206	14064	10/4/2019 12:00:00 AM
104	1	14264	14122	10/3/2019 12:00:00 AM
105	1	14278	14136	10/2/2019 12:00:00 AM
106	1	14267	14125	10/1/2019 12:00:00 AM
107	1	14245	14103	9/30/2019 12:00:00 AM
108	1	14268	14126	9/27/2019 12:00:00 AM
109	1	14233	14091	9/26/2019 12:00:00 AM
110	1	14205	14063	9/25/2019 12:00:00 AM
111	1	14169	14029	9/24/2019 12:00:00 AM
112	1	14147	14007	9/23/2019 12:00:00 AM
113	1	14155	14015	9/20/2019 12:00:00 AM
114	1	14169	14029	9/19/2019 12:00:00 AM
115	1	14150	14010	9/18/2019 12:00:00 AM
116	1	14171	14029	9/17/2019 12:00:00 AM
117	1	14090	13950	9/16/2019 12:00:00 AM
118	1	14020	13880	9/13/2019 12:00:00 AM
119	1	14122	13982	9/12/2019 12:00:00 AM
120	1	14133	13993	9/11/2019 12:00:00 AM
121	1	14101	13961	9/10/2019 12:00:00 AM
122	1	14162	14022	9/9/2019 12:00:00 AM

123	1	14211	14069	9/6/2019 12:00:00 AM
124	1	14224	14082	9/5/2019 12:00:00 AM
125	1	14289	14147	9/4/2019 12:00:00 AM
126	1	14288	14146	9/3/2019 12:00:00 AM
127	1	14261	14119	9/2/2019 12:00:00 AM
128	1	14308	14166	8/30/2019 12:00:00 AM
129	1	14325	14183	8/29/2019 12:00:00 AM
130	1	14334	14192	8/28/2019 12:00:00 AM
131	1	14306	14164	8/27/2019 12:00:00 AM
132	1	14332	14190	8/26/2019 12:00:00 AM
133	1	14320	14178	8/23/2019 12:00:00 AM
134	1	14305	14163	8/22/2019 12:00:00 AM
135	1	14330	14188	8/21/2019 12:00:00 AM
136	1	14333	14191	8/20/2019 12:00:00 AM
137	1	14274	14132	8/19/2019 12:00:00 AM
138	1	14329	14187	8/16/2019 12:00:00 AM
139	1	14367	14225	8/15/2019 12:00:00 AM
140	1	14305	14163	8/14/2019 12:00:00 AM
141	1	14354	14212	8/13/2019 12:00:00 AM
142	1	14291	14149	8/12/2019 12:00:00 AM
143	1	14266	14124	8/9/2019 12:00:00 AM
144	1	14302	14160	8/8/2019 12:00:00 AM
145	1	14346	14204	8/7/2019 12:00:00 AM
146	1	14416	14272	8/6/2019 12:00:00 AM
147	1	14302	14160	8/5/2019 12:00:00 AM
148	1	14274	14132	8/2/2019 12:00:00 AM
149	1	14168	14028	8/1/2019 12:00:00 AM
150	1	14096	13956	7/31/2019 12:00:00 AM
151	1	14104	13964	7/30/2019 12:00:00 AM
152	1	14080	13940	7/29/2019 12:00:00 AM
153	1	14071	13931	7/26/2019 12:00:00 AM
154	1	14056	13916	7/25/2019 12:00:00 AM
155	1	14081	13941	7/24/2019 12:00:00 AM
156	1	14043	13903	7/23/2019 12:00:00 AM
157	1	14033	13893	7/22/2019 12:00:00 AM
158	1	13983	13843	7/19/2019 12:00:00 AM
159	1	14046	13906	7/18/2019 12:00:00 AM
160	1	14019	13879	7/17/2019 12:00:00 AM
161	1	13995	13855	7/16/2019 12:00:00 AM
162	1	14040	13900	7/15/2019 12:00:00 AM
163	1	14155	14015	7/12/2019 12:00:00 AM
164	1	14159	14019	7/11/2019 12:00:00 AM



165	1	14223	14081	7/10/2019 12:00:00 AM
166	1	14200	14058	7/9/2019 12:00:00 AM
167	1	14218	14076	7/8/2019 12:00:00 AM
168	1	14219	14077	7/5/2019 12:00:00 AM
169	1	14177	14035	7/4/2019 12:00:00 AM
170	1	14231	14089	7/3/2019 12:00:00 AM
171	1	14211	14069	7/2/2019 12:00:00 AM
172	1	14188	14046	7/1/2019 12:00:00 AM
173	1	14212	14070	6/28/2019 12:00:00 AM
174	1	14251	14109	6/27/2019 12:00:00 AM
175	1	14245	14103	6/26/2019 12:00:00 AM
176	1	14209	14067	6/25/2019 12:00:00 AM
177	1	14236	14094	6/24/2019 12:00:00 AM
178	1	14187	14045	6/21/2019 12:00:00 AM
179	1	14307	14165	6/20/2019 12:00:00 AM
180	1	14342	14200	6/19/2019 12:00:00 AM
181	1	14406	14262	6/18/2019 12:00:00 AM
182	1	14418	14274	6/17/2019 12:00:00 AM
183	1	14376	14232	6/14/2019 12:00:00 AM
184	1	14341	14199	6/13/2019 12:00:00 AM
185	1	14305	14163	6/12/2019 12:00:00 AM
186	1	14329	14187	6/11/2019 12:00:00 AM
187	1	14302	14160	6/10/2019 12:00:00 AM
188	1	14457	14313	5/31/2019 12:00:00 AM
189	1	14489	14345	5/29/2019 12:00:00 AM
190	1	14452	14308	5/28/2019 12:00:00 AM
191	1	14432	14288	5/27/2019 12:00:00 AM
192	1	14523	14379	5/24/2019 12:00:00 AM
193	1	14586	14440	5/23/2019 12:00:00 AM
194	1	14560	14416	5/22/2019 12:00:00 AM
195	1	14534	14390	5/21/2019 12:00:00 AM
196	1	14550	14406	5/20/2019 12:00:00 AM
197	1	14541	14397	5/17/2019 12:00:00 AM
198	1	14530	14386	5/16/2019 12:00:00 AM
199	1	14520	14376	5/15/2019 12:00:00 AM
200	1	14516	14372	5/14/2019 12:00:00 AM
201	1	14434	14290	5/13/2019 12:00:00 AM
202	1	14419	14275	5/10/2019 12:00:00 AM
203	1	14410	14266	5/9/2019 12:00:00 AM
204	1	14377	14233	5/8/2019 12:00:00 AM
205	1	14381	14237	5/7/2019 12:00:00 AM
206	1	14380	14236	5/6/2019 12:00:00 AM

207	1	14353	14211	5/3/2019 12:00:00 AM
208	1	14316	14174	5/2/2019 12:00:00 AM
209	1	14286	14144	4/30/2019 12:00:00 AM
210	1	14259	14117	4/29/2019 12:00:00 AM
211	1	14259	14117	4/26/2019 12:00:00 AM
212	1	14225	14083	4/25/2019 12:00:00 AM
213	1	14183	14041	4/24/2019 12:00:00 AM
214	1	14150	14010	4/23/2019 12:00:00 AM
215	1	14126	13986	4/22/2019 12:00:00 AM
216	1	14086	13946	4/18/2019 12:00:00 AM
217	1	14136	13996	4/16/2019 12:00:00 AM
218	1	14137	13997	4/15/2019 12:00:00 AM
219	1	14224	14082	4/12/2019 12:00:00 AM
220	1	14227	14085	4/11/2019 12:00:00 AM
221	1	14226	14084	4/10/2019 12:00:00 AM
222	1	14221	14079	4/9/2019 12:00:00 AM
223	1	14216	14074	4/8/2019 12:00:00 AM
224	1	14229	14087	4/5/2019 12:00:00 AM
225	1	14253	14111	4/4/2019 12:00:00 AM
226	1	14308	14166	4/2/2019 12:00:00 AM
227	1	14302	14160	4/1/2019 12:00:00 AM
228	1	14315	14173	3/29/2019 12:00:00 AM
229	1	14326	14184	3/28/2019 12:00:00 AM
230	1	14273	14131	3/27/2019 12:00:00 AM
231	1	14242	14100	3/26/2019 12:00:00 AM
232	1	14294	14152	3/25/2019 12:00:00 AM
233	1	14228	14086	3/22/2019 12:00:00 AM
234	1	14173	14031	3/21/2019 12:00:00 AM
235	1	14302	14160	3/20/2019 12:00:00 AM
236	1	14299	14157	3/19/2019 12:00:00 AM
237	1	14313	14171	3/18/2019 12:00:00 AM
238	1	14382	14238	3/15/2019 12:00:00 AM
239	1	14324	14182	3/14/2019 12:00:00 AM
240	1	14340	14198	3/13/2019 12:00:00 AM
241	1	14322	14180	3/12/2019 12:00:00 AM
242	1	14396	14252	3/11/2019 12:00:00 AM
243	1	14294	14152	3/8/2019 12:00:00 AM
244	1	14200	14058	3/6/2019 12:00:00 AM
245	1	14217	14075	3/5/2019 12:00:00 AM
246	1	14220	14078	3/4/2019 12:00:00 AM
247	1	14182	14040	3/1/2019 12:00:00 AM
248	1	14132	13992	2/28/2019 12:00:00 AM

249	1	14074	13934	2/27/2019 12:00:00 AM
250	1	14060	13920	2/26/2019 12:00:00 AM
251	1	14077	13937	2/25/2019 12:00:00 AM
252	1	14149	14009	2/22/2019 12:00:00 AM
253	1	14127	13987	2/21/2019 12:00:00 AM
254	1	14125	13985	2/20/2019 12:00:00 AM
255	1	14190	14048	2/19/2019 12:00:00 AM
256	1	14177	14035	2/18/2019 12:00:00 AM
257	1	14187	14045	2/15/2019 12:00:00 AM
258	1	14163	14023	2/14/2019 12:00:00 AM
259	1	14097	13957	2/13/2019 12:00:00 AM
260	1	14158	14018	2/12/2019 12:00:00 AM
261	1	14065	13925	2/11/2019 12:00:00 AM
262	1	14062	13922	2/8/2019 12:00:00 AM
263	1	14048	13908	2/7/2019 12:00:00 AM
264	1	14017	13877	2/6/2019 12:00:00 AM
265	1	14046	13906	2/4/2019 12:00:00 AM
266	1	14048	13908	2/1/2019 12:00:00 AM
267	1	14142	14002	1/31/2019 12:00:00 AM
268	1	14183	14041	1/30/2019 12:00:00 AM
269	1	14168	14028	1/29/2019 12:00:00 AM
270	1	14108	13968	1/28/2019 12:00:00 AM
271	1	14234	14092	1/25/2019 12:00:00 AM
272	1	14212	14070	1/24/2019 12:00:00 AM
273	1	14259	14117	1/23/2019 12:00:00 AM
274	1	14292	14150	1/22/2019 12:00:00 AM
275	1	14283	14141	1/21/2019 12:00:00 AM
276	1	14253	14111	1/18/2019 12:00:00 AM
277	1	14229	14087	1/17/2019 12:00:00 AM
278	1	14225	14083	1/16/2019 12:00:00 AM
279	1	14154	14014	1/15/2019 12:00:00 AM
280	1	14122	13982	1/14/2019 12:00:00 AM
281	1	14146	14006	1/11/2019 12:00:00 AM
282	1	14163	14023	1/10/2019 12:00:00 AM
283	1	14191	14049	1/9/2019 12:00:00 AM
284	1	14101	13961	1/8/2019 12:00:00 AM
285	1	14176	14034	1/7/2019 12:00:00 AM
286	1	14422	14278	1/4/2019 12:00:00 AM
287	1	14546	14402	1/3/2019 12:00:00 AM
288	1	14537	14393	1/2/2019 12:00:00 AM
289	1	14553	14409	12/31/2018 12:00:00 AM
290	1	14615	14469	12/28/2018 12:00:00 AM

291	1	14636	14490	12/27/2018 12:00:00 AM
292	1	14675	14529	12/26/2018 12:00:00 AM
293	1	14552	14408	12/21/2018 12:00:00 AM
294	1	14571	14427	12/20/2018 12:00:00 AM
295	1	14452	14308	12/19/2018 12:00:00 AM
296	1	14596	14450	12/18/2018 12:00:00 AM
297	1	14690	14544	12/17/2018 12:00:00 AM
298	1	14611	14465	12/14/2018 12:00:00 AM
299	1	14609	14463	12/13/2018 12:00:00 AM
300	1	14650	14504	12/12/2018 12:00:00 AM
301	1	14686	14540	12/11/2018 12:00:00 AM
302	1	14590	14444	12/10/2018 12:00:00 AM
303	1	14612	14466	12/7/2018 12:00:00 AM
304	1	14580	14434	12/6/2018 12:00:00 AM
305	1	14455	14311	12/5/2018 12:00:00 AM
306	1	14364	14222	12/4/2018 12:00:00 AM
307	1	14323	14181	12/3/2018 12:00:00 AM
308	1	14411	14267	11/30/2018 12:00:00 AM
309	1	14480	14336	11/29/2018 12:00:00 AM
310	1	14608	14462	11/28/2018 12:00:00 AM
311	1	14577	14431	11/27/2018 12:00:00 AM
312	1	14624	14478	11/26/2018 12:00:00 AM
313	1	14625	14479	11/23/2018 12:00:00 AM
314	1	14665	14519	11/22/2018 12:00:00 AM
315	1	14691	14545	11/21/2018 12:00:00 AM
316	1	14659	14513	11/19/2018 12:00:00 AM
317	1	14667	14521	11/16/2018 12:00:00 AM
318	1	14838	14690	11/15/2018 12:00:00 AM
319	1	14829	14681	11/14/2018 12:00:00 AM
320	1	14969	14821	11/13/2018 12:00:00 AM
321	1	14821	14673	11/12/2018 12:00:00 AM
322	1	14705	14559	11/9/2018 12:00:00 AM
323	1	14724	14578	11/8/2018 12:00:00 AM
324	1	14838	14690	11/7/2018 12:00:00 AM
325	1	14965	14817	11/6/2018 12:00:00 AM
326	1	15047	14897	11/5/2018 12:00:00 AM
327	1	15164	15014	11/2/2018 12:00:00 AM
328	1	15271	15119	11/1/2018 12:00:00 AM
329	1	15303	15151	10/31/2018 12:00:00 AM
330	1	15313	15161	10/30/2018 12:00:00 AM
331	1	15294	15142	10/29/2018 12:00:00 AM
332	1	15283	15131	10/26/2018 12:00:00 AM

333	1	15286	15134	10/25/2018 12:00:00 AM
334	1	15269	15117	10/24/2018 12:00:00 AM
335	1	15284	15132	10/23/2018 12:00:00 AM
336	1	15268	15116	10/22/2018 12:00:00 AM
337	1	15297	15145	10/19/2018 12:00:00 AM
338	1	15263	15111	10/18/2018 12:00:00 AM
339	1	15254	15102	10/17/2018 12:00:00 AM
340	1	15282	15130	10/16/2018 12:00:00 AM
341	1	15322	15170	10/15/2018 12:00:00 AM
342	1	15270	15118	10/12/2018 12:00:00 AM
343	1	15329	15177	10/11/2018 12:00:00 AM
344	1	15291	15139	10/10/2018 12:00:00 AM
345	1	15309	15157	10/9/2018 12:00:00 AM
346	1	15269	15117	10/8/2018 12:00:00 AM
347	1	15258	15106	10/5/2018 12:00:00 AM
348	1	15209	15057	10/4/2018 12:00:00 AM
349	1	15163	15013	10/3/2018 12:00:00 AM
350	1	15063	14913	10/2/2018 12:00:00 AM
351	1	14980	14830	10/1/2018 12:00:00 AM
352	1	15004	14854	9/28/2018 12:00:00 AM
353	1	14994	14844	9/27/2018 12:00:00 AM
354	1	15013	14863	9/26/2018 12:00:00 AM
355	1	14967	14819	9/25/2018 12:00:00 AM
356	1	14939	14791	9/24/2018 12:00:00 AM
357	1	14898	14750	9/21/2018 12:00:00 AM
358	1	14913	14765	9/20/2018 12:00:00 AM
359	1	14970	14822	9/19/2018 12:00:00 AM
360	1	14983	14833	9/18/2018 12:00:00 AM
361	1	14933	14785	9/17/2018 12:00:00 AM
362	1	14909	14761	9/14/2018 12:00:00 AM
363	1	14868	14720	9/13/2018 12:00:00 AM
364	1	14937	14789	9/12/2018 12:00:00 AM
365	1	14909	14761	9/10/2018 12:00:00 AM
366	1	14958	14810	9/7/2018 12:00:00 AM
367	1	14965	14817	9/6/2018 12:00:00 AM
368	1	15002	14852	9/5/2018 12:00:00 AM
369	1	14914	14766	9/4/2018 12:00:00 AM
370	1	14841	14693	9/3/2018 12:00:00 AM
371	1	14785	14637	8/31/2018 12:00:00 AM
372	1	14728	14582	8/30/2018 12:00:00 AM
373	1	14716	14570	8/29/2018 12:00:00 AM
374	1	14687	14541	8/28/2018 12:00:00 AM

375	1	14683	14537	8/27/2018 12:00:00 AM
376	1	14728	14582	8/24/2018 12:00:00 AM
377	1	14693	14547	8/23/2018 12:00:00 AM
378	1	14641	14495	8/21/2018 12:00:00 AM
379	1	14651	14505	8/20/2018 12:00:00 AM
380	1	14692	14546	8/16/2018 12:00:00 AM
381	1	14694	14548	8/15/2018 12:00:00 AM
382	1	14698	14552	8/14/2018 12:00:00 AM
383	1	14656	14510	8/13/2018 12:00:00 AM
384	1	14509	14365	8/10/2018 12:00:00 AM
385	1	14494	14350	8/9/2018 12:00:00 AM
386	1	14511	14367	8/8/2018 12:00:00 AM
387	1	14557	14413	8/7/2018 12:00:00 AM
388	1	14553	14409	8/6/2018 12:00:00 AM
389	1	14576	14430	8/3/2018 12:00:00 AM
390	1	14518	14374	8/2/2018 12:00:00 AM
391	1	14514	14370	8/1/2018 12:00:00 AM
392	1	14485	14341	7/31/2018 12:00:00 AM
393	1	14481	14337	7/30/2018 12:00:00 AM
394	1	14555	14411	7/27/2018 12:00:00 AM
395	1	14515	14371	7/26/2018 12:00:00 AM
396	1	14588	14442	7/25/2018 12:00:00 AM
397	1	14614	14468	7/24/2018 12:00:00 AM
398	1	14526	14382	7/23/2018 12:00:00 AM
399	1	14593	14447	7/20/2018 12:00:00 AM
400	1	14490	14346	7/19/2018 12:00:00 AM
401	1	14478	14334	7/18/2018 12:00:00 AM
402	1	14463	14319	7/17/2018 12:00:00 AM
403	1	14468	14324	7/16/2018 12:00:00 AM
404	1	14430	14286	7/13/2018 12:00:00 AM
405	1	14507	14363	7/12/2018 12:00:00 AM
406	1	14463	14319	7/11/2018 12:00:00 AM
407	1	14398	14254	7/10/2018 12:00:00 AM
408	1	14404	14260	7/9/2018 12:00:00 AM
409	1	14481	14337	7/6/2018 12:00:00 AM
410	1	14459	14315	7/5/2018 12:00:00 AM
411	1	14415	14271	7/4/2018 12:00:00 AM
412	1	14490	14346	7/3/2018 12:00:00 AM
413	1	14403	14259	7/2/2018 12:00:00 AM
414	1	14476	14332	6/29/2018 12:00:00 AM
415	1	14342	14200	6/28/2018 12:00:00 AM
416	1	14234	14092	6/27/2018 12:00:00 AM

417	1	14234	14092	6/26/2018 12:00:00 AM
418	1	14176	14034	6/25/2018 12:00:00 AM
419	1	14173	14031	6/22/2018 12:00:00 AM
420	1	14160	14020	6/21/2018 12:00:00 AM
421	1	13972	13832	6/20/2018 12:00:00 AM
422	1	13972	13832	6/19/2018 12:00:00 AM
423	1	13972	13832	6/8/2018 12:00:00 AM
424	1	13937	13799	6/7/2018 12:00:00 AM
425	1	13944	13806	6/6/2018 12:00:00 AM
426	1	13956	13818	6/5/2018 12:00:00 AM
427	1	13941	13803	6/4/2018 12:00:00 AM
428	1	14021	13881	5/31/2018 12:00:00 AM
429	1	14102	13962	5/30/2018 12:00:00 AM
430	1	14135	13995	5/28/2018 12:00:00 AM
431	1	14237	14095	5/25/2018 12:00:00 AM
432	1	14276	14134	5/24/2018 12:00:00 AM
433	1	14263	14121	5/23/2018 12:00:00 AM
434	1	14249	14107	5/22/2018 12:00:00 AM
435	1	14247	14105	5/21/2018 12:00:00 AM
436	1	14178	14036	5/18/2018 12:00:00 AM
437	1	14144	14004	5/17/2018 12:00:00 AM
438	1	14164	14024	5/16/2018 12:00:00 AM
439	1	14090	13950	5/15/2018 12:00:00 AM
440	1	14046	13906	5/14/2018 12:00:00 AM
441	1	14118	13978	5/11/2018 12:00:00 AM
442	1	14144	14004	5/9/2018 12:00:00 AM
443	1	14106	13966	5/8/2018 12:00:00 AM
444	1	14026	13886	5/7/2018 12:00:00 AM
445	1	14013	13873	5/4/2018 12:00:00 AM
446	1	14035	13895	5/3/2018 12:00:00 AM
447	1	14006	13866	5/2/2018 12:00:00 AM
448	1	13946	13808	4/30/2018 12:00:00 AM
449	1	13948	13810	4/27/2018 12:00:00 AM
450	1	14000	13860	4/26/2018 12:00:00 AM
451	1	13957	13819	4/25/2018 12:00:00 AM
452	1	13970	13830	4/24/2018 12:00:00 AM
453	1	13963	13825	4/23/2018 12:00:00 AM
454	1	13873	13735	4/20/2018 12:00:00 AM
455	1	13847	13709	4/19/2018 12:00:00 AM
456	1	13839	13701	4/18/2018 12:00:00 AM
457	1	13839	13701	4/17/2018 12:00:00 AM
458	1	13835	13697	4/16/2018 12:00:00 AM

459	1	13822	13684	4/13/2018 12:00:00 AM
460	1	13832	13694	4/12/2018 12:00:00 AM
461	1	13816	13678	4/11/2018 12:00:00 AM
462	1	13828	13690	4/10/2018 12:00:00 AM
463	1	13840	13702	4/9/2018 12:00:00 AM
464	1	13840	13702	4/6/2018 12:00:00 AM
465	1	13836	13698	4/5/2018 12:00:00 AM
466	1	13829	13691	4/4/2018 12:00:00 AM
467	1	13834	13696	4/3/2018 12:00:00 AM
468	1	13819	13681	4/2/2018 12:00:00 AM
469	1	13825	13687	3/29/2018 12:00:00 AM
470	1	13814	13676	3/28/2018 12:00:00 AM
471	1	13777	13639	3/27/2018 12:00:00 AM
472	1	13845	13707	3/26/2018 12:00:00 AM
473	1	13849	13711	3/23/2018 12:00:00 AM
474	1	13806	13668	3/22/2018 12:00:00 AM
475	1	13828	13690	3/21/2018 12:00:00 AM
476	1	13830	13692	3/20/2018 12:00:00 AM
477	1	13834	13696	3/19/2018 12:00:00 AM
478	1	13834	13696	3/16/2018 12:00:00 AM
479	1	13817	13679	3/15/2018 12:00:00 AM
480	1	13808	13670	3/14/2018 12:00:00 AM
481	1	13826	13688	3/13/2018 12:00:00 AM
482	1	13837	13699	3/12/2018 12:00:00 AM
483	1	13863	13725	3/9/2018 12:00:00 AM
484	1	13843	13705	3/8/2018 12:00:00 AM
485	1	13832	13694	3/7/2018 12:00:00 AM
486	1	13819	13681	3/6/2018 12:00:00 AM
487	1	13809	13671	3/5/2018 12:00:00 AM
488	1	13815	13677	3/2/2018 12:00:00 AM
489	1	13862	13724	3/1/2018 12:00:00 AM
490	1	13776	13638	2/28/2018 12:00:00 AM
491	1	13718	13582	2/27/2018 12:00:00 AM
492	1	13727	13591	2/26/2018 12:00:00 AM
493	1	13738	13602	2/23/2018 12:00:00 AM
494	1	13733	13597	2/22/2018 12:00:00 AM
495	1	13650	13514	2/21/2018 12:00:00 AM
496	1	13641	13505	2/20/2018 12:00:00 AM
497	1	13609	13473	2/19/2018 12:00:00 AM
498	1	13638	13502	2/15/2018 12:00:00 AM
499	1	13725	13589	2/14/2018 12:00:00 AM
500	1	13712	13576	2/13/2018 12:00:00 AM



501	1	13677	13541	2/12/2018 12:00:00 AM
502	1	13711	13575	2/9/2018 12:00:00 AM
503	1	13670	13534	2/8/2018 12:00:00 AM
504	1	13601	13465	2/7/2018 12:00:00 AM
505	1	13646	13510	2/6/2018 12:00:00 AM
506	1	13565	13431	2/5/2018 12:00:00 AM
507	1	13495	13361	2/2/2018 12:00:00 AM
508	1	13469	13335	2/1/2018 12:00:00 AM
509	1	13480	13346	1/31/2018 12:00:00 AM
510	1	13465	13331	1/30/2018 12:00:00 AM
511	1	13394	13260	1/29/2018 12:00:00 AM
512	1	13370	13236	1/26/2018 12:00:00 AM
513	1	13356	13224	1/25/2018 12:00:00 AM
514	1	13388	13254	1/24/2018 12:00:00 AM
515	1	13385	13251	1/23/2018 12:00:00 AM
516	1	13401	13267	1/22/2018 12:00:00 AM
517	1	13398	13264	1/19/2018 12:00:00 AM
518	1	13432	13298	1/18/2018 12:00:00 AM
519	1	13390	13256	1/17/2018 12:00:00 AM
520	1	13400	13266	1/16/2018 12:00:00 AM
521	1	13397	13263	1/15/2018 12:00:00 AM
522	1	13429	13295	1/12/2018 12:00:00 AM
523	1	13494	13360	1/11/2018 12:00:00 AM
524	1	13516	13382	1/10/2018 12:00:00 AM
525	1	13495	13361	1/9/2018 12:00:00 AM
526	1	13464	13330	1/8/2018 12:00:00 AM
527	1	13472	13338	1/5/2018 12:00:00 AM
528	1	13541	13407	1/4/2018 12:00:00 AM
529	1	13565	13431	1/3/2018 12:00:00 AM
530	1	13610	13474	1/2/2018 12:00:00 AM
531	1	13616	13480	12/30/2017 12:00:00 AM
532	1	13616	13480	12/29/2017 12:00:00 AM
533	1	13628	13492	12/28/2017 12:00:00 AM
534	1	13630	13494	12/27/2017 12:00:00 AM
535	1	13626	13490	12/22/2017 12:00:00 AM
536	1	13613	13477	12/21/2017 12:00:00 AM
537	1	13647	13511	12/20/2017 12:00:00 AM
538	1	13655	13519	12/19/2017 12:00:00 AM
539	1	13652	13516	12/18/2017 12:00:00 AM
540	1	13641	13505	12/15/2017 12:00:00 AM
541	1	13633	13497	12/14/2017 12:00:00 AM
542	1	13657	13521	12/13/2017 12:00:00 AM

543	1	13618	13482	12/12/2017 12:00:00 AM
544	1	13614	13478	12/11/2017 12:00:00 AM
545	1	13624	13488	12/8/2017 12:00:00 AM
546	1	13620	13484	12/7/2017 12:00:00 AM
547	1	13592	13456	12/6/2017 12:00:00 AM
548	1	13583	13447	12/5/2017 12:00:00 AM
549	1	13595	13459	12/4/2017 12:00:00 AM
550	1	13582	13446	11/30/2017 12:00:00 AM
551	1	13583	13447	11/29/2017 12:00:00 AM
552	1	13595	13459	11/28/2017 12:00:00 AM
553	1	13579	13443	11/27/2017 12:00:00 AM
554	1	13574	13438	11/24/2017 12:00:00 AM
555	1	13571	13435	11/23/2017 12:00:00 AM
556	1	13591	13455	11/22/2017 12:00:00 AM
557	1	13612	13476	11/21/2017 12:00:00 AM
558	1	13597	13461	11/20/2017 12:00:00 AM
559	1	13585	13449	11/17/2017 12:00:00 AM
560	1	13606	13470	11/16/2017 12:00:00 AM
561	1	13607	13471	11/15/2017 12:00:00 AM
562	1	13610	13474	11/14/2017 12:00:00 AM
563	1	13623	13487	11/13/2017 12:00:00 AM
564	1	13582	13446	11/10/2017 12:00:00 AM
565	1	13582	13446	11/9/2017 12:00:00 AM
566	1	13592	13456	11/8/2017 12:00:00 AM
567	1	13572	13436	11/7/2017 12:00:00 AM
568	1	13597	13461	11/6/2017 12:00:00 AM
569	1	13568	13432	11/3/2017 12:00:00 AM
570	1	13630	13494	11/2/2017 12:00:00 AM
571	1	13660	13524	11/1/2017 12:00:00 AM
572	1	13640	13504	10/31/2017 12:00:00 AM
573	1	13648	13512	10/30/2017 12:00:00 AM
574	1	13698	13562	10/27/2017 12:00:00 AM
575	1	13628	13492	10/26/2017 12:00:00 AM
576	1	13638	13502	10/25/2017 12:00:00 AM
577	1	13597	13461	10/24/2017 12:00:00 AM
578	1	13603	13467	10/23/2017 12:00:00 AM
579	1	13585	13449	10/20/2017 12:00:00 AM
580	1	13589	13453	10/19/2017 12:00:00 AM
581	1	13582	13446	10/18/2017 12:00:00 AM
582	1	13557	13423	10/17/2017 12:00:00 AM
583	1	13550	13416	10/16/2017 12:00:00 AM
584	1	13576	13440	10/13/2017 12:00:00 AM

585	1	13589	13453	10/12/2017 12:00:00 AM
586	1	13577	13441	10/11/2017 12:00:00 AM
587	1	13558	13424	10/10/2017 12:00:00 AM
588	1	13572	13436	10/9/2017 12:00:00 AM
589	1	13552	13418	10/6/2017 12:00:00 AM
590	1	13550	13416	10/5/2017 12:00:00 AM
591	1	13556	13422	10/4/2017 12:00:00 AM
592	1	13650	13514	10/3/2017 12:00:00 AM
593	1	13566	13432	10/2/2017 12:00:00 AM
594	1	13559	13425	9/29/2017 12:00:00 AM
595	1	13531	13397	9/28/2017 12:00:00 AM
596	1	13451	13317	9/27/2017 12:00:00 AM
597	1	13415	13281	9/26/2017 12:00:00 AM
598	1	13372	13238	9/25/2017 12:00:00 AM
599	1	13392	13258	9/22/2017 12:00:00 AM
600	1	13336	13204	9/20/2017 12:00:00 AM
601	1	13324	13192	9/19/2017 12:00:00 AM
602	1	13304	13172	9/18/2017 12:00:00 AM
603	1	13327	13195	9/15/2017 12:00:00 AM
604	1	13305	13173	9/14/2017 12:00:00 AM
605	1	13275	13143	9/13/2017 12:00:00 AM
606	1	13252	13120	9/12/2017 12:00:00 AM
607	1	13220	13088	9/11/2017 12:00:00 AM
608	1	13350	13218	9/8/2017 12:00:00 AM
609	1	13398	13264	9/7/2017 12:00:00 AM
610	1	13404	13270	9/6/2017 12:00:00 AM
611	1	13403	13269	9/5/2017 12:00:00 AM
612	1	13412	13278	9/4/2017 12:00:00 AM
613	1	13418	13284	8/31/2017 12:00:00 AM
614	1	13410	13276	8/30/2017 12:00:00 AM
615	1	13415	13281	8/29/2017 12:00:00 AM
616	1	13405	13271	8/28/2017 12:00:00 AM
617	1	13415	13281	8/25/2017 12:00:00 AM
618	1	13421	13287	8/24/2017 12:00:00 AM
619	1	13409	13275	8/23/2017 12:00:00 AM
620	1	13405	13271	8/22/2017 12:00:00 AM
621	1	13422	13288	8/21/2017 12:00:00 AM
622	1	13435	13301	8/18/2017 12:00:00 AM
623	1	13441	13307	8/16/2017 12:00:00 AM
624	1	13411	13277	8/15/2017 12:00:00 AM
625	1	13411	13277	8/14/2017 12:00:00 AM
626	1	13437	13303	8/11/2017 12:00:00 AM

627	1	13405	13271	8/10/2017 12:00:00 AM
628	1	13391	13257	8/9/2017 12:00:00 AM
629	1	13386	13252	8/8/2017 12:00:00 AM
630	1	13386	13252	8/7/2017 12:00:00 AM
631	1	13391	13257	8/4/2017 12:00:00 AM
632	1	13397	13263	8/3/2017 12:00:00 AM
633	1	13398	13264	8/2/2017 12:00:00 AM
634	1	13385	13251	8/1/2017 12:00:00 AM
635	1	13390	13256	7/31/2017 12:00:00 AM
636	1	13393	13259	7/28/2017 12:00:00 AM
637	1	13382	13248	7/27/2017 12:00:00 AM
638	1	13401	13267	7/26/2017 12:00:00 AM
639	1	13387	13253	7/25/2017 12:00:00 AM
640	1	13386	13252	7/24/2017 12:00:00 AM
641	1	13390	13256	7/21/2017 12:00:00 AM
642	1	13387	13253	7/20/2017 12:00:00 AM
643	1	13371	13237	7/19/2017 12:00:00 AM
644	1	13381	13247	7/18/2017 12:00:00 AM
645	1	13380	13246	7/17/2017 12:00:00 AM
646	1	13414	13280	7/14/2017 12:00:00 AM
647	1	13409	13275	7/13/2017 12:00:00 AM
648	1	13435	13301	7/12/2017 12:00:00 AM
649	1	13454	13320	7/11/2017 12:00:00 AM
650	1	13475	13341	7/10/2017 12:00:00 AM
651	1	13464	13330	7/7/2017 12:00:00 AM
652	1	13431	13297	7/6/2017 12:00:00 AM
653	1	13416	13282	7/5/2017 12:00:00 AM
654	1	13453	13319	7/4/2017 12:00:00 AM
655	1	13392	13258	7/3/2017 12:00:00 AM
656	1	13386	13252	6/30/2017 12:00:00 AM
657	1	13386	13252	6/22/2017 12:00:00 AM
658	1	13368	13234	6/21/2017 12:00:00 AM
659	1	13363	13231	6/20/2017 12:00:00 AM
660	1	13352	13220	6/19/2017 12:00:00 AM
661	1	13364	13232	6/16/2017 12:00:00 AM
662	1	13348	13216	6/15/2017 12:00:00 AM
663	1	13352	13220	6/14/2017 12:00:00 AM
664	1	13360	13228	6/13/2017 12:00:00 AM
665	1	13358	13226	6/12/2017 12:00:00 AM
666	1	13358	13226	6/9/2017 12:00:00 AM
667	1	13383	13249	6/8/2017 12:00:00 AM
668	1	13374	13240	6/7/2017 12:00:00 AM

669	1	13351	13219	6/6/2017 12:00:00 AM
670	1	13353	13221	6/5/2017 12:00:00 AM
671	1	13378	13244	6/2/2017 12:00:00 AM
672	1	13388	13254	5/31/2017 12:00:00 AM
673	1	13403	13269	5/30/2017 12:00:00 AM
674	1	13379	13245	5/29/2017 12:00:00 AM
675	1	13361	13229	5/26/2017 12:00:00 AM
676	1	13383	13249	5/24/2017 12:00:00 AM
677	1	13362	13230	5/23/2017 12:00:00 AM
678	1	13363	13231	5/22/2017 12:00:00 AM
679	1	13477	13343	5/19/2017 12:00:00 AM
680	1	13410	13276	5/18/2017 12:00:00 AM
681	1	13373	13239	5/17/2017 12:00:00 AM
682	1	13364	13232	5/16/2017 12:00:00 AM
683	1	13386	13252	5/15/2017 12:00:00 AM
684	1	13407	13273	5/12/2017 12:00:00 AM
685	1	13422	13288	5/10/2017 12:00:00 AM
686	1	13384	13250	5/9/2017 12:00:00 AM
687	1	13391	13257	5/8/2017 12:00:00 AM
688	1	13406	13272	5/5/2017 12:00:00 AM
689	1	13397	13263	5/4/2017 12:00:00 AM
690	1	13363	13231	5/3/2017 12:00:00 AM
691	1	13383	13249	5/2/2017 12:00:00 AM
692	1	13394	13260	4/28/2017 12:00:00 AM
693	1	13365	13233	4/27/2017 12:00:00 AM
694	1	13344	13212	4/26/2017 12:00:00 AM
695	1	13362	13230	4/25/2017 12:00:00 AM
696	1	13387	13253	4/21/2017 12:00:00 AM
697	1	13395	13261	4/20/2017 12:00:00 AM
698	1	13365	13233	4/19/2017 12:00:00 AM
699	1	13365	13233	4/18/2017 12:00:00 AM
700	1	13321	13189	4/17/2017 12:00:00 AM
701	1	13330	13198	4/13/2017 12:00:00 AM
702	1	13364	13232	4/12/2017 12:00:00 AM
703	1	13348	13216	4/11/2017 12:00:00 AM
704	1	13390	13256	4/10/2017 12:00:00 AM
705	1	13408	13274	4/7/2017 12:00:00 AM
706	1	13394	13260	4/6/2017 12:00:00 AM
707	1	13396	13262	4/5/2017 12:00:00 AM
708	1	13393	13259	4/4/2017 12:00:00 AM
709	1	13391	13257	4/3/2017 12:00:00 AM
710	1	13388	13254	3/31/2017 12:00:00 AM

711	1	13383	13249	3/30/2017 12:00:00 AM
712	1	13390	13256	3/29/2017 12:00:00 AM
713	1	13381	13247	3/27/2017 12:00:00 AM
714	1	13396	13262	3/24/2017 12:00:00 AM
715	1	13399	13265	3/23/2017 12:00:00 AM
716	1	13402	13268	3/22/2017 12:00:00 AM
717	1	13375	13241	3/21/2017 12:00:00 AM
718	1	13396	13262	3/20/2017 12:00:00 AM
719	1	13409	13275	3/17/2017 12:00:00 AM
720	1	13403	13269	3/16/2017 12:00:00 AM
721	1	13442	13308	3/15/2017 12:00:00 AM
722	1	13427	13293	3/14/2017 12:00:00 AM
723	1	13431	13297	3/13/2017 12:00:00 AM
724	1	13460	13326	3/10/2017 12:00:00 AM
725	1	13440	13306	3/9/2017 12:00:00 AM
726	1	13407	13273	3/8/2017 12:00:00 AM
727	1	13417	13283	3/7/2017 12:00:00 AM
728	1	13431	13297	3/6/2017 12:00:00 AM
729	1	13442	13308	3/3/2017 12:00:00 AM
730	1	13428	13294	3/2/2017 12:00:00 AM
731	1	13428	13294	3/1/2017 12:00:00 AM
732	1	13414	13280	2/28/2017 12:00:00 AM
733	1	13406	13272	2/27/2017 12:00:00 AM
734	1	13403	13269	2/24/2017 12:00:00 AM
735	1	13427	13293	2/23/2017 12:00:00 AM
736	1	13423	13289	2/22/2017 12:00:00 AM
737	1	13437	13303	2/21/2017 12:00:00 AM
738	1	13419	13285	2/20/2017 12:00:00 AM
739	1	13395	13261	2/17/2017 12:00:00 AM
740	1	13396	13262	2/16/2017 12:00:00 AM
741	1	13397	13263	2/14/2017 12:00:00 AM
742	1	13397	13263	2/13/2017 12:00:00 AM
743	1	13385	13251	2/10/2017 12:00:00 AM
744	1	13375	13241	2/9/2017 12:00:00 AM
745	1	13404	13270	2/8/2017 12:00:00 AM
746	1	13389	13255	2/7/2017 12:00:00 AM
747	1	13396	13262	2/6/2017 12:00:00 AM
748	1	13429	13295	2/3/2017 12:00:00 AM
749	1	13441	13307	2/2/2017 12:00:00 AM
750	1	13416	13282	2/1/2017 12:00:00 AM
751	1	13410	13276	1/31/2017 12:00:00 AM
752	1	13402	13268	1/30/2017 12:00:00 AM

753	1	13426	13292	1/27/2017 12:00:00 AM
754	1	13392	13258	1/26/2017 12:00:00 AM
755	1	13407	13273	1/25/2017 12:00:00 AM
756	1	13397	13263	1/24/2017 12:00:00 AM
757	1	13439	13305	1/23/2017 12:00:00 AM
758	1	13449	13315	1/20/2017 12:00:00 AM
759	1	13443	13309	1/19/2017 12:00:00 AM
760	1	13395	13261	1/18/2017 12:00:00 AM
761	1	13448	13314	1/17/2017 12:00:00 AM
762	1	13421	13287	1/16/2017 12:00:00 AM
763	1	13375	13241	1/13/2017 12:00:00 AM
764	1	13354	13222	1/12/2017 12:00:00 AM
765	1	13394	13260	1/11/2017 12:00:00 AM
766	1	13387	13253	1/10/2017 12:00:00 AM
767	1	13452	13318	1/9/2017 12:00:00 AM
768	1	13414	13280	1/6/2017 12:00:00 AM
769	1	13437	13303	1/5/2017 12:00:00 AM
770	1	13545	13411	1/4/2017 12:00:00 AM
771	1	13552	13418	1/3/2017 12:00:00 AM

**Lampiran 2. Database Spot Price dan Konversi Futures Price Komoditi Olein Periode 2017-2020**

Tanggal	Kontrak	Penyerahan	Lokasi	Harga	Satuan	Harga	Satuan
11/27/2017	Olein	18-Jan	Rotterdam	0.704	US\$ / kg	9463.872	IDR/kg
11/28/2017	Olein	18-Jan	Roterdam	0.6965	US \$/kg	9374.1935	IDR/kg
11/29/2017	Olein	18-Jan	Roterdam	0.6965	US \$/kg	9365.8355	IDR/kg
11/30/2017	Olein	18-Jan	Roterdam	0.6915	US \$/kg	9297.909	IDR/kg
12/4/2017	Olein	18-Jan	Roterdam	0.6965	US \$/kg	9374.1935	IDR/kg
12/5/2017	Olein	18-Jan	Roterdam	0.715	US \$/kg	9614.605	IDR/kg
12/6/2017	Olein	18-Jan	Roterdam	0.7125	US \$/kg	9587.4	IDR/kg
12/7/2017	Olein	18-Jan	Roterdam	0.7075	US \$/kg	9539.93	IDR/kg
12/8/2017	Olein	18-Jan	Roterdam	0.695	US \$/kg	9374.16	IDR/kg
12/11/2017	Olein	18-Jan	Roterdam	0.6775	US \$/kg	9131.345	IDR/kg
12/13/2017	Olein	18-Jan	Roterdam	0.675	US \$/kg	9100.35	IDR/kg
12/14/2017	Olein	18-Jan	Roterdam	0.6725	US \$/kg	9092.8725	IDR/kg
12/15/2017	Olein	18-Jan	Roterdam	0.665	US \$/kg	8975.505	IDR/kg
12/18/2017	Olein	18-Jan	Roterdam	0.6775	US \$/kg	9149.6375	IDR/kg
12/19/2017	Olein	18-Jan	Roterdam	0.675	US \$/kg	9123.3	IDR/kg
12/20/2017	Olein	18-Jan	Roterdam	0.675	US \$/kg	9125.325	IDR/kg
12/21/2017	Olein	18-Jan	Roterdam	0.675	US \$/kg	9119.925	IDR/kg
12/22/2017	Olein	18-Jan	Roterdam	0.6625	US \$/kg	8937.125	IDR/kg

12/27/2017	Olein	18-Jan	Rotterdam	0.6625	US \$/kg	8939.775	IDR/kg
12/28/2017	Olein	18-Jan	Rotterdam	0.6775	US \$/kg	9140.83	IDR/kg
12/29/2017	Olein	18-Jan	Rotterdam	0.675	US \$/kg	9099	IDR/kg
1/2/2018	Olein	18-Jan	Rotterdam	0.675	US \$/kg	9094.95	IDR/kg
1/3/2018	Olein	18-Jan	Rotterdam	0.69	US \$/kg	9267.39	IDR/kg
1/4/2018	Olein	18-Jan	Rotterdam	0.705	US \$/kg	9451.935	IDR/kg
1/5/2018	Olein	18-Jan	Rotterdam	0.705	US \$/kg	9403.29	IDR/kg
1/8/2018	Olein	18-Jan	Rotterdam	0.7075	US \$/kg	9430.975	IDR/kg
1/9/2018	Olein	18-Jan	Rotterdam	0.715	US \$/kg	9553.115	IDR/kg
1/10/2018	Olein	18-Jan	Rotterdam	0.71	US \$/kg	9501.22	IDR/kg
1/11/2018	Olein	18-Jan	Rotterdam	0.715	US \$/kg	9552.4	IDR/kg
1/15/2018	Olein	18-Jan	Rotterdam	0.7075	US \$/kg	9383.5725	IDR/kg
10/17/2018	Olein	19-Jan	Rotterdam	0.6325	US \$/kg	8390.745	IDR/kg
10/18/2018	Olein	19-Jan	Rotterdam	0.635	US \$/kg	8417.56	IDR/kg
10/19/2018	Olein	19-Jan	Rotterdam	0.63	US \$/kg	8377.74	IDR/kg
10/22/2018	Olein	19-Jan	Rotterdam	0.625	US \$/kg	8290	IDR/kg
10/23/2018	Olein	19-Jan	Rotterdam	0.615	US \$/kg	8159.205	IDR/kg
10/24/2018	Olein	19-Jan	Rotterdam	0.6125	US \$/kg	8116.2375	IDR/kg
10/25/2018	Olein	19-Jan	Rotterdam	0.605	US \$/kg	8018.67	IDR/kg
10/26/2018	Olein	19-Jan	Rotterdam	0.6	US \$/kg	7934.4	IDR/kg
10/29/2018	Olein	19-Jan	Rotterdam	0.595	US \$/kg	7875.42	IDR/kg
10/30/2018	Olein	19-Jan	Rotterdam	0.605	US \$/kg	8022.3	IDR/kg
10/31/2018	Olein	19-Jan	Rotterdam	0.595	US \$/kg	7931.945	IDR/kg
11/2/2018	Olein	19-Jan	Rotterdam	0.5925	US \$/kg	8895.795	IDR/kg
11/6/2018	Olein	19-Jan	Rotterdam	0.59	US \$/kg	8742.03	IDR/kg
11/7/2018	Olein	19-Jan	Rotterdam	0.59	US \$/kg	8667.1	IDR/kg
11/9/2018	Olein	19-Jan	Rotterdam	0.585	US \$/kg	8517.015	IDR/kg
11/12/2018	Olein	19-Jan	Rotterdam	0.5725	US \$/kg	8400.2925	IDR/kg
11/13/2018	Olein	19-Jan	Rotterdam	0.57	US \$/kg	8447.97	IDR/kg
11/14/2018	Olein	19-Jan	Rotterdam	0.5625	US \$/kg	8258.0625	IDR/kg
11/15/2018	Olein	19-Jan	Rotterdam	0.5525	US \$/kg	8116.225	IDR/kg
11/19/2018	Olein	19-Jan	Rotterdam	0.54	US \$/kg	7837.02	IDR/kg
11/21/2018	Olein	19-Jan	Rotterdam	0.54	US \$/kg	7854.3	IDR/kg
11/22/2018	Olein	19-Jan	Rotterdam	0.54	US \$/kg	7840.26	IDR/kg
11/23/2018	Olein	19-Jan	Rotterdam	0.5525	US \$/kg	7999.6475	IDR/kg
11/26/2018	Olein	19-Jan	Rotterdam	0.55	US \$/kg	7962.9	IDR/kg
11/27/2018	Olein	19-Jan	Rotterdam	0.5375	US \$/kg	7756.6625	IDR/kg
12/3/2018	Olein	19-Jan	Rotterdam	0.5475	US \$/kg	7764.0975	IDR/kg
12/4/2018	Olein	19-Jan	Rotterdam	0.545	US \$/kg	7750.99	IDR/kg
12/10/2018	Olein	19-Jan	Rotterdam	0.5375	US \$/kg	7763.65	IDR/kg
12/11/2018	Olein	19-Jan	Rotterdam	0.5375	US \$/kg	7815.25	IDR/kg
12/14/2018	Olein	19-Jan	Rotterdam	0.54	US \$/kg	7811.1	IDR/kg



12/18/2018	Olein	19-Jan	Rotterdam	0.5425	US \$/kg	7839.125	IDR/kg
12/19/2018	Olein	19-Jan	Rotterdam	0.555	US \$/kg	7940.94	IDR/kg
12/20/2018	Olein	19-Jan	Rotterdam	0.5625	US \$/kg	8115.1875	IDR/kg
12/21/2018	Olein	19-Jan	Rotterdam	0.56	US \$/kg	8068.48	IDR/kg
12/27/2018	Olein	19-Jan	Rotterdam	0.555	US \$/kg	8041.95	IDR/kg
1/2/2019	Olein	19-Jan	Rotterdam	0.55	US \$/kg	7916.15	IDR/kg
1/9/2019	Olein	19-Jan	Rotterdam	0.575	US \$/kg	8078.175	IDR/kg
1/14/2019	Olein	19-Jan	Rotterdam	0.5825	US \$/kg	8144.515	IDR/kg
1/15/2019	Olein	19-Jan	Rotterdam	0.5775	US \$/kg	8093.085	IDR/kg
10/17/2019	Olein	20-Jan	Rotterdam	0.605	US \$/kg	8531.1897	IDR/kg
10/18/2019	Olein	20-Jan	Rotterdam	0.6075	US \$/kg	8547.09975	IDR/kg
10/21/2019	Olein	20-Jan	Rotterdam	0.615	US \$/kg	8647.7241	IDR/kg
10/22/2019	Olein	20-Jan	Rotterdam	0.6175	US \$/kg	8637.410925	IDR/kg
10/23/2019	Olein	20-Jan	Rotterdam	0.62	US \$/kg	8668.065	IDR/kg
10/24/2019	Olein	20-Jan	Rotterdam	0.625	US \$/kg	8703.7625	IDR/kg
10/29/2019	Olein	20-Jan	Rotterdam	0.6425	US \$/kg	8967.92505	IDR/kg
10/30/2019	Olein	20-Jan	Rotterdam	0.65	US \$/kg	9082.957	IDR/kg
10/31/2019	Olein	20-Jan	Rotterdam	0.665	US \$/kg	9268.7434	IDR/kg
11/4/2019	Olein	20-Jan	Rotterdam	0.66	US \$/kg	9195.1134	IDR/kg
11/5/2019	Olein	20-Jan	Rotterdam	0.68	US \$/kg	9493.378	IDR/kg
11/6/2019	Olein	20-Jan	Rotterdam	0.6775	US \$/kg	9432.1821	IDR/kg
11/7/2019	Olein	20-Jan	Rotterdam	0.69	US \$/kg	9639.162	IDR/kg
11/8/2019	Olein	20-Jan	Rotterdam	0.6875	US \$/kg	9590.55625	IDR/kg
11/11/2019	Olein	20-Jan	Rotterdam	0.6975	US \$/kg	9743.9355	IDR/kg
11/12/2019	Olein	20-Jan	Rotterdam	0.7075	US \$/kg	9897.012325	IDR/kg
11/13/2019	Olein	20-Jan	Rotterdam	0.705	US \$/kg	9878.17095	IDR/kg
11/15/2019	Olein	20-Jan	Rotterdam	0.7	US \$/kg	9799.062	IDR/kg
11/18/2019	Olein	20-Jan	Rotterdam	0.6925	US \$/kg	9698.206275	IDR/kg
11/20/2019	Olein	20-Jan	Rotterdam	0.69	US \$/kg	9678.2988	IDR/kg
11/21/2019	Olein	20-Jan	Rotterdam	0.71	US \$/kg	9969.4224	IDR/kg
11/22/2019	Olein	20-Jan	Rotterdam	0.7	US \$/kg	9820.65	IDR/kg
11/25/2019	Olein	20-Jan	Rotterdam	0.7125	US \$/kg	9989.641875	IDR/kg
11/26/2019	Olein	20-Jan	Rotterdam	0.715	US \$/kg	10017.579	IDR/kg
11/27/2019	Olein	20-Jan	Rotterdam	0.7025	US \$/kg	9852.9278	IDR/kg
11/29/2019	Olein	20-Jan	Rotterdam	0.71	US \$/kg	9962.3579	IDR/kg
12/2/2019	Olein	20-Jan	Rotterdam	0.7175	US \$/kg	10081.87233	IDR/kg
12/6/2019	Olein	20-Jan	Rotterdam	0.74	US \$/kg	10335.4468	IDR/kg
12/9/2019	Olein	20-Jan	Rotterdam	0.76	US \$/kg	10602.684	IDR/kg
12/10/2019	Olein	20-Jan	Rotterdam	0.77	US \$/kg	10729.1646	IDR/kg
12/11/2019	Olein	20-Jan	Rotterdam	0.7725	US \$/kg	10780.1448	IDR/kg
12/12/2019	Olein	20-Jan	Rotterdam	0.765	US \$/kg	10688.41935	IDR/kg
12/16/2019	Olein	20-Jan	Rotterdam	0.765	US \$/kg	10659.4947	IDR/kg

12/17/2019	Olein	20-Jan	Rotterdam	0.7725	US \$/kg	10774.76048	IDR/kg
12/19/2019	Olein	20-Jan	Rotterdam	0.765	US \$/kg	10643.51385	IDR/kg
12/20/2019	Olein	20-Jan	Rotterdam	0.77	US \$/kg	10720.7408	IDR/kg
12/30/2019	Olein	20-Jan	Rotterdam	0.82	US \$/kg	11377.7296	IDR/kg
12/31/2019	Olein	20-Jan	Rotterdam	0.83	US \$/kg	11480.145	IDR/kg
1/2/2020	Olein	20-Jan	Rotterdam	0.8225	US \$/kg	11371.49843	IDR/kg
1/3/2020	Olein	20-Jan	Rotterdam	0.84	US \$/kg	11616.7884	IDR/kg
1/6/2020	Olein	20-Jan	Rotterdam	0.84	US \$/kg	11668.608	IDR/kg
1/7/2020	Olein	20-Jan	Rotterdam	0.835	US \$/kg	11564.25735	IDR/kg
1/8/2020	Olein	20-Jan	Rotterdam	0.8375	US \$/kg	11611.37638	IDR/kg
1/9/2020	Olein	20-Jan	Rotterdam	0.8325	US \$/kg	11480.75775	IDR/kg
1/10/2020	Olein	20-Jan	Rotterdam	0.8425	US \$/kg	11578.42695	IDR/kg
1/13/2020	Olein	20-Jan	Rotterdam	0.8475	US \$/kg	11559.44235	IDR/kg
1/14/2020	Olein	20-Jan	Rotterdam	0.8425	US \$/kg	11445.97753	IDR/kg
1/15/2020	Olein	20-Jan	Rotterdam	0.83	US \$/kg	11319.1001	IDR/kg
1/16/2020	Olein	20-Jan	Rotterdam	0.82	US \$/kg	11143.5622	IDR/kg
11/27/2017	Olein	18-Feb	Rotterdam	0.709	US \$/kg	9531.087	IDR/kg
11/28/2017	Olein	18-Feb	Rotterdam	0.699	US \$/kg	9407.841	IDR/kg
11/29/2017	Olein	18-Feb	Rotterdam	0.7015	US \$/kg	9433.0705	IDR/kg
11/30/2017	Olein	18-Feb	Rotterdam	0.6965	US \$/kg	9365.139	IDR/kg
12/4/2017	Olein	18-Feb	Rotterdam	0.704	US \$/kg	9475.136	IDR/kg
12/5/2017	Olein	18-Feb	Rotterdam	0.72	US \$/kg	9681.84	IDR/kg
12/6/2017	Olein	18-Feb	Rotterdam	0.7175	US \$/kg	9654.68	IDR/kg
12/7/2017	Olein	18-Feb	Rotterdam	0.7125	US \$/kg	9607.35	IDR/kg
12/8/2017	Olein	18-Feb	Rotterdam	0.7	US \$/kg	9441.6	IDR/kg
12/11/2017	Olein	18-Feb	Rotterdam	0.6825	US \$/kg	9198.735	IDR/kg
12/13/2017	Olein	18-Feb	Rotterdam	0.6825	US \$/kg	9228.0825	IDR/kg
12/14/2017	Olein	18-Feb	Rotterdam	0.6825	US \$/kg	9211.7025	IDR/kg
12/15/2017	Olein	18-Feb	Rotterdam	0.6775	US \$/kg	9149.6375	IDR/kg
12/18/2017	Olein	18-Feb	Rotterdam	0.6925	US \$/kg	9359.83	IDR/kg
12/19/2017	Olein	18-Feb	Rotterdam	0.6875	US \$/kg	9294.3125	IDR/kg
12/20/2017	Olein	18-Feb	Rotterdam	0.685	US \$/kg	9255.035	IDR/kg
12/21/2017	Olein	18-Feb	Rotterdam	0.6825	US \$/kg	9198.0525	IDR/kg
12/22/2017	Olein	18-Feb	Rotterdam	0.67	US \$/kg	9038.3	IDR/kg
12/27/2017	Olein	18-Feb	Rotterdam	0.67	US \$/kg	9040.98	IDR/kg
12/28/2017	Olein	18-Feb	Rotterdam	0.6875	US \$/kg	9275.75	IDR/kg
12/29/2017	Olein	18-Feb	Rotterdam	0.6875	US \$/kg	9267.5	IDR/kg
1/2/2018	Olein	18-Feb	Rotterdam	0.685	US \$/kg	9229.69	IDR/kg
1/3/2018	Olein	18-Feb	Rotterdam	0.695	US \$/kg	9334.545	IDR/kg
1/4/2018	Olein	18-Feb	Rotterdam	0.71	US \$/kg	9518.97	IDR/kg
1/5/2018	Olein	18-Feb	Rotterdam	0.7075	US \$/kg	9436.635	IDR/kg
1/8/2018	Olein	18-Feb	Rotterdam	0.71	US \$/kg	9464.3	IDR/kg

1/9/2018	Olein	18-Feb	Rotterdam	0.72	US \$/kg	9619.92	IDR/kg
1/10/2018	Olein	18-Feb	Rotterdam	0.715	US \$/kg	9568.13	IDR/kg
1/11/2018	Olein	18-Feb	Rotterdam	0.7175	US \$/kg	9585.8	IDR/kg
1/15/2018	Olein	18-Feb	Rotterdam	0.705	US \$/kg	9350.415	IDR/kg
1/19/2018	Olein	18-Feb	Rotterdam	0.6975	US \$/kg	9251.64	IDR/kg
1/22/2018	Olein	18-Feb	Rotterdam	0.69	US \$/kg	9154.23	IDR/kg
1/23/2018	Olein	18-Feb	Rotterdam	0.695	US \$/kg	9209.445	IDR/kg
1/24/2018	Olein	18-Feb	Rotterdam	0.7	US \$/kg	9277.8	IDR/kg
1/25/2018	Olein	18-Feb	Rotterdam	0.7	US \$/kg	9256.8	IDR/kg
1/26/2018	Olein	18-Feb	Rotterdam	0.695	US \$/kg	9199.02	IDR/kg
1/29/2018	Olein	18-Feb	Rotterdam	0.6975	US \$/kg	9248.85	IDR/kg
1/30/2018	Olein	18-Feb	Rotterdam	0.7075	US \$/kg	9431.6825	IDR/kg
1/31/2018	Olein	18-Feb	Rotterdam	0.705	US \$/kg	9408.93	IDR/kg
2/1/2018	Olein	18-Feb	Rotterdam	0.705	US \$/kg	9401.175	IDR/kg
2/2/2018	Olein	18-Feb	Rotterdam	0.7	US \$/kg	9352.7	IDR/kg
2/5/2018	Olein	18-Feb	Rotterdam	0.6975	US \$/kg	9368.1225	IDR/kg
2/6/2018	Olein	18-Feb	Rotterdam	0.7025	US \$/kg	9490.775	IDR/kg
2/7/2018	Olein	18-Feb	Rotterdam	0.6975	US \$/kg	9391.8375	IDR/kg
2/8/2018	Olein	18-Feb	Rotterdam	0.6975	US \$/kg	9439.965	IDR/kg
2/9/2018	Olein	18-Feb	Rotterdam	0.7	US \$/kg	9502.5	IDR/kg
2/12/2018	Olein	18-Feb	Rotterdam	0.6975	US \$/kg	9444.8475	IDR/kg
2/13/2018	Olein	18-Feb	Rotterdam	0.705	US \$/kg	9571.08	IDR/kg
2/14/2018	Olein	18-Feb	Rotterdam	0.7	US \$/kg	9512.3	IDR/kg
2/15/2018	Olein	18-Feb	Rotterdam	0.7	US \$/kg	9451.4	IDR/kg
2/19/2018	Olein	18-Feb	Rotterdam	0.7025	US \$/kg	9464.7825	IDR/kg
11/19/2018	Olein	19-Feb	Rotterdam	0.5525	US \$/kg	8018.4325	IDR/kg
11/21/2018	Olein	19-Feb	Rotterdam	0.5525	US \$/kg	8036.1125	IDR/kg
11/22/2018	Olein	19-Feb	Rotterdam	0.5525	US \$/kg	8021.7475	IDR/kg
11/23/2018	Olein	19-Feb	Rotterdam	0.5625	US \$/kg	8144.4375	IDR/kg
11/26/2018	Olein	19-Feb	Rotterdam	0.56	US \$/kg	8107.68	IDR/kg
11/27/2018	Olein	19-Feb	Rotterdam	0.55	US \$/kg	7937.05	IDR/kg
12/3/2018	Olein	19-Feb	Rotterdam	0.5575	US \$/kg	7905.9075	IDR/kg
12/4/2018	Olein	19-Feb	Rotterdam	0.555	US \$/kg	7893.21	IDR/kg
12/10/2018	Olein	19-Feb	Rotterdam	0.56	US \$/kg	8088.64	IDR/kg
12/11/2018	Olein	19-Feb	Rotterdam	0.56	US \$/kg	8142.4	IDR/kg
12/14/2018	Olein	19-Feb	Rotterdam	0.5575	US \$/kg	8064.2375	IDR/kg
12/18/2018	Olein	19-Feb	Rotterdam	0.56	US \$/kg	8092	IDR/kg
12/19/2018	Olein	19-Feb	Rotterdam	0.575	US \$/kg	8227.1	IDR/kg
12/20/2018	Olein	19-Feb	Rotterdam	0.5825	US \$/kg	8403.7275	IDR/kg
12/21/2018	Olein	19-Feb	Rotterdam	0.585	US \$/kg	8428.68	IDR/kg
12/27/2018	Olein	19-Feb	Rotterdam	0.585	US \$/kg	8476.65	IDR/kg
1/2/2019	Olein	19-Feb	Rotterdam	0.58	US \$/kg	8347.94	IDR/kg

1/9/2019	Olein	19-Feb	Rotterdam	0.5925	US \$/kg	8324.0325	IDR/kg
1/14/2019	Olein	19-Feb	Rotterdam	0.5925	US \$/kg	8284.335	IDR/kg
1/15/2019	Olein	19-Feb	Rotterdam	0.5875	US \$/kg	8233.225	IDR/kg
1/21/2019	Olein	19-Feb	Rotterdam	0.595	US \$/kg	8413.895	IDR/kg
1/22/2019	Olein	19-Feb	Rotterdam	0.595	US \$/kg	8419.25	IDR/kg
1/24/2019	Olein	19-Feb	Rotterdam	0.6025	US \$/kg	8477.175	IDR/kg
1/25/2019	Olein	19-Feb	Rotterdam	0.605	US \$/kg	8525.66	IDR/kg
1/28/2019	Olein	19-Feb	Rotterdam	0.605	US \$/kg	8450.64	IDR/kg
1/29/2019	Olein	19-Feb	Rotterdam	0.6175	US \$/kg	8662.29	IDR/kg
1/30/2019	Olein	19-Feb	Rotterdam	0.61	US \$/kg	8565.01	IDR/kg
1/31/2019	Olein	19-Feb	Rotterdam	0.615	US \$/kg	8611.23	IDR/kg
2/1/2019	Olein	19-Feb	Rotterdam	0.6175	US \$/kg	8588.19	IDR/kg
2/4/2019	Olein	19-Feb	Rotterdam	0.6175	US \$/kg	8586.955	IDR/kg
2/6/2019	Olein	19-Feb	Rotterdam	0.62	US \$/kg	8603.74	IDR/kg
2/8/2019	Olein	19-Feb	Rotterdam	0.6275	US \$/kg	8736.055	IDR/kg
2/15/2019	Olein	19-Feb	Rotterdam	0.62	US \$/kg	8707.9	IDR/kg
2/18/2019	Olein	19-Feb	Rotterdam	0.6125	US \$/kg	8596.4375	IDR/kg
11/20/2019	Olein	20-Feb	Rotterdam	0.6925	US \$/kg	9713.3651	IDR/kg
11/21/2019	Olein	20-Feb	Rotterdam	0.7125	US \$/kg	10004.526	IDR/kg
11/22/2019	Olein	20-Feb	Rotterdam	0.705	US \$/kg	9876.345	IDR/kg
11/25/2019	Olein	20-Feb	Rotterdam	0.72	US \$/kg	10094.796	IDR/kg
11/26/2019	Olein	20-Feb	Rotterdam	0.72	US \$/kg	10087.632	IDR/kg
11/27/2019	Olein	20-Feb	Rotterdam	0.71	US \$/kg	9958.1192	IDR/kg
11/29/2019	Olein	20-Feb	Rotterdam	0.7175	US \$/kg	10067.59408	IDR/kg
12/2/2019	Olein	20-Feb	Rotterdam	0.7275	US \$/kg	10222.38623	IDR/kg
12/6/2019	Olein	20-Feb	Rotterdam	0.7425	US \$/kg	10370.36385	IDR/kg
12/9/2019	Olein	20-Feb	Rotterdam	0.7625	US \$/kg	10637.56125	IDR/kg
12/10/2019	Olein	20-Feb	Rotterdam	0.77	US \$/kg	10729.1646	IDR/kg
12/11/2019	Olein	20-Feb	Rotterdam	0.7725	US \$/kg	10780.1448	IDR/kg
12/12/2019	Olein	20-Feb	Rotterdam	0.7675	US \$/kg	10723.34883	IDR/kg
12/16/2019	Olein	20-Feb	Rotterdam	0.765	US \$/kg	10659.4947	IDR/kg
12/17/2019	Olein	20-Feb	Rotterdam	0.7725	US \$/kg	10774.76048	IDR/kg
12/19/2019	Olein	20-Feb	Rotterdam	0.7675	US \$/kg	10678.29658	IDR/kg
12/20/2019	Olein	20-Feb	Rotterdam	0.7725	US \$/kg	10755.5484	IDR/kg
12/30/2019	Olein	20-Feb	Rotterdam	0.825	US \$/kg	11447.106	IDR/kg
12/31/2019	Olein	20-Feb	Rotterdam	0.835	US \$/kg	11549.3025	IDR/kg
1/2/2020	Olein	20-Feb	Rotterdam	0.8225	US \$/kg	11371.49843	IDR/kg
1/3/2020	Olein	20-Feb	Rotterdam	0.84	US \$/kg	11616.7884	IDR/kg
1/6/2020	Olein	20-Feb	Rotterdam	0.845	US \$/kg	11738.064	IDR/kg
1/7/2020	Olein	20-Feb	Rotterdam	0.8375	US \$/kg	11598.88088	IDR/kg
1/8/2020	Olein	20-Feb	Rotterdam	0.8375	US \$/kg	11611.37638	IDR/kg
1/9/2020	Olein	20-Feb	Rotterdam	0.8325	US \$/kg	11480.75775	IDR/kg

1/10/2020	Olein	20-Feb	Rotterdam	0.8425	US \$/kg	11578.42695	IDR/kg
1/13/2020	Olein	20-Feb	Rotterdam	0.8475	US \$/kg	11559.44235	IDR/kg
1/14/2020	Olein	20-Feb	Rotterdam	0.8425	US \$/kg	11445.97753	IDR/kg
1/15/2020	Olein	20-Feb	Rotterdam	0.825	US \$/kg	11250.91275	IDR/kg
1/16/2020	Olein	20-Feb	Rotterdam	0.8175	US \$/kg	11109.58793	IDR/kg
1/17/2020	Olein	20-Feb	Rotterdam	0.815	US \$/kg	11067.5044	IDR/kg
1/20/2020	Olein	20-Feb	Rotterdam	0.805	US \$/kg	10936.51265	IDR/kg
1/21/2020	Olein	20-Feb	Rotterdam	0.815	US \$/kg	11075.61365	IDR/kg
1/22/2020	Olein	20-Feb	Rotterdam	0.8075	US \$/kg	10989.76008	IDR/kg
1/23/2020	Olein	20-Feb	Rotterdam	0.825	US \$/kg	11185.24275	IDR/kg
1/24/2020	Olein	20-Feb	Rotterdam	0.8175	US \$/kg	11088.4392	IDR/kg
1/27/2020	Olein	20-Feb	Rotterdam	0.8075	US \$/kg	10936.73155	IDR/kg
1/29/2020	Olein	20-Feb	Rotterdam	0.74	US \$/kg	10038.7142	IDR/kg
1/30/2020	Olein	20-Feb	Rotterdam	0.765	US \$/kg	10391.5611	IDR/kg
1/31/2020	Olein	20-Feb	Rotterdam	0.7475	US \$/kg	10161.28328	IDR/kg
2/3/2020	Olein	20-Feb	Rotterdam	0.735	US \$/kg	10038.16695	IDR/kg
2/4/2020	Olein	20-Feb	Rotterdam	0.7325	US \$/kg	10028.804	IDR/kg
2/7/2020	Olein	20-Feb	Rotterdam	0.775	US \$/kg	10523.54675	IDR/kg
2/11/2020	Olein	20-Feb	Rotterdam	0.7625	US \$/kg	10383.39713	IDR/kg
2/12/2020	Olein	20-Feb	Rotterdam	0.75	US \$/kg	10193.0325	IDR/kg
2/13/2020	Olein	20-Feb	Rotterdam	0.7475	US \$/kg	10173.93098	IDR/kg
2/14/2020	Olein	20-Feb	Rotterdam	0.73	US \$/kg	9956.0831	IDR/kg
2/17/2020	Olein	20-Feb	Rotterdam	0.7325	US \$/kg	9979.97555	IDR/kg
1/5/2017	Olein	17-Mar	Rotterdam	0.74	US \$/kg	9844.22	IDR/kg
12/19/2017	Olein	18-Mar	Rotterdam	0.6975	US \$/kg	9429.5025	IDR/kg
12/20/2017	Olein	18-Mar	Rotterdam	0.695	US \$/kg	9390.145	IDR/kg
12/21/2017	Olein	18-Mar	Rotterdam	0.6925	US \$/kg	9332.8225	IDR/kg
12/22/2017	Olein	18-Mar	Rotterdam	0.68	US \$/kg	9173.2	IDR/kg
12/27/2017	Olein	18-Mar	Rotterdam	0.68	US \$/kg	9175.92	IDR/kg
12/28/2017	Olein	18-Mar	Rotterdam	0.6975	US \$/kg	9410.67	IDR/kg
12/29/2017	Olein	18-Mar	Rotterdam	0.6975	US \$/kg	9402.3	IDR/kg
1/2/2018	Olein	18-Mar	Rotterdam	0.695	US \$/kg	9364.43	IDR/kg
1/3/2018	Olein	18-Mar	Rotterdam	0.705	US \$/kg	9468.855	IDR/kg
1/4/2018	Olein	18-Mar	Rotterdam	0.72	US \$/kg	9653.04	IDR/kg
1/5/2018	Olein	18-Mar	Rotterdam	0.7175	US \$/kg	9570.015	IDR/kg
1/8/2018	Olein	18-Mar	Rotterdam	0.72	US \$/kg	9597.6	IDR/kg
1/9/2018	Olein	18-Mar	Rotterdam	0.725	US \$/kg	9686.725	IDR/kg
1/10/2018	Olein	18-Mar	Rotterdam	0.7175	US \$/kg	9601.585	IDR/kg
1/11/2018	Olein	18-Mar	Rotterdam	0.7225	US \$/kg	9652.6	IDR/kg
1/15/2018	Olein	18-Mar	Rotterdam	0.71	US \$/kg	9416.73	IDR/kg
1/19/2018	Olein	18-Mar	Rotterdam	0.7025	US \$/kg	9317.96	IDR/kg
1/22/2018	Olein	18-Mar	Rotterdam	0.695	US \$/kg	9220.565	IDR/kg

1/23/2018	Olein	18-Mar	Rotterdam	0.7025	US \$/kg	9308.8275	IDR/kg
1/24/2018	Olein	18-Mar	Rotterdam	0.7075	US \$/kg	9377.205	IDR/kg
1/25/2018	Olein	18-Mar	Rotterdam	0.7075	US \$/kg	9355.98	IDR/kg
1/26/2018	Olein	18-Mar	Rotterdam	0.705	US \$/kg	9331.38	IDR/kg
1/29/2018	Olein	18-Mar	Rotterdam	0.7075	US \$/kg	9381.45	IDR/kg
1/30/2018	Olein	18-Mar	Rotterdam	0.71	US \$/kg	9465.01	IDR/kg
1/31/2018	Olein	18-Mar	Rotterdam	0.705	US \$/kg	9408.93	IDR/kg
2/1/2018	Olein	18-Mar	Rotterdam	0.705	US \$/kg	9401.175	IDR/kg
2/2/2018	Olein	18-Mar	Rotterdam	0.7	US \$/kg	9352.7	IDR/kg
2/5/2018	Olein	18-Mar	Rotterdam	0.7	US \$/kg	9401.7	IDR/kg
2/6/2018	Olein	18-Mar	Rotterdam	0.7025	US \$/kg	9490.775	IDR/kg
2/7/2018	Olein	18-Mar	Rotterdam	0.6975	US \$/kg	9391.8375	IDR/kg
2/8/2018	Olein	18-Mar	Rotterdam	0.6975	US \$/kg	9439.965	IDR/kg
2/9/2018	Olein	18-Mar	Rotterdam	0.7025	US \$/kg	9536.4375	IDR/kg
2/12/2018	Olein	18-Mar	Rotterdam	0.705	US \$/kg	9546.405	IDR/kg
2/13/2018	Olein	18-Mar	Rotterdam	0.71	US \$/kg	9638.96	IDR/kg
2/14/2018	Olein	18-Mar	Rotterdam	0.705	US \$/kg	9580.245	IDR/kg
2/15/2018	Olein	18-Mar	Rotterdam	0.705	US \$/kg	9518.91	IDR/kg
2/19/2018	Olein	18-Mar	Rotterdam	0.71	US \$/kg	9565.83	IDR/kg
2/20/2018	Olein	18-Mar	Rotterdam	0.7175	US \$/kg	9689.8375	IDR/kg
2/21/2018	Olein	18-Mar	Rotterdam	0.7125	US \$/kg	9628.725	IDR/kg
2/22/2018	Olein	18-Mar	Rotterdam	0.71	US \$/kg	9653.87	IDR/kg
2/26/2018	Olein	18-Mar	Rotterdam	0.72	US \$/kg	9785.52	IDR/kg
2/27/2018	Olein	18-Mar	Rotterdam	0.7225	US \$/kg	9812.995	IDR/kg
2/28/2018	Olein	18-Mar	Rotterdam	0.725	US \$/kg	9887.55	IDR/kg
3/2/2018	Olein	18-Mar	Rotterdam	0.7275	US \$/kg	9950.0175	IDR/kg
3/5/2018	Olein	18-Mar	Rotterdam	0.715	US \$/kg	9774.765	IDR/kg
3/7/2018	Olein	18-Mar	Rotterdam	0.7175	US \$/kg	9825.445	IDR/kg
3/8/2018	Olein	18-Mar	Rotterdam	0.71	US \$/kg	9730.55	IDR/kg
3/9/2018	Olein	18-Mar	Rotterdam	0.7025	US \$/kg	9641.8125	IDR/kg
3/12/2018	Olein	18-Mar	Rotterdam	0.695	US \$/kg	9520.805	IDR/kg
3/13/2018	Olein	18-Mar	Rotterdam	0.6975	US \$/kg	9547.38	IDR/kg
3/14/2018	Olein	18-Mar	Rotterdam	0.7025	US \$/kg	9603.175	IDR/kg
12/18/2018	Olein	19-Mar	Rotterdam	0.58	US \$/kg	8381	IDR/kg
12/19/2018	Olein	19-Mar	Rotterdam	0.59	US \$/kg	8441.72	IDR/kg
12/20/2018	Olein	19-Mar	Rotterdam	0.5975	US \$/kg	8620.1325	IDR/kg
12/21/2018	Olein	19-Mar	Rotterdam	0.595	US \$/kg	8572.76	IDR/kg
12/27/2018	Olein	19-Mar	Rotterdam	0.59	US \$/kg	8549.1	IDR/kg
1/2/2019	Olein	19-Mar	Rotterdam	0.5825	US \$/kg	8383.9225	IDR/kg
1/9/2019	Olein	19-Mar	Rotterdam	0.6025	US \$/kg	8464.5225	IDR/kg
1/14/2019	Olein	19-Mar	Rotterdam	0.6025	US \$/kg	8424.155	IDR/kg
1/15/2019	Olein	19-Mar	Rotterdam	0.6	US \$/kg	8408.4	IDR/kg

1/21/2019	Olein	19-Mar	Rotterdam	0.605	US \$/kg	8555.305	IDR/kg
1/22/2019	Olein	19-Mar	Rotterdam	0.605	US \$/kg	8560.75	IDR/kg
1/24/2019	Olein	19-Mar	Rotterdam	0.6125	US \$/kg	8617.875	IDR/kg
1/25/2019	Olein	19-Mar	Rotterdam	0.615	US \$/kg	8666.58	IDR/kg
1/28/2019	Olein	19-Mar	Rotterdam	0.62	US \$/kg	8660.16	IDR/kg
1/29/2019	Olein	19-Mar	Rotterdam	0.63	US \$/kg	8837.64	IDR/kg
1/30/2019	Olein	19-Mar	Rotterdam	0.6225	US \$/kg	8740.5225	IDR/kg
1/31/2019	Olein	19-Mar	Rotterdam	0.63	US \$/kg	8821.26	IDR/kg
2/1/2019	Olein	19-Mar	Rotterdam	0.63	US \$/kg	8762.04	IDR/kg
2/4/2019	Olein	19-Mar	Rotterdam	0.63	US \$/kg	8762.04	IDR/kg
2/6/2019	Olein	19-Mar	Rotterdam	0.6325	US \$/kg	8795.545	IDR/kg
2/8/2019	Olein	19-Mar	Rotterdam	0.6375	US \$/kg	8875.275	IDR/kg
2/15/2019	Olein	19-Mar	Rotterdam	0.6225	US \$/kg	8743.0125	IDR/kg
2/18/2019	Olein	19-Mar	Rotterdam	0.615	US \$/kg	8631.525	IDR/kg
2/19/2019	Olein	19-Mar	Rotterdam	0.6175	US \$/kg	8674.64	IDR/kg
2/21/2019	Olein	19-Mar	Rotterdam	0.605	US \$/kg	8462.135	IDR/kg
2/22/2019	Olein	19-Mar	Rotterdam	0.605	US \$/kg	8475.445	IDR/kg
2/25/2019	Olein	19-Mar	Rotterdam	0.6025	US \$/kg	8397.0425	IDR/kg
2/26/2019	Olein	19-Mar	Rotterdam	0.595	US \$/kg	8282.4	IDR/kg
2/27/2019	Olein	19-Mar	Rotterdam	0.5875	US \$/kg	8186.225	IDR/kg
2/28/2019	Olein	19-Mar	Rotterdam	0.58	US \$/kg	8115.36	IDR/kg
3/1/2019	Olein	19-Mar	Rotterdam	0.58	US \$/kg	8143.2	IDR/kg
3/4/2019	Olein	19-Mar	Rotterdam	0.59	US \$/kg	8306.02	IDR/kg
3/5/2019	Olein	19-Mar	Rotterdam	0.585	US \$/kg	8233.875	IDR/kg
3/6/2019	Olein	19-Mar	Rotterdam	0.585	US \$/kg	8223.93	IDR/kg
3/11/2019	Olein	19-Mar	Rotterdam	0.58	US \$/kg	8266.16	IDR/kg
3/13/2019	Olein	19-Mar	Rotterdam	0.5775	US \$/kg	8199.345	IDR/kg
3/14/2019	Olein	19-Mar	Rotterdam	0.5725	US \$/kg	8119.195	IDR/kg
3/15/2019	Olein	19-Mar	Rotterdam	0.57	US \$/kg	8115.66	IDR/kg
3/18/2019	Olein	19-Mar	Rotterdam	0.57	US \$/kg	8077.47	IDR/kg
12/17/2019	Olein	20-Mar	Rotterdam	0.7725	US \$/kg	10774.76048	IDR/kg
12/19/2019	Olein	20-Mar	Rotterdam	0.7675	US \$/kg	10678.29658	IDR/kg
12/20/2019	Olein	20-Mar	Rotterdam	0.7725	US \$/kg	10755.5484	IDR/kg
12/30/2019	Olein	20-Mar	Rotterdam	0.8225	US \$/kg	11412.4178	IDR/kg
12/31/2019	Olein	20-Mar	Rotterdam	0.835	US \$/kg	11549.3025	IDR/kg
1/2/2020	Olein	20-Mar	Rotterdam	0.8225	US \$/kg	11371.49843	IDR/kg
1/3/2020	Olein	20-Mar	Rotterdam	0.845	US \$/kg	11685.93595	IDR/kg
1/6/2020	Olein	20-Mar	Rotterdam	0.845	US \$/kg	11738.064	IDR/kg
1/7/2020	Olein	20-Mar	Rotterdam	0.8375	US \$/kg	11598.88088	IDR/kg
1/8/2020	Olein	20-Mar	Rotterdam	0.835	US \$/kg	11576.71555	IDR/kg
1/9/2020	Olein	20-Mar	Rotterdam	0.83	US \$/kg	11446.281	IDR/kg
1/10/2020	Olein	20-Mar	Rotterdam	0.8425	US \$/kg	11578.42695	IDR/kg

1/13/2020	Olein	20-Mar	Rotterdam	0.845	US \$/kg	11525.3437	IDR/kg
1/14/2020	Olein	20-Mar	Rotterdam	0.8375	US \$/kg	11378.04888	IDR/kg
1/15/2020	Olein	20-Mar	Rotterdam	0.825	US \$/kg	11250.91275	IDR/kg
1/16/2020	Olein	20-Mar	Rotterdam	0.815	US \$/kg	11075.61365	IDR/kg
1/17/2020	Olein	20-Mar	Rotterdam	0.8125	US \$/kg	11033.555	IDR/kg
1/20/2020	Olein	20-Mar	Rotterdam	0.8	US \$/kg	10868.584	IDR/kg
1/21/2020	Olein	20-Mar	Rotterdam	0.8125	US \$/kg	11041.63938	IDR/kg
1/22/2020	Olein	20-Mar	Rotterdam	0.805	US \$/kg	10955.73605	IDR/kg
1/23/2020	Olein	20-Mar	Rotterdam	0.8225	US \$/kg	11151.34808	IDR/kg
1/24/2020	Olein	20-Mar	Rotterdam	0.815	US \$/kg	11054.5296	IDR/kg
1/27/2020	Olein	20-Mar	Rotterdam	0.805	US \$/kg	10902.8717	IDR/kg
1/29/2020	Olein	20-Mar	Rotterdam	0.74	US \$/kg	10038.7142	IDR/kg
1/30/2020	Olein	20-Mar	Rotterdam	0.765	US \$/kg	10391.5611	IDR/kg
1/31/2020	Olein	20-Mar	Rotterdam	0.7425	US \$/kg	10093.31483	IDR/kg
2/3/2020	Olein	20-Mar	Rotterdam	0.73	US \$/kg	9969.8801	IDR/kg
2/4/2020	Olein	20-Mar	Rotterdam	0.7275	US \$/kg	9960.348	IDR/kg
2/7/2020	Olein	20-Mar	Rotterdam	0.77	US \$/kg	10455.6529	IDR/kg
2/11/2020	Olein	20-Mar	Rotterdam	0.755	US \$/kg	10281.26535	IDR/kg
2/12/2020	Olein	20-Mar	Rotterdam	0.7425	US \$/kg	10091.10218	IDR/kg
2/13/2020	Olein	20-Mar	Rotterdam	0.7425	US \$/kg	10105.87793	IDR/kg
2/14/2020	Olein	20-Mar	Rotterdam	0.7275	US \$/kg	9921.986925	IDR/kg
2/17/2020	Olein	20-Mar	Rotterdam	0.7325	US \$/kg	9979.97555	IDR/kg
2/18/2020	Olein	20-Mar	Rotterdam	0.735	US \$/kg	10001.6007	IDR/kg
2/20/2020	Olein	20-Mar	Rotterdam	0.715	US \$/kg	13666.33	IDR/kg
2/21/2020	Olein	20-Mar	Rotterdam	0.7125	US \$/kg	13708.12	IDR/kg
2/24/2020	Olein	20-Mar	Rotterdam	0.7175	US \$/kg	13793.69	IDR/kg
2/26/2020	Olein	20-Mar	Rotterdam	0.68	US \$/kg	9449.3956	IDR/kg
2/27/2020	Olein	20-Mar	Rotterdam	0.675	US \$/kg	9414.83925	IDR/kg
2/28/2020	Olein	20-Mar	Rotterdam	0.685	US \$/kg	9701.53855	IDR/kg
1/23/2018	Olein	18-Apr	Rotterdam	0.71	US \$/kg	9408.21	IDR/kg
1/24/2018	Olein	18-Apr	Rotterdam	0.7175	US \$/kg	9509.745	IDR/kg
1/25/2018	Olein	18-Apr	Rotterdam	0.7175	US \$/kg	9488.22	IDR/kg
1/26/2018	Olein	18-Apr	Rotterdam	0.7175	US \$/kg	9496.83	IDR/kg
1/29/2018	Olein	18-Apr	Rotterdam	0.7175	US \$/kg	9514.05	IDR/kg
1/30/2018	Olein	18-Apr	Rotterdam	0.725	US \$/kg	9664.975	IDR/kg
1/31/2018	Olein	18-Apr	Rotterdam	0.715	US \$/kg	9542.39	IDR/kg
2/1/2018	Olein	18-Apr	Rotterdam	0.715	US \$/kg	9534.525	IDR/kg
2/2/2018	Olein	18-Apr	Rotterdam	0.7125	US \$/kg	9519.7125	IDR/kg
2/5/2018	Olein	18-Apr	Rotterdam	0.7125	US \$/kg	9569.5875	IDR/kg
2/6/2018	Olein	18-Apr	Rotterdam	0.7125	US \$/kg	9625.875	IDR/kg
2/7/2018	Olein	18-Apr	Rotterdam	0.71	US \$/kg	9560.15	IDR/kg
2/8/2018	Olein	18-Apr	Rotterdam	0.71	US \$/kg	9609.14	IDR/kg



2/9/2018	Olein	18-Apr	Rotterdam	0.7125	US \$/kg	9672.1875	IDR/kg
2/12/2018	Olein	18-Apr	Rotterdam	0.715	US \$/kg	9681.815	IDR/kg
2/13/2018	Olein	18-Apr	Rotterdam	0.7175	US \$/kg	9740.78	IDR/kg
2/14/2018	Olein	18-Apr	Rotterdam	0.7125	US \$/kg	9682.1625	IDR/kg
2/15/2018	Olein	18-Apr	Rotterdam	0.7125	US \$/kg	9620.175	IDR/kg
2/19/2018	Olein	18-Apr	Rotterdam	0.715	US \$/kg	9633.195	IDR/kg
2/20/2018	Olein	18-Apr	Rotterdam	0.7225	US \$/kg	9757.3625	IDR/kg
2/21/2018	Olein	18-Apr	Rotterdam	0.715	US \$/kg	9662.51	IDR/kg
2/22/2018	Olein	18-Apr	Rotterdam	0.7175	US \$/kg	9755.8475	IDR/kg
2/26/2018	Olein	18-Apr	Rotterdam	0.7225	US \$/kg	9819.4975	IDR/kg
2/27/2018	Olein	18-Apr	Rotterdam	0.7275	US \$/kg	9880.905	IDR/kg
2/28/2018	Olein	18-Apr	Rotterdam	0.725	US \$/kg	9887.55	IDR/kg
3/2/2018	Olein	18-Apr	Rotterdam	0.7275	US \$/kg	9950.0175	IDR/kg
3/5/2018	Olein	18-Apr	Rotterdam	0.715	US \$/kg	9774.765	IDR/kg
3/7/2018	Olein	18-Apr	Rotterdam	0.7175	US \$/kg	9825.445	IDR/kg
3/8/2018	Olein	18-Apr	Rotterdam	0.71	US \$/kg	9730.55	IDR/kg
3/9/2018	Olein	18-Apr	Rotterdam	0.7025	US \$/kg	9641.8125	IDR/kg
3/12/2018	Olein	18-Apr	Rotterdam	0.6925	US \$/kg	9486.5575	IDR/kg
3/13/2018	Olein	18-Apr	Rotterdam	0.6975	US \$/kg	9547.38	IDR/kg
3/14/2018	Olein	18-Apr	Rotterdam	0.7025	US \$/kg	9603.175	IDR/kg
3/19/2018	Olein	18-Apr	Rotterdam	0.7075	US \$/kg	9689.92	IDR/kg
3/20/2018	Olein	18-Apr	Rotterdam	0.705	US \$/kg	9652.86	IDR/kg
3/21/2018	Olein	18-Apr	Rotterdam	0.705	US \$/kg	9651.45	IDR/kg
3/22/2018	Olein	18-Apr	Rotterdam	0.7075	US \$/kg	9670.11	IDR/kg
3/23/2018	Olein	18-Apr	Rotterdam	0.7075	US \$/kg	9700.5325	IDR/kg
3/26/2018	Olein	18-Apr	Rotterdam	0.7	US \$/kg	9594.9	IDR/kg
3/27/2018	Olein	18-Apr	Rotterdam	0.7025	US \$/kg	9581.3975	IDR/kg
3/28/2018	Olein	18-Apr	Rotterdam	0.705	US \$/kg	9641.58	IDR/kg
3/29/2018	Olein	18-Apr	Rotterdam	0.7025	US \$/kg	9615.1175	IDR/kg
4/2/2018	Olein	18-Apr	Rotterdam	0.7025	US \$/kg	9610.9025	IDR/kg
4/3/2018	Olein	18-Apr	Rotterdam	0.7025	US \$/kg	9621.44	IDR/kg
4/4/2018	Olein	18-Apr	Rotterdam	0.705	US \$/kg	9652.155	IDR/kg
4/6/2018	Olein	18-Apr	Rotterdam	0.7125	US \$/kg	9762.675	IDR/kg
4/9/2018	Olein	18-Apr	Rotterdam	0.7175	US \$/kg	9831.185	IDR/kg
4/10/2018	Olein	18-Apr	Rotterdam	0.715	US \$/kg	9788.35	IDR/kg
4/11/2018	Olein	18-Apr	Rotterdam	0.7075	US \$/kg	9677.185	IDR/kg
4/12/2018	Olein	18-Apr	Rotterdam	0.7075	US \$/kg	9688.505	IDR/kg
4/13/2018	Olein	18-Apr	Rotterdam	0.705	US \$/kg	9647.22	IDR/kg
4/16/2018	Olein	18-Apr	Rotterdam	0.7025	US \$/kg	9622.1425	IDR/kg
1/21/2019	Olein	19-Apr	Rotterdam	0.6225	US \$/kg	8802.7725	IDR/kg
1/22/2019	Olein	19-Apr	Rotterdam	0.6225	US \$/kg	8808.375	IDR/kg
1/24/2019	Olein	19-Apr	Rotterdam	0.6275	US \$/kg	8828.925	IDR/kg

1/25/2019	Olein	19-Apr	Rotterdam	0.63	US \$/kg	8877.96	IDR/kg
1/28/2019	Olein	19-Apr	Rotterdam	0.63	US \$/kg	8799.84	IDR/kg
1/29/2019	Olein	19-Apr	Rotterdam	0.64	US \$/kg	8977.92	IDR/kg
1/30/2019	Olein	19-Apr	Rotterdam	0.635	US \$/kg	8916.035	IDR/kg
1/31/2019	Olein	19-Apr	Rotterdam	0.6375	US \$/kg	8926.275	IDR/kg
2/1/2019	Olein	19-Apr	Rotterdam	0.64	US \$/kg	8901.12	IDR/kg
2/4/2019	Olein	19-Apr	Rotterdam	0.64	US \$/kg	8899.84	IDR/kg
2/6/2019	Olein	19-Apr	Rotterdam	0.6425	US \$/kg	8915.9725	IDR/kg
2/8/2019	Olein	19-Apr	Rotterdam	0.645	US \$/kg	8979.69	IDR/kg
2/15/2019	Olein	19-Apr	Rotterdam	0.635	US \$/kg	8918.575	IDR/kg
2/18/2019	Olein	19-Apr	Rotterdam	0.63	US \$/kg	8842.05	IDR/kg
2/19/2019	Olein	19-Apr	Rotterdam	0.6325	US \$/kg	8885.36	IDR/kg
2/21/2019	Olein	19-Apr	Rotterdam	0.625	US \$/kg	8741.875	IDR/kg
2/22/2019	Olein	19-Apr	Rotterdam	0.625	US \$/kg	8755.625	IDR/kg
2/25/2019	Olein	19-Apr	Rotterdam	0.62	US \$/kg	8640.94	IDR/kg
2/26/2019	Olein	19-Apr	Rotterdam	0.6125	US \$/kg	8526	IDR/kg
2/27/2019	Olein	19-Apr	Rotterdam	0.605	US \$/kg	8430.07	IDR/kg
2/28/2019	Olein	19-Apr	Rotterdam	0.595	US \$/kg	8325.24	IDR/kg
3/1/2019	Olein	19-Apr	Rotterdam	0.59	US \$/kg	8283.6	IDR/kg
3/4/2019	Olein	19-Apr	Rotterdam	0.5975	US \$/kg	8411.605	IDR/kg
3/5/2019	Olein	19-Apr	Rotterdam	0.595	US \$/kg	8374.625	IDR/kg
3/6/2019	Olein	19-Apr	Rotterdam	0.595	US \$/kg	8364.51	IDR/kg
3/11/2019	Olein	19-Apr	Rotterdam	0.59	US \$/kg	8408.68	IDR/kg
3/13/2019	Olein	19-Apr	Rotterdam	0.58	US \$/kg	8234.84	IDR/kg
3/14/2019	Olein	19-Apr	Rotterdam	0.575	US \$/kg	8154.65	IDR/kg
3/15/2019	Olein	19-Apr	Rotterdam	0.57	US \$/kg	8115.66	IDR/kg
3/18/2019	Olein	19-Apr	Rotterdam	0.57	US \$/kg	8077.47	IDR/kg
3/19/2019	Olein	19-Apr	Rotterdam	0.57	US \$/kg	8069.49	IDR/kg
3/20/2019	Olein	19-Apr	Rotterdam	0.5725	US \$/kg	8106.6	IDR/kg
3/21/2019	Olein	19-Apr	Rotterdam	0.5775	US \$/kg	8102.9025	IDR/kg
3/22/2019	Olein	19-Apr	Rotterdam	0.58	US \$/kg	8169.88	IDR/kg
3/25/2019	Olein	19-Apr	Rotterdam	0.58	US \$/kg	8208.16	IDR/kg
3/26/2019	Olein	19-Apr	Rotterdam	0.575	US \$/kg	8107.5	IDR/kg
3/27/2019	Olein	19-Apr	Rotterdam	0.575	US \$/kg	8125.325	IDR/kg
3/28/2019	Olein	19-Apr	Rotterdam	0.575	US \$/kg	8155.8	IDR/kg
3/29/2019	Olein	19-Apr	Rotterdam	0.573	US \$/kg	8121.129	IDR/kg
4/1/2019	Olein	19-Apr	Rotterdam	0.5725	US \$/kg	8106.6	IDR/kg
4/4/2019	Olein	19-Apr	Rotterdam	0.5875	US \$/kg	8290.2125	IDR/kg
4/5/2019	Olein	19-Apr	Rotterdam	0.5975	US \$/kg	8416.9825	IDR/kg
4/8/2019	Olein	19-Apr	Rotterdam	0.6025	US \$/kg	8479.585	IDR/kg
4/9/2019	Olein	19-Apr	Rotterdam	0.6	US \$/kg	8447.4	IDR/kg
4/10/2019	Olein	19-Apr	Rotterdam	0.6025	US \$/kg	8485.61	IDR/kg

4/11/2019	Olein	19-Apr	Rotterdam	0.595	US \$/kg	8380.575	IDR/kg
4/12/2019	Olein	19-Apr	Rotterdam	0.595	US \$/kg	8378.79	IDR/kg
4/15/2019	Olein	19-Apr	Rotterdam	0.595	US \$/kg	8328.215	IDR/kg
4/16/2019	Olein	19-Apr	Rotterdam	0.59	US \$/kg	8257.64	IDR/kg
1/17/2020	Olein	20-Apr	Rotterdam	0.79	US \$/kg	10728.0104	IDR/kg
1/20/2020	Olein	20-Apr	Rotterdam	0.7775	US \$/kg	10562.90508	IDR/kg
1/21/2020	Olein	20-Apr	Rotterdam	0.795	US \$/kg	10803.81945	IDR/kg
1/22/2020	Olein	20-Apr	Rotterdam	0.7875	US \$/kg	10717.56788	IDR/kg
1/23/2020	Olein	20-Apr	Rotterdam	0.8075	US \$/kg	10947.98003	IDR/kg
1/24/2020	Olein	20-Apr	Rotterdam	0.7975	US \$/kg	10817.1624	IDR/kg
1/27/2020	Olein	20-Apr	Rotterdam	0.7875	US \$/kg	10665.85275	IDR/kg
1/29/2020	Olein	20-Apr	Rotterdam	0.7875	US \$/kg	10665.85275	IDR/kg
1/30/2020	Olein	20-Apr	Rotterdam	0.755	US \$/kg	10251.97135	IDR/kg
1/31/2020	Olein	20-Apr	Rotterdam	0.735	US \$/kg	9970.88505	IDR/kg
2/3/2020	Olein	20-Apr	Rotterdam	0.7225	US \$/kg	9867.449825	IDR/kg
2/4/2020	Olein	20-Apr	Rotterdam	0.7225	US \$/kg	9891.892	IDR/kg
2/7/2020	Olein	20-Apr	Rotterdam	0.755	US \$/kg	10251.97135	IDR/kg
2/11/2020	Olein	20-Apr	Rotterdam	0.74	US \$/kg	10077.0018	IDR/kg
2/12/2020	Olein	20-Apr	Rotterdam	0.7275	US \$/kg	9887.241525	IDR/kg
2/13/2020	Olein	20-Apr	Rotterdam	0.7375	US \$/kg	10037.82488	IDR/kg
2/14/2020	Olein	20-Apr	Rotterdam	0.7125	US \$/kg	9717.409875	IDR/kg
2/17/2020	Olein	20-Apr	Rotterdam	0.7175	US \$/kg	9775.60745	IDR/kg
2/18/2020	Olein	20-Apr	Rotterdam	0.725	US \$/kg	9865.5245	IDR/kg
2/20/2020	Olein	20-Apr	Rotterdam	0.71	US \$/kg	9703.0943	IDR/kg
2/21/2020	Olein	20-Apr	Rotterdam	0.71	US \$/kg	9732.7652	IDR/kg
2/24/2020	Olein	20-Apr	Rotterdam	0.715	US \$/kg	9862.48835	IDR/kg
2/26/2020	Olein	20-Apr	Rotterdam	0.665	US \$/kg	9240.95305	IDR/kg
2/27/2020	Olein	20-Apr	Rotterdam	0.6525	US \$/kg	9101.011275	IDR/kg
2/28/2020	Olein	20-Apr	Rotterdam	0.665	US \$/kg	9418.28195	IDR/kg
2/20/2018	Olein	18-May	Rotterdam	0.72	US \$/kg	9723.6	IDR/kg
2/21/2018	Olein	18-May	Rotterdam	0.715	US \$/kg	9662.51	IDR/kg
2/22/2018	Olein	18-May	Rotterdam	0.715	US \$/kg	9721.855	IDR/kg
2/26/2018	Olein	18-May	Rotterdam	0.72	US \$/kg	9785.52	IDR/kg
2/27/2018	Olein	18-May	Rotterdam	0.725	US \$/kg	9846.95	IDR/kg
2/28/2018	Olein	18-May	Rotterdam	0.725	US \$/kg	9887.55	IDR/kg
3/2/2018	Olein	18-May	Rotterdam	0.725	US \$/kg	9915.825	IDR/kg
3/5/2018	Olein	18-May	Rotterdam	0.71	US \$/kg	9706.41	IDR/kg
3/7/2018	Olein	18-May	Rotterdam	0.7175	US \$/kg	9825.445	IDR/kg
3/8/2018	Olein	18-May	Rotterdam	0.7075	US \$/kg	9696.2875	IDR/kg
3/9/2018	Olein	18-May	Rotterdam	0.7	US \$/kg	9607.5	IDR/kg
3/12/2018	Olein	18-May	Rotterdam	0.69	US \$/kg	9452.31	IDR/kg
3/13/2018	Olein	18-May	Rotterdam	0.6975	US \$/kg	9547.38	IDR/kg

3/14/2018	Olein	18-May	Rotterdam	0.7025	US \$/kg	9603.175	IDR/kg
3/19/2018	Olein	18-May	Rotterdam	0.7025	US \$/kg	9621.44	IDR/kg
3/20/2018	Olein	18-May	Rotterdam	0.7025	US \$/kg	9618.63	IDR/kg
3/21/2018	Olein	18-May	Rotterdam	0.7025	US \$/kg	9617.225	IDR/kg
3/22/2018	Olein	18-May	Rotterdam	0.705	US \$/kg	9635.94	IDR/kg
3/23/2018	Olein	18-May	Rotterdam	0.7075	US \$/kg	9700.5325	IDR/kg
3/26/2018	Olein	18-May	Rotterdam	0.7025	US \$/kg	9629.1675	IDR/kg
3/27/2018	Olein	18-May	Rotterdam	0.7025	US \$/kg	9581.3975	IDR/kg
3/28/2018	Olein	18-May	Rotterdam	0.705	US \$/kg	9641.58	IDR/kg
3/29/2018	Olein	18-May	Rotterdam	0.705	US \$/kg	9649.335	IDR/kg
4/2/2018	Olein	18-May	Rotterdam	0.7025	US \$/kg	9610.9025	IDR/kg
4/3/2018	Olein	18-May	Rotterdam	0.7025	US \$/kg	9621.44	IDR/kg
4/4/2018	Olein	18-May	Rotterdam	0.71	US \$/kg	9720.61	IDR/kg
4/6/2018	Olein	18-May	Rotterdam	0.715	US \$/kg	9796.93	IDR/kg
4/9/2018	Olein	18-May	Rotterdam	0.72	US \$/kg	9865.44	IDR/kg
4/10/2018	Olein	18-May	Rotterdam	0.715	US \$/kg	9788.35	IDR/kg
4/11/2018	Olein	18-May	Rotterdam	0.7075	US \$/kg	9677.185	IDR/kg
4/12/2018	Olein	18-May	Rotterdam	0.7075	US \$/kg	9688.505	IDR/kg
4/13/2018	Olein	18-May	Rotterdam	0.7025	US \$/kg	9613.01	IDR/kg
4/16/2018	Olein	18-May	Rotterdam	0.6975	US \$/kg	9553.6575	IDR/kg
4/17/2018	Olein	18-May	Rotterdam	0.695	US \$/kg	9522.195	IDR/kg
4/18/2018	Olein	18-May	Rotterdam	0.6975	US \$/kg	9556.4475	IDR/kg
4/19/2018	Olein	18-May	Rotterdam	0.6975	US \$/kg	9562.0275	IDR/kg
4/20/2018	Olein	18-May	Rotterdam	0.695	US \$/kg	9545.825	IDR/kg
4/23/2018	Olein	18-May	Rotterdam	0.6975	US \$/kg	9642.9375	IDR/kg
4/24/2018	Olein	18-May	Rotterdam	0.6925	US \$/kg	9577.275	IDR/kg
4/25/2018	Olein	18-May	Rotterdam	0.6925	US \$/kg	9569.6575	IDR/kg
4/26/2018	Olein	18-May	Rotterdam	0.6925	US \$/kg	9598.05	IDR/kg
4/27/2018	Olein	18-May	Rotterdam	0.69	US \$/kg	9528.9	IDR/kg
4/30/2018	Olein	18-May	Rotterdam	0.69	US \$/kg	9527.52	IDR/kg
5/2/2018	Olein	18-May	Rotterdam	0.685	US \$/kg	9498.21	IDR/kg
5/3/2018	Olein	18-May	Rotterdam	0.685	US \$/kg	9518.075	IDR/kg
5/4/2018	Olein	18-May	Rotterdam	0.68	US \$/kg	9433.64	IDR/kg
5/7/2018	Olein	18-May	Rotterdam	0.68	US \$/kg	9442.48	IDR/kg
5/8/2018	Olein	18-May	Rotterdam	0.685	US \$/kg	9566.71	IDR/kg
5/9/2018	Olein	18-May	Rotterdam	0.685	US \$/kg	9592.74	IDR/kg
5/11/2018	Olein	18-May	Rotterdam	0.69	US \$/kg	9644.82	IDR/kg
5/14/2018	Olein	18-May	Rotterdam	0.69	US \$/kg	9595.14	IDR/kg
5/15/2018	Olein	18-May	Rotterdam	0.6875	US \$/kg	9590.625	IDR/kg
5/16/2018	Olein	18-May	Rotterdam	0.6925	US \$/kg	9711.62	IDR/kg
2/19/2019	Olein	19-May	Rotterdam	0.6375	US \$/kg	8955.6	IDR/kg
2/21/2019	Olein	19-May	Rotterdam	0.63	US \$/kg	8811.81	IDR/kg

2/22/2019	Olein	19-May	Rotterdam	0.63	US \$/kg	8825.67	IDR/kg
2/25/2019	Olein	19-May	Rotterdam	0.625	US \$/kg	8710.625	IDR/kg
2/26/2019	Olein	19-May	Rotterdam	0.6175	US \$/kg	8595.6	IDR/kg
2/27/2019	Olein	19-May	Rotterdam	0.61	US \$/kg	8499.74	IDR/kg
2/28/2019	Olein	19-May	Rotterdam	0.605	US \$/kg	8465.16	IDR/kg
3/1/2019	Olein	19-May	Rotterdam	0.5975	US \$/kg	8388.9	IDR/kg
3/4/2019	Olein	19-May	Rotterdam	0.6125	US \$/kg	8622.775	IDR/kg
3/5/2019	Olein	19-May	Rotterdam	0.6075	US \$/kg	8550.5625	IDR/kg
3/6/2019	Olein	19-May	Rotterdam	0.6075	US \$/kg	8540.235	IDR/kg
3/11/2019	Olein	19-May	Rotterdam	0.595	US \$/kg	8479.94	IDR/kg
3/13/2019	Olein	19-May	Rotterdam	0.59	US \$/kg	8376.82	IDR/kg
3/14/2019	Olein	19-May	Rotterdam	0.5825	US \$/kg	8261.015	IDR/kg
3/15/2019	Olein	19-May	Rotterdam	0.5775	US \$/kg	8222.445	IDR/kg
3/18/2019	Olein	19-May	Rotterdam	0.58	US \$/kg	8219.18	IDR/kg
3/19/2019	Olein	19-May	Rotterdam	0.58	US \$/kg	8211.06	IDR/kg
3/20/2019	Olein	19-May	Rotterdam	0.585	US \$/kg	8283.6	IDR/kg
3/21/2019	Olein	19-May	Rotterdam	0.5875	US \$/kg	8243.2125	IDR/kg
3/22/2019	Olein	19-May	Rotterdam	0.595	US \$/kg	8381.17	IDR/kg
3/25/2019	Olein	19-May	Rotterdam	0.595	US \$/kg	8420.44	IDR/kg
3/26/2019	Olein	19-May	Rotterdam	0.59	US \$/kg	8319	IDR/kg
3/27/2019	Olein	19-May	Rotterdam	0.59	US \$/kg	8337.29	IDR/kg
3/28/2019	Olein	19-May	Rotterdam	0.5925	US \$/kg	8404.02	IDR/kg
3/29/2019	Olein	19-May	Rotterdam	0.59	US \$/kg	8362.07	IDR/kg
4/1/2019	Olein	19-May	Rotterdam	0.585	US \$/kg	8283.6	IDR/kg
4/4/2019	Olein	19-May	Rotterdam	0.5975	US \$/kg	8431.3225	IDR/kg
4/5/2019	Olein	19-May	Rotterdam	0.605	US \$/kg	8522.635	IDR/kg
4/8/2019	Olein	19-May	Rotterdam	0.6075	US \$/kg	8549.955	IDR/kg
4/9/2019	Olein	19-May	Rotterdam	0.605	US \$/kg	8517.795	IDR/kg
4/10/2019	Olein	19-May	Rotterdam	0.6075	US \$/kg	8556.03	IDR/kg
4/11/2019	Olein	19-May	Rotterdam	0.5975	US \$/kg	8415.7875	IDR/kg
4/12/2019	Olein	19-May	Rotterdam	0.595	US \$/kg	8378.79	IDR/kg
4/15/2019	Olein	19-May	Rotterdam	0.595	US \$/kg	8328.215	IDR/kg
4/16/2019	Olein	19-May	Rotterdam	0.59	US \$/kg	8257.64	IDR/kg
4/18/2019	Olein	19-May	Rotterdam	0.5925	US \$/kg	8263.005	IDR/kg
4/22/2019	Olein	19-May	Rotterdam	0.59	US \$/kg	8251.74	IDR/kg
4/23/2019	Olein	19-May	Rotterdam	0.59	US \$/kg	8265.9	IDR/kg
4/24/2019	Olein	19-May	Rotterdam	0.585	US \$/kg	8213.985	IDR/kg
4/25/2019	Olein	19-May	Rotterdam	0.585	US \$/kg	8238.555	IDR/kg
4/29/2019	Olein	19-May	Rotterdam	0.5775	US \$/kg	8152.5675	IDR/kg
4/30/2019	Olein	19-May	Rotterdam	0.575	US \$/kg	8132.8	IDR/kg
5/2/2019	Olein	19-May	Rotterdam	0.575	US \$/kg	8150.05	IDR/kg
5/6/2019	Olein	19-May	Rotterdam	0.56	US \$/kg	7972.16	IDR/kg

5/7/2019	Olein	19-May	Rotterdam	0.5525	US \$/kg	7865.9425	IDR/kg
5/8/2019	Olein	19-May	Rotterdam	0.5625	US \$/kg	8006.0625	IDR/kg
5/9/2019	Olein	19-May	Rotterdam	0.5625	US \$/kg	8024.625	IDR/kg
5/10/2019	Olein	19-May	Rotterdam	0.5575	US \$/kg	7958.3125	IDR/kg
5/13/2019	Olein	19-May	Rotterdam	0.555	US \$/kg	7930.95	IDR/kg
5/15/2019	Olein	19-May	Rotterdam	0.5575	US \$/kg	8014.62	IDR/kg
2/18/2020	Olein	20-May	Rotterdam	0.715	US \$/kg	9729.4483	IDR/kg
2/20/2020	Olein	20-May	Rotterdam	0.6925	US \$/kg	9463.933525	IDR/kg
2/21/2020	Olein	20-May	Rotterdam	0.695	US \$/kg	9527.1434	IDR/kg
2/24/2020	Olein	20-May	Rotterdam	0.7	US \$/kg	9655.583	IDR/kg
2/26/2020	Olein	20-May	Rotterdam	0.655	US \$/kg	9101.99135	IDR/kg
2/27/2020	Olein	20-May	Rotterdam	0.65	US \$/kg	9066.1415	IDR/kg
2/28/2020	Olein	20-May	Rotterdam	0.6625	US \$/kg	9382.874875	IDR/kg
3/19/2018	Olein	18-Jun	Rotterdam	0.7025	US \$/kg	9621.44	IDR/kg
3/20/2018	Olein	18-Jun	Rotterdam	0.7	US \$/kg	9584.4	IDR/kg
3/21/2018	Olein	18-Jun	Rotterdam	0.7025	US \$/kg	9617.225	IDR/kg
3/22/2018	Olein	18-Jun	Rotterdam	0.705	US \$/kg	9635.94	IDR/kg
3/23/2018	Olein	18-Jun	Rotterdam	0.7075	US \$/kg	9700.5325	IDR/kg
3/26/2018	Olein	18-Jun	Rotterdam	0.7025	US \$/kg	9629.1675	IDR/kg
3/27/2018	Olein	18-Jun	Rotterdam	0.7025	US \$/kg	9581.3975	IDR/kg
3/28/2018	Olein	18-Jun	Rotterdam	0.705	US \$/kg	9641.58	IDR/kg
3/29/2018	Olein	18-Jun	Rotterdam	0.705	US \$/kg	9649.335	IDR/kg
4/2/2018	Olein	18-Jun	Rotterdam	0.7025	US \$/kg	9610.9025	IDR/kg
4/3/2018	Olein	18-Jun	Rotterdam	0.7025	US \$/kg	9621.44	IDR/kg
4/4/2018	Olein	18-Jun	Rotterdam	0.71	US \$/kg	9720.61	IDR/kg
4/6/2018	Olein	18-Jun	Rotterdam	0.715	US \$/kg	9796.93	IDR/kg
4/9/2018	Olein	18-Jun	Rotterdam	0.72	US \$/kg	9865.44	IDR/kg
4/10/2018	Olein	18-Jun	Rotterdam	0.715	US \$/kg	9788.35	IDR/kg
4/11/2018	Olein	18-Jun	Rotterdam	0.7075	US \$/kg	9677.185	IDR/kg
4/12/2018	Olein	18-Jun	Rotterdam	0.7075	US \$/kg	9688.505	IDR/kg
4/13/2018	Olein	18-Jun	Rotterdam	0.7025	US \$/kg	9613.01	IDR/kg
4/16/2018	Olein	18-Jun	Rotterdam	0.6975	US \$/kg	9762.21	IDR/kg
4/17/2018	Olein	18-Jun	Rotterdam	0.695	US \$/kg	9692.47	IDR/kg
4/18/2018	Olein	18-Jun	Rotterdam	0.7	US \$/kg	9790.2	IDR/kg
4/19/2018	Olein	18-Jun	Rotterdam	0.6975	US \$/kg	9771.975	IDR/kg
4/20/2018	Olein	18-Jun	Rotterdam	0.6975	US \$/kg	9793.5975	IDR/kg
4/23/2018	Olein	18-Jun	Rotterdam	0.6975	US \$/kg	9642.9375	IDR/kg
4/24/2018	Olein	18-Jun	Rotterdam	0.6925	US \$/kg	9577.275	IDR/kg
4/25/2018	Olein	18-Jun	Rotterdam	0.6925	US \$/kg	9569.6575	IDR/kg
4/26/2018	Olein	18-Jun	Rotterdam	0.6925	US \$/kg	9598.05	IDR/kg
4/27/2018	Olein	18-Jun	Rotterdam	0.69	US \$/kg	9528.9	IDR/kg
4/30/2018	Olein	18-Jun	Rotterdam	0.69	US \$/kg	9527.52	IDR/kg

5/2/2018	Olein	18-Jun	Rotterdam	0.685	US \$/kg	9498.21	IDR/kg
5/3/2018	Olein	18-Jun	Rotterdam	0.685	US \$/kg	9518.075	IDR/kg
5/4/2018	Olein	18-Jun	Rotterdam	0.6775	US \$/kg	9398.9575	IDR/kg
5/7/2018	Olein	18-Jun	Rotterdam	0.6775	US \$/kg	9407.765	IDR/kg
5/8/2018	Olein	18-Jun	Rotterdam	0.6825	US \$/kg	9531.795	IDR/kg
5/9/2018	Olein	18-Jun	Rotterdam	0.685	US \$/kg	9592.74	IDR/kg
5/11/2018	Olein	18-Jun	Rotterdam	0.69	US \$/kg	9644.82	IDR/kg
5/14/2018	Olein	18-Jun	Rotterdam	0.69	US \$/kg	9595.14	IDR/kg
5/15/2018	Olein	18-Jun	Rotterdam	0.6875	US \$/kg	9590.625	IDR/kg
5/16/2018	Olein	18-Jun	Rotterdam	0.6925	US \$/kg	9711.62	IDR/kg
5/17/2018	Olein	18-Jun	Rotterdam	0.6875	US \$/kg	9627.75	IDR/kg
5/18/2018	Olein	18-Jun	Rotterdam	0.69	US \$/kg	9684.84	IDR/kg
5/21/2018	Olein	18-Jun	Rotterdam	0.6925	US \$/kg	9767.7125	IDR/kg
5/22/2018	Olein	18-Jun	Rotterdam	0.6925	US \$/kg	9769.0975	IDR/kg
5/23/2018	Olein	18-Jun	Rotterdam	0.7	US \$/kg	9884.7	IDR/kg
5/24/2018	Olein	18-Jun	Rotterdam	0.695	US \$/kg	9823.13	IDR/kg
5/25/2018	Olein	18-Jun	Rotterdam	0.7	US \$/kg	9866.5	IDR/kg
5/28/2018	Olein	18-Jun	Rotterdam	0.685	US \$/kg	9586.575	IDR/kg
5/30/2018	Olein	18-Jun	Rotterdam	0.6825	US \$/kg	9529.065	IDR/kg
5/31/2018	Olein	18-Jun	Rotterdam	0.685	US \$/kg	9508.485	IDR/kg
6/4/2018	Olein	18-Jun	Rotterdam	0.685	US \$/kg	9455.055	IDR/kg
6/5/2018	Olein	18-Jun	Rotterdam	0.685	US \$/kg	9465.33	IDR/kg
6/6/2018	Olein	18-Jun	Rotterdam	0.68	US \$/kg	9388.08	IDR/kg
6/7/2018	Olein	18-Jun	Rotterdam	0.68	US \$/kg	9383.32	IDR/kg
6/8/2018	Olein	18-Jun	Rotterdam	0.6775	US \$/kg	9371.18	IDR/kg
3/19/2019	Olein	19-Jun	Rotterdam	0.5825	US \$/kg	8246.4525	IDR/kg
3/20/2019	Olein	19-Jun	Rotterdam	0.59	US \$/kg	8354.4	IDR/kg
3/21/2019	Olein	19-Jun	Rotterdam	0.5975	US \$/kg	8383.5225	IDR/kg
3/22/2019	Olein	19-Jun	Rotterdam	0.605	US \$/kg	8522.03	IDR/kg
3/25/2019	Olein	19-Jun	Rotterdam	0.601	US \$/kg	8505.352	IDR/kg
3/26/2019	Olein	19-Jun	Rotterdam	0.597	US \$/kg	8417.7	IDR/kg
3/27/2019	Olein	19-Jun	Rotterdam	0.595	US \$/kg	8407.945	IDR/kg
3/28/2019	Olein	19-Jun	Rotterdam	0.5975	US \$/kg	8474.94	IDR/kg
3/29/2019	Olein	19-Jun	Rotterdam	0.594	US \$/kg	8418.762	IDR/kg
4/1/2019	Olein	19-Jun	Rotterdam	0.591	US \$/kg	8368.56	IDR/kg
4/4/2019	Olein	19-Jun	Rotterdam	0.605	US \$/kg	8537.155	IDR/kg
4/5/2019	Olein	19-Jun	Rotterdam	0.6125	US \$/kg	8628.2875	IDR/kg
4/8/2019	Olein	19-Jun	Rotterdam	0.6175	US \$/kg	8690.695	IDR/kg
4/9/2019	Olein	19-Jun	Rotterdam	0.6125	US \$/kg	8623.3875	IDR/kg
4/10/2019	Olein	19-Jun	Rotterdam	0.615	US \$/kg	8661.66	IDR/kg
4/11/2019	Olein	19-Jun	Rotterdam	0.6	US \$/kg	8451	IDR/kg
4/12/2019	Olein	19-Jun	Rotterdam	0.605	US \$/kg	8519.61	IDR/kg

4/15/2019	Olein	19-Jun	Rotterdam	0.6025	US \$/kg	8433.1925	IDR/kg
4/16/2019	Olein	19-Jun	Rotterdam	0.6	US \$/kg	8397.6	IDR/kg
4/18/2019	Olein	19-Jun	Rotterdam	0.6025	US \$/kg	8402.465	IDR/kg
4/22/2019	Olein	19-Jun	Rotterdam	0.6	US \$/kg	8391.6	IDR/kg
4/23/2019	Olein	19-Jun	Rotterdam	0.6	US \$/kg	8406	IDR/kg
4/24/2019	Olein	19-Jun	Rotterdam	0.5975	US \$/kg	8389.4975	IDR/kg
4/25/2019	Olein	19-Jun	Rotterdam	0.595	US \$/kg	8379.385	IDR/kg
4/29/2019	Olein	19-Jun	Rotterdam	0.5875	US \$/kg	8293.7375	IDR/kg
4/30/2019	Olein	19-Jun	Rotterdam	0.585	US \$/kg	8274.24	IDR/kg
5/2/2019	Olein	19-Jun	Rotterdam	0.5825	US \$/kg	8256.355	IDR/kg
5/6/2019	Olein	19-Jun	Rotterdam	0.565	US \$/kg	8043.34	IDR/kg
5/7/2019	Olein	19-Jun	Rotterdam	0.555	US \$/kg	7901.535	IDR/kg
5/8/2019	Olein	19-Jun	Rotterdam	0.565	US \$/kg	8041.645	IDR/kg
5/9/2019	Olein	19-Jun	Rotterdam	0.5675	US \$/kg	8095.955	IDR/kg
5/10/2019	Olein	19-Jun	Rotterdam	0.5625	US \$/kg	8029.6875	IDR/kg
5/13/2019	Olein	19-Jun	Rotterdam	0.555	US \$/kg	7930.95	IDR/kg
5/15/2019	Olein	19-Jun	Rotterdam	0.5575	US \$/kg	8014.62	IDR/kg
5/17/2019	Olein	19-Jun	Rotterdam	0.5725	US \$/kg	8242.2825	IDR/kg
5/20/2019	Olein	19-Jun	Rotterdam	0.5725	US \$/kg	8247.435	IDR/kg
5/24/2019	Olein	19-Jun	Rotterdam	0.555	US \$/kg	7980.345	IDR/kg
5/27/2019	Olein	19-Jun	Rotterdam	0.5575	US \$/kg	7965.56	IDR/kg
5/28/2019	Olein	19-Jun	Rotterdam	0.56	US \$/kg	8012.48	IDR/kg
5/29/2019	Olein	19-Jun	Rotterdam	0.5675	US \$/kg	8140.7875	IDR/kg
5/31/2019	Olein	19-Jun	Rotterdam	0.575	US \$/kg	8229.975	IDR/kg
4/17/2018	Olein	18-Jul	Rotterdam	0.69	US \$/kg	9453.69	IDR/kg
4/18/2018	Olein	18-Jul	Rotterdam	0.6975	US \$/kg	9556.4475	IDR/kg
4/19/2018	Olein	18-Jul	Rotterdam	0.6975	US \$/kg	9562.0275	IDR/kg
4/20/2018	Olein	18-Jul	Rotterdam	0.6975	US \$/kg	9580.1625	IDR/kg
4/23/2018	Olein	18-Jul	Rotterdam	0.6975	US \$/kg	9642.9375	IDR/kg
4/24/2018	Olein	18-Jul	Rotterdam	0.6925	US \$/kg	9577.275	IDR/kg
4/25/2018	Olein	18-Jul	Rotterdam	0.6925	US \$/kg	9569.6575	IDR/kg
4/26/2018	Olein	18-Jul	Rotterdam	0.6925	US \$/kg	9598.05	IDR/kg
4/27/2018	Olein	18-Jul	Rotterdam	0.6875	US \$/kg	9494.375	IDR/kg
4/30/2018	Olein	18-Jul	Rotterdam	0.6875	US \$/kg	9493	IDR/kg
5/2/2018	Olein	18-Jul	Rotterdam	0.685	US \$/kg	9498.21	IDR/kg
5/3/2018	Olein	18-Jul	Rotterdam	0.6825	US \$/kg	9483.3375	IDR/kg
5/4/2018	Olein	18-Jul	Rotterdam	0.675	US \$/kg	9364.275	IDR/kg
5/7/2018	Olein	18-Jul	Rotterdam	0.675	US \$/kg	9373.05	IDR/kg
5/8/2018	Olein	18-Jul	Rotterdam	0.6825	US \$/kg	9531.795	IDR/kg
5/9/2018	Olein	18-Jul	Rotterdam	0.6825	US \$/kg	9557.73	IDR/kg
5/11/2018	Olein	18-Jul	Rotterdam	0.69	US \$/kg	9644.82	IDR/kg
5/14/2018	Olein	18-Jul	Rotterdam	0.69	US \$/kg	9595.14	IDR/kg



5/15/2018	Olein	18-Jul	Rotterdam	0.69	US \$/kg	9625.5	IDR/kg
5/16/2018	Olein	18-Jul	Rotterdam	0.695	US \$/kg	9746.68	IDR/kg
5/17/2018	Olein	18-Jul	Rotterdam	0.69	US \$/kg	9662.76	IDR/kg
5/18/2018	Olein	18-Jul	Rotterdam	0.695	US \$/kg	9755.02	IDR/kg
5/21/2018	Olein	18-Jul	Rotterdam	0.6975	US \$/kg	9838.2375	IDR/kg
5/22/2018	Olein	18-Jul	Rotterdam	0.6975	US \$/kg	9839.6325	IDR/kg
5/23/2018	Olein	18-Jul	Rotterdam	0.7025	US \$/kg	9920.0025	IDR/kg
5/24/2018	Olein	18-Jul	Rotterdam	0.7	US \$/kg	9893.8	IDR/kg
5/25/2018	Olein	18-Jul	Rotterdam	0.705	US \$/kg	9936.975	IDR/kg
5/28/2018	Olein	18-Jul	Rotterdam	0.69	US \$/kg	9656.55	IDR/kg
5/30/2018	Olein	18-Jul	Rotterdam	0.69	US \$/kg	9633.78	IDR/kg
5/31/2018	Olein	18-Jul	Rotterdam	0.69	US \$/kg	9577.89	IDR/kg
6/4/2018	Olein	18-Jul	Rotterdam	0.69	US \$/kg	9524.07	IDR/kg
6/5/2018	Olein	18-Jul	Rotterdam	0.6875	US \$/kg	9499.875	IDR/kg
6/6/2018	Olein	18-Jul	Rotterdam	0.6825	US \$/kg	9422.595	IDR/kg
6/7/2018	Olein	18-Jul	Rotterdam	0.68	US \$/kg	9383.32	IDR/kg
6/8/2018	Olein	18-Jul	Rotterdam	0.6775	US \$/kg	9371.18	IDR/kg
6/21/2018	Olein	18-Jul	Rotterdam	0.6425	US \$/kg	9007.85	IDR/kg
6/22/2018	Olein	18-Jul	Rotterdam	0.6425	US \$/kg	9014.9175	IDR/kg
6/25/2018	Olein	18-Jul	Rotterdam	0.6475	US \$/kg	9087.015	IDR/kg
6/26/2018	Olein	18-Jul	Rotterdam	0.6425	US \$/kg	9054.11	IDR/kg
6/28/2018	Olein	18-Jul	Rotterdam	0.645	US \$/kg	9075.15	IDR/kg
7/3/2018	Olein	18-Jul	Rotterdam	0.6525	US \$/kg	9360.765	IDR/kg
7/4/2018	Olein	18-Jul	Rotterdam	0.6475	US \$/kg	9240.4725	IDR/kg
7/5/2018	Olein	18-Jul	Rotterdam	0.6425	US \$/kg	9197.3875	IDR/kg
7/9/2018	Olein	18-Jul	Rotterdam	0.6375	US \$/kg	9090.75	IDR/kg
7/10/2018	Olein	18-Jul	Rotterdam	0.635	US \$/kg	9051.29	IDR/kg
7/11/2018	Olein	18-Jul	Rotterdam	0.6325	US \$/kg	9056.7675	IDR/kg
7/12/2018	Olein	18-Jul	Rotterdam	0.62	US \$/kg	8905.06	IDR/kg
7/13/2018	Olein	18-Jul	Rotterdam	0.62	US \$/kg	8857.32	IDR/kg
7/16/2018	Olein	18-Jul	Rotterdam	0.61	US \$/kg	8737.64	IDR/kg
4/18/2019	Olein	19-Jul	Rotterdam	0.6125	US \$/kg	8541.925	IDR/kg
4/22/2019	Olein	19-Jul	Rotterdam	0.605	US \$/kg	8461.53	IDR/kg
4/23/2019	Olein	19-Jul	Rotterdam	0.605	US \$/kg	8476.05	IDR/kg
4/24/2019	Olein	19-Jul	Rotterdam	0.605	US \$/kg	8494.805	IDR/kg
4/25/2019	Olein	19-Jul	Rotterdam	0.605	US \$/kg	8520.215	IDR/kg
4/29/2019	Olein	19-Jul	Rotterdam	0.5975	US \$/kg	8434.9075	IDR/kg
4/30/2019	Olein	19-Jul	Rotterdam	0.5925	US \$/kg	8380.32	IDR/kg
5/2/2019	Olein	19-Jul	Rotterdam	0.5925	US \$/kg	8398.095	IDR/kg
5/6/2019	Olein	19-Jul	Rotterdam	0.57	US \$/kg	8114.52	IDR/kg
5/7/2019	Olein	19-Jul	Rotterdam	0.565	US \$/kg	8043.905	IDR/kg
5/8/2019	Olein	19-Jul	Rotterdam	0.57	US \$/kg	8112.81	IDR/kg
5/9/2019	Olein	19-Jul	Rotterdam	0.5725	US \$/kg	8167.285	IDR/kg

5/10/2019	Olein	19-Jul	Rotterdam	0.5675	US \$/kg	8101.0625	IDR/kg
5/13/2019	Olein	19-Jul	Rotterdam	0.5625	US \$/kg	8038.125	IDR/kg
5/15/2019	Olein	19-Jul	Rotterdam	0.565	US \$/kg	8122.44	IDR/kg
5/17/2019	Olein	19-Jul	Rotterdam	0.58	US \$/kg	8350.26	IDR/kg
5/20/2019	Olein	19-Jul	Rotterdam	0.5825	US \$/kg	8391.495	IDR/kg
5/24/2019	Olein	19-Jul	Rotterdam	0.555	US \$/kg	7980.345	IDR/kg
5/27/2019	Olein	19-Jul	Rotterdam	0.5575	US \$/kg	7965.56	IDR/kg
5/28/2019	Olein	19-Jul	Rotterdam	0.56	US \$/kg	8012.48	IDR/kg
5/29/2019	Olein	19-Jul	Rotterdam	0.5675	US \$/kg	8140.7875	IDR/kg
5/31/2019	Olein	19-Jul	Rotterdam	0.575	US \$/kg	8229.975	IDR/kg
6/21/2019	Olein	19-Jul	Rotterdam	0.5575	US \$/kg	7830.0875	IDR/kg
6/25/2019	Olein	19-Jul	Rotterdam	0.555	US \$/kg	7807.185	IDR/kg
6/26/2019	Olein	19-Jul	Rotterdam	0.55	US \$/kg	7756.65	IDR/kg
7/1/2019	Olein	19-Jul	Rotterdam	0.545	US \$/kg	7655.07	IDR/kg
7/2/2019	Olein	19-Jul	Rotterdam	0.5475	US \$/kg	7702.7775	IDR/kg
7/3/2019	Olein	19-Jul	Rotterdam	0.5475	US \$/kg	7713.7275	IDR/kg
7/4/2019	Olein	19-Jul	Rotterdam	0.545	US \$/kg	7649.075	IDR/kg
7/8/2019	Olein	19-Jul	Rotterdam	0.545	US \$/kg	7671.42	IDR/kg
7/9/2019	Olein	19-Jul	Rotterdam	0.5425	US \$/kg	7626.465	IDR/kg
7/10/2019	Olein	19-Jul	Rotterdam	0.54	US \$/kg	7603.74	IDR/kg
7/11/2019	Olein	19-Jul	Rotterdam	0.5375	US \$/kg	7535.2125	IDR/kg
7/15/2019	Olein	19-Jul	Rotterdam	0.54	US \$/kg	7506	IDR/kg
7/16/2019	Olein	19-Jul	Rotterdam	0.5475	US \$/kg	7585.6125	IDR/kg
5/17/2018	Olein	18-Aug	Rotterdam	0.69	US \$/kg	9662.76	IDR/kg
5/18/2018	Olein	18-Aug	Rotterdam	0.695	US \$/kg	9755.02	IDR/kg
5/21/2018	Olein	18-Aug	Rotterdam	0.6975	US \$/kg	9838.2375	IDR/kg
5/22/2018	Olein	18-Aug	Rotterdam	0.6975	US \$/kg	9839.6325	IDR/kg
5/23/2018	Olein	18-Aug	Rotterdam	0.7025	US \$/kg	9920.0025	IDR/kg
5/24/2018	Olein	18-Aug	Rotterdam	0.7	US \$/kg	9893.8	IDR/kg
5/25/2018	Olein	18-Aug	Rotterdam	0.705	US \$/kg	9936.975	IDR/kg
5/28/2018	Olein	18-Aug	Rotterdam	0.69	US \$/kg	9656.55	IDR/kg
5/30/2018	Olein	18-Aug	Rotterdam	0.69	US \$/kg	9633.78	IDR/kg
5/31/2018	Olein	18-Aug	Rotterdam	0.69	US \$/kg	9577.89	IDR/kg
6/4/2018	Olein	18-Aug	Rotterdam	0.69	US \$/kg	9524.07	IDR/kg
6/5/2018	Olein	18-Aug	Rotterdam	0.6875	US \$/kg	9499.875	IDR/kg
6/6/2018	Olein	18-Aug	Rotterdam	0.6825	US \$/kg	9422.595	IDR/kg
6/7/2018	Olein	18-Aug	Rotterdam	0.6825	US \$/kg	9417.8175	IDR/kg
6/8/2018	Olein	18-Aug	Rotterdam	0.6775	US \$/kg	9371.18	IDR/kg
6/21/2018	Olein	18-Aug	Rotterdam	0.6425	US \$/kg	9007.85	IDR/kg
6/22/2018	Olein	18-Aug	Rotterdam	0.6425	US \$/kg	9014.9175	IDR/kg
6/25/2018	Olein	18-Aug	Rotterdam	0.6475	US \$/kg	9087.015	IDR/kg
6/26/2018	Olein	18-Aug	Rotterdam	0.6475	US \$/kg	9124.57	IDR/kg
6/28/2018	Olein	18-Aug	Rotterdam	0.65	US \$/kg	9230	IDR/kg
7/3/2018	Olein	18-Aug	Rotterdam	0.6525	US \$/kg	9360.765	IDR/kg
7/4/2018	Olein	18-Aug	Rotterdam	0.6475	US \$/kg	9240.4725	IDR/kg

7/5/2018	Olein	18-Aug	Rotterdam	0.645	US \$/kg	9233.175	IDR/kg
7/9/2018	Olein	18-Aug	Rotterdam	0.6425	US \$/kg	9162.05	IDR/kg
7/10/2018	Olein	18-Aug	Rotterdam	0.6375	US \$/kg	9086.925	IDR/kg
7/11/2018	Olein	18-Aug	Rotterdam	0.635	US \$/kg	9092.565	IDR/kg
7/12/2018	Olein	18-Aug	Rotterdam	0.6225	US \$/kg	8940.9675	IDR/kg
7/13/2018	Olein	18-Aug	Rotterdam	0.62	US \$/kg	8857.32	IDR/kg
7/16/2018	Olein	18-Aug	Rotterdam	0.61	US \$/kg	8737.64	IDR/kg
7/17/2018	Olein	18-Aug	Rotterdam	0.61	US \$/kg	8734.59	IDR/kg
7/18/2018	Olein	18-Aug	Rotterdam	0.61	US \$/kg	8743.74	IDR/kg
7/19/2018	Olein	18-Aug	Rotterdam	0.615	US \$/kg	8822.79	IDR/kg
7/20/2018	Olein	18-Aug	Rotterdam	0.6075	US \$/kg	8776.5525	IDR/kg
7/23/2018	Olein	18-Aug	Rotterdam	0.61	US \$/kg	8773.02	IDR/kg
7/24/2018	Olein	18-Aug	Rotterdam	0.6025	US \$/kg	8716.97	IDR/kg
7/25/2018	Olein	18-Aug	Rotterdam	0.595	US \$/kg	8592.99	IDR/kg
7/26/2018	Olein	18-Aug	Rotterdam	0.6	US \$/kg	8622.6	IDR/kg
7/27/2018	Olein	18-Aug	Rotterdam	0.6075	US \$/kg	8754.6825	IDR/kg
7/30/2018	Olein	18-Aug	Rotterdam	0.605	US \$/kg	8673.885	IDR/kg
7/31/2018	Olein	18-Aug	Rotterdam	0.605	US \$/kg	8676.305	IDR/kg
8/1/2018	Olein	18-Aug	Rotterdam	0.6075	US \$/kg	8729.775	IDR/kg
8/2/2018	Olein	18-Aug	Rotterdam	0.6125	US \$/kg	8804.075	IDR/kg
8/3/2018	Olein	18-Aug	Rotterdam	0.6075	US \$/kg	8766.225	IDR/kg
8/6/2018	Olein	18-Aug	Rotterdam	0.605	US \$/kg	8717.445	IDR/kg
8/7/2018	Olein	18-Aug	Rotterdam	0.6075	US \$/kg	8755.8975	IDR/kg
8/9/2018	Olein	18-Aug	Rotterdam	0.62	US \$/kg	8897	IDR/kg
8/10/2018	Olein	18-Aug	Rotterdam	0.62	US \$/kg	8906.3	IDR/kg
8/13/2018	Olein	18-Aug	Rotterdam	0.6225	US \$/kg	9032.475	IDR/kg
8/14/2018	Olein	18-Aug	Rotterdam	0.6125	US \$/kg	8913.1	IDR/kg
8/15/2018	Olein	18-Aug	Rotterdam	0.6125	US \$/kg	8910.65	IDR/kg
5/17/2019	Olein	19-Aug	Rotterdam	0.5825	US \$/kg	8386.2525	IDR/kg
5/20/2019	Olein	19-Aug	Rotterdam	0.585	US \$/kg	8427.51	IDR/kg
5/24/2019	Olein	19-Aug	Rotterdam	0.5625	US \$/kg	8088.1875	IDR/kg
5/27/2019	Olein	19-Aug	Rotterdam	0.565	US \$/kg	8072.72	IDR/kg
5/28/2019	Olein	19-Aug	Rotterdam	0.565	US \$/kg	8084.02	IDR/kg
5/29/2019	Olein	19-Aug	Rotterdam	0.5725	US \$/kg	8212.5125	IDR/kg
5/31/2019	Olein	19-Aug	Rotterdam	0.58	US \$/kg	8301.54	IDR/kg
6/21/2019	Olein	19-Aug	Rotterdam	0.5575	US \$/kg	7830.0875	IDR/kg
6/25/2019	Olein	19-Aug	Rotterdam	0.5575	US \$/kg	7842.3525	IDR/kg
6/26/2019	Olein	19-Aug	Rotterdam	0.555	US \$/kg	7827.165	IDR/kg
7/1/2019	Olein	19-Aug	Rotterdam	0.5475	US \$/kg	7690.185	IDR/kg
7/2/2019	Olein	19-Aug	Rotterdam	0.55	US \$/kg	7737.95	IDR/kg
7/3/2019	Olein	19-Aug	Rotterdam	0.55	US \$/kg	7748.95	IDR/kg
7/4/2019	Olein	19-Aug	Rotterdam	0.545	US \$/kg	7649.075	IDR/kg
7/8/2019	Olein	19-Aug	Rotterdam	0.5475	US \$/kg	7706.61	IDR/kg
7/9/2019	Olein	19-Aug	Rotterdam	0.545	US \$/kg	7661.61	IDR/kg
7/10/2019	Olein	19-Aug	Rotterdam	0.5425	US \$/kg	7638.9425	IDR/kg

7/11/2019	Olein	19-Aug	Rotterdam	0.54	US \$/kg	7570.26	IDR/kg
7/15/2019	Olein	19-Aug	Rotterdam	0.5425	US \$/kg	7540.75	IDR/kg
7/16/2019	Olein	19-Aug	Rotterdam	0.5475	US \$/kg	7585.6125	IDR/kg
7/17/2019	Olein	19-Aug	Rotterdam	0.547	US \$/kg	7591.813	IDR/kg
7/18/2019	Olein	19-Aug	Rotterdam	0.5475	US \$/kg	7613.535	IDR/kg
7/19/2019	Olein	19-Aug	Rotterdam	0.5475	US \$/kg	7579.0425	IDR/kg
7/22/2019	Olein	19-Aug	Rotterdam	0.5475	US \$/kg	7606.4175	IDR/kg
7/23/2019	Olein	19-Aug	Rotterdam	0.5475	US \$/kg	7611.8925	IDR/kg
7/24/2019	Olein	19-Aug	Rotterdam	0.5525	US \$/kg	7702.4025	IDR/kg
7/25/2019	Olein	19-Aug	Rotterdam	0.5575	US \$/kg	7758.17	IDR/kg
7/26/2019	Olein	19-Aug	Rotterdam	0.565	US \$/kg	7871.015	IDR/kg
7/29/2019	Olein	19-Aug	Rotterdam	0.57	US \$/kg	7945.8	IDR/kg
7/30/2019	Olein	19-Aug	Rotterdam	0.57	US \$/kg	7959.48	IDR/kg
8/5/2019	Olein	19-Aug	Rotterdam	0.5675	US \$/kg	8035.8	IDR/kg
8/6/2019	Olein	19-Aug	Rotterdam	0.57	US \$/kg	8135.04	IDR/kg
8/7/2019	Olein	19-Aug	Rotterdam	0.5725	US \$/kg	8131.79	IDR/kg
8/8/2019	Olein	19-Aug	Rotterdam	0.5775	US \$/kg	8177.4	IDR/kg
8/9/2019	Olein	19-Aug	Rotterdam	0.5825	US \$/kg	8227.23	IDR/kg
8/13/2019	Olein	19-Aug	Rotterdam	0.595	US \$/kg	8456.14	IDR/kg
8/14/2019	Olein	19-Aug	Rotterdam	0.6	US \$/kg	8497.8	IDR/kg
8/15/2019	Olein	19-Aug	Rotterdam	0.6025	US \$/kg	8570.5625	IDR/kg
8/16/2019	Olein	19-Aug	Rotterdam	0.595	US \$/kg	8441.265	IDR/kg
6/21/2018	Olein	18-Sep	Rotterdam	0.645	US \$/kg	9042.9	IDR/kg
6/22/2018	Olein	18-Sep	Rotterdam	0.6425	US \$/kg	9014.9175	IDR/kg
6/25/2018	Olein	18-Sep	Rotterdam	0.6475	US \$/kg	9087.015	IDR/kg
6/26/2018	Olein	18-Sep	Rotterdam	0.6475	US \$/kg	9124.57	IDR/kg
6/28/2018	Olein	18-Sep	Rotterdam	0.65	US \$/kg	9230	IDR/kg
7/3/2018	Olein	18-Sep	Rotterdam	0.6525	US \$/kg	9193.0725	IDR/kg
7/4/2018	Olein	18-Sep	Rotterdam	0.65	US \$/kg	9122.75	IDR/kg
7/5/2018	Olein	18-Sep	Rotterdam	0.6475	US \$/kg	9114.8575	IDR/kg
7/9/2018	Olein	18-Sep	Rotterdam	0.645	US \$/kg	9067.41	IDR/kg
7/10/2018	Olein	18-Sep	Rotterdam	0.64	US \$/kg	9011.84	IDR/kg
7/11/2018	Olein	18-Sep	Rotterdam	0.6375	US \$/kg	8937.1125	IDR/kg
7/12/2018	Olein	18-Sep	Rotterdam	0.625	US \$/kg	8759.375	IDR/kg
7/13/2018	Olein	18-Sep	Rotterdam	0.6225	US \$/kg	8893.035	IDR/kg
7/16/2018	Olein	18-Sep	Rotterdam	0.6125	US \$/kg	8773.45	IDR/kg
7/17/2018	Olein	18-Sep	Rotterdam	0.6125	US \$/kg	8770.3875	IDR/kg
7/18/2018	Olein	18-Sep	Rotterdam	0.61	US \$/kg	8743.74	IDR/kg
7/19/2018	Olein	18-Sep	Rotterdam	0.62	US \$/kg	8894.52	IDR/kg
7/20/2018	Olein	18-Sep	Rotterdam	0.6125	US \$/kg	8848.7875	IDR/kg
7/23/2018	Olein	18-Sep	Rotterdam	0.615	US \$/kg	8844.93	IDR/kg
7/24/2018	Olein	18-Sep	Rotterdam	0.6075	US \$/kg	8789.31	IDR/kg
7/25/2018	Olein	18-Sep	Rotterdam	0.6025	US \$/kg	8701.305	IDR/kg
7/26/2018	Olein	18-Sep	Rotterdam	0.6075	US \$/kg	8730.3825	IDR/kg
7/27/2018	Olein	18-Sep	Rotterdam	0.615	US \$/kg	8862.765	IDR/kg

7/30/2018	Olein	18-Sep	Rotterdam	0.61	US \$/kg	8745.57	IDR/kg
7/31/2018	Olein	18-Sep	Rotterdam	0.61	US \$/kg	8748.01	IDR/kg
8/1/2018	Olein	18-Sep	Rotterdam	0.61	US \$/kg	8765.7	IDR/kg
8/2/2018	Olein	18-Sep	Rotterdam	0.6175	US \$/kg	8875.945	IDR/kg
8/3/2018	Olein	18-Sep	Rotterdam	0.6125	US \$/kg	8838.375	IDR/kg
8/6/2018	Olein	18-Sep	Rotterdam	0.61	US \$/kg	8789.49	IDR/kg
8/7/2018	Olein	18-Sep	Rotterdam	0.6125	US \$/kg	8827.9625	IDR/kg
8/9/2018	Olein	18-Sep	Rotterdam	0.6225	US \$/kg	8932.875	IDR/kg
8/10/2018	Olein	18-Sep	Rotterdam	0.62	US \$/kg	8906.3	IDR/kg
8/13/2018	Olein	18-Sep	Rotterdam	0.6225	US \$/kg	9032.475	IDR/kg
8/14/2018	Olein	18-Sep	Rotterdam	0.61	US \$/kg	8876.72	IDR/kg
8/15/2018	Olein	18-Sep	Rotterdam	0.6125	US \$/kg	8910.65	IDR/kg
8/21/2018	Olein	18-Sep	Rotterdam	0.615	US \$/kg	8914.425	IDR/kg
8/23/2018	Olein	18-Sep	Rotterdam	0.615	US \$/kg	8946.405	IDR/kg
8/24/2018	Olein	18-Sep	Rotterdam	0.605	US \$/kg	8822.11	IDR/kg
8/27/2018	Olein	18-Sep	Rotterdam	0.6075	US \$/kg	8831.2275	IDR/kg
8/28/2018	Olein	18-Sep	Rotterdam	0.6075	US \$/kg	8833.6575	IDR/kg
8/29/2018	Olein	18-Sep	Rotterdam	0.6175	US \$/kg	8996.975	IDR/kg
8/30/2018	Olein	18-Sep	Rotterdam	0.6125	US \$/kg	8931.475	IDR/kg
8/31/2018	Olein	18-Sep	Rotterdam	0.6125	US \$/kg	8965.1625	IDR/kg
9/3/2018	Olein	18-Sep	Rotterdam	0.6125	US \$/kg	8999.4625	IDR/kg
9/4/2018	Olein	18-Sep	Rotterdam	0.62	US \$/kg	9154.92	IDR/kg
9/7/2018	Olein	18-Sep	Rotterdam	0.62	US \$/kg	9182.2	IDR/kg
9/10/2018	Olein	18-Sep	Rotterdam	0.6175	US \$/kg	9114.9175	IDR/kg
9/12/2018	Olein	18-Sep	Rotterdam	0.6175	US \$/kg	9132.2075	IDR/kg
9/13/2018	Olein	18-Sep	Rotterdam	0.615	US \$/kg	9052.8	IDR/kg
9/14/2018	Olein	18-Sep	Rotterdam	0.6125	US \$/kg	9041.1125	IDR/kg
7/3/2019	Olein	19-Sep	Rotterdam	0.55	US \$/kg	7748.95	IDR/kg
7/4/2019	Olein	19-Sep	Rotterdam	0.5475	US \$/kg	7684.1625	IDR/kg
7/8/2019	Olein	19-Sep	Rotterdam	0.55	US \$/kg	7741.8	IDR/kg
7/9/2019	Olein	19-Sep	Rotterdam	0.5475	US \$/kg	7696.755	IDR/kg
7/10/2019	Olein	19-Sep	Rotterdam	0.545	US \$/kg	7674.145	IDR/kg
7/11/2019	Olein	19-Sep	Rotterdam	0.5425	US \$/kg	7605.3075	IDR/kg
7/15/2019	Olein	19-Sep	Rotterdam	0.545	US \$/kg	7575.5	IDR/kg
7/16/2019	Olein	19-Sep	Rotterdam	0.5525	US \$/kg	7654.8875	IDR/kg
7/17/2019	Olein	19-Sep	Rotterdam	0.5525	US \$/kg	7668.1475	IDR/kg
7/18/2019	Olein	19-Sep	Rotterdam	0.5525	US \$/kg	7683.065	IDR/kg
7/19/2019	Olein	19-Sep	Rotterdam	0.5525	US \$/kg	7648.2575	IDR/kg
7/22/2019	Olein	19-Sep	Rotterdam	0.5525	US \$/kg	7675.8825	IDR/kg
7/23/2019	Olein	19-Sep	Rotterdam	0.5525	US \$/kg	7681.4075	IDR/kg
7/24/2019	Olein	19-Sep	Rotterdam	0.555	US \$/kg	7737.255	IDR/kg
7/25/2019	Olein	19-Sep	Rotterdam	0.56	US \$/kg	7792.96	IDR/kg
7/26/2019	Olein	19-Sep	Rotterdam	0.5675	US \$/kg	7905.8425	IDR/kg
7/29/2019	Olein	19-Sep	Rotterdam	0.575	US \$/kg	8015.5	IDR/kg
7/30/2019	Olein	19-Sep	Rotterdam	0.575	US \$/kg	8029.3	IDR/kg

8/5/2019	Olein	19-Sep	Rotterdam	0.575	US \$/kg	8142	IDR/kg
8/6/2019	Olein	19-Sep	Rotterdam	0.5775	US \$/kg	8242.08	IDR/kg
8/7/2019	Olein	19-Sep	Rotterdam	0.5775	US \$/kg	8202.81	IDR/kg
8/8/2019	Olein	19-Sep	Rotterdam	0.5775	US \$/kg	8177.4	IDR/kg
8/9/2019	Olein	19-Sep	Rotterdam	0.5825	US \$/kg	8227.23	IDR/kg
8/13/2019	Olein	19-Sep	Rotterdam	0.595	US \$/kg	8456.14	IDR/kg
8/14/2019	Olein	19-Sep	Rotterdam	0.6	US \$/kg	8497.8	IDR/kg
8/15/2019	Olein	19-Sep	Rotterdam	0.6025	US \$/kg	8570.5625	IDR/kg
8/16/2019	Olein	19-Sep	Rotterdam	0.595	US \$/kg	8441.265	IDR/kg
8/19/2019	Olein	19-Sep	Rotterdam	0.595	US \$/kg	8408.54	IDR/kg
8/20/2019	Olein	19-Sep	Rotterdam	0.59	US \$/kg	8372.69	IDR/kg
8/21/2019	Olein	19-Sep	Rotterdam	0.5925	US \$/kg	8406.39	IDR/kg
8/22/2019	Olein	19-Sep	Rotterdam	0.6	US \$/kg	8497.8	IDR/kg
8/23/2019	Olein	19-Sep	Rotterdam	0.6075	US \$/kg	8613.135	IDR/kg
8/26/2019	Olein	19-Sep	Rotterdam	0.6	US \$/kg	8514	IDR/kg
8/27/2019	Olein	19-Sep	Rotterdam	0.6075	US \$/kg	8604.63	IDR/kg
9/2/2019	Olein	19-Sep	Rotterdam	0.5925	US \$/kg	8365.5075	IDR/kg
9/3/2019	Olein	19-Sep	Rotterdam	0.5925	US \$/kg	8381.505	IDR/kg
9/4/2019	Olein	19-Sep	Rotterdam	0.585	US \$/kg	8275.995	IDR/kg
9/5/2019	Olein	19-Sep	Rotterdam	0.5875	US \$/kg	8273.175	IDR/kg
9/6/2019	Olein	19-Sep	Rotterdam	0.5875	US \$/kg	8265.5375	IDR/kg
9/9/2019	Olein	19-Sep	Rotterdam	0.5875	US \$/kg	8237.925	IDR/kg
9/10/2019	Olein	19-Sep	Rotterdam	0.5875	US \$/kg	8202.0875	IDR/kg
9/11/2019	Olein	19-Sep	Rotterdam	0.59	US \$/kg	8255.87	IDR/kg
9/12/2019	Olein	19-Sep	Rotterdam	0.59	US \$/kg	8249.38	IDR/kg
9/13/2019	Olein	19-Sep	Rotterdam	0.5875	US \$/kg	8154.5	IDR/kg
9/16/2019	Olein	19-Sep	Rotterdam	0.5875	US \$/kg	8195.625	IDR/kg
9/17/2019	Olein	19-Sep	Rotterdam	0.5875	US \$/kg	8242.0375	IDR/kg
7/17/2018	Olein	18-Oct	Rotterdam	0.62	US \$/kg	8877.78	IDR/kg
7/18/2018	Olein	18-Oct	Rotterdam	0.62	US \$/kg	8887.08	IDR/kg
7/19/2018	Olein	18-Oct	Rotterdam	0.625	US \$/kg	8966.25	IDR/kg
7/20/2018	Olein	18-Oct	Rotterdam	0.62	US \$/kg	8957.14	IDR/kg
7/23/2018	Olein	18-Oct	Rotterdam	0.6225	US \$/kg	8952.795	IDR/kg
7/24/2018	Olein	18-Oct	Rotterdam	0.6175	US \$/kg	8933.99	IDR/kg
7/25/2018	Olein	18-Oct	Rotterdam	0.615	US \$/kg	8881.83	IDR/kg
7/26/2018	Olein	18-Oct	Rotterdam	0.6175	US \$/kg	8874.0925	IDR/kg
7/27/2018	Olein	18-Oct	Rotterdam	0.6275	US \$/kg	9042.9025	IDR/kg
7/30/2018	Olein	18-Oct	Rotterdam	0.625	US \$/kg	8960.625	IDR/kg
7/31/2018	Olein	18-Oct	Rotterdam	0.625	US \$/kg	8963.125	IDR/kg
8/1/2018	Olein	18-Oct	Rotterdam	0.6225	US \$/kg	8945.325	IDR/kg
8/2/2018	Olein	18-Oct	Rotterdam	0.6275	US \$/kg	9019.685	IDR/kg
8/3/2018	Olein	18-Oct	Rotterdam	0.6225	US \$/kg	8982.675	IDR/kg
8/6/2018	Olein	18-Oct	Rotterdam	0.6225	US \$/kg	8969.6025	IDR/kg
8/7/2018	Olein	18-Oct	Rotterdam	0.625	US \$/kg	9008.125	IDR/kg
8/9/2018	Olein	18-Oct	Rotterdam	0.6325	US \$/kg	9076.375	IDR/kg

8/10/2018	Olein	18-Oct	Rotterdam	0.63	US \$/kg	9049.95	IDR/kg
8/13/2018	Olein	18-Oct	Rotterdam	0.6325	US \$/kg	9177.575	IDR/kg
8/14/2018	Olein	18-Oct	Rotterdam	0.62	US \$/kg	9022.24	IDR/kg
8/15/2018	Olein	18-Oct	Rotterdam	0.625	US \$/kg	9092.5	IDR/kg
8/21/2018	Olein	18-Oct	Rotterdam	0.6275	US \$/kg	9095.6125	IDR/kg
8/23/2018	Olein	18-Oct	Rotterdam	0.625	US \$/kg	9091.875	IDR/kg
8/24/2018	Olein	18-Oct	Rotterdam	0.6175	US \$/kg	9004.385	IDR/kg
8/27/2018	Olein	18-Oct	Rotterdam	0.62	US \$/kg	9012.94	IDR/kg
8/28/2018	Olein	18-Oct	Rotterdam	0.62	US \$/kg	9015.42	IDR/kg
8/29/2018	Olein	18-Oct	Rotterdam	0.6225	US \$/kg	9069.825	IDR/kg
8/30/2018	Olein	18-Oct	Rotterdam	0.6175	US \$/kg	9004.385	IDR/kg
8/31/2018	Olein	18-Oct	Rotterdam	0.62	US \$/kg	9074.94	IDR/kg
9/3/2018	Olein	18-Oct	Rotterdam	0.62	US \$/kg	9109.66	IDR/kg
9/4/2018	Olein	18-Oct	Rotterdam	0.625	US \$/kg	9228.75	IDR/kg
9/7/2018	Olein	18-Oct	Rotterdam	0.6225	US \$/kg	9219.225	IDR/kg
9/10/2018	Olein	18-Oct	Rotterdam	0.62	US \$/kg	9151.82	IDR/kg
9/12/2018	Olein	18-Oct	Rotterdam	0.62	US \$/kg	9169.18	IDR/kg
9/13/2018	Olein	18-Oct	Rotterdam	0.615	US \$/kg	9052.8	IDR/kg
9/14/2018	Olein	18-Oct	Rotterdam	0.6125	US \$/kg	9041.1125	IDR/kg
9/18/2018	Olein	18-Oct	Rotterdam	0.6075	US \$/kg	9011.0475	IDR/kg
9/19/2018	Olein	18-Oct	Rotterdam	0.6025	US \$/kg	8930.255	IDR/kg
9/20/2018	Olein	18-Oct	Rotterdam	0.595	US \$/kg	8785.175	IDR/kg
9/21/2018	Olein	18-Oct	Rotterdam	0.59	US \$/kg	8702.5	IDR/kg
9/24/2018	Olein	18-Oct	Rotterdam	0.5875	US \$/kg	8689.7125	IDR/kg
9/25/2018	Olein	18-Oct	Rotterdam	0.5925	US \$/kg	8780.2575	IDR/kg
9/26/2018	Olein	18-Oct	Rotterdam	0.5975	US \$/kg	8880.6425	IDR/kg
9/27/2018	Olein	18-Oct	Rotterdam	0.5925	US \$/kg	8795.07	IDR/kg
9/28/2018	Olein	18-Oct	Rotterdam	0.5925	US \$/kg	8800.995	IDR/kg
10/1/2018	Olein	18-Oct	Rotterdam	0.595	US \$/kg	8823.85	IDR/kg
10/2/2018	Olein	18-Oct	Rotterdam	0.595	US \$/kg	8873.235	IDR/kg
10/3/2018	Olein	18-Oct	Rotterdam	0.6	US \$/kg	9007.8	IDR/kg
10/4/2018	Olein	18-Oct	Rotterdam	0.605	US \$/kg	9109.485	IDR/kg
10/5/2018	Olein	18-Oct	Rotterdam	0.607	US \$/kg	9169.342	IDR/kg
10/8/2018	Olein	18-Oct	Rotterdam	0.605	US \$/kg	9145.785	IDR/kg
10/9/2018	Olein	18-Oct	Rotterdam	0.5975	US \$/kg	9056.3075	IDR/kg
10/10/2018	Olein	18-Oct	Rotterdam	0.6	US \$/kg	9083.4	IDR/kg
10/11/2018	Olein	18-Oct	Rotterdam	0.5975	US \$/kg	9068.2575	IDR/kg
10/12/2018	Olein	18-Oct	Rotterdam	0.595	US \$/kg	8995.21	IDR/kg
10/15/2018	Olein	18-Oct	Rotterdam	0.5975	US \$/kg	9064.075	IDR/kg
10/16/2018	Olein	18-Oct	Rotterdam	0.5975	US \$/kg	9040.175	IDR/kg
7/17/2019	Olein	19-Oct	Rotterdam	0.5725	US \$/kg	7945.7275	IDR/kg
7/18/2019	Olein	19-Oct	Rotterdam	0.5725	US \$/kg	7961.185	IDR/kg
7/19/2019	Olein	19-Oct	Rotterdam	0.57	US \$/kg	7890.51	IDR/kg
7/22/2019	Olein	19-Oct	Rotterdam	0.57	US \$/kg	7919.01	IDR/kg
7/23/2019	Olein	19-Oct	Rotterdam	0.57	US \$/kg	7924.71	IDR/kg

7/24/2019	Olein	19-Oct	Rotterdam	0.5725	US \$/kg	7981.2225	IDR/kg
7/25/2019	Olein	19-Oct	Rotterdam	0.58	US \$/kg	8071.28	IDR/kg
7/26/2019	Olein	19-Oct	Rotterdam	0.585	US \$/kg	8149.635	IDR/kg
7/29/2019	Olein	19-Oct	Rotterdam	0.585	US \$/kg	8154.9	IDR/kg
7/30/2019	Olein	19-Oct	Rotterdam	0.585	US \$/kg	8168.94	IDR/kg
8/5/2019	Olein	19-Oct	Rotterdam	0.58	US \$/kg	8212.8	IDR/kg
8/6/2019	Olein	19-Oct	Rotterdam	0.5825	US \$/kg	8313.44	IDR/kg
8/7/2019	Olein	19-Oct	Rotterdam	0.58	US \$/kg	8238.32	IDR/kg
8/8/2019	Olein	19-Oct	Rotterdam	0.5825	US \$/kg	8248.2	IDR/kg
8/9/2019	Olein	19-Oct	Rotterdam	0.5875	US \$/kg	8297.85	IDR/kg
8/13/2019	Olein	19-Oct	Rotterdam	0.5975	US \$/kg	8491.67	IDR/kg
8/14/2019	Olein	19-Oct	Rotterdam	0.6025	US \$/kg	8533.2075	IDR/kg
8/15/2019	Olein	19-Oct	Rotterdam	0.605	US \$/kg	8606.125	IDR/kg
8/16/2019	Olein	19-Oct	Rotterdam	0.595	US \$/kg	8441.265	IDR/kg
8/19/2019	Olein	19-Oct	Rotterdam	0.595	US \$/kg	8408.54	IDR/kg
8/20/2019	Olein	19-Oct	Rotterdam	0.59	US \$/kg	8372.69	IDR/kg
8/21/2019	Olein	19-Oct	Rotterdam	0.5925	US \$/kg	8406.39	IDR/kg
8/22/2019	Olein	19-Oct	Rotterdam	0.6	US \$/kg	8497.8	IDR/kg
8/23/2019	Olein	19-Oct	Rotterdam	0.6075	US \$/kg	8613.135	IDR/kg
8/26/2019	Olein	19-Oct	Rotterdam	0.605	US \$/kg	8584.95	IDR/kg
8/27/2019	Olein	19-Oct	Rotterdam	0.6075	US \$/kg	8604.63	IDR/kg
9/2/2019	Olein	19-Oct	Rotterdam	0.5925	US \$/kg	8365.5075	IDR/kg
9/3/2019	Olein	19-Oct	Rotterdam	0.595	US \$/kg	8416.87	IDR/kg
9/4/2019	Olein	19-Oct	Rotterdam	0.5875	US \$/kg	8311.3625	IDR/kg
9/5/2019	Olein	19-Oct	Rotterdam	0.5875	US \$/kg	8273.175	IDR/kg
9/6/2019	Olein	19-Oct	Rotterdam	0.59	US \$/kg	8300.71	IDR/kg
9/9/2019	Olein	19-Oct	Rotterdam	0.5875	US \$/kg	8237.925	IDR/kg
9/10/2019	Olein	19-Oct	Rotterdam	0.5875	US \$/kg	8202.0875	IDR/kg
9/11/2019	Olein	19-Oct	Rotterdam	0.59	US \$/kg	8255.87	IDR/kg
9/12/2019	Olein	19-Oct	Rotterdam	0.59	US \$/kg	8249.38	IDR/kg
9/13/2019	Olein	19-Oct	Rotterdam	0.5875	US \$/kg	8154.5	IDR/kg
9/16/2019	Olein	19-Oct	Rotterdam	0.5875	US \$/kg	8195.625	IDR/kg
9/17/2019	Olein	19-Oct	Rotterdam	0.5875	US \$/kg	8242.0375	IDR/kg
9/18/2019	Olein	19-Oct	Rotterdam	0.5925	US \$/kg	8300.925	IDR/kg
9/19/2019	Olein	19-Oct	Rotterdam	0.59	US \$/kg	8277.11	IDR/kg
9/20/2019	Olein	19-Oct	Rotterdam	0.5875	US \$/kg	8233.8125	IDR/kg
9/23/2019	Olein	19-Oct	Rotterdam	0.585	US \$/kg	8194.095	IDR/kg
9/24/2019	Olein	19-Oct	Rotterdam	0.58	US \$/kg	8136.82	IDR/kg
9/25/2019	Olein	19-Oct	Rotterdam	0.5725	US \$/kg	8051.0675	IDR/kg
9/26/2019	Olein	19-Oct	Rotterdam	0.5725	US \$/kg	8067.0975	IDR/kg
9/27/2019	Olein	19-Oct	Rotterdam	0.5775	US \$/kg	8157.765	IDR/kg
9/30/2019	Olein	19-Oct	Rotterdam	0.5725	US \$/kg	8073.9675	IDR/kg
10/1/2019	Olein	19-Oct	Rotterdam	0.57	US \$/kg	8051.25	IDR/kg
10/7/2019	Olein	19-Oct	Rotterdam	0.5775	US \$/kg	8134.0875	IDR/kg
10/9/2019	Olein	19-Oct	Rotterdam	0.58	US \$/kg	8184.38	IDR/kg



10/14/2019	Olein	19-Oct	Rotterdam	0.585	US \$/kg	8222.39145	IDR/kg
10/15/2019	Olein	19-Oct	Rotterdam	0.58	US \$/kg	8160.194	IDR/kg
8/21/2018	Olein	18-Nov	Rotterdam	0.6325	US \$/kg	9168.0875	IDR/kg
8/23/2018	Olein	18-Nov	Rotterdam	0.63	US \$/kg	9164.61	IDR/kg
8/24/2018	Olein	18-Nov	Rotterdam	0.6225	US \$/kg	9077.295	IDR/kg
8/27/2018	Olein	18-Nov	Rotterdam	0.6225	US \$/kg	9049.2825	IDR/kg
8/28/2018	Olein	18-Nov	Rotterdam	0.6225	US \$/kg	9051.7725	IDR/kg
8/29/2018	Olein	18-Nov	Rotterdam	0.625	US \$/kg	9106.25	IDR/kg
8/30/2018	Olein	18-Nov	Rotterdam	0.6225	US \$/kg	9077.295	IDR/kg
8/31/2018	Olein	18-Nov	Rotterdam	0.625	US \$/kg	9148.125	IDR/kg
9/3/2018	Olein	18-Nov	Rotterdam	0.625	US \$/kg	9183.125	IDR/kg
9/4/2018	Olein	18-Nov	Rotterdam	0.63	US \$/kg	9302.58	IDR/kg
9/7/2018	Olein	18-Nov	Rotterdam	0.6275	US \$/kg	9293.275	IDR/kg
9/10/2018	Olein	18-Nov	Rotterdam	0.625	US \$/kg	9225.625	IDR/kg
9/12/2018	Olein	18-Nov	Rotterdam	0.625	US \$/kg	9243.125	IDR/kg
9/13/2018	Olein	18-Nov	Rotterdam	0.62	US \$/kg	9126.4	IDR/kg
9/14/2018	Olein	18-Nov	Rotterdam	0.62	US \$/kg	9151.82	IDR/kg
9/18/2018	Olein	18-Nov	Rotterdam	0.615	US \$/kg	9122.295	IDR/kg
9/19/2018	Olein	18-Nov	Rotterdam	0.6125	US \$/kg	9078.475	IDR/kg
9/20/2018	Olein	18-Nov	Rotterdam	0.6025	US \$/kg	8895.9125	IDR/kg
9/21/2018	Olein	18-Nov	Rotterdam	0.5975	US \$/kg	8813.125	IDR/kg
9/24/2018	Olein	18-Nov	Rotterdam	0.595	US \$/kg	8800.645	IDR/kg
9/25/2018	Olein	18-Nov	Rotterdam	0.6	US \$/kg	8891.4	IDR/kg
9/26/2018	Olein	18-Nov	Rotterdam	0.605	US \$/kg	8992.115	IDR/kg
9/27/2018	Olein	18-Nov	Rotterdam	0.6025	US \$/kg	8943.51	IDR/kg
9/28/2018	Olein	18-Nov	Rotterdam	0.6025	US \$/kg	8949.535	IDR/kg
10/1/2018	Olein	18-Nov	Rotterdam	0.5975	US \$/kg	8860.925	IDR/kg
10/2/2018	Olein	18-Nov	Rotterdam	0.595	US \$/kg	8873.235	IDR/kg
10/3/2018	Olein	18-Nov	Rotterdam	0.6	US \$/kg	9007.8	IDR/kg
10/4/2018	Olein	18-Nov	Rotterdam	0.605	US \$/kg	9109.485	IDR/kg
10/5/2018	Olein	18-Nov	Rotterdam	0.607	US \$/kg	9169.342	IDR/kg
10/8/2018	Olein	18-Nov	Rotterdam	0.605	US \$/kg	9145.785	IDR/kg
10/9/2018	Olein	18-Nov	Rotterdam	0.5975	US \$/kg	9056.3075	IDR/kg
10/10/2018	Olein	18-Nov	Rotterdam	0.6	US \$/kg	9083.4	IDR/kg
10/11/2018	Olein	18-Nov	Rotterdam	0.5975	US \$/kg	9068.2575	IDR/kg
10/12/2018	Olein	18-Nov	Rotterdam	0.595	US \$/kg	8995.21	IDR/kg
10/15/2018	Olein	18-Nov	Rotterdam	0.5975	US \$/kg	9064.075	IDR/kg
10/16/2018	Olein	18-Nov	Rotterdam	0.595	US \$/kg	9002.35	IDR/kg
10/17/2018	Olein	18-Nov	Rotterdam	0.595	US \$/kg	8985.69	IDR/kg
10/18/2018	Olein	18-Nov	Rotterdam	0.5975	US \$/kg	9028.8225	IDR/kg
10/19/2018	Olein	18-Nov	Rotterdam	0.595	US \$/kg	9011.275	IDR/kg
10/22/2018	Olein	18-Nov	Rotterdam	0.59	US \$/kg	8918.44	IDR/kg
10/23/2018	Olein	18-Nov	Rotterdam	0.5925	US \$/kg	8965.71	IDR/kg
10/24/2018	Olein	18-Nov	Rotterdam	0.5875	US \$/kg	8881.2375	IDR/kg
10/25/2018	Olein	18-Nov	Rotterdam	0.58	US \$/kg	8777.72	IDR/kg

10/26/2018	Olein	18-Nov	Rotterdam	0.5725	US \$/kg	8662.4975	IDR/kg
10/29/2018	Olein	18-Nov	Rotterdam	0.57	US \$/kg	8630.94	IDR/kg
10/30/2018	Olein	18-Nov	Rotterdam	0.5775	US \$/kg	8755.4775	IDR/kg
10/31/2018	Olein	18-Nov	Rotterdam	0.575	US \$/kg	8711.825	IDR/kg
11/2/2018	Olein	18-Nov	Rotterdam	0.575	US \$/kg	8633.05	IDR/kg
11/6/2018	Olein	18-Nov	Rotterdam	0.57	US \$/kg	8445.69	IDR/kg
11/7/2018	Olein	18-Nov	Rotterdam	0.57	US \$/kg	8373.3	IDR/kg
11/9/2018	Olein	18-Nov	Rotterdam	0.5625	US \$/kg	8189.4375	IDR/kg
11/12/2018	Olein	18-Nov	Rotterdam	0.55	US \$/kg	8070.15	IDR/kg
11/13/2018	Olein	18-Nov	Rotterdam	0.5475	US \$/kg	8114.4975	IDR/kg
11/14/2018	Olein	18-Nov	Rotterdam	0.54	US \$/kg	7927.74	IDR/kg
11/15/2018	Olein	18-Nov	Rotterdam	0.53	US \$/kg	7785.7	IDR/kg
8/19/2019	Olein	19-Nov	Rotterdam	0.5975	US \$/kg	8443.87	IDR/kg
8/20/2019	Olein	19-Nov	Rotterdam	0.59	US \$/kg	8372.69	IDR/kg
8/21/2019	Olein	19-Nov	Rotterdam	0.595	US \$/kg	8441.86	IDR/kg
8/22/2019	Olein	19-Nov	Rotterdam	0.6	US \$/kg	8497.8	IDR/kg
8/23/2019	Olein	19-Nov	Rotterdam	0.6075	US \$/kg	8613.135	IDR/kg
8/26/2019	Olein	19-Nov	Rotterdam	0.6075	US \$/kg	8620.425	IDR/kg
8/27/2019	Olein	19-Nov	Rotterdam	0.61	US \$/kg	8640.04	IDR/kg
9/2/2019	Olein	19-Nov	Rotterdam	0.5975	US \$/kg	8436.1025	IDR/kg
9/3/2019	Olein	19-Nov	Rotterdam	0.5975	US \$/kg	8452.235	IDR/kg
9/4/2019	Olein	19-Nov	Rotterdam	0.5875	US \$/kg	8311.3625	IDR/kg
9/5/2019	Olein	19-Nov	Rotterdam	0.59	US \$/kg	8308.38	IDR/kg
9/6/2019	Olein	19-Nov	Rotterdam	0.59	US \$/kg	8300.71	IDR/kg
9/9/2019	Olein	19-Nov	Rotterdam	0.5925	US \$/kg	8308.035	IDR/kg
9/10/2019	Olein	19-Nov	Rotterdam	0.5925	US \$/kg	8271.8925	IDR/kg
9/11/2019	Olein	19-Nov	Rotterdam	0.595	US \$/kg	8325.835	IDR/kg
9/12/2019	Olein	19-Nov	Rotterdam	0.595	US \$/kg	8319.29	IDR/kg
9/13/2019	Olein	19-Nov	Rotterdam	0.59	US \$/kg	8189.2	IDR/kg
9/16/2019	Olein	19-Nov	Rotterdam	0.59	US \$/kg	8230.5	IDR/kg
9/17/2019	Olein	19-Nov	Rotterdam	0.59	US \$/kg	8277.11	IDR/kg
9/18/2019	Olein	19-Nov	Rotterdam	0.6	US \$/kg	8406	IDR/kg
9/19/2019	Olein	19-Nov	Rotterdam	0.595	US \$/kg	8347.255	IDR/kg
9/20/2019	Olein	19-Nov	Rotterdam	0.5925	US \$/kg	8303.8875	IDR/kg
9/23/2019	Olein	19-Nov	Rotterdam	0.59	US \$/kg	8264.13	IDR/kg
9/24/2019	Olein	19-Nov	Rotterdam	0.585	US \$/kg	8206.965	IDR/kg
9/25/2019	Olein	19-Nov	Rotterdam	0.575	US \$/kg	8086.225	IDR/kg
9/26/2019	Olein	19-Nov	Rotterdam	0.5725	US \$/kg	8067.0975	IDR/kg
9/27/2019	Olein	19-Nov	Rotterdam	0.58	US \$/kg	8193.08	IDR/kg
9/30/2019	Olein	19-Nov	Rotterdam	0.575	US \$/kg	8109.225	IDR/kg
10/1/2019	Olein	19-Nov	Rotterdam	0.5725	US \$/kg	8086.5625	IDR/kg
10/7/2019	Olein	19-Nov	Rotterdam	0.58	US \$/kg	8169.3	IDR/kg
10/9/2019	Olein	19-Nov	Rotterdam	0.5825	US \$/kg	8219.6575	IDR/kg
10/14/2019	Olein	19-Nov	Rotterdam	0.585	US \$/kg	8222.39145	IDR/kg
10/15/2019	Olein	19-Nov	Rotterdam	0.575	US \$/kg	8089.8475	IDR/kg

10/17/2019	Olein	19-Nov	Rotterdam	0.585	US \$/kg	8249.1669	IDR/kg
10/18/2019	Olein	19-Nov	Rotterdam	0.5875	US \$/kg	8265.71375	IDR/kg
10/21/2019	Olein	19-Nov	Rotterdam	0.595	US \$/kg	8366.4973	IDR/kg
10/22/2019	Olein	19-Nov	Rotterdam	0.59	US \$/kg	8252.7489	IDR/kg
10/23/2019	Olein	19-Nov	Rotterdam	0.595	US \$/kg	8318.54625	IDR/kg
10/24/2019	Olein	19-Nov	Rotterdam	0.5975	US \$/kg	8320.79695	IDR/kg
10/29/2019	Olein	19-Nov	Rotterdam	0.62	US \$/kg	8653.8732	IDR/kg
10/30/2019	Olein	19-Nov	Rotterdam	0.6275	US \$/kg	8768.54695	IDR/kg
10/31/2019	Olein	19-Nov	Rotterdam	0.64	US \$/kg	8920.2944	IDR/kg
11/4/2019	Olein	19-Nov	Rotterdam	0.6375	US \$/kg	8881.643625	IDR/kg
11/5/2019	Olein	19-Nov	Rotterdam	0.655	US \$/kg	9144.35675	IDR/kg
11/6/2019	Olein	19-Nov	Rotterdam	0.6575	US \$/kg	9153.7413	IDR/kg
11/7/2019	Olein	19-Nov	Rotterdam	0.6675	US \$/kg	9324.8415	IDR/kg
11/8/2019	Olein	19-Nov	Rotterdam	0.67	US \$/kg	9346.433	IDR/kg
11/11/2019	Olein	19-Nov	Rotterdam	0.6775	US \$/kg	9464.5395	IDR/kg
11/12/2019	Olein	19-Nov	Rotterdam	0.6875	US \$/kg	9617.238125	IDR/kg
11/13/2019	Olein	19-Nov	Rotterdam	0.6875	US \$/kg	9632.968125	IDR/kg
11/15/2019	Olein	19-Nov	Rotterdam	0.6875	US \$/kg	9624.07875	IDR/kg
11/18/2019	Olein	19-Nov	Rotterdam	0.6825	US \$/kg	9558.159975	IDR/kg
11/27/2017	Olein	17-Dec	Rotterdam	0.6965	US \$/kg	9363.0495	IDR/kg
11/28/2017	Olein	17-Dec	Rotterdam	0.6915	US \$/kg	9306.8985	IDR/kg
11/29/2017	Olein	17-Dec	Rotterdam	0.6915	US \$/kg	9298.6005	IDR/kg
11/30/2017	Olein	17-Dec	Rotterdam	0.689	US \$/kg	9264.294	IDR/kg
12/4/2017	Olein	17-Dec	Rotterdam	0.694	US \$/kg	9340.546	IDR/kg
12/5/2017	Olein	17-Dec	Rotterdam	0.71	US \$/kg	9547.37	IDR/kg
12/6/2017	Olein	17-Dec	Rotterdam	0.7075	US \$/kg	9520.12	IDR/kg
12/7/2017	Olein	17-Dec	Rotterdam	0.7025	US \$/kg	9472.51	IDR/kg
12/8/2017	Olein	17-Dec	Rotterdam	0.695	US \$/kg	9374.16	IDR/kg
12/11/2017	Olein	17-Dec	Rotterdam	0.675	US \$/kg	9097.65	IDR/kg
12/13/2017	Olein	17-Dec	Rotterdam	0.675	US \$/kg	9126.675	IDR/kg
12/14/2017	Olein	17-Dec	Rotterdam	0.6725	US \$/kg	9076.7325	IDR/kg
12/15/2017	Olein	17-Dec	Rotterdam	0.665	US \$/kg	8980.825	IDR/kg
12/18/2017	Olein	17-Dec	Rotterdam	0.6775	US \$/kg	9157.09	IDR/kg
9/18/2018	Olein	18-Dec	Rotterdam	0.62	US \$/kg	9196.46	IDR/kg
9/19/2018	Olein	18-Dec	Rotterdam	0.6175	US \$/kg	9152.585	IDR/kg
9/20/2018	Olein	18-Dec	Rotterdam	0.6075	US \$/kg	8969.7375	IDR/kg
9/21/2018	Olein	18-Dec	Rotterdam	0.6025	US \$/kg	8886.875	IDR/kg
9/24/2018	Olein	18-Dec	Rotterdam	0.6	US \$/kg	8874.6	IDR/kg
9/25/2018	Olein	18-Dec	Rotterdam	0.605	US \$/kg	8965.495	IDR/kg
9/26/2018	Olein	18-Dec	Rotterdam	0.61	US \$/kg	9066.43	IDR/kg
9/27/2018	Olein	18-Dec	Rotterdam	0.6075	US \$/kg	9017.73	IDR/kg
9/28/2018	Olein	18-Dec	Rotterdam	0.6075	US \$/kg	9023.805	IDR/kg
10/1/2018	Olein	18-Dec	Rotterdam	0.6025	US \$/kg	8935.075	IDR/kg
10/2/2018	Olein	18-Dec	Rotterdam	0.6025	US \$/kg	8985.0825	IDR/kg
10/3/2018	Olein	18-Dec	Rotterdam	0.6075	US \$/kg	9120.3975	IDR/kg

10/4/2018	Olein	18-Dec	Rotterdam	0.6125	US \$/kg	9222.4125	IDR/kg
10/5/2018	Olein	18-Dec	Rotterdam	0.617	US \$/kg	9320.402	IDR/kg
10/8/2018	Olein	18-Dec	Rotterdam	0.615	US \$/kg	9296.955	IDR/kg
10/9/2018	Olein	18-Dec	Rotterdam	0.6075	US \$/kg	9207.8775	IDR/kg
10/10/2018	Olein	18-Dec	Rotterdam	0.61	US \$/kg	9234.79	IDR/kg
10/11/2018	Olein	18-Dec	Rotterdam	0.6075	US \$/kg	9220.0275	IDR/kg
10/12/2018	Olein	18-Dec	Rotterdam	0.605	US \$/kg	9146.39	IDR/kg
10/15/2018	Olein	18-Dec	Rotterdam	0.605	US \$/kg	9177.85	IDR/kg
10/16/2018	Olein	18-Dec	Rotterdam	0.605	US \$/kg	9153.65	IDR/kg
10/17/2018	Olein	18-Dec	Rotterdam	0.605	US \$/kg	9136.71	IDR/kg
10/18/2018	Olein	18-Dec	Rotterdam	0.605	US \$/kg	9142.155	IDR/kg
10/19/2018	Olein	18-Dec	Rotterdam	0.6	US \$/kg	9087	IDR/kg
10/22/2018	Olein	18-Dec	Rotterdam	0.595	US \$/kg	8994.02	IDR/kg
10/23/2018	Olein	18-Dec	Rotterdam	0.5975	US \$/kg	9041.37	IDR/kg
10/24/2018	Olein	18-Dec	Rotterdam	0.59	US \$/kg	8919.03	IDR/kg
10/25/2018	Olein	18-Dec	Rotterdam	0.5825	US \$/kg	8815.555	IDR/kg
10/26/2018	Olein	18-Dec	Rotterdam	0.5725	US \$/kg	8662.4975	IDR/kg
10/29/2018	Olein	18-Dec	Rotterdam	0.57	US \$/kg	8630.94	IDR/kg
10/30/2018	Olein	18-Dec	Rotterdam	0.5775	US \$/kg	8755.4775	IDR/kg
10/31/2018	Olein	18-Dec	Rotterdam	0.575	US \$/kg	8711.825	IDR/kg
11/2/2018	Olein	18-Dec	Rotterdam	0.575	US \$/kg	8633.05	IDR/kg
11/6/2018	Olein	18-Dec	Rotterdam	0.57	US \$/kg	8445.69	IDR/kg
11/7/2018	Olein	18-Dec	Rotterdam	0.57	US \$/kg	8373.3	IDR/kg
11/9/2018	Olein	18-Dec	Rotterdam	0.5625	US \$/kg	8189.4375	IDR/kg
11/12/2018	Olein	18-Dec	Rotterdam	0.55	US \$/kg	8070.15	IDR/kg
11/13/2018	Olein	18-Dec	Rotterdam	0.5475	US \$/kg	8114.4975	IDR/kg
11/14/2018	Olein	18-Dec	Rotterdam	0.54	US \$/kg	7927.74	IDR/kg
11/15/2018	Olein	18-Dec	Rotterdam	0.53	US \$/kg	7785.7	IDR/kg
11/19/2018	Olein	18-Dec	Rotterdam	0.517	US \$/kg	7503.221	IDR/kg
11/21/2018	Olein	18-Dec	Rotterdam	0.517	US \$/kg	7519.765	IDR/kg
11/22/2018	Olein	18-Dec	Rotterdam	0.5175	US \$/kg	7513.5825	IDR/kg
11/23/2018	Olein	18-Dec	Rotterdam	0.5325	US \$/kg	7710.0675	IDR/kg
11/26/2018	Olein	18-Dec	Rotterdam	0.5325	US \$/kg	7709.535	IDR/kg
11/27/2018	Olein	18-Dec	Rotterdam	0.5275	US \$/kg	7612.3525	IDR/kg
12/3/2018	Olein	18-Dec	Rotterdam	0.535	US \$/kg	7586.835	IDR/kg
12/4/2018	Olein	18-Dec	Rotterdam	0.5275	US \$/kg	7502.105	IDR/kg
12/10/2018	Olein	18-Dec	Rotterdam	0.535	US \$/kg	7727.54	IDR/kg
12/11/2018	Olein	18-Dec	Rotterdam	0.5325	US \$/kg	7742.55	IDR/kg
12/14/2018	Olein	18-Dec	Rotterdam	0.5375	US \$/kg	7774.9375	IDR/kg
9/18/2019	Olein	19-Dec	Rotterdam	0.61	US \$/kg	8546.1	IDR/kg
9/19/2019	Olein	19-Dec	Rotterdam	0.605	US \$/kg	8487.545	IDR/kg
9/20/2019	Olein	19-Dec	Rotterdam	0.6	US \$/kg	8409	IDR/kg
9/23/2019	Olein	19-Dec	Rotterdam	0.5975	US \$/kg	8369.1825	IDR/kg
9/24/2019	Olein	19-Dec	Rotterdam	0.59	US \$/kg	8277.11	IDR/kg
9/25/2019	Olein	19-Dec	Rotterdam	0.585	US \$/kg	8226.855	IDR/kg

9/26/2019	Olein	19-Dec	Rotterdam	0.5825	US \$/kg	8208.0075	IDR/kg
9/27/2019	Olein	19-Dec	Rotterdam	0.59	US \$/kg	8334.34	IDR/kg
9/30/2019	Olein	19-Dec	Rotterdam	0.585	US \$/kg	8250.255	IDR/kg
10/1/2019	Olein	19-Dec	Rotterdam	0.5775	US \$/kg	8157.1875	IDR/kg
10/7/2019	Olein	19-Dec	Rotterdam	0.585	US \$/kg	8239.725	IDR/kg
10/9/2019	Olein	19-Dec	Rotterdam	0.5875	US \$/kg	8290.2125	IDR/kg
10/14/2019	Olein	19-Dec	Rotterdam	0.59	US \$/kg	8292.6683	IDR/kg
10/15/2019	Olein	19-Dec	Rotterdam	0.585	US \$/kg	8230.5405	IDR/kg
10/17/2019	Olein	19-Dec	Rotterdam	0.5925	US \$/kg	8354.92545	IDR/kg
10/18/2019	Olein	19-Dec	Rotterdam	0.595	US \$/kg	8371.2335	IDR/kg
10/21/2019	Olein	19-Dec	Rotterdam	0.6	US \$/kg	8436.804	IDR/kg
10/22/2019	Olein	19-Dec	Rotterdam	0.6025	US \$/kg	8427.595275	IDR/kg
10/23/2019	Olein	19-Dec	Rotterdam	0.605	US \$/kg	8458.35375	IDR/kg
10/24/2019	Olein	19-Dec	Rotterdam	0.61	US \$/kg	8494.8722	IDR/kg
10/29/2019	Olein	19-Dec	Rotterdam	0.63	US \$/kg	8793.4518	IDR/kg
10/30/2019	Olein	19-Dec	Rotterdam	0.6325	US \$/kg	8838.41585	IDR/kg
10/31/2019	Olein	19-Dec	Rotterdam	0.6525	US \$/kg	9094.5189	IDR/kg
11/4/2019	Olein	19-Dec	Rotterdam	0.6475	US \$/kg	9020.963525	IDR/kg
11/5/2019	Olein	19-Dec	Rotterdam	0.665	US \$/kg	9283.96525	IDR/kg
11/6/2019	Olein	19-Dec	Rotterdam	0.6675	US \$/kg	9292.9617	IDR/kg
11/7/2019	Olein	19-Dec	Rotterdam	0.6775	US \$/kg	9464.5395	IDR/kg
11/8/2019	Olein	19-Dec	Rotterdam	0.6775	US \$/kg	9451.05725	IDR/kg
11/11/2019	Olein	19-Dec	Rotterdam	0.685	US \$/kg	9569.313	IDR/kg
11/12/2019	Olein	19-Dec	Rotterdam	0.7	US \$/kg	9792.097	IDR/kg
11/13/2019	Olein	19-Dec	Rotterdam	0.695	US \$/kg	9738.05505	IDR/kg
11/15/2019	Olein	19-Dec	Rotterdam	0.6925	US \$/kg	9694.07205	IDR/kg
11/18/2019	Olein	19-Dec	Rotterdam	0.6875	US \$/kg	9628.183125	IDR/kg
11/20/2019	Olein	19-Dec	Rotterdam	0.6875	US \$/kg	9643.2325	IDR/kg
11/21/2019	Olein	19-Dec	Rotterdam	0.7025	US \$/kg	9864.1116	IDR/kg
11/22/2019	Olein	19-Dec	Rotterdam	0.7	US \$/kg	9820.65	IDR/kg
11/25/2019	Olein	19-Dec	Rotterdam	0.705	US \$/kg	9884.48775	IDR/kg
11/26/2019	Olein	19-Dec	Rotterdam	0.705	US \$/kg	9877.473	IDR/kg
11/27/2019	Olein	19-Dec	Rotterdam	0.6975	US \$/kg	9782.8002	IDR/kg
11/29/2019	Olein	19-Dec	Rotterdam	0.705	US \$/kg	9892.20045	IDR/kg
12/2/2019	Olein	19-Dec	Rotterdam	0.71	US \$/kg	9976.4869	IDR/kg
12/6/2019	Olein	19-Dec	Rotterdam	0.73	US \$/kg	10195.7786	IDR/kg
12/9/2019	Olein	19-Dec	Rotterdam	0.75	US \$/kg	10463.175	IDR/kg
12/10/2019	Olein	19-Dec	Rotterdam	0.7625	US \$/kg	10624.65975	IDR/kg
12/11/2019	Olein	19-Dec	Rotterdam	0.77	US \$/kg	10745.2576	IDR/kg
12/12/2019	Olein	19-Dec	Rotterdam	0.765	US \$/kg	10688.41935	IDR/kg
12/16/2019	Olein	19-Dec	Rotterdam	0.7625	US \$/kg	10624.65975	IDR/kg
5/17/2017	Olein	Ags'17	Rotterdam	0.65	US \$/kg	8605.35	IDR/kg
5/18/2017	Olein	Ags'17	Rotterdam	0.6575	US \$/kg	8728.97	IDR/kg
5/19/2017	Olein	Ags'17	Rotterdam	0.655	US \$/kg	8739.665	IDR/kg
5/26/2017	Olein	Ags'17	Rotterdam	0.6525	US \$/kg	8631.9225	IDR/kg

5/29/2017	Olein	Ags'17	Rotterdam	0.65	US \$/kg	8609.25	IDR/kg
5/30/2017	Olein	Ags'17	Rotterdam	0.6425	US \$/kg	8525.3325	IDR/kg
5/31/2017	Olein	Ags'17	Rotterdam	0.64	US \$/kg	8482.56	IDR/kg
6/2/2017	Olein	Ags'17	Rotterdam	0.64	US \$/kg	8476.16	IDR/kg
6/5/2017	Olein	Ags'17	Rotterdam	0.64	US \$/kg	8461.44	IDR/kg
6/6/2017	Olein	Ags'17	Rotterdam	0.635	US \$/kg	8394.065	IDR/kg
6/7/2017	Olein	Ags'17	Rotterdam	0.635	US \$/kg	8407.4	IDR/kg
6/8/2017	Olein	Ags'17	Rotterdam	0.625	US \$/kg	8280.625	IDR/kg
6/9/2017	Olein	Ags'17	Rotterdam	0.625	US \$/kg	8266.25	IDR/kg
6/12/2017	Olein	Ags'17	Rotterdam	0.6275	US \$/kg	8299.315	IDR/kg
6/13/2017	Olein	Ags'17	Rotterdam	0.6275	US \$/kg	8300.57	IDR/kg
6/15/2017	Olein	Ags'17	Rotterdam	0.63	US \$/kg	8326.08	IDR/kg
6/16/2017	Olein	Ags'17	Rotterdam	0.635	US \$/kg	8402.32	IDR/kg
6/19/2017	Olein	Ags'17	Rotterdam	0.6375	US \$/kg	8427.75	IDR/kg
6/20/2017	Olein	Ags'17	Rotterdam	0.63	US \$/kg	8335.53	IDR/kg
6/21/2017	Olein	Ags'17	Rotterdam	0.63	US \$/kg	8337.42	IDR/kg
6/22/2017	Olein	Ags'17	Rotterdam	0.6275	US \$/kg	8315.63	IDR/kg
7/3/2017	Olein	Ags'17	Rotterdam	0.635	US \$/kg	8418.83	IDR/kg
7/4/2017	Olein	Ags'17	Rotterdam	0.635	US \$/kg	8457.565	IDR/kg
7/5/2017	Olein	Ags'17	Rotterdam	0.635	US \$/kg	8434.07	IDR/kg
7/6/2017	Olein	Ags'17	Rotterdam	0.635	US \$/kg	8443.595	IDR/kg
7/7/2017	Olein	Ags'17	Rotterdam	0.635	US \$/kg	8464.55	IDR/kg
7/10/2017	Olein	Ags'17	Rotterdam	0.635	US \$/kg	8471.535	IDR/kg
7/11/2017	Olein	Ags'17	Rotterdam	0.635	US \$/kg	8458.2	IDR/kg
7/12/2017	Olein	Ags'17	Rotterdam	0.66	US \$/kg	8778.66	IDR/kg
7/13/2017	Olein	Ags'17	Rotterdam	0.6575	US \$/kg	8728.3125	IDR/kg
7/14/2017	Olein	Ags'17	Rotterdam	0.6575	US \$/kg	8731.6	IDR/kg
7/17/2017	Olein	Ags'17	Rotterdam	0.6575	US \$/kg	8709.245	IDR/kg
7/18/2017	Olein	Ags'17	Rotterdam	0.6475	US \$/kg	8577.4325	IDR/kg
7/19/2017	Olein	Ags'17	Rotterdam	0.645	US \$/kg	8537.865	IDR/kg
7/24/2017	Olein	Ags'17	Rotterdam	0.6375	US \$/kg	8448.15	IDR/kg
7/26/2017	Olein	Ags'17	Rotterdam	0.65	US \$/kg	8623.55	IDR/kg
7/27/2017	Olein	Ags'17	Rotterdam	0.6525	US \$/kg	8644.32	IDR/kg
7/28/2017	Olein	Ags'17	Rotterdam	0.66	US \$/kg	8750.94	IDR/kg
7/31/2017	Olein	Ags'17	Rotterdam	0.655	US \$/kg	8682.68	IDR/kg
8/1/2017	Olein	Ags'17	Rotterdam	0.655	US \$/kg	8679.405	IDR/kg
8/2/2017	Olein	Ags'17	Rotterdam	0.655	US \$/kg	8687.92	IDR/kg
8/4/2017	Olein	Ags'17	Rotterdam	0.6425	US \$/kg	8517.6225	IDR/kg
2/16/2017	Olein	Apr'17	Rotterdam	0.73	US \$/kg	9681.26	IDR/kg
2/17/2017	Olein	Apr'17	Rotterdam	0.7175	US \$/kg	9514.7675	IDR/kg
2/20/2017	Olein	Apr'17	Rotterdam	0.6975	US \$/kg	9266.2875	IDR/kg
2/21/2017	Olein	Apr'17	Rotterdam	0.6975	US \$/kg	9278.8425	IDR/kg
2/22/2017	Olein	Apr'17	Rotterdam	0.6875	US \$/kg	9136.1875	IDR/kg
2/23/2017	Olein	Apr'17	Rotterdam	0.695	US \$/kg	9238.635	IDR/kg
2/24/2017	Olein	Apr'17	Rotterdam	0.69	US \$/kg	9155.61	IDR/kg

2/27/2017	Olein	Apr'17	Rotterdam	0.69	US \$/kg	9157.68	IDR/kg
2/28/2017	Olein	Apr'17	Rotterdam	0.68	US \$/kg	9030.4	IDR/kg
3/1/2017	Olein	Apr'17	Rotterdam	0.6875	US \$/kg	9139.625	IDR/kg
3/2/2017	Olein	Apr'17	Rotterdam	0.69	US \$/kg	9172.86	IDR/kg
3/3/2017	Olein	Apr'17	Rotterdam	0.7	US \$/kg	9315.6	IDR/kg
3/6/2017	Olein	Apr'17	Rotterdam	0.7	US \$/kg	9307.9	IDR/kg
3/7/2017	Olein	Apr'17	Rotterdam	0.7075	US \$/kg	9397.7225	IDR/kg
3/8/2017	Olein	Apr'17	Rotterdam	0.705	US \$/kg	9357.465	IDR/kg
3/9/2017	Olein	Apr'17	Rotterdam	0.71	US \$/kg	9447.26	IDR/kg
3/10/2017	Olein	Apr'17	Rotterdam	0.7125	US \$/kg	9494.775	IDR/kg
3/13/2017	Olein	Apr'17	Rotterdam	0.71	US \$/kg	9440.87	IDR/kg
3/14/2017	Olein	Apr'17	Rotterdam	0.705	US \$/kg	9371.565	IDR/kg
3/15/2017	Olein	Apr'17	Rotterdam	0.71	US \$/kg	9448.68	IDR/kg
3/16/2017	Olein	Apr'17	Rotterdam	0.71	US \$/kg	9420.99	IDR/kg
3/17/2017	Olein	Apr'17	Rotterdam	0.725	US \$/kg	9624.375	IDR/kg
3/20/2017	Olein	Apr'17	Rotterdam	0.7275	US \$/kg	9648.105	IDR/kg
3/21/2017	Olein	Apr'17	Rotterdam	0.72	US \$/kg	9533.52	IDR/kg
3/22/2017	Olein	Apr'17	Rotterdam	0.73	US \$/kg	9685.64	IDR/kg
3/23/2017	Olein	Apr'17	Rotterdam	0.73	US \$/kg	9683.45	IDR/kg
3/24/2017	Olein	Apr'17	Rotterdam	0.7225	US \$/kg	9581.795	IDR/kg
3/27/2017	Olein	Apr'17	Rotterdam	0.7175	US \$/kg	9504.7225	IDR/kg
3/29/2017	Olein	Apr'17	Rotterdam	0.7025	US \$/kg	9312.34	IDR/kg
3/30/2017	Olein	Apr'17	Rotterdam	0.7075	US \$/kg	9373.6675	IDR/kg
3/31/2017	Olein	Apr'17	Rotterdam	0.6975	US \$/kg	9244.665	IDR/kg
4/3/2017	Olein	Apr'17	Rotterdam	0.7	US \$/kg	9279.9	IDR/kg
4/4/2017	Olein	Apr'17	Rotterdam	0.7	US \$/kg	9281.3	IDR/kg
4/5/2017	Olein	Apr'17	Rotterdam	0.6975	US \$/kg	9250.245	IDR/kg
4/6/2017	Olein	Apr'17	Rotterdam	0.71	US \$/kg	9414.6	IDR/kg
4/7/2017	Olein	Apr'17	Rotterdam	0.71	US \$/kg	9424.54	IDR/kg
4/10/2017	Olein	Apr'17	Rotterdam	0.7025	US \$/kg	9312.34	IDR/kg
4/11/2017	Olein	Apr'17	Rotterdam	0.6925	US \$/kg	9152.08	IDR/kg
4/12/2017	Olein	Apr'17	Rotterdam	0.6925	US \$/kg	9163.16	IDR/kg
4/13/2017	Olein	Apr'17	Rotterdam	0.6925	US \$/kg	9139.615	IDR/kg
4/17/2017	Olein	Apr'17	Rotterdam	0.6925	US \$/kg	9133.3825	IDR/kg
4/18/2017	Olein	Apr'17	Rotterdam	0.6925	US \$/kg	9163.8525	IDR/kg
9/19/2017	Olein	Des'17	Rotterdam	0.7075	US \$/kg	9333.34	IDR/kg
9/20/2017	Olein	Des'17	Rotterdam	0.6975	US \$/kg	9209.79	IDR/kg
9/22/2017	Olein	Des'17	Rotterdam	0.69	US \$/kg	9148.02	IDR/kg
9/25/2017	Olein	Des'17	Rotterdam	0.69	US \$/kg	9134.22	IDR/kg
9/26/2017	Olein	Des'17	Rotterdam	0.6775	US \$/kg	8997.8775	IDR/kg
9/27/2017	Olein	Des'17	Rotterdam	0.6875	US \$/kg	9155.4375	IDR/kg
9/28/2017	Olein	Des'17	Rotterdam	0.685	US \$/kg	9176.945	IDR/kg
9/29/2017	Olein	Des'17	Rotterdam	0.675	US \$/kg	9061.875	IDR/kg
10/2/2017	Olein	Des'17	Rotterdam	0.667	US \$/kg	8959.144	IDR/kg
10/3/2017	Olein	Des'17	Rotterdam	0.667	US \$/kg	9013.838	IDR/kg

10/4/2017	Olein	Des'17	Rotterdam	0.6725	US \$/kg	9026.295	IDR/kg
10/5/2017	Olein	Des'17	Rotterdam	0.6825	US \$/kg	9156.42	IDR/kg
10/6/2017	Olein	Des'17	Rotterdam	0.685	US \$/kg	9191.33	IDR/kg
10/9/2017	Olein	Des'17	Rotterdam	0.6875	US \$/kg	9237.25	IDR/kg
10/10/2017	Olein	Des'17	Rotterdam	0.6775	US \$/kg	9094.76	IDR/kg
10/11/2017	Olein	Des'17	Rotterdam	0.6775	US \$/kg	9106.2775	IDR/kg
10/12/2017	Olein	Des'17	Rotterdam	0.6775	US \$/kg	9114.4075	IDR/kg
10/13/2017	Olein	Des'17	Rotterdam	0.6775	US \$/kg	9105.6	IDR/kg
10/16/2017	Olein	Des'17	Rotterdam	0.685	US \$/kg	9189.96	IDR/kg
10/17/2017	Olein	Des'17	Rotterdam	0.685	US \$/kg	9194.755	IDR/kg
10/18/2017	Olein	Des'17	Rotterdam	0.6825	US \$/kg	9176.895	IDR/kg
10/19/2017	Olein	Des'17	Rotterdam	0.6825	US \$/kg	9181.6725	IDR/kg
10/20/2017	Olein	Des'17	Rotterdam	0.6825	US \$/kg	9178.9425	IDR/kg
10/23/2017	Olein	Des'17	Rotterdam	0.695	US \$/kg	9359.565	IDR/kg
10/24/2017	Olein	Des'17	Rotterdam	0.695	US \$/kg	9355.395	IDR/kg
10/25/2017	Olein	Des'17	Rotterdam	0.695	US \$/kg	9383.89	IDR/kg
10/26/2017	Olein	Des'17	Rotterdam	0.695	US \$/kg	9376.94	IDR/kg
10/27/2017	Olein	Des'17	Rotterdam	0.695	US \$/kg	9425.59	IDR/kg
10/30/2017	Olein	Des'17	Rotterdam	0.695	US \$/kg	9390.84	IDR/kg
10/31/2017	Olein	Des'17	Rotterdam	0.7	US \$/kg	9452.8	IDR/kg
11/1/2017	Olein	Des'17	Rotterdam	0.6975	US \$/kg	9432.99	IDR/kg
11/2/2017	Olein	Des'17	Rotterdam	0.6975	US \$/kg	9412.065	IDR/kg
11/3/2017	Olein	Des'17	Rotterdam	0.6975	US \$/kg	9368.82	IDR/kg
11/6/2017	Olein	Des'17	Rotterdam	0.6875	US \$/kg	9254.4375	IDR/kg
11/7/2017	Olein	Des'17	Rotterdam	0.6875	US \$/kg	9237.25	IDR/kg
11/8/2017	Olein	Des'17	Rotterdam	0.685	US \$/kg	9217.36	IDR/kg
11/9/2017	Olein	Des'17	Rotterdam	0.695	US \$/kg	9344.97	IDR/kg
11/10/2017	Olein	Des'17	Rotterdam	0.6925	US \$/kg	9311.355	IDR/kg
11/13/2017	Olein	Des'17	Rotterdam	0.6925	US \$/kg	9339.7475	IDR/kg
11/14/2017	Olein	Des'17	Rotterdam	0.6825	US \$/kg	9196.005	IDR/kg
11/15/2017	Olein	Des'17	Rotterdam	0.6525	US \$/kg	8789.8275	IDR/kg
11/16/2017	Olein	Des'17	Rotterdam	0.6525	US \$/kg	8789.175	IDR/kg
11/17/2017	Olein	Des'17	Rotterdam	0.6525	US \$/kg	8775.4725	IDR/kg
11/20/2017	Olein	Des'17	Rotterdam	0.6525	US \$/kg	8783.3025	IDR/kg
11/21/2017	Olein	Des'17	Rotterdam	0.6525	US \$/kg	8793.09	IDR/kg
11/22/2017	Olein	Des'17	Rotterdam	0.6525	US \$/kg	8779.3875	IDR/kg
11/23/2017	Olein	Des'17	Rotterdam	0.6525	US \$/kg	8766.3375	IDR/kg
11/24/2017	Olein	Des'17	Rotterdam	0.6525	US \$/kg	8768.295	IDR/kg
1/3/2017	Olein	Feb'17	Rotterdam	0.7425	US \$/kg	9962.865	IDR/kg
1/4/2017	Olein	Feb'17	Rotterdam	0.7525	US \$/kg	10091.7775	IDR/kg
1/5/2017	Olein	Feb'17	Rotterdam	0.75	US \$/kg	9977.25	IDR/kg
1/6/2017	Olein	Feb'17	Rotterdam	0.7425	US \$/kg	9860.4	IDR/kg
1/9/2017	Olein	Feb'17	Rotterdam	0.7425	US \$/kg	9888.615	IDR/kg
1/10/2017	Olein	Feb'17	Rotterdam	0.75	US \$/kg	9939.75	IDR/kg
1/11/2017	Olein	Feb'17	Rotterdam	0.74	US \$/kg	9812.4	IDR/kg



1/12/2017	Olein	Feb'17	Rotterdam	0.75	US \$/kg	9916.5	IDR/kg
1/13/2017	Olein	Feb'17	Rotterdam	0.75	US \$/kg	9930.75	IDR/kg
1/16/2017	Olein	Feb'17	Rotterdam	0.7525	US \$/kg	9998.4675	IDR/kg
1/17/2017	Olein	Feb'17	Rotterdam	0.76	US \$/kg	10118.64	IDR/kg
1/18/2017	Olein	Feb'17	Rotterdam	0.77	US \$/kg	10210.97	IDR/kg
1/19/2017	Olein	Feb'17	Rotterdam	0.77	US \$/kg	10247.93	IDR/kg
1/20/2017	Olein	Feb'17	Rotterdam	0.7675	US \$/kg	10219.2625	IDR/kg
1/23/2017	Olein	Feb'17	Rotterdam	0.765	US \$/kg	10178.325	IDR/kg
1/24/2017	Olein	Feb'17	Rotterdam	0.7675	US \$/kg	10179.3525	IDR/kg
1/25/2017	Olein	Feb'17	Rotterdam	0.7775	US \$/kg	10319.7575	IDR/kg
1/26/2017	Olein	Feb'17	Rotterdam	0.775	US \$/kg	10274.95	IDR/kg
1/27/2017	Olein	Feb'17	Rotterdam	0.77	US \$/kg	10234.84	IDR/kg
1/30/2017	Olein	Feb'17	Rotterdam	0.7725	US \$/kg	10249.53	IDR/kg
1/31/2017	Olein	Feb'17	Rotterdam	0.7725	US \$/kg	10255.71	IDR/kg
2/1/2017	Olein	Feb'17	Rotterdam	0.7675	US \$/kg	10193.935	IDR/kg
2/2/2017	Olein	Feb'17	Rotterdam	0.7675	US \$/kg	10213.1225	IDR/kg
2/3/2017	Olein	Feb'17	Rotterdam	0.7725	US \$/kg	10270.3875	IDR/kg
2/6/2017	Olein	Feb'17	Rotterdam	0.7725	US \$/kg	10244.895	IDR/kg
2/7/2017	Olein	Feb'17	Rotterdam	0.78	US \$/kg	10338.9	IDR/kg
2/8/2017	Olein	Feb'17	Rotterdam	0.785	US \$/kg	10416.95	IDR/kg
2/9/2017	Olein	Feb'17	Rotterdam	0.7825	US \$/kg	10361.0825	IDR/kg
2/10/2017	Olein	Feb'17	Rotterdam	0.7725	US \$/kg	10236.3975	IDR/kg
2/13/2017	Olein	Feb'17	Rotterdam	0.7725	US \$/kg	10245.6675	IDR/kg
2/14/2017	Olein	Feb'17	Rotterdam	0.77	US \$/kg	10212.51	IDR/kg
2/16/2017	Olein	Feb'17	Rotterdam	0.765	US \$/kg	10145.43	IDR/kg
1/3/2017	Olein	Jan'17	Rotterdam	0.7475	US \$/kg	10029.955	IDR/kg
1/4/2017	Olein	Jan'17	Rotterdam	0.7575	US \$/kg	10158.8325	IDR/kg
1/5/2017	Olein	Jan'17	Rotterdam	0.75	US \$/kg	9977.25	IDR/kg
1/6/2017	Olein	Jan'17	Rotterdam	0.7525	US \$/kg	9993.2	IDR/kg
1/9/2017	Olein	Jan'17	Rotterdam	0.7525	US \$/kg	10021.795	IDR/kg
1/10/2017	Olein	Jan'17	Rotterdam	0.7575	US \$/kg	10039.1475	IDR/kg
1/11/2017	Olein	Jan'17	Rotterdam	0.7475	US \$/kg	9911.85	IDR/kg
1/12/2017	Olein	Jan'17	Rotterdam	0.7625	US \$/kg	10081.775	IDR/kg
1/13/2017	Olein	Jan'17	Rotterdam	0.76	US \$/kg	10063.16	IDR/kg
1/16/2017	Olein	Jan'17	Rotterdam	0.7625	US \$/kg	10131.3375	IDR/kg
10/23/2017	Olein	Jan'18	Rotterdam	0.695	US \$/kg	9359.565	IDR/kg
10/24/2017	Olein	Jan'18	Rotterdam	0.695	US \$/kg	9355.395	IDR/kg
10/25/2017	Olein	Jan'18	Rotterdam	0.695	US \$/kg	9383.89	IDR/kg
10/26/2017	Olein	Jan'18	Rotterdam	0.695	US \$/kg	9376.94	IDR/kg
10/27/2017	Olein	Jan'18	Rotterdam	0.695	US \$/kg	9425.59	IDR/kg
10/30/2017	Olein	Jan'18	Rotterdam	0.6975	US \$/kg	9424.62	IDR/kg
10/31/2017	Olein	Jan'18	Rotterdam	0.7025	US \$/kg	9486.56	IDR/kg
11/1/2017	Olein	Jan'18	Rotterdam	0.7025	US \$/kg	9500.61	IDR/kg
11/2/2017	Olein	Jan'18	Rotterdam	0.7025	US \$/kg	9479.535	IDR/kg
11/3/2017	Olein	Jan'18	Rotterdam	0.7	US \$/kg	9402.4	IDR/kg

11/6/2017	Olein	Jan'18	Rotterdam	0.69	US \$/kg	9288.09	IDR/kg
11/7/2017	Olein	Jan'18	Rotterdam	0.69	US \$/kg	9270.84	IDR/kg
11/8/2017	Olein	Jan'18	Rotterdam	0.69	US \$/kg	9284.64	IDR/kg
11/9/2017	Olein	Jan'18	Rotterdam	0.6975	US \$/kg	9378.585	IDR/kg
11/10/2017	Olein	Jan'18	Rotterdam	0.7	US \$/kg	9412.2	IDR/kg
11/13/2017	Olein	Jan'18	Rotterdam	0.7	US \$/kg	9440.9	IDR/kg
11/14/2017	Olein	Jan'18	Rotterdam	0.6925	US \$/kg	9330.745	IDR/kg
11/15/2017	Olein	Jan'18	Rotterdam	0.66	US \$/kg	8890.86	IDR/kg
11/16/2017	Olein	Jan'18	Rotterdam	0.66	US \$/kg	8890.2	IDR/kg
11/17/2017	Olein	Jan'18	Rotterdam	0.66	US \$/kg	8876.34	IDR/kg
11/20/2017	Olein	Jan'18	Rotterdam	0.66	US \$/kg	8884.26	IDR/kg
11/21/2017	Olein	Jan'18	Rotterdam	0.66	US \$/kg	8894.16	IDR/kg
11/22/2017	Olein	Jan'18	Rotterdam	0.66	US \$/kg	8880.3	IDR/kg
11/23/2017	Olein	Jan'18	Rotterdam	0.66	US \$/kg	8867.1	IDR/kg
11/24/2017	Olein	Jan'18	Rotterdam	0.66	US \$/kg	8869.08	IDR/kg
4/21/2017	Olein	Jul'17	Rotterdam	0.62	US \$/kg	8216.86	IDR/kg
4/25/2017	Olein	Jul'17	Rotterdam	0.6275	US \$/kg	8301.825	IDR/kg
4/28/2017	Olein	Jul'17	Rotterdam	0.6275	US \$/kg	8320.65	IDR/kg
5/2/2017	Olein	Jul'17	Rotterdam	0.6275	US \$/kg	8313.7475	IDR/kg
5/3/2017	Olein	Jul'17	Rotterdam	0.64	US \$/kg	8467.84	IDR/kg
5/4/2017	Olein	Jul'17	Rotterdam	0.6375	US \$/kg	8455.1625	IDR/kg
5/5/2017	Olein	Jul'17	Rotterdam	0.6375	US \$/kg	8460.9	IDR/kg
5/8/2017	Olein	Jul'17	Rotterdam	0.647	US \$/kg	8577.279	IDR/kg
5/9/2017	Olein	Jul'17	Rotterdam	0.65	US \$/kg	8612.5	IDR/kg
5/10/2017	Olein	Jul'17	Rotterdam	0.6575	US \$/kg	8736.86	IDR/kg
5/12/2017	Olein	Jul'17	Rotterdam	0.665	US \$/kg	8826.545	IDR/kg
5/15/2017	Olein	Jul'17	Rotterdam	0.6675	US \$/kg	8845.71	IDR/kg
5/16/2017	Olein	Jul'17	Rotterdam	0.6775	US \$/kg	8964.68	IDR/kg
5/17/2017	Olein	Jul'17	Rotterdam	0.675	US \$/kg	8936.325	IDR/kg
5/18/2017	Olein	Jul'17	Rotterdam	0.6825	US \$/kg	9060.87	IDR/kg
5/19/2017	Olein	Jul'17	Rotterdam	0.68	US \$/kg	9073.24	IDR/kg
5/26/2017	Olein	Jul'17	Rotterdam	0.69	US \$/kg	9128.01	IDR/kg
5/29/2017	Olein	Jul'17	Rotterdam	0.69	US \$/kg	9139.05	IDR/kg
5/30/2017	Olein	Jul'17	Rotterdam	0.685	US \$/kg	9089.265	IDR/kg
5/31/2017	Olein	Jul'17	Rotterdam	0.68	US \$/kg	9012.72	IDR/kg
6/2/2017	Olein	Jul'17	Rotterdam	0.68	US \$/kg	9005.92	IDR/kg
6/5/2017	Olein	Jul'17	Rotterdam	0.6775	US \$/kg	8957.2275	IDR/kg
6/6/2017	Olein	Jul'17	Rotterdam	0.67	US \$/kg	8856.73	IDR/kg
6/7/2017	Olein	Jul'17	Rotterdam	0.67	US \$/kg	8870.8	IDR/kg
6/8/2017	Olein	Jul'17	Rotterdam	0.66	US \$/kg	8744.34	IDR/kg
6/9/2017	Olein	Jul'17	Rotterdam	0.6575	US \$/kg	8696.095	IDR/kg
6/12/2017	Olein	Jul'17	Rotterdam	0.66	US \$/kg	8729.16	IDR/kg
6/13/2017	Olein	Jul'17	Rotterdam	0.66	US \$/kg	8730.48	IDR/kg
6/15/2017	Olein	Jul'17	Rotterdam	0.6575	US \$/kg	8689.52	IDR/kg
6/16/2017	Olein	Jul'17	Rotterdam	0.665	US \$/kg	8799.28	IDR/kg

6/19/2017	Olein	Jul'17	Rotterdam	0.6725	US \$/kg	8890.45	IDR/kg
6/20/2017	Olein	Jul'17	Rotterdam	0.6625	US \$/kg	8765.5375	IDR/kg
6/21/2017	Olein	Jul'17	Rotterdam	0.6625	US \$/kg	8767.525	IDR/kg
6/22/2017	Olein	Jul'17	Rotterdam	0.655	US \$/kg	8680.06	IDR/kg
7/3/2017	Olein	Jul'17	Rotterdam	0.6675	US \$/kg	8849.715	IDR/kg
7/4/2017	Olein	Jul'17	Rotterdam	0.6675	US \$/kg	8890.4325	IDR/kg
7/5/2017	Olein	Jul'17	Rotterdam	0.6675	US \$/kg	8865.735	IDR/kg
7/6/2017	Olein	Jul'17	Rotterdam	0.6675	US \$/kg	8875.7475	IDR/kg
7/7/2017	Olein	Jul'17	Rotterdam	0.6675	US \$/kg	8897.775	IDR/kg
7/10/2017	Olein	Jul'17	Rotterdam	0.6675	US \$/kg	8905.1175	IDR/kg
7/11/2017	Olein	Jul'17	Rotterdam	0.6675	US \$/kg	8891.1	IDR/kg
7/12/2017	Olein	Jul'17	Rotterdam	0.675	US \$/kg	8978.175	IDR/kg
7/13/2017	Olein	Jul'17	Rotterdam	0.6725	US \$/kg	8927.4375	IDR/kg
7/14/2017	Olein	Jul'17	Rotterdam	0.6725	US \$/kg	8930.8	IDR/kg
7/17/2017	Olein	Jul'17	Rotterdam	0.6725	US \$/kg	8907.935	IDR/kg
3/17/2017	Olein	Jun'17	Rotterdam	0.68	US \$/kg	9027	IDR/kg
3/20/2017	Olein	Jun'17	Rotterdam	0.6775	US \$/kg	8985.005	IDR/kg
3/21/2017	Olein	Jun'17	Rotterdam	0.6775	US \$/kg	8970.7775	IDR/kg
3/22/2017	Olein	Jun'17	Rotterdam	0.69	US \$/kg	9154.92	IDR/kg
3/23/2017	Olein	Jun'17	Rotterdam	0.69	US \$/kg	9152.85	IDR/kg
3/24/2017	Olein	Jun'17	Rotterdam	0.6725	US \$/kg	8918.695	IDR/kg
3/27/2017	Olein	Jun'17	Rotterdam	0.6675	US \$/kg	8842.3725	IDR/kg
3/29/2017	Olein	Jun'17	Rotterdam	0.6625	US \$/kg	8782.1	IDR/kg
3/30/2017	Olein	Jun'17	Rotterdam	0.665	US \$/kg	8810.585	IDR/kg
3/31/2017	Olein	Jun'17	Rotterdam	0.6575	US \$/kg	8714.505	IDR/kg
4/3/2017	Olein	Jun'17	Rotterdam	0.655	US \$/kg	8683.335	IDR/kg
4/4/2017	Olein	Jun'17	Rotterdam	0.655	US \$/kg	8684.645	IDR/kg
4/5/2017	Olein	Jun'17	Rotterdam	0.645	US \$/kg	8553.99	IDR/kg
4/6/2017	Olein	Jun'17	Rotterdam	0.6625	US \$/kg	8784.75	IDR/kg
4/7/2017	Olein	Jun'17	Rotterdam	0.665	US \$/kg	8827.21	IDR/kg
4/10/2017	Olein	Jun'17	Rotterdam	0.66	US \$/kg	8748.96	IDR/kg
4/11/2017	Olein	Jun'17	Rotterdam	0.6325	US \$/kg	8359.12	IDR/kg
4/12/2017	Olein	Jun'17	Rotterdam	0.6325	US \$/kg	8369.24	IDR/kg
4/13/2017	Olein	Jun'17	Rotterdam	0.6325	US \$/kg	8347.735	IDR/kg
4/17/2017	Olein	Jun'17	Rotterdam	0.6325	US \$/kg	8342.0425	IDR/kg
4/18/2017	Olein	Jun'17	Rotterdam	0.6325	US \$/kg	8369.8725	IDR/kg
4/20/2017	Olein	Jun'17	Rotterdam	0.63	US \$/kg	8354.43	IDR/kg
4/21/2017	Olein	Jun'17	Rotterdam	0.6425	US \$/kg	8515.0525	IDR/kg
4/25/2017	Olein	Jun'17	Rotterdam	0.6475	US \$/kg	8566.425	IDR/kg
4/26/2017	Olein	Jun'17	Rotterdam	0.645	US \$/kg	8521.74	IDR/kg
4/27/2017	Olein	Jun'17	Rotterdam	0.6525	US \$/kg	8634.5325	IDR/kg
4/28/2017	Olein	Jun'17	Rotterdam	0.65	US \$/kg	8619	IDR/kg
5/2/2017	Olein	Jun'17	Rotterdam	0.6525	US \$/kg	8644.9725	IDR/kg
5/3/2017	Olein	Jun'17	Rotterdam	0.6625	US \$/kg	8765.5375	IDR/kg
5/4/2017	Olein	Jun'17	Rotterdam	0.66	US \$/kg	8753.58	IDR/kg

5/5/2017	Olein	Jun'17	Rotterdam	0.665	US \$/kg	8825.88	IDR/kg
5/8/2017	Olein	Jun'17	Rotterdam	0.675	US \$/kg	8948.475	IDR/kg
5/9/2017	Olein	Jun'17	Rotterdam	0.6825	US \$/kg	9043.125	IDR/kg
5/10/2017	Olein	Jun'17	Rotterdam	0.6875	US \$/kg	9135.5	IDR/kg
5/12/2017	Olein	Jun'17	Rotterdam	0.69	US \$/kg	9158.37	IDR/kg
5/15/2017	Olein	Jun'17	Rotterdam	0.6925	US \$/kg	9177.01	IDR/kg
5/16/2017	Olein	Jun'17	Rotterdam	0.7	US \$/kg	9262.4	IDR/kg
5/17/2017	Olein	Jun'17	Rotterdam	0.7025	US \$/kg	9300.3975	IDR/kg
5/18/2017	Olein	Jun'17	Rotterdam	0.7125	US \$/kg	9459.15	IDR/kg
5/19/2017	Olein	Jun'17	Rotterdam	0.71	US \$/kg	9473.53	IDR/kg
5/26/2017	Olein	Jun'17	Rotterdam	0.72	US \$/kg	9524.88	IDR/kg
5/29/2017	Olein	Jun'17	Rotterdam	0.715	US \$/kg	9470.175	IDR/kg
5/30/2017	Olein	Jun'17	Rotterdam	0.71	US \$/kg	9420.99	IDR/kg
5/31/2017	Olein	Jun'17	Rotterdam	0.705	US \$/kg	9344.07	IDR/kg
6/2/2017	Olein	Jun'17	Rotterdam	0.705	US \$/kg	9337.02	IDR/kg
6/5/2017	Olein	Jun'17	Rotterdam	0.7025	US \$/kg	9287.7525	IDR/kg
6/6/2017	Olein	Jun'17	Rotterdam	0.7	US \$/kg	9253.3	IDR/kg
6/7/2017	Olein	Jun'17	Rotterdam	0.7	US \$/kg	9268	IDR/kg
6/8/2017	Olein	Jun'17	Rotterdam	0.695	US \$/kg	9208.055	IDR/kg
6/9/2017	Olein	Jun'17	Rotterdam	0.6925	US \$/kg	9159.005	IDR/kg
6/12/2017	Olein	Jun'17	Rotterdam	0.6875	US \$/kg	9092.875	IDR/kg
6/13/2017	Olein	Jun'17	Rotterdam	0.6875	US \$/kg	9094.25	IDR/kg
6/15/2017	Olein	Jun'17	Rotterdam	0.685	US \$/kg	9052.96	IDR/kg
6/16/2017	Olein	Jun'17	Rotterdam	0.69	US \$/kg	9130.08	IDR/kg
1/3/2017	Olein	Mar'17	Rotterdam	0.735	US \$/kg	9862.23	IDR/kg
1/4/2017	Olein	Mar'17	Rotterdam	0.745	US \$/kg	9991.195	IDR/kg
1/6/2017	Olein	Mar'17	Rotterdam	0.7375	US \$/kg	9810.9625	IDR/kg
1/9/2017	Olein	Mar'17	Rotterdam	0.7375	US \$/kg	9794	IDR/kg
1/10/2017	Olein	Mar'17	Rotterdam	0.7425	US \$/kg	9888.615	IDR/kg
1/11/2017	Olein	Mar'17	Rotterdam	0.735	US \$/kg	9740.955	IDR/kg
1/12/2017	Olein	Mar'17	Rotterdam	0.745	US \$/kg	9878.7	IDR/kg
1/13/2017	Olein	Mar'17	Rotterdam	0.74	US \$/kg	9784.28	IDR/kg
1/16/2017	Olein	Mar'17	Rotterdam	0.7425	US \$/kg	9865.5975	IDR/kg
1/17/2017	Olein	Mar'17	Rotterdam	0.7475	US \$/kg	9952.215	IDR/kg
1/18/2017	Olein	Mar'17	Rotterdam	0.76	US \$/kg	10078.36	IDR/kg
1/19/2017	Olein	Mar'17	Rotterdam	0.76	US \$/kg	10114.84	IDR/kg
1/20/2017	Olein	Mar'17	Rotterdam	0.755	US \$/kg	10052.825	IDR/kg
1/23/2017	Olein	Mar'17	Rotterdam	0.75	US \$/kg	9978.75	IDR/kg
1/24/2017	Olein	Mar'17	Rotterdam	0.755	US \$/kg	10013.565	IDR/kg
1/25/2017	Olein	Mar'17	Rotterdam	0.7675	US \$/kg	10187.0275	IDR/kg
1/26/2017	Olein	Mar'17	Rotterdam	0.76	US \$/kg	10076.08	IDR/kg
1/27/2017	Olein	Mar'17	Rotterdam	0.755	US \$/kg	10035.46	IDR/kg
1/30/2017	Olein	Mar'17	Rotterdam	0.755	US \$/kg	10017.34	IDR/kg
1/31/2017	Olein	Mar'17	Rotterdam	0.755	US \$/kg	10023.38	IDR/kg
2/1/2017	Olein	Mar'17	Rotterdam	0.75	US \$/kg	9961.5	IDR/kg

2/2/2017	Olein	Mar'17	Rotterdam	0.75	US \$/kg	9980.25	IDR/kg
2/3/2017	Olein	Mar'17	Rotterdam	0.7575	US \$/kg	10070.9625	IDR/kg
2/6/2017	Olein	Mar'17	Rotterdam	0.76	US \$/kg	10079.12	IDR/kg
2/7/2017	Olein	Mar'17	Rotterdam	0.76	US \$/kg	10073.8	IDR/kg
2/8/2017	Olein	Mar'17	Rotterdam	0.7625	US \$/kg	10118.375	IDR/kg
2/9/2017	Olein	Mar'17	Rotterdam	0.765	US \$/kg	10129.365	IDR/kg
2/10/2017	Olein	Mar'17	Rotterdam	0.7475	US \$/kg	9905.1225	IDR/kg
2/13/2017	Olein	Mar'17	Rotterdam	0.7475	US \$/kg	9914.0925	IDR/kg
2/14/2017	Olein	Mar'17	Rotterdam	0.7425	US \$/kg	9847.7775	IDR/kg
2/16/2017	Olein	Mar'17	Rotterdam	0.7525	US \$/kg	9979.655	IDR/kg
2/17/2017	Olein	Mar'17	Rotterdam	0.7375	US \$/kg	9779.9875	IDR/kg
2/20/2017	Olein	Mar'17	Rotterdam	0.725	US \$/kg	9631.625	IDR/kg
2/21/2017	Olein	Mar'17	Rotterdam	0.7275	US \$/kg	9677.9325	IDR/kg
2/22/2017	Olein	Mar'17	Rotterdam	0.715	US \$/kg	9501.635	IDR/kg
2/23/2017	Olein	Mar'17	Rotterdam	0.725	US \$/kg	9637.425	IDR/kg
2/24/2017	Olein	Mar'17	Rotterdam	0.715	US \$/kg	9487.335	IDR/kg
2/27/2017	Olein	Mar'17	Rotterdam	0.715	US \$/kg	9489.48	IDR/kg
2/28/2017	Olein	Mar'17	Rotterdam	0.7025	US \$/kg	9329.2	IDR/kg
3/1/2017	Olein	Mar'17	Rotterdam	0.705	US \$/kg	9372.27	IDR/kg
3/2/2017	Olein	Mar'17	Rotterdam	0.7125	US \$/kg	9471.975	IDR/kg
3/3/2017	Olein	Mar'17	Rotterdam	0.7175	US \$/kg	9548.49	IDR/kg
3/6/2017	Olein	Mar'17	Rotterdam	0.7175	US \$/kg	9540.5975	IDR/kg
3/7/2017	Olein	Mar'17	Rotterdam	0.725	US \$/kg	9630.175	IDR/kg
3/8/2017	Olein	Mar'17	Rotterdam	0.7225	US \$/kg	9589.7425	IDR/kg
3/9/2017	Olein	Mar'17	Rotterdam	0.725	US \$/kg	9646.85	IDR/kg
3/10/2017	Olein	Mar'17	Rotterdam	0.725	US \$/kg	9661.35	IDR/kg
3/13/2017	Olein	Mar'17	Rotterdam	0.715	US \$/kg	9507.355	IDR/kg
3/14/2017	Olein	Mar'17	Rotterdam	0.7075	US \$/kg	9404.7975	IDR/kg
3/15/2017	Olein	Mar'17	Rotterdam	0.715	US \$/kg	9515.22	IDR/kg
2/17/2017	Olein	Mei'17	Rotterdam	0.6975	US \$/kg	9249.5475	IDR/kg
2/20/2017	Olein	Mei'17	Rotterdam	0.6775	US \$/kg	9000.5875	IDR/kg
2/21/2017	Olein	Mei'17	Rotterdam	0.68	US \$/kg	9046.04	IDR/kg
2/22/2017	Olein	Mei'17	Rotterdam	0.67	US \$/kg	8903.63	IDR/kg
2/23/2017	Olein	Mei'17	Rotterdam	0.675	US \$/kg	8972.775	IDR/kg
2/24/2017	Olein	Mei'17	Rotterdam	0.665	US \$/kg	8823.885	IDR/kg
2/27/2017	Olein	Mei'17	Rotterdam	0.6725	US \$/kg	8925.42	IDR/kg
2/28/2017	Olein	Mei'17	Rotterdam	0.6575	US \$/kg	8731.6	IDR/kg
3/1/2017	Olein	Mei'17	Rotterdam	0.6725	US \$/kg	8940.215	IDR/kg
3/2/2017	Olein	Mei'17	Rotterdam	0.6775	US \$/kg	9006.685	IDR/kg
3/3/2017	Olein	Mei'17	Rotterdam	0.69	US \$/kg	9182.52	IDR/kg
3/6/2017	Olein	Mei'17	Rotterdam	0.6825	US \$/kg	9075.2025	IDR/kg
3/7/2017	Olein	Mei'17	Rotterdam	0.69	US \$/kg	9165.27	IDR/kg
3/8/2017	Olein	Mei'17	Rotterdam	0.68	US \$/kg	9025.64	IDR/kg
3/9/2017	Olein	Mei'17	Rotterdam	0.6875	US \$/kg	9147.875	IDR/kg
3/10/2017	Olein	Mei'17	Rotterdam	0.685	US \$/kg	9128.31	IDR/kg

3/13/2017	Olein	Mei'17	Rotterdam	0.67	US \$/kg	8908.99	IDR/kg
3/14/2017	Olein	Mei'17	Rotterdam	0.6625	US \$/kg	8806.6125	IDR/kg
3/15/2017	Olein	Mei'17	Rotterdam	0.68	US \$/kg	9049.44	IDR/kg
3/16/2017	Olein	Mei'17	Rotterdam	0.68	US \$/kg	9022.92	IDR/kg
3/17/2017	Olein	Mei'17	Rotterdam	0.7025	US \$/kg	9325.6875	IDR/kg
3/20/2017	Olein	Mei'17	Rotterdam	0.7	US \$/kg	9283.4	IDR/kg
3/21/2017	Olein	Mei'17	Rotterdam	0.6975	US \$/kg	9235.5975	IDR/kg
3/22/2017	Olein	Mei'17	Rotterdam	0.71	US \$/kg	9420.28	IDR/kg
3/23/2017	Olein	Mei'17	Rotterdam	0.71	US \$/kg	9418.15	IDR/kg
3/24/2017	Olein	Mei'17	Rotterdam	0.6975	US \$/kg	9250.245	IDR/kg
3/27/2017	Olein	Mei'17	Rotterdam	0.6925	US \$/kg	9173.5475	IDR/kg
3/29/2017	Olein	Mei'17	Rotterdam	0.6825	US \$/kg	9047.22	IDR/kg
3/30/2017	Olein	Mei'17	Rotterdam	0.685	US \$/kg	9075.565	IDR/kg
3/31/2017	Olein	Mei'17	Rotterdam	0.6775	US \$/kg	8979.585	IDR/kg
4/3/2017	Olein	Mei'17	Rotterdam	0.6775	US \$/kg	8981.6175	IDR/kg
4/4/2017	Olein	Mei'17	Rotterdam	0.6775	US \$/kg	8982.9725	IDR/kg
4/5/2017	Olein	Mei'17	Rotterdam	0.67	US \$/kg	8885.54	IDR/kg
4/6/2017	Olein	Mei'17	Rotterdam	0.685	US \$/kg	9083.1	IDR/kg
4/7/2017	Olein	Mei'17	Rotterdam	0.6875	US \$/kg	9125.875	IDR/kg
4/10/2017	Olein	Mei'17	Rotterdam	0.6825	US \$/kg	9047.22	IDR/kg
4/11/2017	Olein	Mei'17	Rotterdam	0.665	US \$/kg	8788.64	IDR/kg
4/12/2017	Olein	Mei'17	Rotterdam	0.665	US \$/kg	8799.28	IDR/kg
4/13/2017	Olein	Mei'17	Rotterdam	0.665	US \$/kg	8776.67	IDR/kg
4/17/2017	Olein	Mei'17	Rotterdam	0.665	US \$/kg	8770.685	IDR/kg
4/18/2017	Olein	Mei'17	Rotterdam	0.665	US \$/kg	8799.945	IDR/kg
4/20/2017	Olein	Mei'17	Rotterdam	0.67	US \$/kg	8866.11	IDR/kg
4/21/2017	Olein	Mei'17	Rotterdam	0.675	US \$/kg	8951.175	IDR/kg
4/25/2017	Olein	Mei'17	Rotterdam	0.68	US \$/kg	9012.04	IDR/kg
4/26/2017	Olein	Mei'17	Rotterdam	0.675	US \$/kg	8930.25	IDR/kg
4/27/2017	Olein	Mei'17	Rotterdam	0.6825	US \$/kg	9017.19	IDR/kg
4/28/2017	Olein	Mei'17	Rotterdam	0.6775	US \$/kg	8965.3575	IDR/kg
5/2/2017	Olein	Mei'17	Rotterdam	0.6775	US \$/kg	8976.1975	IDR/kg
5/3/2017	Olein	Mei'17	Rotterdam	0.6825	US \$/kg	9030.1575	IDR/kg
5/4/2017	Olein	Mei'17	Rotterdam	0.6775	US \$/kg	8985.6825	IDR/kg
5/5/2017	Olein	Mei'17	Rotterdam	0.675	US \$/kg	8958.6	IDR/kg
5/8/2017	Olein	Mei'17	Rotterdam	0.68	US \$/kg	9014.76	IDR/kg
5/9/2017	Olein	Mei'17	Rotterdam	0.685	US \$/kg	9076.25	IDR/kg
5/10/2017	Olein	Mei'17	Rotterdam	0.6925	US \$/kg	9201.94	IDR/kg
5/12/2017	Olein	Mei'17	Rotterdam	0.695	US \$/kg	9224.735	IDR/kg
5/15/2017	Olein	Mei'17	Rotterdam	0.7025	US \$/kg	9309.53	IDR/kg
5/16/2017	Olein	Mei'17	Rotterdam	0.715	US \$/kg	9460.88	IDR/kg
8/7/2017	Olein	Nov'17	Rotterdam	0.6525	US \$/kg	8646.93	IDR/kg
8/8/2017	Olein	Nov'17	Rotterdam	0.6525	US \$/kg	8646.93	IDR/kg
8/9/2017	Olein	Nov'17	Rotterdam	0.6525	US \$/kg	8650.1925	IDR/kg
8/10/2017	Olein	Nov'17	Rotterdam	0.6525	US \$/kg	8659.3275	IDR/kg

8/11/2017	Olein	Nov'17	Rotterdam	0.6525	US \$/kg	8680.2075	IDR/kg
8/14/2017	Olein	Nov'17	Rotterdam	0.6525	US \$/kg	8663.2425	IDR/kg
8/15/2017	Olein	Nov'17	Rotterdam	0.6525	US \$/kg	8663.2425	IDR/kg
8/16/2017	Olein	Nov'17	Rotterdam	0.6525	US \$/kg	8682.8175	IDR/kg
8/18/2017	Olein	Nov'17	Rotterdam	0.6525	US \$/kg	8678.9025	IDR/kg
8/21/2017	Olein	Nov'17	Rotterdam	0.6525	US \$/kg	8670.42	IDR/kg
8/22/2017	Olein	Nov'17	Rotterdam	0.66	US \$/kg	8758.86	IDR/kg
8/23/2017	Olein	Nov'17	Rotterdam	0.665	US \$/kg	8827.875	IDR/kg
8/24/2017	Olein	Nov'17	Rotterdam	0.6775	US \$/kg	9001.9425	IDR/kg
8/25/2017	Olein	Nov'17	Rotterdam	0.6775	US \$/kg	8997.8775	IDR/kg
8/28/2017	Olein	Nov'17	Rotterdam	0.675	US \$/kg	8957.925	IDR/kg
8/29/2017	Olein	Nov'17	Rotterdam	0.67	US \$/kg	8898.27	IDR/kg
8/30/2017	Olein	Nov'17	Rotterdam	0.67	US \$/kg	8894.92	IDR/kg
8/31/2017	Olein	Nov'17	Rotterdam	0.67	US \$/kg	8900.28	IDR/kg
9/4/2017	Olein	Nov'17	Rotterdam	0.67	US \$/kg	8896.26	IDR/kg
9/5/2017	Olein	Nov'17	Rotterdam	0.67	US \$/kg	8890.23	IDR/kg
9/19/2017	Olein	Nov'17	Rotterdam	0.7125	US \$/kg	9399.3	IDR/kg
9/20/2017	Olein	Nov'17	Rotterdam	0.7025	US \$/kg	9275.81	IDR/kg
9/22/2017	Olein	Nov'17	Rotterdam	0.695	US \$/kg	9214.31	IDR/kg
9/25/2017	Olein	Nov'17	Rotterdam	0.695	US \$/kg	9200.41	IDR/kg
9/26/2017	Olein	Nov'17	Rotterdam	0.68	US \$/kg	9031.08	IDR/kg
9/27/2017	Olein	Nov'17	Rotterdam	0.69	US \$/kg	9188.73	IDR/kg
9/28/2017	Olein	Nov'17	Rotterdam	0.685	US \$/kg	9176.945	IDR/kg
9/29/2017	Olein	Nov'17	Rotterdam	0.6775	US \$/kg	9095.4375	IDR/kg
10/2/2017	Olein	Nov'17	Rotterdam	0.67	US \$/kg	8999.44	IDR/kg
10/3/2017	Olein	Nov'17	Rotterdam	0.67	US \$/kg	9054.38	IDR/kg
10/4/2017	Olein	Nov'17	Rotterdam	0.675	US \$/kg	9059.85	IDR/kg
10/5/2017	Olein	Nov'17	Rotterdam	0.685	US \$/kg	9189.96	IDR/kg
10/6/2017	Olein	Nov'17	Rotterdam	0.6875	US \$/kg	9224.875	IDR/kg
10/9/2017	Olein	Nov'17	Rotterdam	0.69	US \$/kg	9270.84	IDR/kg
10/10/2017	Olein	Nov'17	Rotterdam	0.68	US \$/kg	9128.32	IDR/kg
10/11/2017	Olein	Nov'17	Rotterdam	0.68	US \$/kg	9139.88	IDR/kg
10/12/2017	Olein	Nov'17	Rotterdam	0.68	US \$/kg	9148.04	IDR/kg
10/13/2017	Olein	Nov'17	Rotterdam	0.68	US \$/kg	9139.2	IDR/kg
10/16/2017	Olein	Nov'17	Rotterdam	0.6875	US \$/kg	9223.5	IDR/kg
10/17/2017	Olein	Nov'17	Rotterdam	0.6875	US \$/kg	9228.3125	IDR/kg
10/18/2017	Olein	Nov'17	Rotterdam	0.685	US \$/kg	9210.51	IDR/kg
10/19/2017	Olein	Nov'17	Rotterdam	0.685	US \$/kg	9215.305	IDR/kg
10/20/2017	Olein	Nov'17	Rotterdam	0.6825	US \$/kg	9178.9425	IDR/kg
10/23/2017	Olein	Nov'17	Rotterdam	0.695	US \$/kg	9359.565	IDR/kg
10/24/2017	Olein	Nov'17	Rotterdam	0.695	US \$/kg	9355.395	IDR/kg
10/25/2017	Olein	Nov'17	Rotterdam	0.695	US \$/kg	9383.89	IDR/kg
10/26/2017	Olein	Nov'17	Rotterdam	0.695	US \$/kg	9376.94	IDR/kg
10/27/2017	Olein	Nov'17	Rotterdam	0.695	US \$/kg	9425.59	IDR/kg
10/30/2017	Olein	Nov'17	Rotterdam	0.6975	US \$/kg	9424.62	IDR/kg

10/31/2017	Olein	Nov'17	Rotterdam	0.7025	US \$/kg	9486.56	IDR/kg
11/1/2017	Olein	Nov'17	Rotterdam	0.7	US \$/kg	9466.8	IDR/kg
11/2/2017	Olein	Nov'17	Rotterdam	0.7	US \$/kg	9445.8	IDR/kg
11/3/2017	Olein	Nov'17	Rotterdam	0.6975	US \$/kg	9368.82	IDR/kg
11/6/2017	Olein	Nov'17	Rotterdam	0.69	US \$/kg	9288.09	IDR/kg
11/7/2017	Olein	Nov'17	Rotterdam	0.69	US \$/kg	9270.84	IDR/kg
11/8/2017	Olein	Nov'17	Rotterdam	0.69	US \$/kg	9284.64	IDR/kg
11/9/2017	Olein	Nov'17	Rotterdam	0.6975	US \$/kg	9378.585	IDR/kg
11/10/2017	Olein	Nov'17	Rotterdam	0.6925	US \$/kg	9311.355	IDR/kg
11/13/2017	Olein	Nov'17	Rotterdam	0.6925	US \$/kg	9339.7475	IDR/kg
11/14/2017	Olein	Nov'17	Rotterdam	0.685	US \$/kg	9229.69	IDR/kg
7/18/2017	Olein	Okt'17	Rotterdam	0.63	US \$/kg	8345.61	IDR/kg
7/19/2017	Olein	Okt'17	Rotterdam	0.625	US \$/kg	8273.125	IDR/kg
7/24/2017	Olein	Okt'17	Rotterdam	0.63	US \$/kg	8348.76	IDR/kg
7/26/2017	Olein	Okt'17	Rotterdam	0.6425	US \$/kg	8524.0475	IDR/kg
7/27/2017	Olein	Okt'17	Rotterdam	0.6425	US \$/kg	8511.84	IDR/kg
7/28/2017	Olein	Okt'17	Rotterdam	0.655	US \$/kg	8684.645	IDR/kg
7/31/2017	Olein	Okt'17	Rotterdam	0.65	US \$/kg	8616.4	IDR/kg
8/1/2017	Olein	Okt'17	Rotterdam	0.6475	US \$/kg	8580.0225	IDR/kg
8/2/2017	Olein	Okt'17	Rotterdam	0.6475	US \$/kg	8588.44	IDR/kg
8/4/2017	Olein	Okt'17	Rotterdam	0.6375	US \$/kg	8455.1625	IDR/kg
8/7/2017	Olein	Okt'17	Rotterdam	0.6525	US \$/kg	8646.93	IDR/kg
8/8/2017	Olein	Okt'17	Rotterdam	0.6525	US \$/kg	8646.93	IDR/kg
8/9/2017	Olein	Okt'17	Rotterdam	0.6525	US \$/kg	8650.1925	IDR/kg
8/10/2017	Olein	Okt'17	Rotterdam	0.6525	US \$/kg	8659.3275	IDR/kg
8/11/2017	Olein	Okt'17	Rotterdam	0.6525	US \$/kg	8680.2075	IDR/kg
8/14/2017	Olein	Okt'17	Rotterdam	0.6525	US \$/kg	8663.2425	IDR/kg
8/15/2017	Olein	Okt'17	Rotterdam	0.6525	US \$/kg	8663.2425	IDR/kg
8/16/2017	Olein	Okt'17	Rotterdam	0.6525	US \$/kg	8682.8175	IDR/kg
8/18/2017	Olein	Okt'17	Rotterdam	0.6525	US \$/kg	8678.9025	IDR/kg
8/21/2017	Olein	Okt'17	Rotterdam	0.6525	US \$/kg	8670.42	IDR/kg
8/22/2017	Olein	Okt'17	Rotterdam	0.66	US \$/kg	8758.86	IDR/kg
8/23/2017	Olein	Okt'17	Rotterdam	0.6675	US \$/kg	8861.0625	IDR/kg
8/24/2017	Olein	Okt'17	Rotterdam	0.6775	US \$/kg	9001.9425	IDR/kg
8/25/2017	Olein	Okt'17	Rotterdam	0.6775	US \$/kg	8997.8775	IDR/kg
8/28/2017	Olein	Okt'17	Rotterdam	0.675	US \$/kg	8957.925	IDR/kg
8/29/2017	Olein	Okt'17	Rotterdam	0.67	US \$/kg	8898.27	IDR/kg
8/30/2017	Olein	Okt'17	Rotterdam	0.67	US \$/kg	8894.92	IDR/kg
8/31/2017	Olein	Okt'17	Rotterdam	0.67	US \$/kg	8900.28	IDR/kg
9/4/2017	Olein	Okt'17	Rotterdam	0.67	US \$/kg	8896.26	IDR/kg
9/5/2017	Olein	Okt'17	Rotterdam	0.67	US \$/kg	8890.23	IDR/kg
9/6/2017	Olein	Okt'17	Rotterdam	0.6825	US \$/kg	9056.775	IDR/kg
9/7/2017	Olein	Okt'17	Rotterdam	0.6975	US \$/kg	9251.64	IDR/kg
9/8/2017	Olein	Okt'17	Rotterdam	0.6975	US \$/kg	9219.555	IDR/kg
9/11/2017	Olein	Okt'17	Rotterdam	0.6975	US \$/kg	9128.88	IDR/kg



9/12/2017	Olein	Okt'17	Rotterdam	0.715	US \$/kg	9380.8	IDR/kg
9/13/2017	Olein	Okt'17	Rotterdam	0.715	US \$/kg	9397.245	IDR/kg
9/14/2017	Olein	Okt'17	Rotterdam	0.725	US \$/kg	9550.425	IDR/kg
9/15/2017	Olein	Okt'17	Rotterdam	0.725	US \$/kg	9566.375	IDR/kg
9/18/2017	Olein	Okt'17	Rotterdam	0.73	US \$/kg	9615.56	IDR/kg
9/19/2017	Olein	Okt'17	Rotterdam	0.72	US \$/kg	9498.24	IDR/kg
9/20/2017	Olein	Okt'17	Rotterdam	0.705	US \$/kg	9308.82	IDR/kg
9/22/2017	Olein	Okt'17	Rotterdam	0.695	US \$/kg	9214.31	IDR/kg
9/25/2017	Olein	Okt'17	Rotterdam	0.695	US \$/kg	9200.41	IDR/kg
9/26/2017	Olein	Okt'17	Rotterdam	0.68	US \$/kg	9031.08	IDR/kg
9/27/2017	Olein	Okt'17	Rotterdam	0.69	US \$/kg	9188.73	IDR/kg
9/28/2017	Olein	Okt'17	Rotterdam	0.6925	US \$/kg	9277.4225	IDR/kg
9/29/2017	Olein	Okt'17	Rotterdam	0.68	US \$/kg	9129	IDR/kg
10/2/2017	Olein	Okt'17	Rotterdam	0.6725	US \$/kg	9033.02	IDR/kg
10/3/2017	Olein	Okt'17	Rotterdam	0.6725	US \$/kg	9088.165	IDR/kg
10/4/2017	Olein	Okt'17	Rotterdam	0.6775	US \$/kg	9093.405	IDR/kg
10/5/2017	Olein	Okt'17	Rotterdam	0.685	US \$/kg	9189.96	IDR/kg
10/6/2017	Olein	Okt'17	Rotterdam	0.6875	US \$/kg	9224.875	IDR/kg
10/9/2017	Olein	Okt'17	Rotterdam	0.69	US \$/kg	9270.84	IDR/kg
10/10/2017	Olein	Okt'17	Rotterdam	0.68	US \$/kg	9128.32	IDR/kg
10/11/2017	Olein	Okt'17	Rotterdam	0.68	US \$/kg	9139.88	IDR/kg
10/12/2017	Olein	Okt'17	Rotterdam	0.68	US \$/kg	9148.04	IDR/kg
10/13/2017	Olein	Okt'17	Rotterdam	0.68	US \$/kg	9139.2	IDR/kg
10/16/2017	Olein	Okt'17	Rotterdam	0.6875	US \$/kg	9223.5	IDR/kg
6/19/2017	Olein	Sep'17	Rotterdam	0.6175	US \$/kg	8163.35	IDR/kg
6/20/2017	Olein	Sep'17	Rotterdam	0.615	US \$/kg	8137.065	IDR/kg
6/21/2017	Olein	Sep'17	Rotterdam	0.615	US \$/kg	8138.91	IDR/kg
6/22/2017	Olein	Sep'17	Rotterdam	0.6125	US \$/kg	8116.85	IDR/kg
7/3/2017	Olein	Sep'17	Rotterdam	0.6275	US \$/kg	8319.395	IDR/kg
7/4/2017	Olein	Sep'17	Rotterdam	0.6275	US \$/kg	8357.6725	IDR/kg
7/5/2017	Olein	Sep'17	Rotterdam	0.6275	US \$/kg	8334.455	IDR/kg
7/6/2017	Olein	Sep'17	Rotterdam	0.6275	US \$/kg	8343.8675	IDR/kg
7/7/2017	Olein	Sep'17	Rotterdam	0.6275	US \$/kg	8364.575	IDR/kg
7/10/2017	Olein	Sep'17	Rotterdam	0.6275	US \$/kg	8371.4775	IDR/kg
7/11/2017	Olein	Sep'17	Rotterdam	0.6275	US \$/kg	8358.3	IDR/kg
7/12/2017	Olein	Sep'17	Rotterdam	0.64	US \$/kg	8512.64	IDR/kg
7/13/2017	Olein	Sep'17	Rotterdam	0.6375	US \$/kg	8462.8125	IDR/kg
7/14/2017	Olein	Sep'17	Rotterdam	0.6375	US \$/kg	8466	IDR/kg
7/17/2017	Olein	Sep'17	Rotterdam	0.6375	US \$/kg	8444.325	IDR/kg
7/18/2017	Olein	Sep'17	Rotterdam	0.635	US \$/kg	8411.845	IDR/kg
7/19/2017	Olein	Sep'17	Rotterdam	0.63	US \$/kg	8339.31	IDR/kg
7/24/2017	Olein	Sep'17	Rotterdam	0.6325	US \$/kg	8381.89	IDR/kg
7/26/2017	Olein	Sep'17	Rotterdam	0.645	US \$/kg	8557.215	IDR/kg
7/27/2017	Olein	Sep'17	Rotterdam	0.645	US \$/kg	8544.96	IDR/kg
7/28/2017	Olein	Sep'17	Rotterdam	0.655	US \$/kg	8684.645	IDR/kg

7/31/2017	Olein	Sep'17	Rotterdam	0.65	US \$/kg	8616.4	IDR/kg
8/1/2017	Olein	Sep'17	Rotterdam	0.6475	US \$/kg	8580.0225	IDR/kg
8/2/2017	Olein	Sep'17	Rotterdam	0.6475	US \$/kg	8588.44	IDR/kg
8/4/2017	Olein	Sep'17	Rotterdam	0.6375	US \$/kg	8451.3375	IDR/kg
8/7/2017	Olein	Sep'17	Rotterdam	0.6575	US \$/kg	8713.19	IDR/kg
8/8/2017	Olein	Sep'17	Rotterdam	0.6575	US \$/kg	8713.19	IDR/kg
8/9/2017	Olein	Sep'17	Rotterdam	0.6575	US \$/kg	8716.4775	IDR/kg
8/10/2017	Olein	Sep'17	Rotterdam	0.6575	US \$/kg	8725.6825	IDR/kg
8/11/2017	Olein	Sep'17	Rotterdam	0.6575	US \$/kg	8746.7225	IDR/kg
8/14/2017	Olein	Sep'17	Rotterdam	0.6575	US \$/kg	8729.6275	IDR/kg
8/15/2017	Olein	Sep'17	Rotterdam	0.6575	US \$/kg	8729.6275	IDR/kg
8/16/2017	Olein	Sep'17	Rotterdam	0.6575	US \$/kg	8749.3525	IDR/kg
8/18/2017	Olein	Sep'17	Rotterdam	0.6575	US \$/kg	8745.4075	IDR/kg
8/21/2017	Olein	Sep'17	Rotterdam	0.6575	US \$/kg	8736.86	IDR/kg
8/22/2017	Olein	Sep'17	Rotterdam	0.665	US \$/kg	8825.215	IDR/kg
8/23/2017	Olein	Sep'17	Rotterdam	0.67	US \$/kg	8894.25	IDR/kg
8/24/2017	Olein	Sep'17	Rotterdam	0.68	US \$/kg	9035.16	IDR/kg
8/25/2017	Olein	Sep'17	Rotterdam	0.68	US \$/kg	9031.08	IDR/kg
8/28/2017	Olein	Sep'17	Rotterdam	0.6775	US \$/kg	8991.1025	IDR/kg
8/29/2017	Olein	Sep'17	Rotterdam	0.67	US \$/kg	8898.27	IDR/kg
8/30/2017	Olein	Sep'17	Rotterdam	0.67	US \$/kg	8894.92	IDR/kg
8/31/2017	Olein	Sep'17	Rotterdam	0.67	US \$/kg	8900.28	IDR/kg
9/4/2017	Olein	Sep'17	Rotterdam	0.67	US \$/kg	8896.26	IDR/kg
9/5/2017	Olein	Sep'17	Rotterdam	0.67	US \$/kg	8890.23	IDR/kg
9/6/2017	Olein	Sep'17	Rotterdam	0.6825	US \$/kg	9056.775	IDR/kg
9/7/2017	Olein	Sep'17	Rotterdam	0.6975	US \$/kg	9251.64	IDR/kg
9/8/2017	Olein	Sep'17	Rotterdam	0.6975	US \$/kg	9219.555	IDR/kg
9/11/2017	Olein	Sep'17	Rotterdam	0.6975	US \$/kg	9128.88	IDR/kg
9/12/2017	Olein	Sep'17	Rotterdam	0.715	US \$/kg	9380.8	IDR/kg
9/13/2017	Olein	Sep'17	Rotterdam	0.715	US \$/kg	9397.245	IDR/kg
9/14/2017	Olein	Sep'17	Rotterdam	0.725	US \$/kg	9550.425	IDR/kg
9/15/2017	Olein	Sep'17	Rotterdam	0.725	US \$/kg	9566.375	IDR/kg
9/18/2017	Olein	Sep'17	Rotterdam	0.73	US \$/kg	9615.56	IDR/kg
1/3/2017	Olein	SPOT	Jakarta	10650	US \$/kg		
1/4/2017	Olein	SPOT	Jakarta	10794	US \$/kg		
1/5/2017	Olein	SPOT	Jakarta	10596	US \$/kg		
1/6/2017	Olein	SPOT	Jakarta	10615	US \$/kg		
1/9/2017	Olein	SPOT	Jakarta	10645	US \$/kg		
1/10/2017	Olein	SPOT	Jakarta	10668	US \$/kg		
1/11/2017	Olein	SPOT	Jakarta	10525	US \$/kg		
1/12/2017	Olein	SPOT	Jakarta	10716	US \$/kg		
1/13/2017	Olein	SPOT	Jakarta	10695	US \$/kg		
1/16/2017	Olein	SPOT	Jakarta	10769	US \$/kg		
1/17/2017	Olein	SPOT	Jakarta	10754	US \$/kg		
1/18/2017	Olein	SPOT	Jakarta	10859	US \$/kg		

1/19/2017	Olein	SPOT	Jakarta	10898	US \$/kg
1/20/2017	Olein	SPOT	Jakarta	10866	US \$/kg
1/23/2017	Olein	SPOT	Jakarta	10820	US \$/kg
1/24/2017	Olein	SPOT	Jakarta	10823	US \$/kg
1/25/2017	Olein	SPOT	Jakarta	10980	US \$/kg
1/26/2017	Olein	SPOT	Jakarta	10948	US \$/kg
1/27/2017	Olein	SPOT	Jakarta	10884	US \$/kg
1/30/2017	Olein	SPOT	Jakarta	10902	US \$/kg
1/31/2017	Olein	SPOT	Jakarta	10908	US \$/kg
2/1/2017	Olein	SPOT	Jakarta	10839	US \$/kg
2/2/2017	Olein	SPOT	Jakarta	10859	US \$/kg
2/3/2017	Olein	SPOT	Jakarta	10924	US \$/kg
2/6/2017	Olein	SPOT	Jakarta	10897	US \$/kg
2/7/2017	Olein	SPOT	Jakarta	11002	US \$/kg
2/8/2017	Olein	SPOT	Jakarta	11088	US \$/kg
2/9/2017	Olein	SPOT	Jakarta	11027	US \$/kg
2/10/2017	Olein	SPOT	Jakarta	10888	US \$/kg
2/13/2017	Olein	SPOT	Jakarta	10897	US \$/kg
2/14/2017	Olein	SPOT	Jakarta	10860	US \$/kg
2/16/2017	Olein	SPOT	Jakarta	10786	US \$/kg
2/17/2017	Olein	SPOT	Jakarta	10378	US \$/kg
2/20/2017	Olein	SPOT	Jakarta	10211	US \$/kg
2/21/2017	Olein	SPOT	Jakarta	10262	US \$/kg
2/22/2017	Olein	SPOT	Jakarta	10066	US \$/kg
2/23/2017	Olein	SPOT	Jakarta	10218	US \$/kg
2/24/2017	Olein	SPOT	Jakarta	10051	US \$/kg
2/27/2017	Olein	SPOT	Jakarta	10053	US \$/kg
2/28/2017	Olein	SPOT	Jakarta	9874	US \$/kg
3/1/2017	Olein	SPOT	Jakarta	9922	US \$/kg
3/2/2017	Olein	SPOT	Jakarta	10033	US \$/kg
3/3/2017	Olein	SPOT	Jakarta	10118	US \$/kg
3/6/2017	Olein	SPOT	Jakarta	10109	US \$/kg
3/7/2017	Olein	SPOT	Jakarta	10210	US \$/kg
3/8/2017	Olein	SPOT	Jakarta	10165	US \$/kg
3/9/2017	Olein	SPOT	Jakarta	10228	US \$/kg
3/10/2017	Olein	SPOT	Jakarta	10243	US \$/kg
3/13/2017	Olein	SPOT	Jakarta	10072	US \$/kg
3/14/2017	Olein	SPOT	Jakarta	9958	US \$/kg
3/15/2017	Olein	SPOT	Jakarta	10081	US \$/kg
3/16/2017	Olein	SPOT	Jakarta	10199	US \$/kg
3/17/2017	Olein	SPOT	Jakarta	10204	US \$/kg
3/20/2017	Olein	SPOT	Jakarta	10231	US \$/kg
3/21/2017	Olein	SPOT	Jakarta	10104	US \$/kg
3/22/2017	Olein	SPOT	Jakarta	10272	US \$/kg
3/23/2017	Olein	SPOT	Jakarta	10270	US \$/kg

3/24/2017	Olein	SPOT	Jakarta	10157	US \$/kg
3/27/2017	Olein	SPOT	Jakarta	10072	US \$/kg
3/29/2017	Olein	SPOT	Jakarta	9857	US \$/kg
3/30/2017	Olein	SPOT	Jakarta	9925	US \$/kg
3/31/2017	Olein	SPOT	Jakarta	9781	US \$/kg
4/3/2017	Olein	SPOT	Jakarta	9820	US \$/kg
4/4/2017	Olein	SPOT	Jakarta	9822	US \$/kg
4/5/2017	Olein	SPOT	Jakarta	9787	US \$/kg
4/6/2017	Olein	SPOT	Jakarta	9970	US \$/kg
4/7/2017	Olein	SPOT	Jakarta	9981	US \$/kg
4/10/2017	Olein	SPOT	Jakarta	9857	US \$/kg
4/11/2017	Olein	SPOT	Jakarta	9679	US \$/kg
4/12/2017	Olein	SPOT	Jakarta	9690	US \$/kg
4/13/2017	Olein	SPOT	Jakarta	9666	US \$/kg
4/17/2017	Olein	SPOT	Jakarta	9659	US \$/kg
4/18/2017	Olein	SPOT	Jakarta	9691	US \$/kg
4/20/2017	Olein	SPOT	Jakarta	9379	US \$/kg
4/21/2017	Olein	SPOT	Jakarta	9448	US \$/kg
4/25/2017	Olein	SPOT	Jakarta	9505	US \$/kg
4/26/2017	Olein	SPOT	Jakarta	9418	US \$/kg
4/27/2017	Olein	SPOT	Jakarta	9544	US \$/kg
4/28/2017	Olein	SPOT	Jakarta	9490	US \$/kg
5/2/2017	Olein	SPOT	Jakarta	9482	US \$/kg
5/3/2017	Olein	SPOT	Jakarta	9542	US \$/kg
5/4/2017	Olein	SPOT	Jakarta	9492	US \$/kg
5/5/2017	Olein	SPOT	Jakarta	9461	US \$/kg
5/8/2017	Olein	SPOT	Jakarta	9525	US \$/kg
5/9/2017	Olein	SPOT	Jakarta	9593	US \$/kg
5/10/2017	Olein	SPOT	Jakarta	9732	US \$/kg
5/12/2017	Olein	SPOT	Jakarta	9758	US \$/kg
5/15/2017	Olein	SPOT	Jakarta	9854	US \$/kg
5/16/2017	Olein	SPOT	Jakarta	10023	US \$/kg
5/17/2017	Olein	SPOT	Jakarta	9844	US \$/kg
5/18/2017	Olein	SPOT	Jakarta	10019	US \$/kg
5/19/2017	Olein	SPOT	Jakarta	10033	US \$/kg
5/26/2017	Olein	SPOT	Jakarta	10094	US \$/kg
5/29/2017	Olein	SPOT	Jakarta	10033	US \$/kg
5/30/2017	Olein	SPOT	Jakarta	9977	US \$/kg
5/31/2017	Olein	SPOT	Jakarta	9892	US \$/kg
6/2/2017	Olein	SPOT	Jakarta	9885	US \$/kg
6/5/2017	Olein	SPOT	Jakarta	9830	US \$/kg
6/6/2017	Olein	SPOT	Jakarta	9792	US \$/kg
6/7/2017	Olein	SPOT	Jakarta	9808	US \$/kg
6/8/2017	Olein	SPOT	Jakarta	9741	US \$/kg
6/9/2017	Olein	SPOT	Jakarta	9686	US \$/kg

6/12/2017	Olein	SPOT	Jakarta	9612	US \$/kg
6/13/2017	Olein	SPOT	Jakarta	9614	US \$/kg
6/15/2017	Olein	SPOT	Jakarta	9568	US \$/kg
6/16/2017	Olein	SPOT	Jakarta	9654	US \$/kg
6/19/2017	Olein	SPOT	Jakarta	9387	US \$/kg
6/20/2017	Olein	SPOT	Jakarta	9247	US \$/kg
6/21/2017	Olein	SPOT	Jakarta	9250	US \$/kg
6/22/2017	Olein	SPOT	Jakarta	9151	US \$/kg
7/3/2017	Olein	SPOT	Jakarta	9155	US \$/kg
7/4/2017	Olein	SPOT	Jakarta	9197	US \$/kg
7/5/2017	Olein	SPOT	Jakarta	9172	US \$/kg
7/6/2017	Olein	SPOT	Jakarta	9182	US \$/kg
7/7/2017	Olein	SPOT	Jakarta	9205	US \$/kg
7/10/2017	Olein	SPOT	Jakarta	9213	US \$/kg
7/11/2017	Olein	SPOT	Jakarta	9198	US \$/kg
7/12/2017	Olein	SPOT	Jakarta	9482	US \$/kg
7/13/2017	Olein	SPOT	Jakarta	9426	US \$/kg
7/14/2017	Olein	SPOT	Jakarta	9430	US \$/kg
7/17/2017	Olein	SPOT	Jakarta	9406	US \$/kg
7/18/2017	Olein	SPOT	Jakarta	9037	US \$/kg
7/19/2017	Olein	SPOT	Jakarta	8993	US \$/kg
7/24/2017	Olein	SPOT	Jakarta	8893	US \$/kg
7/26/2017	Olein	SPOT	Jakarta	9088	US \$/kg
7/27/2017	Olein	SPOT	Jakarta	9112	US \$/kg
7/28/2017	Olein	SPOT	Jakarta	9230	US \$/kg
7/31/2017	Olein	SPOT	Jakarta	9154	US \$/kg
8/1/2017	Olein	SPOT	Jakarta	9151	US \$/kg
8/2/2017	Olein	SPOT	Jakarta	9160	US \$/kg
8/4/2017	Olein	SPOT	Jakarta	8970	US \$/kg
8/7/2017	Olein	SPOT	Jakarta	9188	US \$/kg
8/8/2017	Olein	SPOT	Jakarta	9188	US \$/kg
8/9/2017	Olein	SPOT	Jakarta	9192	US \$/kg
8/10/2017	Olein	SPOT	Jakarta	9201	US \$/kg
8/11/2017	Olein	SPOT	Jakarta	9223	US \$/kg
8/14/2017	Olein	SPOT	Jakarta	9206	US \$/kg
8/15/2017	Olein	SPOT	Jakarta	9206	US \$/kg
8/16/2017	Olein	SPOT	Jakarta	9226	US \$/kg
8/18/2017	Olein	SPOT	Jakarta	9222	US \$/kg
8/21/2017	Olein	SPOT	Jakarta	9213	US \$/kg
8/22/2017	Olein	SPOT	Jakarta	9312	US \$/kg
8/23/2017	Olein	SPOT	Jakarta	9389	US \$/kg
8/24/2017	Olein	SPOT	Jakarta	9546	US \$/kg
8/25/2017	Olein	SPOT	Jakarta	9542	US \$/kg
8/28/2017	Olein	SPOT	Jakarta	9498	US \$/kg
8/29/2017	Olein	SPOT	Jakarta	9394	US \$/kg

8/30/2017	Olein	SPOT	Jakarta	9390	US \$/kg
8/31/2017	Olein	SPOT	Jakarta	9396	US \$/kg
9/4/2017	Olein	SPOT	Jakarta	9391	US \$/kg
9/5/2017	Olein	SPOT	Jakarta	9385	US \$/kg
9/6/2017	Olein	SPOT	Jakarta	9571	US \$/kg
9/7/2017	Olein	SPOT	Jakarta	9788	US \$/kg
9/8/2017	Olein	SPOT	Jakarta	9754	US \$/kg
9/11/2017	Olein	SPOT	Jakarta	9659	US \$/kg
9/12/2017	Olein	SPOT	Jakarta	9938	US \$/kg
9/13/2017	Olein	SPOT	Jakarta	9955	US \$/kg
9/14/2017	Olein	SPOT	Jakarta	10125	US \$/kg
9/15/2017	Olein	SPOT	Jakarta	10142	US \$/kg
9/18/2017	Olein	SPOT	Jakarta	10198	US \$/kg
9/19/2017	Olein	SPOT	Jakarta	10066	US \$/kg
9/20/2017	Olein	SPOT	Jakarta	9854	US \$/kg
9/22/2017	Olein	SPOT	Jakarta	9747	US \$/kg
9/25/2017	Olein	SPOT	Jakarta	9732	US \$/kg
9/26/2017	Olein	SPOT	Jakarta	9542	US \$/kg
9/27/2017	Olein	SPOT	Jakarta	9716	US \$/kg
9/28/2017	Olein	SPOT	Jakarta	9811	US \$/kg
9/29/2017	Olein	SPOT	Jakarta	9645	US \$/kg
10/2/2017	Olein	SPOT	Jakarta	9537	US \$/kg
10/3/2017	Olein	SPOT	Jakarta	9596	US \$/kg
10/4/2017	Olein	SPOT	Jakarta	9605	US \$/kg
10/5/2017	Olein	SPOT	Jakarta	9713	US \$/kg
10/6/2017	Olein	SPOT	Jakarta	9752	US \$/kg
10/9/2017	Olein	SPOT	Jakarta	9803	US \$/kg
10/10/2017	Olein	SPOT	Jakarta	9644	US \$/kg
10/11/2017	Olein	SPOT	Jakarta	9657	US \$/kg
10/12/2017	Olein	SPOT	Jakarta	9665	US \$/kg
10/13/2017	Olein	SPOT	Jakarta	9656	US \$/kg
10/16/2017	Olein	SPOT	Jakarta	9750	US \$/kg
10/17/2017	Olein	SPOT	Jakarta	9755	US \$/kg
10/18/2017	Olein	SPOT	Jakarta	9735	US \$/kg
10/19/2017	Olein	SPOT	Jakarta	9740	US \$/kg
10/20/2017	Olein	SPOT	Jakarta	9700	US \$/kg
10/23/2017	Olein	SPOT	Jakarta	9901	US \$/kg
10/24/2017	Olein	SPOT	Jakarta	9896	US \$/kg
10/25/2017	Olein	SPOT	Jakarta	9926	US \$/kg
10/26/2017	Olein	SPOT	Jakarta	9919	US \$/kg
10/27/2017	Olein	SPOT	Jakarta	9970	US \$/kg
10/30/2017	Olein	SPOT	Jakarta	9971	US \$/kg
10/31/2017	Olein	SPOT	Jakarta	10041	US \$/kg
11/1/2017	Olein	SPOT	Jakarta	10018	US \$/kg
11/2/2017	Olein	SPOT	Jakarta	9996	US \$/kg

11/3/2017	Olein	SPOT	Jakarta	9913	US \$/kg
11/6/2017	Olein	SPOT	Jakarta	9821	US \$/kg
11/7/2017	Olein	SPOT	Jakarta	9803	US \$/kg
11/8/2017	Olein	SPOT	Jakarta	9818	US \$/kg
11/9/2017	Olein	SPOT	Jakarta	9923	US \$/kg
11/10/2017	Olein	SPOT	Jakarta	9848	US \$/kg
11/13/2017	Olein	SPOT	Jakarta	9878	US \$/kg
11/14/2017	Olein	SPOT	Jakarta	9756	US \$/kg
11/15/2017	Olein	SPOT	Jakarta	9265	US \$/kg
11/16/2017	Olein	SPOT	Jakarta	9264	US \$/kg
11/17/2017	Olein	SPOT	Jakarta	9250	US \$/kg
11/20/2017	Olein	SPOT	Jakarta	9258	US \$/kg
11/21/2017	Olein	SPOT	Jakarta	9268	US \$/kg
11/22/2017	Olein	SPOT	Jakarta	9254	US \$/kg
11/23/2017	Olein	SPOT	Jakarta	9240	US \$/kg
11/24/2017	Olein	SPOT	Jakarta	9242	US \$/kg
11/27/2017	Olein	SPOT	Jakarta	9415.16	US \$/kg
11/28/2017	Olein	SPOT	Jakarta	9347.09	US \$/kg
11/29/2017	Olein	SPOT	Jakarta	9323.53	US \$/kg
11/30/2017	Olein	SPOT	Jakarta	9284.66	US \$/kg
12/4/2017	Olein	SPOT	Jakarta	9370.02	US \$/kg
12/5/2017	Olein	SPOT	Jakarta	9403.13	US \$/kg
12/6/2017	Olein	SPOT	Jakarta	9371.02	US \$/kg
12/7/2017	Olein	SPOT	Jakarta	9313.51	US \$/kg
12/8/2017	Olein	SPOT	Jakarta	9200.86	US \$/kg
12/11/2017	Olein	SPOT	Jakarta	9117.2	US \$/kg
12/13/2017	Olein	SPOT	Jakarta	9069.03	US \$/kg
12/14/2017	Olein	SPOT	Jakarta	9014.52	US \$/kg
12/15/2017	Olein	SPOT	Jakarta	8904.3	US \$/kg
12/18/2017	Olein	SPOT	Jakarta	9104.23	US \$/kg
12/19/2017	Olein	SPOT	Jakarta	9067.69	US \$/kg
12/20/2017	Olein	SPOT	Jakarta	9062.35	US \$/kg
12/21/2017	Olein	SPOT	Jakarta	9039.66	US \$/kg
12/22/2017	Olein	SPOT	Jakarta	8855.98	US \$/kg
12/27/2017	Olein	SPOT	Jakarta	8858.6	US \$/kg
12/28/2017	Olein	SPOT	Jakarta	9088.15	US \$/kg
12/29/2017	Olein	SPOT	Jakarta	9041.66	US \$/kg
1/2/2018	Olein	SPOT	Jakarta	9037.66	US \$/kg
1/3/2018	Olein	SPOT	Jakarta	9100	US \$/kg
1/4/2018	Olein	SPOT	Jakarta	9451.07	US \$/kg
1/5/2018	Olein	SPOT	Jakarta	9402.67	US \$/kg
1/8/2018	Olein	SPOT	Jakarta	9435.07	US \$/kg
1/9/2018	Olein	SPOT	Jakarta	9571.21	US \$/kg
1/10/2018	Olein	SPOT	Jakarta	9509.86	US \$/kg
1/11/2018	Olein	SPOT	Jakarta	9570.5	US \$/kg

1/15/2018	Olein	SPOT	Jakarta	9387.89	US \$/kg
1/19/2018	Olein	SPOT	Jakarta	9237.28	US \$/kg
1/22/2018	Olein	SPOT	Jakarta	9125.86	US \$/kg
1/23/2018	Olein	SPOT	Jakarta	9190.49	US \$/kg
1/24/2018	Olein	SPOT	Jakarta	9268.15	US \$/kg
1/25/2018	Olein	SPOT	Jakarta	9246.58	US \$/kg
1/26/2018	Olein	SPOT	Jakarta	9180.13	US \$/kg
1/29/2018	Olein	SPOT	Jakarta	9234.51	US \$/kg
1/30/2018	Olein	SPOT	Jakarta	9435.78	US \$/kg
1/31/2018	Olein	SPOT	Jakarta	9408.28	US \$/kg
2/1/2018	Olein	SPOT	Jakarta	9400.56	US \$/kg
2/2/2018	Olein	SPOT	Jakarta	9342.6	US \$/kg
2/5/2018	Olein	SPOT	Jakarta	9353	US \$/kg
2/6/2018	Olein	SPOT	Jakarta	9485.49	US \$/kg
2/7/2018	Olein	SPOT	Jakarta	9377.25	US \$/kg
2/8/2018	Olein	SPOT	Jakarta	9425.06	US \$/kg
2/9/2018	Olein	SPOT	Jakarta	9492.19	US \$/kg
2/12/2018	Olein	SPOT	Jakarta	9429.91	US \$/kg
2/13/2018	Olein	SPOT	Jakarta	9570.31	US \$/kg
2/14/2018	Olein	SPOT	Jakarta	9501.93	US \$/kg
2/15/2018	Olein	SPOT	Jakarta	9441.4	US \$/kg
2/19/2018	Olein	SPOT	Jakarta	9459.64	US \$/kg
2/20/2018	Olein	SPOT	Jakarta	9713.08	US \$/kg
2/21/2018	Olein	SPOT	Jakarta	9642.44	US \$/kg
2/22/2018	Olein	SPOT	Jakarta	9662.59	US \$/kg
2/26/2018	Olein	SPOT	Jakarta	9813.38	US \$/kg
2/27/2018	Olein	SPOT	Jakarta	9845.64	US \$/kg
2/28/2018	Olein	SPOT	Jakarta	9925.65	US \$/kg
3/2/2018	Olein	SPOT	Jakarta	9992.9	US \$/kg
3/5/2018	Olein	SPOT	Jakarta	9793.6	US \$/kg
3/7/2018	Olein	SPOT	Jakarta	9849.04	US \$/kg
3/8/2018	Olein	SPOT	Jakarta	9739.66	US \$/kg
3/9/2018	Olein	SPOT	Jakarta	9636.38	US \$/kg
3/12/2018	Olein	SPOT	Jakarta	9501.02	US \$/kg
3/13/2018	Olein	SPOT	Jakarta	9532.47	US \$/kg
3/14/2018	Olein	SPOT	Jakarta	9597.96	US \$/kg
3/19/2018	Olein	SPOT	Jakarta	9694.24	US \$/kg
3/20/2018	Olein	SPOT	Jakarta	9652.38	US \$/kg
3/21/2018	Olein	SPOT	Jakarta	9650.98	US \$/kg
3/22/2018	Olein	SPOT	Jakarta	9674.52	US \$/kg
3/23/2018	Olein	SPOT	Jakarta	9704.81	US \$/kg
3/26/2018	Olein	SPOT	Jakarta	9584.72	US \$/kg
3/27/2018	Olein	SPOT	Jakarta	9576.31	US \$/kg
3/28/2018	Olein	SPOT	Jakarta	9641.16	US \$/kg
3/29/2018	Olein	SPOT	Jakarta	9609.84	US \$/kg



4/2/2018	Olein	SPOT	Jakarta	9605.65	US \$/kg
4/3/2018	Olein	SPOT	Jakarta	9616.13	US \$/kg
4/4/2018	Olein	SPOT	Jakarta	9651.68	US \$/kg
4/6/2018	Olein	SPOT	Jakarta	9776.62	US \$/kg
4/9/2018	Olein	SPOT	Jakarta	9854.77	US \$/kg
4/10/2018	Olein	SPOT	Jakarta	9807.14	US \$/kg
4/11/2018	Olein	SPOT	Jakarta	9681.57	US \$/kg
4/12/2018	Olein	SPOT	Jakarta	9692.83	US \$/kg
4/13/2018	Olein	SPOT	Jakarta	9646.77	US \$/kg
4/16/2018	Olein	SPOT	Jakarta	9616.82	US \$/kg
4/17/2018	Olein	SPOT	Jakarta	9502.4	US \$/kg
4/18/2018	Olein	SPOT	Jakarta	9541.47	US \$/kg
4/19/2018	Olein	SPOT	Jakarta	9547.02	US \$/kg
4/20/2018	Olein	SPOT	Jakarta	9525.86	US \$/kg
4/23/2018	Olein	SPOT	Jakarta	9627.4	US \$/kg
4/24/2018	Olein	SPOT	Jakarta	9552.67	US \$/kg
4/25/2018	Olein	SPOT	Jakarta	9544.42	US \$/kg
4/26/2018	Olein	SPOT	Jakarta	9573.29	US \$/kg
4/27/2018	Olein	SPOT	Jakarta	9498.86	US \$/kg
4/30/2018	Olein	SPOT	Jakarta	9497.49	US \$/kg
5/2/2018	Olein	SPOT	Jakarta	9458.78	US \$/kg
5/3/2018	Olein	SPOT	Jakarta	9478.46	US \$/kg
5/4/2018	Olein	SPOT	Jakarta	9384.41	US \$/kg
5/7/2018	Olein	SPOT	Jakarta	9393.16	US \$/kg
5/8/2018	Olein	SPOT	Jakarta	9526.65	US \$/kg
5/9/2018	Olein	SPOT	Jakarta	9552.45	US \$/kg
5/11/2018	Olein	SPOT	Jakarta	9614.52	US \$/kg
5/14/2018	Olein	SPOT	Jakarta	9565.24	US \$/kg
5/15/2018	Olein	SPOT	Jakarta	9555.58	US \$/kg
5/16/2018	Olein	SPOT	Jakarta	9686	US \$/kg
5/17/2018	Olein	SPOT	Jakarta	9592.38	US \$/kg
5/18/2018	Olein	SPOT	Jakarta	9654.9	US \$/kg
5/21/2018	Olein	SPOT	Jakarta	9742.35	US \$/kg
5/22/2018	Olein	SPOT	Jakarta	9743.72	US \$/kg
5/23/2018	Olein	SPOT	Jakarta	9874.15	US \$/kg
5/24/2018	Olein	SPOT	Jakarta	9802.59	US \$/kg
5/25/2018	Olein	SPOT	Jakarta	9856.07	US \$/kg
5/28/2018	Olein	SPOT	Jakarta	9546.34	US \$/kg
5/30/2018	Olein	SPOT	Jakarta	9484.12	US \$/kg
5/31/2018	Olein	SPOT	Jakarta	9468.96	US \$/kg
6/4/2018	Olein	SPOT	Jakarta	9415.34	US \$/kg
6/5/2018	Olein	SPOT	Jakarta	9425.52	US \$/kg
6/6/2018	Olein	SPOT	Jakarta	9338.64	US \$/kg
6/7/2018	Olein	SPOT	Jakarta	9333.93	US \$/kg
6/8/2018	Olein	SPOT	Jakarta	9317.36	US \$/kg

6/21/2018	Olein	SPOT	Jakarta	8883.64	US \$/kg
6/22/2018	Olein	SPOT	Jakarta	8891.21	US \$/kg
6/25/2018	Olein	SPOT	Jakarta	8973.14	US \$/kg
6/26/2018	Olein	SPOT	Jakarta	8929.67	US \$/kg
6/28/2018	Olein	SPOT	Jakarta	9038.25	US \$/kg
7/3/2018	Olein	SPOT	Jakarta	9254.09	US \$/kg
7/4/2018	Olein	SPOT	Jakarta	9124.55	US \$/kg
7/5/2018	Olein	SPOT	Jakarta	9070.9	US \$/kg
7/9/2018	Olein	SPOT	Jakarta	8954.88	US \$/kg
7/10/2018	Olein	SPOT	Jakarta	8910.49	US \$/kg
7/11/2018	Olein	SPOT	Jakarta	8910.08	US \$/kg
7/12/2018	Olein	SPOT	Jakarta	8732.53	US \$/kg
7/13/2018	Olein	SPOT	Jakarta	8685.94	US \$/kg
7/16/2018	Olein	SPOT	Jakarta	8545.54	US \$/kg
7/17/2018	Olein	SPOT	Jakarta	8542.57	US \$/kg
7/18/2018	Olein	SPOT	Jakarta	8551.47	US \$/kg
7/19/2018	Olein	SPOT	Jakarta	8640.42	US \$/kg
7/20/2018	Olein	SPOT	Jakarta	8577.94	US \$/kg
7/23/2018	Olein	SPOT	Jakarta	8579.97	US \$/kg
7/24/2018	Olein	SPOT	Jakarta	8507.83	US \$/kg
7/25/2018	Olein	SPOT	Jakarta	8369.06	US \$/kg
7/26/2018	Olein	SPOT	Jakarta	8409.51	US \$/kg
7/27/2018	Olein	SPOT	Jakarta	8556.09	US \$/kg
7/30/2018	Olein	SPOT	Jakarta	8471.48	US \$/kg
7/31/2018	Olein	SPOT	Jakarta	8473.84	US \$/kg
8/1/2018	Olein	SPOT	Jakarta	8531.86	US \$/kg
8/2/2018	Olein	SPOT	Jakarta	8616.21	US \$/kg
8/3/2018	Olein	SPOT	Jakarta	8653	US \$/kg
8/6/2018	Olein	SPOT	Jakarta	8513.81	US \$/kg
8/7/2018	Olein	SPOT	Jakarta	8557.27	US \$/kg
8/9/2018	Olein	SPOT	Jakarta	8724.66	US \$/kg
8/10/2018	Olein	SPOT	Jakarta	8733.74	US \$/kg
8/13/2018	Olein	SPOT	Jakarta	8863.44	US \$/kg
8/14/2018	Olein	SPOT	Jakarta	8722.97	US \$/kg
8/15/2018	Olein	SPOT	Jakarta	8720.59	US \$/kg
8/21/2018	Olein	SPOT	Jakarta	8730.31	US \$/kg
8/23/2018	Olein	SPOT	Jakarta	8761.47	US \$/kg
8/24/2018	Olein	SPOT	Jakarta	8616.11	US \$/kg
8/27/2018	Olein	SPOT	Jakarta	8631.11	US \$/kg
8/28/2018	Olein	SPOT	Jakarta	8631.11	US \$/kg
8/29/2018	Olein	SPOT	Jakarta	8816.81	US \$/kg
8/30/2018	Olein	SPOT	Jakarta	8740.86	US \$/kg
8/31/2018	Olein	SPOT	Jakarta	8774.27	US \$/kg
9/3/2018	Olein	SPOT	Jakarta	8807.67	US \$/kg
9/4/2018	Olein	SPOT	Jakarta	8977.53	US \$/kg

9/7/2018	Olein	SPOT	Jakarta	9004.15	US \$/kg
9/10/2018	Olein	SPOT	Jakarta	8932.41	US \$/kg
9/12/2018	Olein	SPOT	Jakarta	8949.27	US \$/kg
9/13/2018	Olein	SPOT	Jakarta	8865.75	US \$/kg
9/14/2018	Olein	SPOT	Jakarta	8848.22	US \$/kg
9/18/2018	Olein	SPOT	Jakarta	8807.16	US \$/kg
9/19/2018	Olein	SPOT	Jakarta	8715.54	US \$/kg
9/20/2018	Olein	SPOT	Jakarta	8555.87	US \$/kg
9/21/2018	Olein	SPOT	Jakarta	8463.1	US \$/kg
9/24/2018	Olein	SPOT	Jakarta	8444.32	US \$/kg
9/25/2018	Olein	SPOT	Jakarta	8544.75	US \$/kg
9/26/2018	Olein	SPOT	Jakarta	8655.34	US \$/kg
9/27/2018	Olein	SPOT	Jakarta	8559.66	US \$/kg
9/28/2018	Olein	SPOT	Jakarta	8565.4	US \$/kg
10/1/2018	Olein	SPOT	Jakarta	8593.92	US \$/kg
10/2/2018	Olein	SPOT	Jakarta	8641.78	US \$/kg
10/3/2018	Olein	SPOT	Jakarta	8785.06	US \$/kg
10/4/2018	Olein	SPOT	Jakarta	8897.14	US \$/kg
10/5/2018	Olein	SPOT	Jakarta	8960.42	US \$/kg
10/8/2018	Olein	SPOT	Jakarta	8932.42	US \$/kg
10/9/2018	Olein	SPOT	Jakarta	8826.27	US \$/kg
10/10/2018	Olein	SPOT	Jakarta	8859.01	US \$/kg
10/11/2018	Olein	SPOT	Jakarta	8837.86	US \$/kg
10/12/2018	Olein	SPOT	Jakarta	8760.56	US \$/kg
10/15/2018	Olein	SPOT	Jakarta	8833.8	US \$/kg
10/16/2018	Olein	SPOT	Jakarta	8810.62	US \$/kg
10/17/2018	Olein	SPOT	Jakarta	8751.33	US \$/kg
10/18/2018	Olein	SPOT	Jakarta	8799.61	US \$/kg
10/19/2018	Olein	SPOT	Jakarta	8776.12	US \$/kg
10/22/2018	Olein	SPOT	Jakarta	8673.19	US \$/kg
10/23/2018	Olein	SPOT	Jakarta	8725.48	US \$/kg
10/24/2018	Olein	SPOT	Jakarta	8630.65	US \$/kg
10/25/2018	Olein	SPOT	Jakarta	8510.83	US \$/kg
10/26/2018	Olein	SPOT	Jakarta	8379.7	US \$/kg
10/29/2018	Olein	SPOT	Jakarta	8342.58	US \$/kg
10/30/2018	Olein	SPOT	Jakarta	8482.7	US \$/kg
10/31/2018	Olein	SPOT	Jakarta	8433.93	US \$/kg
11/2/2018	Olein	SPOT	Jakarta	8357.5	US \$/kg
11/6/2018	Olein	SPOT	Jakarta	8163.32	US \$/kg
11/7/2018	Olein	SPOT	Jakarta	8093.7	US \$/kg
11/9/2018	Olein	SPOT	Jakarta	7896.78	US \$/kg
11/12/2018	Olein	SPOT	Jakarta	7749.62	US \$/kg
11/13/2018	Olein	SPOT	Jakarta	7785.13	US \$/kg
11/14/2018	Olein	SPOT	Jakarta	7586.36	US \$/kg
11/15/2018	Olein	SPOT	Jakarta	7423.41	US \$/kg

11/19/2018	Olein	SPOT	Jakarta	7118.7	US \$/kg
11/21/2018	Olein	SPOT	Jakarta	7134.31	US \$/kg
11/22/2018	Olein	SPOT	Jakarta	7129.91	US \$/kg
11/23/2018	Olein	SPOT	Jakarta	7358.11	US \$/kg
11/26/2018	Olein	SPOT	Jakarta	7357.6	US \$/kg
11/27/2018	Olein	SPOT	Jakarta	7251.53	US \$/kg
12/3/2018	Olein	SPOT	Jakarta	7246.86	US \$/kg
12/4/2018	Olein	SPOT	Jakarta	7146.04	US \$/kg
12/10/2018	Olein	SPOT	Jakarta	7381.6	US \$/kg
12/11/2018	Olein	SPOT	Jakarta	7388.95	US \$/kg
12/14/2018	Olein	SPOT	Jakarta	7433.53	US \$/kg
12/18/2018	Olein	SPOT	Jakarta	7508.28	US \$/kg
12/19/2018	Olein	SPOT	Jakarta	7638.37	US \$/kg
12/20/2018	Olein	SPOT	Jakarta	7825	US \$/kg
12/21/2018	Olein	SPOT	Jakarta	7773.66	US \$/kg
12/27/2018	Olein	SPOT	Jakarta	7735.57	US \$/kg
1/2/2019	Olein	SPOT	Jakarta	7601.43	US \$/kg
1/9/2019	Olein	SPOT	Jakarta	7820.79	US \$/kg
1/14/2019	Olein	SPOT	Jakarta	7902.74	US \$/kg
1/15/2019	Olein	SPOT	Jakarta	7840.81	US \$/kg
1/21/2019	Olein	SPOT	Jakarta	8194.35	US \$/kg
1/22/2019	Olein	SPOT	Jakarta	8199.54	US \$/kg
1/24/2019	Olein	SPOT	Jakarta	8273.79	US \$/kg
1/25/2019	Olein	SPOT	Jakarta	8326.85	US \$/kg
1/28/2019	Olein	SPOT	Jakarta	8253.36	US \$/kg
1/29/2019	Olein	SPOT	Jakarta	8488.65	US \$/kg
1/30/2019	Olein	SPOT	Jakarta	8376.95	US \$/kg
1/31/2019	Olein	SPOT	Jakarta	8433.07	US \$/kg
2/1/2019	Olein	SPOT	Jakarta	8416.4	US \$/kg
2/4/2019	Olein	SPOT	Jakarta	8415.19	US \$/kg
2/6/2019	Olein	SPOT	Jakarta	8437.31	US \$/kg
2/8/2019	Olein	SPOT	Jakarta	8583.64	US \$/kg
2/15/2019	Olein	SPOT	Jakarta	8539.54	US \$/kg
2/18/2019	Olein	SPOT	Jakarta	8413.42	US \$/kg
2/19/2019	Olein	SPOT	Jakarta	8501.3	US \$/kg
2/21/2019	Olein	SPOT	Jakarta	8264.53	US \$/kg
2/22/2019	Olein	SPOT	Jakarta	8277.47	US \$/kg
2/25/2019	Olein	SPOT	Jakarta	8195.39	US \$/kg
2/26/2019	Olein	SPOT	Jakarta	8066.35	US \$/kg
2/27/2019	Olein	SPOT	Jakarta	7955.22	US \$/kg
2/28/2019	Olein	SPOT	Jakarta	7868.46	US \$/kg
3/1/2019	Olein	SPOT	Jakarta	7895.88	US \$/kg
3/4/2019	Olein	SPOT	Jakarta	8077.73	US \$/kg
3/5/2019	Olein	SPOT	Jakarta	7995.74	US \$/kg
3/6/2019	Olein	SPOT	Jakarta	7986.13	US \$/kg

3/11/2019	Olein	SPOT	Jakarta	8015.07	US \$/kg
3/13/2019	Olein	SPOT	Jakarta	7943.8	US \$/kg
3/14/2019	Olein	SPOT	Jakarta	7854.01	US \$/kg
3/15/2019	Olein	SPOT	Jakarta	7844.81	US \$/kg
3/18/2019	Olein	SPOT	Jakarta	7807.54	US \$/kg
3/19/2019	Olein	SPOT	Jakarta	7799.86	US \$/kg
3/20/2019	Olein	SPOT	Jakarta	7841.89	US \$/kg
3/21/2019	Olein	SPOT	Jakarta	7850.83	US \$/kg
3/22/2019	Olein	SPOT	Jakarta	7921.62	US \$/kg
3/25/2019	Olein	SPOT	Jakarta	7958.55	US \$/kg
3/26/2019	Olein	SPOT	Jakarta	7849.03	US \$/kg
3/27/2019	Olein	SPOT	Jakarta	7866.2	US \$/kg
3/28/2019	Olein	SPOT	Jakarta	7895.56	US \$/kg
3/29/2019	Olein	SPOT	Jakarta	7857.13	US \$/kg
4/1/2019	Olein	SPOT	Jakarta	7841.89	US \$/kg
4/4/2019	Olein	SPOT	Jakarta	8056.33	US \$/kg
4/5/2019	Olein	SPOT	Jakarta	8203.39	US \$/kg
4/8/2019	Olein	SPOT	Jakarta	8276.13	US \$/kg
4/9/2019	Olein	SPOT	Jakarta	8238.91	US \$/kg
4/10/2019	Olein	SPOT	Jakarta	8281.98	US \$/kg
4/11/2019	Olein	SPOT	Jakarta	8162.07	US \$/kg
4/12/2019	Olein	SPOT	Jakarta	8160.34	US \$/kg
4/15/2019	Olein	SPOT	Jakarta	8110.75	US \$/kg
4/16/2019	Olein	SPOT	Jakarta	8030.35	US \$/kg
4/18/2019	Olein	SPOT	Jakarta	8041.57	US \$/kg
4/22/2019	Olein	SPOT	Jakarta	8024.64	US \$/kg
4/23/2019	Olein	SPOT	Jakarta	8038.34	US \$/kg
4/24/2019	Olein	SPOT	Jakarta	7976.53	US \$/kg
4/25/2019	Olein	SPOT	Jakarta	8000.27	US \$/kg
4/29/2019	Olein	SPOT	Jakarta	7898.71	US \$/kg
4/30/2019	Olein	SPOT	Jakarta	7873.4	US \$/kg
5/2/2019	Olein	SPOT	Jakarta	7890.02	US \$/kg
5/6/2019	Olein	SPOT	Jakarta	7681.32	US \$/kg
5/7/2019	Olein	SPOT	Jakarta	7560.05	US \$/kg
5/8/2019	Olein	SPOT	Jakarta	7720.3	US \$/kg
5/9/2019	Olein	SPOT	Jakarta	7738.11	US \$/kg
5/10/2019	Olein	SPOT	Jakarta	7661.55	US \$/kg
5/13/2019	Olein	SPOT	Jakarta	7628.81	US \$/kg
5/15/2019	Olein	SPOT	Jakarta	7715.48	US \$/kg
5/17/2019	Olein	SPOT	Jakarta	7973.03	US \$/kg
5/20/2019	Olein	SPOT	Jakarta	7977.99	US \$/kg
5/24/2019	Olein	SPOT	Jakarta	7676.08	US \$/kg
5/27/2019	Olein	SPOT	Jakarta	7668.49	US \$/kg
5/28/2019	Olein	SPOT	Jakarta	7719.97	US \$/kg
5/29/2019	Olein	SPOT	Jakarta	7862.56	US \$/kg

5/31/2019	Olein	SPOT	Jakarta	7967.56	US \$/kg
6/21/2019	Olein	SPOT	Jakarta	7538.19	US \$/kg
6/25/2019	Olein	SPOT	Jakarta	7509.82	US \$/kg
6/26/2019	Olein	SPOT	Jakarta	7448.51	US \$/kg
7/1/2019	Olein	SPOT	Jakarta	7338.44	US \$/kg
7/2/2019	Olein	SPOT	Jakarta	7390.52	US \$/kg
7/3/2019	Olein	SPOT	Jakarta	7400.97	US \$/kg
7/4/2019	Olein	SPOT	Jakarta	7332.72	US \$/kg
7/8/2019	Olein	SPOT	Jakarta	7354.04	US \$/kg
7/9/2019	Olein	SPOT	Jakarta	7304.59	US \$/kg
7/10/2019	Olein	SPOT	Jakarta	7276.32	US \$/kg
7/11/2019	Olein	SPOT	Jakarta	7203.95	US \$/kg
7/15/2019	Olein	SPOT	Jakarta	7182.75	US \$/kg
7/16/2019	Olein	SPOT	Jakarta	7278.14	US \$/kg
7/17/2019	Olein	SPOT	Jakarta	7282.77	US \$/kg
7/18/2019	Olein	SPOT	Jakarta	7304.8	US \$/kg
7/19/2019	Olein	SPOT	Jakarta	7271.87	US \$/kg
7/22/2019	Olein	SPOT	Jakarta	7298.01	US \$/kg
7/23/2019	Olein	SPOT	Jakarta	7303.23	US \$/kg
7/24/2019	Olein	SPOT	Jakarta	7402.61	US \$/kg
7/25/2019	Olein	SPOT	Jakarta	7468.77	US \$/kg
7/26/2019	Olein	SPOT	Jakarta	7595.96	US \$/kg
7/29/2019	Olein	SPOT	Jakarta	7680.35	US \$/kg
7/30/2019	Olein	SPOT	Jakarta	7693.51	US \$/kg
8/5/2019	Olein	SPOT	Jakarta	7761.12	US \$/kg
8/6/2019	Olein	SPOT	Jakarta	7863.45	US \$/kg
8/7/2019	Olein	SPOT	Jakarta	7866.13	US \$/kg
8/8/2019	Olein	SPOT	Jakarta	7922.65	US \$/kg
8/9/2019	Olein	SPOT	Jakarta	7983.16	US \$/kg
8/13/2019	Olein	SPOT	Jakarta	8235.29	US \$/kg
8/14/2019	Olein	SPOT	Jakarta	8287.82	US \$/kg
8/15/2019	Olein	SPOT	Jakarta	8364.48	US \$/kg
8/16/2019	Olein	SPOT	Jakarta	8220.88	US \$/kg
8/19/2019	Olein	SPOT	Jakarta	8189.17	US \$/kg
8/20/2019	Olein	SPOT	Jakarta	8142.25	US \$/kg
8/21/2019	Olein	SPOT	Jakarta	8180.99	US \$/kg
8/22/2019	Olein	SPOT	Jakarta	8287.82	US \$/kg
8/23/2019	Olein	SPOT	Jakarta	8417.85	US \$/kg
8/26/2019	Olein	SPOT	Jakarta	8303.54	US \$/kg
8/27/2019	Olein	SPOT	Jakarta	8409.58	US \$/kg
9/2/2019	Olein	SPOT	Jakarta	8141.41	US \$/kg
9/3/2019	Olein	SPOT	Jakarta	8156.9	US \$/kg
9/4/2019	Olein	SPOT	Jakarta	8036.44	US \$/kg
9/5/2019	Olein	SPOT	Jakarta	8039.86	US \$/kg
9/6/2019	Olein	SPOT	Jakarta	8032.47	US \$/kg

9/9/2019	Olein	SPOT	Jakarta	8005.21	US \$/kg
9/10/2019	Olein	SPOT	Jakarta	7970.56	US \$/kg
9/11/2019	Olein	SPOT	Jakarta	8028.64	US \$/kg
9/12/2019	Olein	SPOT	Jakarta	8022.36	US \$/kg
9/13/2019	Olein	SPOT	Jakarta	7924.54	US \$/kg
9/16/2019	Olein	SPOT	Jakarta	7964.31	US \$/kg
9/17/2019	Olein	SPOT	Jakarta	8009.75	US \$/kg
9/18/2019	Olein	SPOT	Jakarta	8078.29	US \$/kg
9/19/2019	Olein	SPOT	Jakarta	8049.19	US \$/kg
9/20/2019	Olein	SPOT	Jakarta	8001.23	US \$/kg
9/23/2019	Olein	SPOT	Jakarta	7956.74	US \$/kg
9/24/2019	Olein	SPOT	Jakarta	7889.17	US \$/kg
9/25/2019	Olein	SPOT	Jakarta	7788.43	US \$/kg
9/26/2019	Olein	SPOT	Jakarta	7803.86	US \$/kg
9/27/2019	Olein	SPOT	Jakarta	7903.72	US \$/kg
9/30/2019	Olein	SPOT	Jakarta	7810.48	US \$/kg
10/1/2019	Olein	SPOT	Jakarta	7782.32	US \$/kg
10/7/2019	Olein	SPOT	Jakarta	7880.89	US \$/kg
10/9/2019	Olein	SPOT	Jakarta	7935.61	US \$/kg
10/14/2019	Olein	SPOT	Jakarta	7984.44	US \$/kg
10/15/2019	Olein	SPOT	Jakarta	7912.11	US \$/kg
10/17/2019	Olein	SPOT	Jakarta	8010.44	US \$/kg
10/18/2019	Olein	SPOT	Jakarta	8032.47	US \$/kg
10/21/2019	Olein	SPOT	Jakarta	8148.23	US \$/kg
10/22/2019	Olein	SPOT	Jakarta	8025.78	US \$/kg
10/23/2019	Olein	SPOT	Jakarta	8101.53	US \$/kg
10/24/2019	Olein	SPOT	Jakarta	8109.53	US \$/kg
10/29/2019	Olein	SPOT	Jakarta	8486.31	US \$/kg
10/30/2019	Olein	SPOT	Jakarta	8615.54	US \$/kg
10/31/2019	Olein	SPOT	Jakarta	8792.19	US \$/kg
11/4/2019	Olein	SPOT	Jakarta	8748.69	US \$/kg
11/5/2019	Olein	SPOT	Jakarta	9045.51	US \$/kg
11/6/2019	Olein	SPOT	Jakarta	9060.06	US \$/kg
11/7/2019	Olein	SPOT	Jakarta	9250.5	US \$/kg
11/8/2019	Olein	SPOT	Jakarta	9277.1	US \$/kg
11/11/2019	Olein	SPOT	Jakarta	9409.85	US \$/kg
11/12/2019	Olein	SPOT	Jakarta	9582.16	US \$/kg
11/13/2019	Olein	SPOT	Jakarta	9597.83	US \$/kg
11/15/2019	Olein	SPOT	Jakarta	9588.97	US \$/kg
11/18/2019	Olein	SPOT	Jakarta	9513.19	US \$/kg
11/20/2019	Olein	SPOT	Jakarta	9608.06	US \$/kg
11/21/2019	Olein	SPOT	Jakarta	9858.54	US \$/kg
11/22/2019	Olein	SPOT	Jakarta	9810.15	US \$/kg
11/25/2019	Olein	SPOT	Jakarta	9883.85	US \$/kg
11/26/2019	Olein	SPOT	Jakarta	9876.84	US \$/kg

11/27/2019	Olein	SPOT	Jakarta	9767.37	US \$/kg
11/29/2019	Olein	SPOT	Jakarta	9891.57	US \$/kg
12/2/2019	Olein	SPOT	Jakarta	9985.74	US \$/kg
12/6/2019	Olein	SPOT	Jakarta	10244.27	US \$/kg
12/9/2019	Olein	SPOT	Jakarta	10550.87	US \$/kg
12/10/2019	Olein	SPOT	Jakarta	10736.76	US \$/kg
12/11/2019	Olein	SPOT	Jakarta	10872.25	US \$/kg
12/12/2019	Olein	SPOT	Jakarta	10805.74	US \$/kg
12/16/2019	Olein	SPOT	Jakarta	10736.76	US \$/kg
12/17/2019	Olein	SPOT	Jakarta	10906.6	US \$/kg
12/19/2019	Olein	SPOT	Jakarta	10760.34	US \$/kg
12/20/2019	Olein	SPOT	Jakarta	10847.44	US \$/kg
12/30/2019	Olein	SPOT	Jakarta	11601.61	US \$/kg
12/31/2019	Olein	SPOT	Jakarta	11722.78	US \$/kg
1/2/2020	Olein	SPOT	Jakarta	11599.44	US \$/kg
1/3/2020	Olein	SPOT	Jakarta	11878.85	US \$/kg
1/6/2020	Olein	SPOT	Jakarta	11931.84	US \$/kg
1/7/2020	Olein	SPOT	Jakarta	11816.95	US \$/kg
1/8/2020	Olein	SPOT	Jakarta	11869.23	US \$/kg
1/9/2020	Olein	SPOT	Jakarta	11727.54	US \$/kg
1/10/2020	Olein	SPOT	Jakarta	11843.69	US \$/kg
1/13/2020	Olein	SPOT	Jakarta	11832.3	US \$/kg
1/14/2020	Olein	SPOT	Jakarta	11708.2	US \$/kg
1/15/2020	Olein	SPOT	Jakarta	11558.34	US \$/kg
1/16/2020	Olein	SPOT	Jakarta	11362.84	US \$/kg
1/17/2020	Olein	SPOT	Jakarta	11277.07	US \$/kg
1/20/2020	Olein	SPOT	Jakarta	11127.05	US \$/kg
1/21/2020	Olein	SPOT	Jakarta	11285.33	US \$/kg
1/22/2020	Olein	SPOT	Jakarta	11185.42	US \$/kg
1/23/2020	Olein	SPOT	Jakarta	11413.55	US \$/kg
1/24/2020	Olein	SPOT	Jakarta	11302.53	US \$/kg
1/27/2020	Olein	SPOT	Jakarta	11131.45	US \$/kg
1/29/2020	Olein	SPOT	Jakarta	10104.91	US \$/kg
1/30/2020	Olein	SPOT	Jakarta	10505.62	US \$/kg
1/31/2020	Olein	SPOT	Jakarta	10241.96	US \$/kg
2/3/2020	Olein	SPOT	Jakarta	10095.2	US \$/kg
2/4/2020	Olein	SPOT	Jakarta	10081.16	US \$/kg
2/7/2020	Olein	SPOT	Jakarta	10656.67	US \$/kg
2/11/2020	Olein	SPOT	Jakarta	10492.95	US \$/kg
2/12/2020	Olein	SPOT	Jakarta	10278.47	US \$/kg
2/13/2020	Olein	SPOT	Jakarta	10254.7	US \$/kg
2/14/2020	Olein	SPOT	Jakarta	10003.44	US \$/kg
2/17/2020	Olein	SPOT	Jakarta	10032.07	US \$/kg
2/18/2020	Olein	SPOT	Jakarta	10058.42	US \$/kg
2/20/2020	Olein	SPOT	Jakarta	9790.03	US \$/kg



**Lampiran 3. Distribusi Frekuensi dan Interval Angka Acak *Spot Price* Komoditi Olein 2017-2020**

No	Data <i>Spot Price</i> 2017-2020		Frekuensi	Xi	Probabilitas	Probabilitas Kumulatif	Probabilitas Kumulatif (*100)	Interval Angka Acak	
1	7118.7	7602.7	37	7360.7	0.06	0.06	5.7	0	5.7
2	7602.8	8087.7	89	7845.3	0.14	0.19	19.5	5.8	19.5
3	8087.8	8572.7	67	8330.3	0.10	0.30	29.8	19.6	29.8
4	8572.8	9057.7	72	8815.3	0.11	0.41	41.0	29.9	41.0
5	9057.8	9542.7	130	9300.3	0.20	0.61	61.1	41.1	61.1
6	9542.8	10027.7	148	9785.3	0.23	0.84	83.9	61.2	83.9
7	10027.8	10512.7	43	10270.3	0.07	0.91	90.6	84.0	90.6
8	10512.8	10997.7	38	10755.3	0.06	0.96	96.4	90.7	96.4
9	10997.8	11482.7	11	11240.3	0.02	0.98	98.1	96.5	98.1
10	11482.8	11967.7	12	11725.3	0.02	1.00	100.0	98.2	100.0
			647						

**Lampiran 4. Distribusi Frekuensi dan Interval Angka Acak *Futures Price* Komoditi Olein Januari 2017-2020**

No	Data <i>Futures Price</i> Jan 2017-2020		Frekuensi	Xi	Probabilitas	Probabilitas Kumulatif	Probabilitas Kumulatif (*100)	Interval Angka Acak	
1	7750.99	8144.99	27	7947.99	0.18	0.18	17.8	0	17.8

2	8145.09	8539.99	10	8342.54	0.07	0.24	24.3	17.9	24.3
3	8540.09	8934.99	16	8737.54	0.11	0.35	34.9	24.4	34.9
4	8935.09	9329.99	22	9132.54	0.14	0.49	49.3	35.0	49.3
5	9330.09	9724.99	35	9527.54	0.23	0.72	72.4	49.4	72.4
6	9725.09	10119.99	19	9922.54	0.13	0.85	84.9	72.5	84.9
7	10120.09	10514.99	2	10317.54	0.01	0.86	86.2	85.0	86.2
8	10515.09	10909.99	8	10712.54	0.05	0.91	91.4	86.3	91.4
9	10910.09	11304.99	1	11107.54	0.01	0.92	92.1	91.5	92.1
10	11305.09	11699.99	12	11502.54	0.08	1.00	100.0	92.2	100.0
			152						

**Lampiran 5. Distribusi Frekuensi dan Interval Angka Acak *Futures Price* Komoditi Olein Februari 2017-2020**

No	Data <i>Futures Price</i> Feb 2017-2020		Frekuensi	Xi	Probabilitas	Probabilitas Kumulatif	Probabilitas Kumulatif (*100)	Interval Angka Acak	
1	7893.21	8277.21	14	8085.21	0.08	0.08	8.5	0	8.5
2	8277.31	8662.21	17	8469.76	0.10	0.19	18.8	8.6	18.8
3	8662.31	9047.21	5	8854.76	0.03	0.22	21.8	18.9	21.8
4	9047.31	9432.21	28	9239.76	0.17	0.39	38.8	21.9	38.8
5	9432.31	9817.21	23	9624.76	0.14	0.53	52.7	38.9	52.7
6	9817.31	10202.21	28	10009.76	0.17	0.70	69.7	52.8	69.7
7	10202.31	10587.21	22	10394.76	0.13	0.83	83.0	69.8	83.0

8	10587.31	10972.21	10	10779.76	0.06	0.89	89.1	83.1	89.1
9	10972.31	11357.21	7	11164.76	0.04	0.93	93.3	89.2	93.3
10	11357.31	11742.21	11	11549.76	0.07	1.00	100.0	93.4	100.0
			165						

**Lampiran 6. Distribusi Frekuensi dan Interval Angka Acak *Futures Price* Komoditi Olein Maret 2017-2020**

No	Data <i>Futures Price</i> Mar 2017-2020		Frekuensi	Xi	Probabilitas	Probabilitas Kumulatif	Probabilitas Kumulatif (*100)	Interval Angka Acak	
1	8077.47	8443.47	18	8260.47	0.10	0.10	10.2	0	10.2
2	8443.57	8810.47	18	8627.02	0.10	0.20	20.3	10.3	20.3
3	8810.57	9177.47	5	8994.02	0.03	0.23	23.2	20.4	23.2
4	9177.57	9544.47	37	9361.02	0.21	0.44	44.1	23.3	44.1
5	9544.57	9911.47	42	9728.02	0.24	0.68	67.8	44.2	67.8
6	9911.57	10278.47	31	10095.02	0.18	0.85	85.3	67.9	85.3
7	10278.57	10645.47	3	10462.02	0.02	0.87	87.0	85.4	87.0
8	10645.57	11012.47	6	10829.02	0.03	0.90	90.4	87.1	90.4
9	11012.57	11379.47	8	11196.02	0.05	0.95	94.9	90.5	94.9
10	11379.57	11746.47	9	11563.02	0.05	1.00	100.0	95.0	100.0
			177						

**Lampiran 7. Distribusi Frekuensi dan Interval Angka Acak *Futures Price* Komoditi Olein April 2017-2020**

No	Data <i>Futures Price</i> Apr 2017-2020		Frekuensi	Xi	Probabilitas	Probabilitas Kumulatif	Probabilitas Kumulatif (*100)	Interval Angka Acak	
1	8069.49	8356.49	19	8212.99	0.114	0.114	11.4	0	11.4
2	8356.59	8644.49	13	8500.54	0.078	0.192	19.2	11.5	19.2
3	8644.59	8932.49	15	8788.54	0.090	0.281	28.1	19.3	28.1
4	8932.59	9220.49	14	9076.54	0.084	0.365	36.5	28.2	36.5
5	9220.59	9508.49	28	9364.54	0.168	0.533	53.3	36.6	53.3
6	9508.59	9796.49	54	9652.54	0.323	0.856	85.6	53.4	85.6
7	9796.59	10084.49	14	9940.54	0.084	0.940	94.0	85.7	94.0
8	10084.59	10372.49	2	10228.54	0.012	0.952	95.2	94.1	95.2
9	10372.59	10660.49	1	10516.54	0.006	0.958	95.8	95.3	95.8
10	10660.59	10948.49	7	10804.54	0.042	1.000	100.0	95.9	100.0
			167						

**Lampiran 8. Distribusi Frekuensi dan Interval Angka Acak *Futures Price* Komoditi Olein Mei 2017-2019**

No	Data <i>Futures Price</i> Mei 2017-2019		Frekuensi	Xi	Probabilitas	Probabilitas Kumulatif	Probabilitas Kumulatif (*100)	Interval Angka Acak	
1	7865.9425	8070.9425	7	7968.443	0.04	0.04	4.4	0	4.4

2	8071.0425	8276.9425	14	8173.993	0.09	0.13	13.2	4.5	13.2
3	8277.0425	8482.9425	16	8379.993	0.10	0.23	23.3	13.3	23.3
4	8483.0425	8688.9425	9	8585.993	0.06	0.29	28.9	23.4	28.9
5	8689.0425	8894.9425	13	8791.993	0.08	0.37	37.1	29.0	37.1
6	8895.0425	9100.9425	31	8997.993	0.19	0.57	56.6	37.2	56.6
7	9101.0425	9306.9425	12	9203.993	0.08	0.64	64.2	56.7	64.2
8	9307.0425	9512.9425	9	9409.993	0.06	0.70	69.8	64.3	69.8
9	9513.0425	9718.9425	38	9615.993	0.24	0.94	93.7	69.9	93.7
10	9719.0425	9924.9425	10	9821.993	0.06	1.00	100.0	93.8	100.0
			159						

**Lampiran 9. Distribusi Frekuensi dan Interval Angka Acak *Futures Price* Komoditi Olein Juni 2017-2019**

No	Data <i>Futures Price</i> Juni 2017-2019		Frekuensi	Xi	Probabilitas	Probabilitas Kumulatif	Probabilitas Kumulatif (*100)	Interval Angka Acak	
1	7901.535	8100.535	10	8001.035	0.0676	0.0676	6.8	0	6.8
2	8100.635	8300.535	8	8200.585	0.0541	0.1216	12.2	6.9	12.2
3	8300.635	8500.535	21	8400.585	0.1419	0.2635	26.4	12.3	26.4
4	8500.635	8700.535	17	8600.585	0.1149	0.3784	37.8	26.5	37.8
5	8700.635	8900.535	10	8800.585	0.0676	0.4459	44.6	37.9	44.6
6	8900.635	9100.535	9	9000.585	0.0608	0.5068	50.7	44.7	50.7
7	9100.635	9300.535	13	9200.585	0.0878	0.5946	59.5	50.8	59.5

8	9300.635	9500.535	14	9400.585	0.0946	0.6892	68.9	59.6	68.9
9	9500.635	9700.535	32	9600.585	0.2162	0.9054	90.5	69.0	90.5
10	9700.635	9900.535	14	9800.585	0.0946	1.0000	100.0	90.6	100.0
			148						

**Lampiran 10. Distribusi Frekuensi dan Interval Angka Acak *Futures Price* Komoditi Olein Juli 2017-2019**

No	Data <i>Futures Price</i> Jul 2017-2019		Frekuensi	Xi	Probabilitas	Probabilitas Kumulatif	Probabilitas Kumulatif (*100)	Interval Angka Acak	
1	7506	7750	10	7628	0.08	0.08	7.8	0	7.8
2	7750.1	7995	5	7872.55	0.04	0.12	11.7	7.9	11.7
3	7995.1	8240	11	8117.55	0.09	0.20	20.3	11.8	20.3
4	8240.1	8485	13	8362.55	0.10	0.30	30.5	20.4	30.5
5	8485.1	8730	9	8607.55	0.07	0.38	37.5	30.6	37.5
6	8730.1	8975	27	8852.55	0.21	0.59	58.6	37.6	58.6
7	8975.1	9220	17	9097.55	0.13	0.72	71.9	58.7	71.9
8	9220.1	9465	7	9342.55	0.05	0.77	77.3	72.0	77.3
9	9465.1	9710	22	9587.55	0.17	0.95	94.5	77.4	94.5
10	9710.1	9955	7	9832.55	0.05	1.00	100.0	94.6	100.0
			128						

Lampiran 11. Distribusi Frekuensi dan Interval Angka Acak *Futures Price* Komoditi Olein Agustus 2017-2019

No	Data <i>Futures Price</i> Ags 2017-2019		Frekuensi	Xi	Probabilitas	Probabilitas Kumulatif	Probabilitas Kumulatif (*100)	Interval Angka Acak	
1	7540.75	7779.75	17	7660.25	0.13	0.13	13.0	0	13.0
2	7779.85	8019.75	6	7899.8	0.05	0.18	17.6	13.1	17.6
3	8019.85	8259.75	9	8139.8	0.07	0.24	24.4	17.7	24.4
4	8259.85	8499.75	29	8379.8	0.22	0.47	46.6	24.5	46.6
5	8499.85	8739.75	27	8619.8	0.21	0.67	67.2	46.7	67.2
6	8739.85	8979.75	16	8859.8	0.12	0.79	79.4	67.3	79.4
7	8979.85	9219.75	8	9099.8	0.06	0.85	85.5	79.5	85.5
8	9219.85	9459.75	7	9339.8	0.05	0.91	90.8	85.6	90.8
9	9459.85	9699.75	6	9579.8	0.05	0.95	95.4	90.9	95.4
10	9699.85	9939.75	6	9819.8	0.05	1.00	100.0	95.5	100.0
			131						

Lampiran 12. Distribusi Frekuensi dan Interval Angka Acak *Futures Price* Komoditi Olein September 2017-2019

No	Data <i>Futures Price</i> Sep 2017-2019		Frekuensi	Xi	Probabilitas	Probabilitas Kumulatif	Probabilitas Kumulatif (*100)	Interval Angka Acak	
1	7575.5	7780.5	14	7678	0.09	0.09	9.4	0	9.4

2	7780.6	7986.5	2	7883.55	0.01	0.11	10.7	9.5	10.7
3	7986.6	8192.5	9	8089.55	0.06	0.17	16.8	10.8	16.8
4	8192.6	8398.5	24	8295.55	0.16	0.33	32.9	16.9	32.9
5	8398.6	8604.5	18	8501.55	0.12	0.45	45.0	33.0	45.0
6	8604.6	8810.5	25	8707.55	0.17	0.62	61.7	45.1	61.7
7	8810.6	9016.5	32	8913.55	0.21	0.83	83.2	61.8	83.2
8	9016.6	9222.5	18	9119.55	0.12	0.95	95.3	83.3	95.3
9	9222.6	9428.5	4	9325.55	0.03	0.98	98.0	95.4	98.0
10	9428.6	9634.5	3	9531.55	0.02	1.00	100.0	98.1	100.0
			149						

**Lampiran 13. Distribusi Frekuensi dan Interval Angka Acak *Futures Price* Komoditi Olein Oktober 2017-2019**

No	Data <i>Futures Price</i> Okt 2017-2019		Frekuensi	Xi	Probabilitas	Probabilitas Kumulatif	Probabilitas Kumulatif (*100)	Interval Angka Acak	
1	7970.31	8141.815	13	8056.063	0.08	0.08	7.8	0	7.8
2	8141.915	8314.32	27	8228.118	0.16	0.24	24.1	7.9	24.1
3	8314.42	8486.825	9	8400.623	0.05	0.30	29.5	24.2	29.5
4	8486.925	8659.33	16	8573.128	0.10	0.39	39.2	29.6	39.2
5	8659.43	8831.835	15	8745.633	0.09	0.48	48.2	39.3	48.2
6	8831.935	9004.34	25	8918.138	0.15	0.63	63.3	48.3	63.3
7	9004.44	9176.845	41	9090.643	0.25	0.88	88.0	63.4	88.0



8	9176.945	9349.35	14	9263.148	0.08	0.96	96.4	88.1	96.4
9	9349.45	9521.855	3	9435.652	0.02	0.98	98.2	96.5	98.2
10	9521.955	9694.36	3	9608.157	0.02	1.00	100.0	98.3	100.0
			166						

**Lampiran 14. Distribusi Frekuensi dan Interval Angka Acak *Futures Price* Komoditi Olein November 2017-2019**

No	Data <i>Futures Price</i> Nov 2017-2019		Frekuensi	Xi	Probabilitas	Probabilitas Kumulatif	Probabilitas Kumulatif (*100)	Interval Angka Acak	
1	7785.7	7969.7	2	7877.7	0.01	0.01	1.2	0	1.2
2	7969.8	8154.7	7	8062.25	0.04	0.05	5.4	1.3	5.4
3	8154.8	8339.7	23	8247.25	0.14	0.19	19.3	5.5	19.3
4	8339.8	8524.7	11	8432.25	0.07	0.26	25.9	19.4	25.9
5	8524.8	8709.7	17	8617.25	0.10	0.36	36.1	26.0	36.1
6	8709.8	8894.7	14	8802.25	0.08	0.45	44.6	36.2	44.6
7	8894.8	9079.7	32	8987.25	0.19	0.64	63.9	44.7	63.9
8	9079.8	9264.7	32	9172.25	0.19	0.83	83.1	64.0	83.1
9	9264.8	9449.7	21	9357.25	0.13	0.96	95.8	83.2	95.8
10	9449.8	9634.7	7	9542.25	0.04	1.00	100.0	95.9	100.0
			166						

Lampiran 15. Distribusi Frekuensi dan Interval Angka Acak *Futures Price* Komoditi Olein Desember 2017-2019

No	Data Spot Price 2017-2020		Frekuensi	Xi	Probabilitas	Probabilitas Kumulatif	Probabilitas Kumulatif (*100)	Interval Angka Acak	
1	7502.11	7826.11	12	7664.11	0.08	0.08	7.5	0	7.5
2	7826.21	8151.11	3	7988.66	0.02	0.09	9.4	7.6	9.4
3	8151.21	8476.11	20	8313.66	0.13	0.22	22.0	9.5	22.0
4	8476.21	8801.11	17	8638.66	0.11	0.33	32.7	22.1	32.7
5	8801.21	9126.11	30	8963.66	0.19	0.52	51.6	32.8	51.6
6	9126.21	9451.11	53	9288.66	0.33	0.85	84.9	51.7	84.9
7	9451.21	9776.11	10	9613.66	0.06	0.91	91.2	85.0	91.2
8	9776.21	10101.11	8	9938.66	0.05	0.96	96.2	91.3	96.2
9	10101.21	10426.11	1	10263.66	0.01	0.97	96.9	96.3	96.9
10	10426.21	10751.11	5	10588.66	0.03	1.00	100.0	97.0	100.0
			159						

Lampiran 16. Hasil Simulasi dan Perhitungan Payoff *Expired Date* Januari 2017-2020

PB	NF	IRN		RN	NS	IRN		RN	H	NH	PO	Keputusan
1	7947.99	0	18	17	7360.7	0	5.7	14	7947.99	7845.3	102.69	Tidak Efektif
2	8342.54	17.9	24.3	24	7845.3	5.8	19.5	55	8342.54	9300.3	-957.76	Efektif
3	8737.54	24.4	34.9	35	8330.3	19.6	29.8	29	9132.54	8330.3	802.24	Tidak Efektif

4	9132.54	35.1	49.3	50	8815.3	29.9	41	20	9527.54	8330.3	1197.24	Tidak Efektif
5	9527.54	49.4	72.4	87	9300.3	41.1	61.1	17	10712.5	7845.3	2867.24	Tidak Efektif
6	9922.54	72.5	84.9	23	9785.3	61.2	83.9	94	8342.54	10755.3	-2412.76	Efektif
7	10317.5	85	86.2	93	10270.3	84	90.6	40	11502.5	8815.3	2687.24	Tidak Efektif
8	10712.5	86.3	91.4	22	10755.3	90.7	96.4	40	8342.54	8815.3	-472.76	Efektif
9	11107.5	91.5	92.1	20	11240.3	96.5	98.1	49	8342.54	9300.3	-957.76	Efektif
10	11502.5	92.2	100	1	11725.3	98.2	100	78	7947.99	9785.3	-1837.31	Efektif
11				80				57	9922.54	9300.3	622.24	Tidak Efektif
12				14				69	7947.99	9785.3	-1837.31	Efektif
13				65				58	9527.54	9300.3	227.24	Tidak Efektif
14				69				2	9527.54	7360.7	2166.84	Tidak Efektif
15				97				60	11502.5	9300.3	2202.24	Tidak Efektif
16				79				97	9922.54	11240.3	-1317.76	Efektif
17				18				18	7947.99	7845.3	102.69	Tidak Efektif
18				70				78	9527.54	9785.3	-257.76	Efektif
19				86				65	10317.5	9785.3	532.24	Tidak Efektif
20				10				43	7947.99	9300.3	-1352.31	Efektif
21				72				76	9527.54	9785.3	-257.76	Efektif
22				84				11	9922.54	7845.3	2077.24	Tidak Efektif
23				59				22	9527.54	8330.3	1197.24	Tidak Efektif
24				76				3	9922.54	7360.7	2561.84	Tidak Efektif
25				32				23	8737.54	8330.3	407.24	Tidak Efektif
26				76				64	9922.54	9785.3	137.24	Tidak Efektif
27				57				45	9527.54	9300.3	227.24	Tidak Efektif
28				79				16	9922.54	7845.3	2077.24	Tidak Efektif

29			74			18	9922.54	7845.3	2077.24	Tidak Efektif
30			52			95	9527.54	10755.3	-1227.76	Efektif
31			76			8	9922.54	7845.3	2077.24	Tidak Efektif
32			49			98	9132.54	11240.3	-2107.76	Efektif
33			50			24	9527.54	8330.3	1197.24	Tidak Efektif
34			43			74	9132.54	9785.3	-652.76	Efektif
35			19			17	8342.54	7845.3	497.24	Tidak Efektif
36			57			67	9527.54	9785.3	-257.76	Efektif
37			34			12	8737.54	7845.3	892.24	Tidak Efektif
38			11			93	7947.99	10755.3	-2807.31	Efektif
39			87			6	10712.5	7845.3	2867.24	Tidak Efektif
40			29			61	8737.54	9300.3	-562.76	Efektif
41			50			34	9527.54	8815.3	712.24	Tidak Efektif
42			78			6	9922.54	7845.3	2077.24	Tidak Efektif
43			83			76	9922.54	9785.3	137.24	Tidak Efektif
44			94			93	11502.5	10755.3	747.24	Tidak Efektif
45			37			63	9132.54	9785.3	-652.76	Efektif
46			31			77	8737.54	9785.3	-1047.76	Efektif
47			37			44	9132.54	9300.3	-167.76	Efektif
48			77			54	9922.54	9300.3	622.24	Tidak Efektif
49			15			35	7947.99	8815.3	-867.31	Efektif
50			41			32	9132.54	8815.3	317.24	Tidak Efektif
51			82			37	9922.54	8815.3	1107.24	Tidak Efektif
52			39			33	9132.54	8815.3	317.24	Tidak Efektif
53			92			99	11107.5	11725.3	-617.76	Efektif

54			29			9	8737.54	7845.3	892.24	Tidak Efektif
55			17			71	7947.99	9785.3	-1837.31	Efektif
56			54			75	9527.54	9785.3	-257.76	Efektif
57			33			72	8737.54	9785.3	-1047.76	Efektif
58			76			66	9922.54	9785.3	137.24	Tidak Efektif
59			72			5	9527.54	7360.7	2166.84	Tidak Efektif
60			32			61	8737.54	9300.3	-562.76	Efektif
61			79			22	9922.54	8330.3	1592.24	Tidak Efektif
62			27			94	8737.54	10755.3	-2017.76	Efektif
63			48			55	9132.54	9300.3	-167.76	Efektif
64			65			55	9527.54	9300.3	227.24	Tidak Efektif
65			16			79	7947.99	9785.3	-1837.31	Efektif
66			87			91	10712.5	10755.3	-42.76	Efektif
67			100			95	11502.5	10755.3	747.24	Tidak Efektif
68			53			24	9527.54	8330.3	1197.24	Tidak Efektif
69			86			92	10317.5	10755.3	-437.76	Efektif
70			100			43	11502.5	9300.3	2202.24	Tidak Efektif
71			91			54	10712.5	9300.3	1412.24	Tidak Efektif
72			72			1	9527.54	7360.7	2166.84	Tidak Efektif
73			74			69	9922.54	9785.3	137.24	Tidak Efektif
74			90			93	10712.5	10755.3	-42.76	Efektif
75			28			51	8737.54	9300.3	-562.76	Efektif
76			1			62	7947.99	9785.3	-1837.31	Efektif
77			85			41	10317.5	8815.3	1502.24	Tidak Efektif
78			72			75	9527.54	9785.3	-257.76	Efektif

79			81			58	9922.54	9300.3	622.24	Tidak Efektif
80			76			82	9922.54	9785.3	137.24	Tidak Efektif
81			94			37	11502.5	8815.3	2687.24	Tidak Efektif
82			79			30	9922.54	8815.3	1107.24	Tidak Efektif
83			12			13	7947.99	7845.3	102.69	Tidak Efektif
84			90			0	10712.5	7360.7	3351.84	Tidak Efektif
85			19			64	8342.54	9785.3	-1442.76	Efektif
86			60			44	9527.54	9300.3	227.24	Tidak Efektif
87			45			88	9132.54	10270.3	-1137.76	Efektif
88			14			90	7947.99	10270.3	-2322.31	Efektif
89			26			99	8737.54	11725.3	-2987.76	Efektif
90			40			1	9132.54	7360.7	1771.84	Tidak Efektif
91			71			66	9527.54	9785.3	-257.76	Efektif
92			71			95	9527.54	10755.3	-1227.76	Efektif
93			27			55	8737.54	9300.3	-562.76	Efektif
94			32			22	8737.54	8330.3	407.24	Tidak Efektif
95			11			95	7947.99	10755.3	-2807.31	Efektif
96			7			91	7947.99	10755.3	-2807.31	Efektif
97			17			61	7947.99	9300.3	-1352.31	Efektif
98			56			57	9527.54	9300.3	227.24	Tidak Efektif
99			49			6	9132.54	7845.3	1287.24	Tidak Efektif
100			71			41	9527.54	8815.3	712.24	Tidak Efektif
101			39			70	9132.54	9785.3	Pay Off	Keputusan
102			26			37	8737.54	8815.3	-77.76	Efektif
103			67			91	9527.54	10755.3	-1227.76	Efektif

104			29			69	8737.54	9785.3	-1047.76	Efektif
105			39			11	9132.54	7845.3	1287.24	Tidak Efektif
106			28			97	8737.54	11240.3	-2502.76	Efektif
107			82			77	9922.54	9785.3	137.24	Tidak Efektif
108			51			90	9527.54	10270.3	-742.76	Efektif
109			26			99	8737.54	11725.3	-2987.76	Efektif
110			10			62	7947.99	9785.3	-1837.31	Efektif
111			71			63	9527.54	9785.3	-257.76	Efektif
112			27			79	8737.54	9785.3	-1047.76	Efektif
113			23			56	8342.54	9300.3	-957.76	Efektif
114			65			83	9527.54	9785.3	-257.76	Efektif
115			34			95	8737.54	10755.3	-2017.76	Efektif
116			56			45	9527.54	9300.3	227.24	Tidak Efektif
117			90			99	10712.5	11725.3	-1012.76	Efektif
118			94			31	11502.5	8815.3	2687.24	Tidak Efektif
119			86			84	10317.5	10270.3	47.24	Tidak Efektif
120			30			87	8737.54	10270.3	-1532.76	Efektif
121			7			12	7947.99	7845.3	102.69	Tidak Efektif
122			1			89	7947.99	10270.3	-2322.31	Efektif
123			42			36	9132.54	8815.3	317.24	Tidak Efektif
124			71			71	9527.54	9785.3	-257.76	Efektif
125			90			35	10712.5	8815.3	1897.24	Tidak Efektif
126			3			31	7947.99	8815.3	-867.31	Efektif
127			71			23	9527.54	8330.3	1197.24	Tidak Efektif
128			62			53	9527.54	9300.3	227.24	Tidak Efektif

129			90			37	10712.5	8815.3	1897.24	Tidak Efektif
130			83			93	9922.54	10755.3	-832.76	Efektif
131			60			41	9527.54	8815.3	712.24	Tidak Efektif
132			100			57	11502.5	9300.3	2202.24	Tidak Efektif
133			89			78	10712.5	9785.3	927.24	Tidak Efektif
134			56			94	9527.54	10755.3	-1227.76	Efektif
135			35			77	9132.54	9785.3	-652.76	Efektif
136			4			26	7947.99	8330.3	-382.31	Efektif
137			54			19	9527.54	7845.3	1682.24	Tidak Efektif
138			53			16	9527.54	7845.3	1682.24	Tidak Efektif
139			77			80	9922.54	9785.3	137.24	Tidak Efektif
140			34			90	8737.54	10270.3	-1532.76	Efektif
141			46			97	9132.54	11240.3	-2107.76	Efektif
142			29			70	8737.54	9785.3	-1047.76	Efektif
143			45			60	9132.54	9300.3	-167.76	Efektif
144			89			21	10712.5	8330.3	2382.24	Tidak Efektif
145			97			64	11502.5	9785.3	1717.24	Tidak Efektif
146			45			77	9132.54	9785.3	-652.76	Efektif
147			7			67	7947.99	9785.3	-1837.31	Efektif
148			81			54	9922.54	9300.3	622.24	Tidak Efektif
149			1			0	7947.99	7360.7	587.29	Tidak Efektif
150			45			74	9132.54	9785.3	-652.76	Efektif
151			28			20	8737.54	8330.3	407.24	Tidak Efektif
152			71			34	9527.54	8815.3	712.24	Tidak Efektif
153			12			31	7947.99	8815.3	-867.31	Efektif



154			28			7	8737.54	7845.3	892.24	Tidak Efektif
155			17			40	7947.99	8815.3	-867.31	Efektif
156			57			72	9527.54	9785.3	-257.76	Efektif
157			74			85	9922.54	10270.3	-347.76	Efektif
158			51			86	9527.54	10270.3	-742.76	Efektif
159			58			59	9527.54	9300.3	227.24	Tidak Efektif
160			77			51	9922.54	9300.3	622.24	Tidak Efektif
161			41			23	9132.54	8330.3	802.24	Tidak Efektif
162			77			21	9922.54	8330.3	1592.24	Tidak Efektif
163			68			40	9527.54	8815.3	712.24	Tidak Efektif
164			68			52	9527.54	9300.3	227.24	Tidak Efektif
165			6			86	7947.99	10270.3	-2322.31	Efektif
166			67			100	9527.54	11725.3	-2197.76	Efektif
167			59			72	9527.54	9785.3	-257.76	Efektif
168			74			52	9922.54	9300.3	622.24	Tidak Efektif
169			60			40	9527.54	8815.3	712.24	Tidak Efektif
170			73			53	9922.54	9300.3	622.24	Tidak Efektif
171			57			72	9527.54	9785.3	-257.76	Efektif
172			34			51	8737.54	9300.3	-562.76	Efektif
173			6			47	7947.99	9300.3	-1352.31	Efektif
174			100			40	11502.5	8815.3	2687.24	Tidak Efektif
175			11			60	7947.99	9300.3	-1352.31	Efektif
176			6			58	7947.99	9300.3	-1352.31	Efektif
177			99			93	11502.5	10755.3	747.24	Tidak Efektif
178			6			98	7947.99	11240.3	-3292.31	Efektif

179			16			67	7947.99	9785.3	-1837.31	Efektif
180			23			50	8342.54	9300.3	-957.76	Efektif
181			70			50	9527.54	9300.3	227.24	Tidak Efektif
182			29			85	8737.54	10270.3	-1532.76	Efektif
183			11			29	7947.99	8330.3	-382.31	Efektif
184			9			93	7947.99	10755.3	-2807.31	Efektif
185			58			46	9527.54	9300.3	227.24	Tidak Efektif
186			55			49	9527.54	9300.3	227.24	Tidak Efektif
187			77			72	9922.54	9785.3	137.24	Tidak Efektif
188			19			65	8342.54	9785.3	-1442.76	Efektif
189			75			30	9922.54	8815.3	1107.24	Tidak Efektif
190			77			83	9922.54	9785.3	137.24	Tidak Efektif
191			69			100	9527.54	11725.3	-2197.76	Efektif
192			46			46	9132.54	9300.3	-167.76	Efektif
193			27			82	8737.54	9785.3	-1047.76	Efektif
194			6			59	7947.99	9300.3	-1352.31	Efektif
195			27			67	8737.54	9785.3	-1047.76	Efektif
196			9			5	7947.99	7360.7	587.29	Tidak Efektif
197			61			45	9527.54	9300.3	227.24	Tidak Efektif
198			39			61	9132.54	9300.3	-167.76	Efektif
199			61			86	9527.54	10270.3	-742.76	Efektif
200			17			98	7947.99	11240.3	-3292.31	Efektif
201			69			26	9527.54	8330.3	1197.24	Tidak Efektif
202			29			56	8737.54	9300.3	Pay Off	Keputusan
203			15			10	7947.99	7845.3	102.69	Tidak Efektif

204			65			69	9527.54	9785.3	-257.76	Efektif
205			70			18	9527.54	7845.3	1682.24	Tidak Efektif
206			98			95	11502.5	10755.3	747.24	Tidak Efektif
207			84			67	9922.54	9785.3	137.24	Tidak Efektif
208			89			46	10712.5	9300.3	1412.24	Tidak Efektif
209			26			69	8737.54	9785.3	-1047.76	Efektif
210			12			83	7947.99	9785.3	-1837.31	Efektif
211			43			68	9132.54	9785.3	-652.76	Efektif
212			93			63	11502.5	9785.3	1717.24	Tidak Efektif
213			28			38	8737.54	8815.3	-77.76	Efektif
214			28			70	8737.54	9785.3	-1047.76	Efektif
215			39			71	9132.54	9785.3	-652.76	Efektif
216			84			62	9922.54	9785.3	137.24	Tidak Efektif
217			90			39	10712.5	8815.3	1897.24	Tidak Efektif
218			23			48	8342.54	9300.3	-957.76	Efektif
219			39			99	9132.54	11725.3	-2592.76	Efektif
220			11			68	7947.99	9785.3	-1837.31	Efektif
221			28			5	8737.54	7360.7	1376.84	Tidak Efektif
222			59			78	9527.54	9785.3	-257.76	Efektif
223			62			87	9527.54	10270.3	-742.76	Efektif
224			30			80	8737.54	9785.3	-1047.76	Efektif
225			70			84	9527.54	10270.3	-742.76	Efektif
226			52			79	9527.54	9785.3	-257.76	Efektif
227			38			52	9132.54	9300.3	-167.76	Efektif
228			42			54	9132.54	9300.3	-167.76	Efektif

229			44			61	9132.54	9300.3	-167.76	Efektif
230			96			38	11502.5	8815.3	2687.24	Tidak Efektif
231			27			67	8737.54	9785.3	-1047.76	Efektif
232			91			54	10712.5	9300.3	1412.24	Tidak Efektif
233			15			42	7947.99	9300.3	-1352.31	Efektif
234			83			36	9922.54	8815.3	1107.24	Tidak Efektif
235			46			24	9132.54	8330.3	802.24	Tidak Efektif
236			68			20	9527.54	8330.3	1197.24	Tidak Efektif
237			45			56	9132.54	9300.3	-167.76	Efektif
238			79			2	9922.54	7360.7	2561.84	Tidak Efektif
239			12			27	7947.99	8330.3	-382.31	Efektif
240			0			35	7947.99	8815.3	-867.31	Efektif
241			65			95	9527.54	10755.3	-1227.76	Efektif
242			89			71	10712.5	9785.3	927.24	Tidak Efektif
243			95			54	11502.5	9300.3	2202.24	Tidak Efektif
244			87			28	10712.5	8330.3	2382.24	Tidak Efektif
245			5			84	7947.99	10270.3	-2322.31	Efektif
246			23			43	8342.54	9300.3	-957.76	Efektif
247			76			42	9922.54	9300.3	622.24	Tidak Efektif
248			72			93	9527.54	10755.3	-1227.76	Efektif
249			8			16	7947.99	7845.3	102.69	Tidak Efektif
250			59			54	9527.54	9300.3	227.24	Tidak Efektif
251			21			52	8342.54	9300.3	-957.76	Efektif
252			25			75	8737.54	9785.3	-1047.76	Efektif
253			12			49	7947.99	9300.3	-1352.31	Efektif

254			7			74	7947.99	9785.3	-1837.31	Efektif
255			24			39	8342.54	8815.3	-472.76	Efektif
256			52			64	9527.54	9785.3	-257.76	Efektif
257			100			56	11502.5	9300.3	2202.24	Tidak Efektif
258			91			87	10712.5	10270.3	442.24	Tidak Efektif
259			95			87	11502.5	10270.3	1232.24	Tidak Efektif
260			26			4	8737.54	7360.7	1376.84	Tidak Efektif
261			86			65	10317.5	9785.3	532.24	Tidak Efektif
262			62			58	9527.54	9300.3	227.24	Tidak Efektif
263			34			89	8737.54	10270.3	-1532.76	Efektif
264			29			72	8737.54	9785.3	-1047.76	Efektif
265			24			20	8342.54	8330.3	12.24	Tidak Efektif
266			91			86	10712.5	10270.3	442.24	Tidak Efektif
267			9			78	7947.99	9785.3	-1837.31	Efektif
268			20			87	8342.54	10270.3	-1927.76	Efektif
269			38			85	9132.54	10270.3	-1137.76	Efektif
270			5			4	7947.99	7360.7	587.29	Tidak Efektif
271			36			66	9132.54	9785.3	-652.76	Efektif
272			61			12	9527.54	7845.3	1682.24	Tidak Efektif
273			16			89	7947.99	10270.3	-2322.31	Efektif
274			13			59	7947.99	9300.3	-1352.31	Efektif
275			59			18	9527.54	7845.3	1682.24	Tidak Efektif
276			44			21	9132.54	8330.3	802.24	Tidak Efektif
277			27			64	8737.54	9785.3	-1047.76	Efektif
278			90			69	10712.5	9785.3	927.24	Tidak Efektif

279			1			40	7947.99	8815.3	-867.31	Efektif
280			4			30	7947.99	8815.3	-867.31	Efektif
281			49			75	9132.54	9785.3	-652.76	Efektif
282			15			31	7947.99	8815.3	-867.31	Efektif
283			96			11	11502.5	7845.3	3657.24	Tidak Efektif
284			63			86	9527.54	10270.3	-742.76	Efektif
285			71			33	9527.54	8815.3	712.24	Tidak Efektif
286			55			43	9527.54	9300.3	227.24	Tidak Efektif
287			53			73	9527.54	9785.3	-257.76	Efektif
288			21			52	8342.54	9300.3	-957.76	Efektif
289			45			31	9132.54	8815.3	317.24	Tidak Efektif
290			36			80	9132.54	9785.3	-652.76	Efektif
291			17			29	7947.99	8330.3	-382.31	Efektif
292			81			2	9922.54	7360.7	2561.84	Tidak Efektif
293			94			13	11502.5	7845.3	3657.24	Tidak Efektif
294			81			43	9922.54	9300.3	622.24	Tidak Efektif
295			82			67	9922.54	9785.3	137.24	Tidak Efektif
296			94			71	11502.5	9785.3	1717.24	Tidak Efektif
297			6			32	7947.99	8815.3	-867.31	Efektif
298			95			97	11502.5	11240.3	262.24	Tidak Efektif
299			64			89	9527.54	10270.3	-742.76	Efektif
300			24			5	8342.54	7360.7	981.84	Tidak Efektif
301			83			33	9922.54	8815.3	Pay Off	Keputusan
302			13			59	7947.99	9300.3	-1352.31	Efektif
303			91			49	10712.5	9300.3	1412.24	Tidak Efektif

304				30				13	8737.54	7845.3	892.24	Tidak Efektif
305				74				78	9922.54	9785.3	137.24	Tidak Efektif
306				5				18	7947.99	7845.3	102.69	Tidak Efektif
307				1				91	7947.99	10755.3	-2807.31	Efektif
308				33				1	8737.54	7360.7	1376.84	Tidak Efektif
309				87				18	10712.5	7845.3	2867.24	Tidak Efektif
310				57				96	9527.54	10755.3	-1227.76	Efektif
311				23				6	8342.54	7845.3	497.24	Tidak Efektif
312				25				54	8737.54	9300.3	-562.76	Efektif
313				95				73	11502.5	9785.3	1717.24	Tidak Efektif
314				31				10	8737.54	7845.3	892.24	Tidak Efektif
315				58				37	9527.54	8815.3	712.24	Tidak Efektif
316				79				4	9922.54	7360.7	2561.84	Tidak Efektif
317				16				5	7947.99	7360.7	587.29	Tidak Efektif
318				88				99	10712.5	11725.3	-1012.76	Efektif
319				46				99	9132.54	11725.3	-2592.76	Efektif
320				72				89	9527.54	10270.3	-742.76	Efektif
321				31				38	8737.54	8815.3	-77.76	Efektif
322				4				62	7947.99	9785.3	-1837.31	Efektif
323				4				92	7947.99	10755.3	-2807.31	Efektif
324				36				55	9132.54	9300.3	-167.76	Efektif
325				46				44	9132.54	9300.3	-167.76	Efektif
326				18				54	7947.99	9300.3	-1352.31	Efektif
327				68				92	9527.54	10755.3	-1227.76	Efektif
328				27				70	8737.54	9785.3	-1047.76	Efektif

329			36			23	9132.54	8330.3	802.24	Tidak Efektif
330			77			58	9922.54	9300.3	622.24	Tidak Efektif
331			23			22	8342.54	8330.3	12.24	Tidak Efektif
332			100			69	11502.5	9785.3	1717.24	Tidak Efektif
333			14			5	7947.99	7360.7	587.29	Tidak Efektif
334			33			13	8737.54	7845.3	892.24	Tidak Efektif
335			84			75	9922.54	9785.3	137.24	Tidak Efektif
336			29			40	8737.54	8815.3	-77.76	Efektif
337			55			36	9527.54	8815.3	712.24	Tidak Efektif
338			12			63	7947.99	9785.3	-1837.31	Efektif
339			100			13	11502.5	7845.3	3657.24	Tidak Efektif
340			67			89	9527.54	10270.3	-742.76	Efektif
341			2			92	7947.99	10755.3	-2807.31	Efektif
342			44			50	9132.54	9300.3	-167.76	Efektif
343			46			50	9132.54	9300.3	-167.76	Efektif
344			19			19	8342.54	7845.3	497.24	Tidak Efektif
345			83			25	9922.54	8330.3	1592.24	Tidak Efektif
346			56			93	9527.54	10755.3	-1227.76	Efektif
347			95			6	11502.5	7845.3	3657.24	Tidak Efektif
348			11			64	7947.99	9785.3	-1837.31	Efektif
349			59			92	9527.54	10755.3	-1227.76	Efektif
350			100			96	11502.5	10755.3	747.24	Tidak Efektif
351			7			93	7947.99	10755.3	-2807.31	Efektif
352			89			78	10712.5	9785.3	927.24	Tidak Efektif
353			88			90	10712.5	10270.3	442.24	Tidak Efektif



354			60			60	9527.54	9300.3	227.24	Tidak Efektif
355			48			19	9132.54	7845.3	1287.24	Tidak Efektif
356			99			43	11502.5	9300.3	2202.24	Tidak Efektif
357			24			10	8342.54	7845.3	497.24	Tidak Efektif
358			64			99	9527.54	11725.3	-2197.76	Efektif
359			70			60	9527.54	9300.3	227.24	Tidak Efektif
360			73			75	9922.54	9785.3	137.24	Tidak Efektif
361			1			45	7947.99	9300.3	-1352.31	Efektif
362			14			34	7947.99	8815.3	-867.31	Efektif
363			24			14	8342.54	7845.3	497.24	Tidak Efektif
364			98			16	11502.5	7845.3	3657.24	Tidak Efektif
365			78			30	9922.54	8815.3	1107.24	Tidak Efektif
366			51			77	9527.54	9785.3	-257.76	Efektif
367			92			57	11107.5	9300.3	1807.24	Tidak Efektif
368			2			0	7947.99	7360.7	587.29	Tidak Efektif
369			5			22	7947.99	8330.3	-382.31	Efektif
370			16			4	7947.99	7360.7	587.29	Tidak Efektif
371			10			23	7947.99	8330.3	-382.31	Efektif
372			42			5	9132.54	7360.7	1771.84	Tidak Efektif
373			26			58	8737.54	9300.3	-562.76	Efektif
374			82			5	9922.54	7360.7	2561.84	Tidak Efektif
375			10			14	7947.99	7845.3	102.69	Tidak Efektif
376			40			55	9132.54	9300.3	-167.76	Efektif
377			23			25	8342.54	8330.3	12.24	Tidak Efektif
378			27			93	8737.54	10755.3	-2017.76	Efektif

379			21			7	8342.54	7845.3	497.24	Tidak Efektif
380			5			69	7947.99	9785.3	-1837.31	Efektif
381			15			73	7947.99	9785.3	-1837.31	Efektif
382			34			46	8737.54	9300.3	-562.76	Efektif
383			52			29	9527.54	8330.3	1197.24	Tidak Efektif
384			30			9	8737.54	7845.3	892.24	Tidak Efektif
385			81			65	9922.54	9785.3	137.24	Tidak Efektif
386			46			31	9132.54	8815.3	317.24	Tidak Efektif
387			43			51	9132.54	9300.3	-167.76	Efektif
388			56			56	9527.54	9300.3	227.24	Tidak Efektif
389			50			1	9527.54	7360.7	2166.84	Tidak Efektif
390			65			20	9527.54	8330.3	1197.24	Tidak Efektif
391			78			23	9922.54	8330.3	1592.24	Tidak Efektif
392			65			78	9527.54	9785.3	-257.76	Efektif
393			48			8	9132.54	7845.3	1287.24	Tidak Efektif
394			76			21	9922.54	8330.3	1592.24	Tidak Efektif
395			88			100	10712.5	11725.3	-1012.76	Efektif
396			31			73	8737.54	9785.3	-1047.76	Efektif
397			99			50	11502.5	9300.3	2202.24	Tidak Efektif
398			4			74	7947.99	9785.3	-1837.31	Efektif
399			8			64	7947.99	9785.3	-1837.31	Efektif
400			4			6	7947.99	7845.3	102.69	Tidak Efektif
401			27			93	8737.54	10755.3	-2017.76	Efektif
402			14			7	7947.99	7845.3	102.69	Tidak Efektif
403			34			11	8737.54	7845.3	892.24	Tidak Efektif

404			35			60	9132.54	9300.3	-167.76	Efektif
405			75			68	9922.54	9785.3	137.24	Tidak Efektif
406			89			53	10712.5	9300.3	1412.24	Tidak Efektif
407			87			72	10712.5	9785.3	927.24	Tidak Efektif
408			97			48	11502.5	9300.3	2202.24	Tidak Efektif
409			49			46	9132.54	9300.3	-167.76	Efektif
410			51			91	9527.54	10755.3	-1227.76	Efektif
411			11			41	7947.99	8815.3	-867.31	Efektif
412			52			0	9527.54	7360.7	2166.84	Tidak Efektif
413			71			7	9527.54	7845.3	1682.24	Tidak Efektif
414			51			84	9527.54	10270.3	-742.76	Efektif
415			65			76	9527.54	9785.3	-257.76	Efektif
416			10			80	7947.99	9785.3	-1837.31	Efektif
417			40			23	9132.54	8330.3	802.24	Tidak Efektif
418			43			42	9132.54	9300.3	-167.76	Efektif
419			71			65	9527.54	9785.3	-257.76	Efektif
420			85			28	10317.5	8330.3	1987.24	Tidak Efektif
421			78			80	9922.54	9785.3	137.24	Tidak Efektif
422			16			30	7947.99	8815.3	-867.31	Efektif
423			72			29	9527.54	8330.3	1197.24	Tidak Efektif
424			58			66	9527.54	9785.3	-257.76	Efektif
425			100			32	11502.5	8815.3	2687.24	Tidak Efektif
426			46			80	9132.54	9785.3	-652.76	Efektif
427			93			63	11502.5	9785.3	1717.24	Tidak Efektif
428			69			39	9527.54	8815.3	712.24	Tidak Efektif

429			69			95	9527.54	10755.3	-1227.76	Efektif
430			45			63	9132.54	9785.3	-652.76	Efektif
431			10			72	7947.99	9785.3	-1837.31	Efektif
432			83			27	9922.54	8330.3	1592.24	Tidak Efektif
433			84			6	9922.54	7845.3	2077.24	Tidak Efektif
434			61			71	9527.54	9785.3	-257.76	Efektif
435			56			8	9527.54	7845.3	1682.24	Tidak Efektif
436			85			42	10317.5	9300.3	1017.24	Tidak Efektif
437			70			36	9527.54	8815.3	712.24	Tidak Efektif
438			5			54	7947.99	9300.3	-1352.31	Efektif
439			20			55	8342.54	9300.3	-957.76	Efektif
440			57			45	9527.54	9300.3	227.24	Tidak Efektif
441			4			50	7947.99	9300.3	-1352.31	Efektif
442			25			1	8737.54	7360.7	1376.84	Tidak Efektif
443			53			76	9527.54	9785.3	-257.76	Efektif
444			88			41	10712.5	8815.3	1897.24	Tidak Efektif
445			50			92	9527.54	10755.3	-1227.76	Efektif
446			69			60	9527.54	9300.3	227.24	Tidak Efektif
447			63			43	9527.54	9300.3	227.24	Tidak Efektif
448			90			24	10712.5	8330.3	2382.24	Tidak Efektif
449			21			6	8342.54	7845.3	497.24	Tidak Efektif
450			55			92	9527.54	10755.3	-1227.76	Efektif
451			29			29	8737.54	8330.3	407.24	Tidak Efektif
452			6			86	7947.99	10270.3	-2322.31	Efektif
453			13			84	7947.99	10270.3	-2322.31	Efektif

454			37			7	9132.54	7845.3	1287.24	Tidak Efektif
455			8			11	7947.99	7845.3	102.69	Tidak Efektif
456			6			44	7947.99	9300.3	-1352.31	Efektif
457			20			31	8342.54	8815.3	-472.76	Efektif
458			21			48	8342.54	9300.3	-957.76	Efektif
459			87			24	10712.5	8330.3	2382.24	Tidak Efektif
460			5			57	7947.99	9300.3	-1352.31	Efektif
461			66			44	9527.54	9300.3	227.24	Tidak Efektif
462			96			25	11502.5	8330.3	3172.24	Tidak Efektif
463			88			99	10712.5	11725.3	-1012.76	Efektif
464			81			25	9922.54	8330.3	1592.24	Tidak Efektif
465			85			59	10317.5	9300.3	1017.24	Tidak Efektif
466			53			29	9527.54	8330.3	1197.24	Tidak Efektif
467			51			99	9527.54	11725.3	-2197.76	Efektif
468			87			26	10712.5	8330.3	2382.24	Tidak Efektif
469			28			73	8737.54	9785.3	-1047.76	Efektif
470			42			20	9132.54	8330.3	802.24	Tidak Efektif
471			5			95	7947.99	10755.3	-2807.31	Efektif
472			88			11	10712.5	7845.3	2867.24	Tidak Efektif
473			53			64	9527.54	9785.3	-257.76	Efektif
474			32			66	8737.54	9785.3	-1047.76	Efektif
475			75			83	9922.54	9785.3	137.24	Tidak Efektif
476			58			68	9527.54	9785.3	-257.76	Efektif
477			46			50	9132.54	9300.3	-167.76	Efektif
478			65			53	9527.54	9300.3	227.24	Tidak Efektif

479			60			93	9527.54	10755.3	-1227.76	Efektif
480			21			94	8342.54	10755.3	-2412.76	Efektif
481			86			32	10317.5	8815.3	1502.24	Tidak Efektif
482			93			62	11502.5	9785.3	1717.24	Tidak Efektif
483			53			6	9527.54	7845.3	1682.24	Tidak Efektif
484			6			14	7947.99	7845.3	102.69	Tidak Efektif
485			79			6	9922.54	7845.3	2077.24	Tidak Efektif
486			44			58	9132.54	9300.3	-167.76	Efektif
487			79			37	9922.54	8815.3	1107.24	Tidak Efektif
488			93			32	11502.5	8815.3	2687.24	Tidak Efektif
489			28			56	8737.54	9300.3	-562.76	Efektif
490			37			61	9132.54	9300.3	-167.76	Efektif
491			75			86	9922.54	10270.3	-347.76	Efektif
492			24			14	8342.54	7845.3	497.24	Tidak Efektif
493			78			47	9922.54	9300.3	622.24	Tidak Efektif
494			49			2	9132.54	7360.7	1771.84	Tidak Efektif
495			57			80	9527.54	9785.3	-257.76	Efektif
496			1			26	7947.99	8330.3	-382.31	Efektif
497			88			20	10712.5	8330.3	2382.24	Tidak Efektif
498			79			34	9922.54	8815.3	1107.24	Tidak Efektif
499			47			36	9132.54	8815.3	317.24	Tidak Efektif
500			10			44	7947.99	9300.3	-1352.31	Efektif

**Lampiran 17. Hasil Simulasi dan Perhitungan Payoff *Expired Date* Februari 2017-2020**

<b>PB</b>	<b>NF</b>	<b>IRN</b>		<b>RN</b>	<b>NS</b>	<b>IRN</b>		<b>RN</b>	<b>H</b>	<b>NH</b>	<b>PO</b>	<b>Keputusan</b>
1	8085.21	0	8.5	40	7360.7	0	5.7	5	9624.76	7360.7	2264.06	Tidak Efektif
2	8469.76	8.6	18.8	9	7845.3	5.8	19.5	35	8469.76	8815.3	-345.54	Efektif
3	8854.76	18.9	21.8	42	8330.3	19.6	29.8	23	9624.76	8330.3	1294.46	Tidak Efektif
4	9239.76	21.9	38.8	21	8815.3	29.9	41	62	8854.76	9785.3	-930.54	Efektif
5	9624.76	38.9	52.7	96	9300.3	41.1	61.1	2	11549.76	7360.7	4189.06	Tidak Efektif
6	10009.76	52.8	69.7	60	9785.3	61.2	83.9	25	10009.76	8330.3	1679.46	Tidak Efektif
7	10394.76	69.8	83	20	10270.3	84	90.6	57	8854.76	9300.3	-445.54	Efektif
8	10779.76	83.1	89.1	89	10755.3	90.7	96.4	58	10779.76	9300.3	1479.46	Tidak Efektif
9	11164.76	89.2	93.3	60	11240.3	96.5	98.1	33	10009.76	8815.3	1194.46	Tidak Efektif
10	11549.76	93.4	100	0	11725.3	98.2	100	70	8085.21	9785.3	-1700.09	Efektif
11				70				39	10394.76	8815.3	1579.46	Tidak Efektif
12				62				70	10009.76	9785.3	224.46	Tidak Efektif
13				55				26	10009.76	8330.3	1679.46	Tidak Efektif
14				15				41	8469.76	8815.3	-345.54	Efektif
15				57				0	10009.76	7360.7	2649.06	Tidak Efektif
16				77				25	10394.76	8330.3	2064.46	Tidak Efektif
17				71				31	10394.76	8815.3	1579.46	Tidak Efektif
18				85				53	10779.76	9300.3	1479.46	Tidak Efektif
19				8				45	8085.21	9300.3	-1215.09	Efektif
20				44				79	9624.76	9785.3	-160.54	Efektif
21				72				2	10394.76	7360.7	3034.06	Tidak Efektif
22				59				45	10009.76	9300.3	709.46	Tidak Efektif
23				67				39	10009.76	8815.3	1194.46	Tidak Efektif

24			3			93	8085.21	10755.3	-2670.09	Efektif
25			87			18	10779.76	7845.3	2934.46	Tidak Efektif
26			63			69	10009.76	9785.3	224.46	Tidak Efektif
27			99			35	11549.76	8815.3	2734.46	Tidak Efektif
28			42			56	9624.76	9300.3	324.46	Tidak Efektif
29			32			64	9239.76	9785.3	-545.54	Efektif
30			18			79	8469.76	9785.3	-1315.54	Efektif
31			21			10	8854.76	7845.3	1009.46	Tidak Efektif
32			68			32	10009.76	8815.3	1194.46	Tidak Efektif
33			7			31	8085.21	8815.3	-730.09	Efektif
34			91			23	11164.76	8330.3	2834.46	Tidak Efektif
35			37			58	9239.76	9300.3	-60.54	Efektif
36			95			28	11549.76	8330.3	3219.46	Tidak Efektif
37			33			42	9239.76	9300.3	-60.54	Efektif
38			4			26	8085.21	8330.3	-245.09	Efektif
39			62			48	10009.76	9300.3	709.46	Tidak Efektif
40			62			17	10009.76	7845.3	2164.46	Tidak Efektif
41			83			13	10394.76	7845.3	2549.46	Tidak Efektif
42			74			20	10394.76	8330.3	2064.46	Tidak Efektif
43			56			88	10009.76	10270.3	-260.54	Efektif
44			13			89	8469.76	10270.3	-1800.54	Efektif
45			84			17	10779.76	7845.3	2934.46	Tidak Efektif
46			50			70	9624.76	9785.3	-160.54	Efektif
47			67			91	10009.76	10755.3	-745.54	Efektif
48			82			12	10394.76	7845.3	2549.46	Tidak Efektif



49			44			5	9624.76	7360.7	2264.06	Tidak Efektif
50			63			67	10009.76	9785.3	224.46	Tidak Efektif
51			74			17	10394.76	7845.3	2549.46	Tidak Efektif
52			59			29	10009.76	8330.3	1679.46	Tidak Efektif
53			68			85	10009.76	10270.3	-260.54	Efektif
54			82			4	10394.76	7360.7	3034.06	Tidak Efektif
55			96			14	11549.76	7845.3	3704.46	Tidak Efektif
56			84			56	10779.76	9300.3	1479.46	Tidak Efektif
57			3			89	8085.21	10270.3	-2185.09	Efektif
58			7			71	8085.21	9785.3	-1700.09	Efektif
59			27			15	9239.76	7845.3	1394.46	Tidak Efektif
60			86			33	10779.76	8815.3	1964.46	Tidak Efektif
61			9			57	8469.76	9300.3	-830.54	Efektif
62			16			11	8469.76	7845.3	624.46	Tidak Efektif
63			95			18	11549.76	7845.3	3704.46	Tidak Efektif
64			32			90	9239.76	10270.3	-1030.54	Efektif
65			26			32	9239.76	8815.3	424.46	Tidak Efektif
66			23			19	9239.76	7845.3	1394.46	Tidak Efektif
67			1			4	8085.21	7360.7	724.51	Tidak Efektif
68			25			69	9239.76	9785.3	-545.54	Efektif
69			17			44	8469.76	9300.3	-830.54	Efektif
70			51			22	9624.76	8330.3	1294.46	Tidak Efektif
71			14			46	8469.76	9300.3	-830.54	Efektif
72			49			23	9624.76	8330.3	1294.46	Tidak Efektif
73			64			98	10009.76	11240.3	-1230.54	Efektif

74			53			50	10009.76	9300.3	709.46	Tidak Efektif
75			67			21	10009.76	8330.3	1679.46	Tidak Efektif
76			87			36	10779.76	8815.3	1964.46	Tidak Efektif
77			48			69	9624.76	9785.3	-160.54	Efektif
78			11			41	8469.76	8815.3	-345.54	Efektif
79			87			43	10779.76	9300.3	1479.46	Tidak Efektif
80			72			70	10394.76	9785.3	609.46	Tidak Efektif
81			100			89	11549.76	10270.3	1279.46	Tidak Efektif
82			81			98	10394.76	11240.3	-845.54	Efektif
83			93			22	11164.76	8330.3	2834.46	Tidak Efektif
84			20			19	8854.76	7845.3	1009.46	Tidak Efektif
85			96			38	11549.76	8815.3	2734.46	Tidak Efektif
86			9			88	8469.76	10270.3	-1800.54	Efektif
87			3			1	8085.21	7360.7	724.51	Tidak Efektif
88			96			55	11549.76	9300.3	2249.46	Tidak Efektif
89			35			17	9239.76	7845.3	1394.46	Tidak Efektif
90			8			55	8085.21	9300.3	-1215.09	Efektif
91			0			21	8085.21	8330.3	-245.09	Efektif
92			81			98	10394.76	11240.3	-845.54	Efektif
93			49			17	9624.76	7845.3	1779.46	Tidak Efektif
94			36			8	9239.76	7845.3	1394.46	Tidak Efektif
95			27			8	9239.76	7845.3	1394.46	Tidak Efektif
96			9			90	8469.76	10270.3	-1800.54	Efektif
97			23			10	9239.76	7845.3	1394.46	Tidak Efektif
98			62			32	10009.76	8815.3	1194.46	Tidak Efektif

99			32			23	9239.76	8330.3	909.46	Tidak Efektif
100			40			54	9624.76	9300.3	324.46	Tidak Efektif
101			36			67	9239.76	9785.3	Pay Off	Keputusan
102			28			87	9239.76	10270.3	-1030.54	Efektif
103			81			69	10394.76	9785.3	609.46	Tidak Efektif
104			5			12	8085.21	7845.3	239.91	Tidak Efektif
105			100			54	11549.76	9300.3	2249.46	Tidak Efektif
106			2			35	8085.21	8815.3	-730.09	Efektif
107			80			87	10394.76	10270.3	124.46	Tidak Efektif
108			91			24	11164.76	8330.3	2834.46	Tidak Efektif
109			1			40	8085.21	8815.3	-730.09	Efektif
110			87			57	10779.76	9300.3	1479.46	Tidak Efektif
111			26			69	9239.76	9785.3	-545.54	Efektif
112			23			89	9239.76	10270.3	-1030.54	Efektif
113			79			36	10394.76	8815.3	1579.46	Tidak Efektif
114			46			78	9624.76	9785.3	-160.54	Efektif
115			56			81	10009.76	9785.3	224.46	Tidak Efektif
116			65			10	10009.76	7845.3	2164.46	Tidak Efektif
117			67			100	10009.76	11725.3	-1715.54	Efektif
118			0			6	8085.21	7845.3	239.91	Tidak Efektif
119			17			42	8469.76	9300.3	-830.54	Efektif
120			63			98	10009.76	11240.3	-1230.54	Efektif
121			26			86	9239.76	10270.3	-1030.54	Efektif
122			42			45	9624.76	9300.3	324.46	Tidak Efektif
123			77			0	10394.76	7360.7	3034.06	Tidak Efektif

124			10			25	8469.76	8330.3	139.46	Tidak Efektif
125			14			95	8469.76	10755.3	-2285.54	Efektif
126			42			29	9624.76	8330.3	1294.46	Tidak Efektif
127			9			39	8469.76	8815.3	-345.54	Efektif
128			73			24	10394.76	8330.3	2064.46	Tidak Efektif
129			52			93	9624.76	10755.3	-1130.54	Efektif
130			8			56	8085.21	9300.3	-1215.09	Efektif
131			89			64	10779.76	9785.3	994.46	Tidak Efektif
132			56			27	10009.76	8330.3	1679.46	Tidak Efektif
133			69			63	10009.76	9785.3	224.46	Tidak Efektif
134			70			87	10394.76	10270.3	124.46	Tidak Efektif
135			27			55	9239.76	9300.3	-60.54	Efektif
136			56			76	10009.76	9785.3	224.46	Tidak Efektif
137			12			46	8469.76	9300.3	-830.54	Efektif
138			98			28	11549.76	8330.3	3219.46	Tidak Efektif
139			4			6	8085.21	7845.3	239.91	Tidak Efektif
140			50			67	9624.76	9785.3	-160.54	Efektif
141			4			24	8085.21	8330.3	-245.09	Efektif
142			51			95	9624.76	10755.3	-1130.54	Efektif
143			24			62	9239.76	9785.3	-545.54	Efektif
144			21			29	8854.76	8330.3	524.46	Tidak Efektif
145			29			72	9239.76	9785.3	-545.54	Efektif
146			56			31	10009.76	8815.3	1194.46	Tidak Efektif
147			0			1	8085.21	7360.7	724.51	Tidak Efektif
148			93			28	11164.76	8330.3	2834.46	Tidak Efektif

149			36			30	9239.76	8815.3	424.46	Tidak Efektif
150			68			92	10009.76	10755.3	-745.54	Efektif
151			31			16	9239.76	7845.3	1394.46	Tidak Efektif
152			8			40	8085.21	8815.3	-730.09	Efektif
153			77			12	10394.76	7845.3	2549.46	Tidak Efektif
154			30			41	9239.76	8815.3	424.46	Tidak Efektif
155			56			61	10009.76	9300.3	709.46	Tidak Efektif
156			43			81	9624.76	9785.3	-160.54	Efektif
157			14			89	8469.76	10270.3	-1800.54	Efektif
158			34			75	9239.76	9785.3	-545.54	Efektif
159			20			13	8854.76	7845.3	1009.46	Tidak Efektif
160			53			99	10009.76	11725.3	-1715.54	Efektif
161			100			57	11549.76	9300.3	2249.46	Tidak Efektif
162			86			90	10779.76	10270.3	509.46	Tidak Efektif
163			27			21	9239.76	8330.3	909.46	Tidak Efektif
164			6			0	8085.21	7360.7	724.51	Tidak Efektif
165			23			20	9239.76	8330.3	909.46	Tidak Efektif
166			96			59	11549.76	9300.3	2249.46	Tidak Efektif
167			74			73	10394.76	9785.3	609.46	Tidak Efektif
168			63			28	10009.76	8330.3	1679.46	Tidak Efektif
169			21			7	8854.76	7845.3	1009.46	Tidak Efektif
170			97			74	11549.76	9785.3	1764.46	Tidak Efektif
171			62			16	10009.76	7845.3	2164.46	Tidak Efektif
172			93			20	11164.76	8330.3	2834.46	Tidak Efektif
173			21			18	8854.76	7845.3	1009.46	Tidak Efektif

174			91			85	11164.76	10270.3	894.46	Tidak Efektif
175			66			13	10009.76	7845.3	2164.46	Tidak Efektif
176			78			21	10394.76	8330.3	2064.46	Tidak Efektif
177			70			65	10394.76	9785.3	609.46	Tidak Efektif
178			47			10	9624.76	7845.3	1779.46	Tidak Efektif
179			57			46	10009.76	9300.3	709.46	Tidak Efektif
180			21			56	8854.76	9300.3	-445.54	Efektif
181			36			5	9239.76	7360.7	1879.06	Tidak Efektif
182			2			88	8085.21	10270.3	-2185.09	Efektif
183			21			15	8854.76	7845.3	1009.46	Tidak Efektif
184			21			12	8854.76	7845.3	1009.46	Tidak Efektif
185			74			99	10394.76	11725.3	-1330.54	Efektif
186			69			86	10009.76	10270.3	-260.54	Efektif
187			39			64	9624.76	9785.3	-160.54	Efektif
188			7			75	8085.21	9785.3	-1700.09	Efektif
189			87			64	10779.76	9785.3	994.46	Tidak Efektif
190			93			58	11164.76	9300.3	1864.46	Tidak Efektif
191			80			21	10394.76	8330.3	2064.46	Tidak Efektif
192			31			82	9239.76	9785.3	-545.54	Efektif
193			78			63	10394.76	9785.3	609.46	Tidak Efektif
194			56			56	10009.76	9300.3	709.46	Tidak Efektif
195			54			67	10009.76	9785.3	224.46	Tidak Efektif
196			67			57	10009.76	9300.3	709.46	Tidak Efektif
197			62			32	10009.76	8815.3	1194.46	Tidak Efektif
198			86			98	10779.76	11240.3	-460.54	Efektif

199			67			3	10009.76	7360.7	2649.06	Tidak Efektif
200			13			12	8469.76	7845.3	624.46	Tidak Efektif
201			31			1	9239.76	7360.7	1879.06	Tidak Efektif
202			8			68	8085.21	9785.3	Pay Off	Keputusan
203			65			66	10009.76	9785.3	224.46	Tidak Efektif
204			86			64	10779.76	9785.3	994.46	Tidak Efektif
205			26			87	9239.76	10270.3	-1030.54	Efektif
206			80			83	10394.76	9785.3	609.46	Tidak Efektif
207			13			71	8469.76	9785.3	-1315.54	Efektif
208			10			96	8469.76	10755.3	-2285.54	Efektif
209			90			70	11164.76	9785.3	1379.46	Tidak Efektif
210			30			57	9239.76	9300.3	-60.54	Efektif
211			41			74	9624.76	9785.3	-160.54	Efektif
212			100			18	11549.76	7845.3	3704.46	Tidak Efektif
213			8			54	8085.21	9300.3	-1215.09	Efektif
214			59			75	10009.76	9785.3	224.46	Tidak Efektif
215			6			79	8085.21	9785.3	-1700.09	Efektif
216			38			23	9239.76	8330.3	909.46	Tidak Efektif
217			76			24	10394.76	8330.3	2064.46	Tidak Efektif
218			98			54	11549.76	9300.3	2249.46	Tidak Efektif
219			64			33	10009.76	8815.3	1194.46	Tidak Efektif
220			99			87	11549.76	10270.3	1279.46	Tidak Efektif
221			43			36	9624.76	8815.3	809.46	Tidak Efektif
222			63			97	10009.76	11240.3	-1230.54	Efektif
223			42			27	9624.76	8330.3	1294.46	Tidak Efektif

224			73			37	10394.76	8815.3	1579.46	Tidak Efektif
225			59			82	10009.76	9785.3	224.46	Tidak Efektif
226			14			95	8469.76	10755.3	-2285.54	Efektif
227			66			37	10009.76	8815.3	1194.46	Tidak Efektif
228			9			20	8469.76	8330.3	139.46	Tidak Efektif
229			3			86	8085.21	10270.3	-2185.09	Efektif
230			33			12	9239.76	7845.3	1394.46	Tidak Efektif
231			36			70	9239.76	9785.3	-545.54	Efektif
232			0			88	8085.21	10270.3	-2185.09	Efektif
233			90			79	11164.76	9785.3	1379.46	Tidak Efektif
234			19			25	8854.76	8330.3	524.46	Tidak Efektif
235			2			8	8085.21	7845.3	239.91	Tidak Efektif
236			93			91	11164.76	10755.3	409.46	Tidak Efektif
237			28			48	9239.76	9300.3	-60.54	Efektif
238			61			66	10009.76	9785.3	224.46	Tidak Efektif
239			1			16	8085.21	7845.3	239.91	Tidak Efektif
240			77			91	10394.76	10755.3	-360.54	Efektif
241			51			74	9624.76	9785.3	-160.54	Efektif
242			45			72	9624.76	9785.3	-160.54	Efektif
243			27			42	9239.76	9300.3	-60.54	Efektif
244			41			85	9624.76	10270.3	-645.54	Efektif
245			72			45	10394.76	9300.3	1094.46	Tidak Efektif
246			33			56	9239.76	9300.3	-60.54	Efektif
247			10			55	8469.76	9300.3	-830.54	Efektif
248			10			66	8469.76	9785.3	-1315.54	Efektif



249			12			44	8469.76	9300.3	-830.54	Efektif
250			7			18	8085.21	7845.3	239.91	Tidak Efektif
251			41			30	9624.76	8815.3	809.46	Tidak Efektif
252			5			52	8085.21	9300.3	-1215.09	Efektif
253			75			47	10394.76	9300.3	1094.46	Tidak Efektif
254			3			51	8085.21	9300.3	-1215.09	Efektif
255			33			16	9239.76	7845.3	1394.46	Tidak Efektif
256			16			93	8469.76	10755.3	-2285.54	Efektif
257			26			52	9239.76	9300.3	-60.54	Efektif
258			19			66	8854.76	9785.3	-930.54	Efektif
259			23			59	9239.76	9300.3	-60.54	Efektif
260			49			75	9624.76	9785.3	-160.54	Efektif
261			33			82	9239.76	9785.3	-545.54	Efektif
262			6			43	8085.21	9300.3	-1215.09	Efektif
263			21			24	8854.76	8330.3	524.46	Tidak Efektif
264			29			28	9239.76	8330.3	909.46	Tidak Efektif
265			25			43	9239.76	9300.3	-60.54	Efektif
266			51			79	9624.76	9785.3	-160.54	Efektif
267			58			38	10009.76	8815.3	1194.46	Tidak Efektif
268			94			100	11549.76	11725.3	-175.54	Efektif
269			23			46	9239.76	9300.3	-60.54	Efektif
270			9			18	8469.76	7845.3	624.46	Tidak Efektif
271			46			29	9624.76	8330.3	1294.46	Tidak Efektif
272			79			75	10394.76	9785.3	609.46	Tidak Efektif
273			12			100	8469.76	11725.3	-3255.54	Efektif

274			92			26	11164.76	8330.3	2834.46	Tidak Efektif
275			55			85	10009.76	10270.3	-260.54	Efektif
276			83			54	10394.76	9300.3	1094.46	Tidak Efektif
277			94			69	11549.76	9785.3	1764.46	Tidak Efektif
278			59			95	10009.76	10755.3	-745.54	Efektif
279			50			54	9624.76	9300.3	324.46	Tidak Efektif
280			10			99	8469.76	11725.3	-3255.54	Efektif
281			46			20	9624.76	8330.3	1294.46	Tidak Efektif
282			2			66	8085.21	9785.3	-1700.09	Efektif
283			37			29	9239.76	8330.3	909.46	Tidak Efektif
284			37			13	9239.76	7845.3	1394.46	Tidak Efektif
285			28			24	9239.76	8330.3	909.46	Tidak Efektif
286			17			61	8469.76	9300.3	-830.54	Efektif
287			70			14	10394.76	7845.3	2549.46	Tidak Efektif
288			21			74	8854.76	9785.3	-930.54	Efektif
289			91			70	11164.76	9785.3	1379.46	Tidak Efektif
290			10			2	8469.76	7360.7	1109.06	Tidak Efektif
291			8			86	8085.21	10270.3	-2185.09	Efektif
292			14			77	8469.76	9785.3	-1315.54	Efektif
293			55			50	10009.76	9300.3	709.46	Tidak Efektif
294			27			32	9239.76	8815.3	424.46	Tidak Efektif
295			64			2	10009.76	7360.7	2649.06	Tidak Efektif
296			62			33	10009.76	8815.3	1194.46	Tidak Efektif
297			13			1	8469.76	7360.7	1109.06	Tidak Efektif
298			9			93	8469.76	10755.3	-2285.54	Efektif

299				75				66	10394.76	9785.3	609.46	Tidak Efektif
300				16				74	8469.76	9785.3	-1315.54	Efektif
301				85				80	10779.76	9785.3	Pay Off	Keputusan
302				73				58	10394.76	9300.3	1094.46	Tidak Efektif
303				10				28	8469.76	8330.3	139.46	Tidak Efektif
304				43				5	9624.76	7360.7	2264.06	Tidak Efektif
305				44				28	9624.76	8330.3	1294.46	Tidak Efektif
306				96				65	11549.76	9785.3	1764.46	Tidak Efektif
307				9				22	8469.76	8330.3	139.46	Tidak Efektif
308				47				19	9624.76	7845.3	1779.46	Tidak Efektif
309				64				93	10009.76	10755.3	-745.54	Efektif
310				62				57	10009.76	9300.3	709.46	Tidak Efektif
311				61				64	10009.76	9785.3	224.46	Tidak Efektif
312				11				70	8469.76	9785.3	-1315.54	Efektif
313				89				57	10779.76	9300.3	1479.46	Tidak Efektif
314				60				6	10009.76	7845.3	2164.46	Tidak Efektif
315				35				22	9239.76	8330.3	909.46	Tidak Efektif
316				65				100	10009.76	11725.3	-1715.54	Efektif
317				90				40	11164.76	8815.3	2349.46	Tidak Efektif
318				66				4	10009.76	7360.7	2649.06	Tidak Efektif
319				29				7	9239.76	7845.3	1394.46	Tidak Efektif
320				52				8	9624.76	7845.3	1779.46	Tidak Efektif
321				70				35	10394.76	8815.3	1579.46	Tidak Efektif
322				45				80	9624.76	9785.3	-160.54	Efektif
323				74				4	10394.76	7360.7	3034.06	Tidak Efektif

324			76			54	10394.76	9300.3	1094.46	Tidak Efektif
325			37			66	9239.76	9785.3	-545.54	Efektif
326			58			67	10009.76	9785.3	224.46	Tidak Efektif
327			100			31	11549.76	8815.3	2734.46	Tidak Efektif
328			48			82	9624.76	9785.3	-160.54	Efektif
329			2			34	8085.21	8815.3	-730.09	Efektif
330			98			81	11549.76	9785.3	1764.46	Tidak Efektif
331			68			96	10009.76	10755.3	-745.54	Efektif
332			81			24	10394.76	8330.3	2064.46	Tidak Efektif
333			67			41	10009.76	8815.3	1194.46	Tidak Efektif
334			62			69	10009.76	9785.3	224.46	Tidak Efektif
335			3			37	8085.21	8815.3	-730.09	Efektif
336			4			55	8085.21	9300.3	-1215.09	Efektif
337			0			23	8085.21	8330.3	-245.09	Efektif
338			43			55	9624.76	9300.3	324.46	Tidak Efektif
339			72			47	10394.76	9300.3	1094.46	Tidak Efektif
340			63			14	10009.76	7845.3	2164.46	Tidak Efektif
341			60			40	10009.76	8815.3	1194.46	Tidak Efektif
342			18			50	8469.76	9300.3	-830.54	Efektif
343			99			82	11549.76	9785.3	1764.46	Tidak Efektif
344			21			57	8854.76	9300.3	-445.54	Efektif
345			62			5	10009.76	7360.7	2649.06	Tidak Efektif
346			71			2	10394.76	7360.7	3034.06	Tidak Efektif
347			23			45	9239.76	9300.3	-60.54	Efektif
348			52			40	9624.76	8815.3	809.46	Tidak Efektif

349			74			84	10394.76	10270.3	124.46	Tidak Efektif
350			21			90	8854.76	10270.3	-1415.54	Efektif
351			35			25	9239.76	8330.3	909.46	Tidak Efektif
352			23			88	9239.76	10270.3	-1030.54	Efektif
353			9			20	8469.76	8330.3	139.46	Tidak Efektif
354			58			66	10009.76	9785.3	224.46	Tidak Efektif
355			37			82	9239.76	9785.3	-545.54	Efektif
356			48			79	9624.76	9785.3	-160.54	Efektif
357			86			30	10779.76	8815.3	1964.46	Tidak Efektif
358			8			61	8085.21	9300.3	-1215.09	Efektif
359			18			67	8469.76	9785.3	-1315.54	Efektif
360			1			2	8085.21	7360.7	724.51	Tidak Efektif
361			18			87	8469.76	10270.3	-1800.54	Efektif
362			96			54	11549.76	9300.3	2249.46	Tidak Efektif
363			7			71	8085.21	9785.3	-1700.09	Efektif
364			76			80	10394.76	9785.3	609.46	Tidak Efektif
365			74			75	10394.76	9785.3	609.46	Tidak Efektif
366			13			39	8469.76	8815.3	-345.54	Efektif
367			35			83	9239.76	9785.3	-545.54	Efektif
368			54			81	10009.76	9785.3	224.46	Tidak Efektif
369			72			81	10394.76	9785.3	609.46	Tidak Efektif
370			45			25	9624.76	8330.3	1294.46	Tidak Efektif
371			88			62	10779.76	9785.3	994.46	Tidak Efektif
372			10			80	8469.76	9785.3	-1315.54	Efektif
373			94			37	11549.76	8815.3	2734.46	Tidak Efektif

374			66			28	10009.76	8330.3	1679.46	Tidak Efektif
375			27			61	9239.76	9300.3	-60.54	Efektif
376			96			89	11549.76	10270.3	1279.46	Tidak Efektif
377			28			44	9239.76	9300.3	-60.54	Efektif
378			3			55	8085.21	9300.3	-1215.09	Efektif
379			28			16	9239.76	7845.3	1394.46	Tidak Efektif
380			97			78	11549.76	9785.3	1764.46	Tidak Efektif
381			100			91	11549.76	10755.3	794.46	Tidak Efektif
382			30			52	9239.76	9300.3	-60.54	Efektif
383			48			55	9624.76	9300.3	324.46	Tidak Efektif
384			38			85	9239.76	10270.3	-1030.54	Efektif
385			71			74	10394.76	9785.3	609.46	Tidak Efektif
386			83			37	10394.76	8815.3	1579.46	Tidak Efektif
387			75			83	10394.76	9785.3	609.46	Tidak Efektif
388			29			84	9239.76	10270.3	-1030.54	Efektif
389			45			60	9624.76	9300.3	324.46	Tidak Efektif
390			67			27	10009.76	8330.3	1679.46	Tidak Efektif
391			46			48	9624.76	9300.3	324.46	Tidak Efektif
392			62			79	10009.76	9785.3	224.46	Tidak Efektif
393			48			25	9624.76	8330.3	1294.46	Tidak Efektif
394			100			6	11549.76	7845.3	3704.46	Tidak Efektif
395			14			55	8469.76	9300.3	-830.54	Efektif
396			94			77	11549.76	9785.3	1764.46	Tidak Efektif
397			79			99	10394.76	11725.3	-1330.54	Efektif
398			21			49	8854.76	9300.3	-445.54	Efektif

399			53			20	10009.76	8330.3	1679.46	Tidak Efektif
400			73			96	10394.76	10755.3	-360.54	Efektif
401			83			26	10394.76	8330.3	2064.46	Tidak Efektif
402			53			32	10009.76	8815.3	Pay Off	Keputusan
403			44			15	9624.76	7845.3	1779.46	Tidak Efektif
404			76			28	10394.76	8330.3	2064.46	Tidak Efektif
405			20			86	8854.76	10270.3	-1415.54	Efektif
406			90			20	11164.76	8330.3	2834.46	Tidak Efektif
407			44			94	9624.76	10755.3	-1130.54	Efektif
408			86			58	10779.76	9300.3	1479.46	Tidak Efektif
409			26			62	9239.76	9785.3	-545.54	Efektif
410			45			100	9624.76	11725.3	-2100.54	Efektif
411			1			27	8085.21	8330.3	-245.09	Efektif
412			93			53	11164.76	9300.3	1864.46	Tidak Efektif
413			94			79	11549.76	9785.3	1764.46	Tidak Efektif
414			60			33	10009.76	8815.3	1194.46	Tidak Efektif
415			26			43	9239.76	9300.3	-60.54	Efektif
416			12			15	8469.76	7845.3	624.46	Tidak Efektif
417			70			94	10394.76	10755.3	-360.54	Efektif
418			39			71	9624.76	9785.3	-160.54	Efektif
419			50			22	9624.76	8330.3	1294.46	Tidak Efektif
420			82			99	10394.76	11725.3	-1330.54	Efektif
421			14			24	8469.76	8330.3	139.46	Tidak Efektif
422			31			21	9239.76	8330.3	909.46	Tidak Efektif
423			11			30	8469.76	8815.3	-345.54	Efektif

424				33				33	9239.76	8815.3	424.46	Tidak Efektif
425				23				63	9239.76	9785.3	-545.54	Efektif
426				86				89	10779.76	10270.3	509.46	Tidak Efektif
427				61				2	10009.76	7360.7	2649.06	Tidak Efektif
428				21				26	8854.76	8330.3	524.46	Tidak Efektif
429				19				41	8854.76	8815.3	39.46	Tidak Efektif
430				98				19	11549.76	7845.3	3704.46	Tidak Efektif
431				33				41	9239.76	8815.3	424.46	Tidak Efektif
432				83				75	10394.76	9785.3	609.46	Tidak Efektif
433				18				97	8469.76	11240.3	-2770.54	Efektif
434				23				16	9239.76	7845.3	1394.46	Tidak Efektif
435				93				85	11164.76	10270.3	894.46	Tidak Efektif
436				17				75	8469.76	9785.3	-1315.54	Efektif
437				98				13	11549.76	7845.3	3704.46	Tidak Efektif
438				64				52	10009.76	9300.3	709.46	Tidak Efektif
439				1				20	8085.21	8330.3	-245.09	Efektif
440				70				87	10394.76	10270.3	124.46	Tidak Efektif
441				93				56	11164.76	9300.3	1864.46	Tidak Efektif
442				98				55	11549.76	9300.3	2249.46	Tidak Efektif
443				2				28	8085.21	8330.3	-245.09	Efektif
444				84				96	10779.76	10755.3	24.46	Tidak Efektif
445				29				11	9239.76	7845.3	1394.46	Tidak Efektif
446				88				0	10779.76	7360.7	3419.06	Tidak Efektif
447				43				30	9624.76	8815.3	809.46	Tidak Efektif
448				88				66	10779.76	9785.3	994.46	Tidak Efektif



449			29			8	9239.76	7845.3	1394.46	Tidak Efektif
450			67			92	10009.76	10755.3	-745.54	Efektif
451			31			83	9239.76	9785.3	-545.54	Efektif
452			57			29	10009.76	8330.3	1679.46	Tidak Efektif
453			45			27	9624.76	8330.3	1294.46	Tidak Efektif
454			31			54	9239.76	9300.3	-60.54	Efektif
455			9			2	8469.76	7360.7	1109.06	Tidak Efektif
456			48			6	9624.76	7845.3	1779.46	Tidak Efektif
457			52			67	9624.76	9785.3	-160.54	Efektif
458			82			77	10394.76	9785.3	609.46	Tidak Efektif
459			64			53	10009.76	9300.3	709.46	Tidak Efektif
460			26			35	9239.76	8815.3	424.46	Tidak Efektif
461			38			80	9239.76	9785.3	-545.54	Efektif
462			76			82	10394.76	9785.3	609.46	Tidak Efektif
463			71			63	10394.76	9785.3	609.46	Tidak Efektif
464			96			42	11549.76	9300.3	2249.46	Tidak Efektif
465			9			99	8469.76	11725.3	-3255.54	Efektif
466			70			72	10394.76	9785.3	609.46	Tidak Efektif
467			86			87	10779.76	10270.3	509.46	Tidak Efektif
468			2			91	8085.21	10755.3	-2670.09	Efektif
469			18			53	8469.76	9300.3	-830.54	Efektif
470			4			56	8085.21	9300.3	-1215.09	Efektif
471			41			53	9624.76	9300.3	324.46	Tidak Efektif
472			36			62	9239.76	9785.3	-545.54	Efektif
473			99			43	11549.76	9300.3	2249.46	Tidak Efektif

474			7			53	8085.21	9300.3	-1215.09	Efektif
475			56			84	10009.76	10270.3	-260.54	Efektif
476			99			71	11549.76	9785.3	1764.46	Tidak Efektif
477			100			64	11549.76	9785.3	1764.46	Tidak Efektif
478			59			72	10009.76	9785.3	224.46	Tidak Efektif
479			92			46	11164.76	9300.3	1864.46	Tidak Efektif
480			63			38	10009.76	8815.3	1194.46	Tidak Efektif
481			42			78	9624.76	9785.3	-160.54	Efektif
482			91			18	11164.76	7845.3	3319.46	Tidak Efektif
483			41			77	9624.76	9785.3	-160.54	Efektif
484			35			88	9239.76	10270.3	-1030.54	Efektif
485			37			72	9239.76	9785.3	-545.54	Efektif
486			90			52	11164.76	9300.3	1864.46	Tidak Efektif
487			94			54	11549.76	9300.3	2249.46	Tidak Efektif
488			100			76	11549.76	9785.3	1764.46	Tidak Efektif
489			38			49	9239.76	9300.3	-60.54	Efektif
490			98			18	11549.76	7845.3	3704.46	Tidak Efektif
491			83			95	10394.76	10755.3	-360.54	Efektif
492			74			30	10394.76	8815.3	1579.46	Tidak Efektif
493			72			47	10394.76	9300.3	1094.46	Tidak Efektif
494			35			53	9239.76	9300.3	-60.54	Efektif
495			69			50	10009.76	9300.3	709.46	Tidak Efektif
496			34			54	9239.76	9300.3	-60.54	Efektif
497			41			93	9624.76	10755.3	-1130.54	Efektif
498			63			25	10009.76	8330.3	1679.46	Tidak Efektif

499				85				5	10779.76	7360.7	3419.06	Tidak Efektif
500				1				22	8085.21	8330.3	-245.09	Efektif

**Lampiran 18. Hasil Simulasi dan Perhitungan Payoff *Expired Date* Maret 2017-2020**

PB	NF	IRN		RN	NS	IRN		RN	H	NH	PO	Keputusan
1	8260.47	0	10.2	66	7360.7	0	5.7	46	9728.02	9300.3	427.72	Tidak Efektif
2	8627.02	10.3	20.3	39	7845.3	5.8	19.5	17	9361.02	7845.3	1515.72	Tidak Efektif
3	8994.02	20.4	23.2	54	8330.3	19.6	29.8	47	9728.02	9300.3	427.72	Tidak Efektif
4	9361.02	23.3	44.1	38	8815.3	29.9	41	73	9361.02	9785.3	-424.28	Efektif
5	9728.02	44.2	67.8	71	9300.3	41.1	61.1	61	10095.02	9300.3	794.72	Tidak Efektif
6	10095.02	67.9	85.3	55	9785.3	61.2	83.9	69	9728.02	9785.3	-57.28	Efektif
7	10462.02	85.4	87	89	10270.3	84	90.6	7	10829.02	7845.3	2983.72	Tidak Efektif
8	10829.02	87.1	90.4	41	10755.3	90.7	96.4	57	9361.02	9300.3	60.72	Tidak Efektif
9	11196.02	90.5	94.9	44	11240.3	96.5	98.1	16	9361.02	7845.3	1515.72	Tidak Efektif
10	11563.02	95	100	7	11725.3	98.2	100	26	8260.47	8330.3	-69.83	Efektif
11				30				3	9361.02	7360.7	2000.32	Tidak Efektif
12				4				77	8260.47	9785.3	-1524.83	Efektif

13				58				44	9728.02	9300.3	427.72	Tidak Efektif
14				1				71	8260.47	9785.3	-1524.83	Efektif
15				64				64	9728.02	9785.3	-57.28	Efektif
16				51				65	9728.02	9785.3	-57.28	Efektif
17				25				20	9361.02	8330.3	1030.72	Tidak Efektif
18				38				6	9361.02	7845.3	1515.72	Tidak Efektif
19				15				34	8627.02	8815.3	-188.28	Efektif
20				42				84	9361.02	10270.3	-909.28	Efektif
21				91				100	11196.02	11725.3	-529.28	Efektif
22				79				13	10095.02	7845.3	2249.72	Tidak Efektif
23				91				6	11196.02	7845.3	3350.72	Tidak Efektif
24				53				87	9728.02	10270.3	-542.28	Efektif
25				99				61	11563.02	9300.3	2262.72	Tidak Efektif
26				29				73	9361.02	9785.3	-424.28	Efektif
27				21				27	8994.02	8330.3	663.72	Tidak Efektif
28				6				94	8260.47	10755.3	-2494.83	Efektif
29				10				83	8260.47	9785.3	-1524.83	Efektif
30				0				79	8260.47	9785.3	-1524.83	Efektif
31				86				83	10462.02	9785.3	676.72	Tidak Efektif
32				46				84	9728.02	10270.3	-542.28	Efektif
33				88				19	10829.02	7845.3	2983.72	Tidak Efektif
34				34				2	9361.02	7360.7	2000.32	Tidak Efektif
35				63				43	9728.02	9300.3	427.72	Tidak Efektif
36				30				92	9361.02	10755.3	-1394.28	Efektif
37				67				28	9728.02	8330.3	1397.72	Tidak Efektif

38			0			47	8260.47	9300.3	-1039.83	Efektif
39			57			38	9728.02	8815.3	912.72	Tidak Efektif
40			74			94	10095.02	10755.3	-660.28	Efektif
41			77			54	10095.02	9300.3	794.72	Tidak Efektif
42			26			60	9361.02	9300.3	60.72	Tidak Efektif
43			99			36	11563.02	8815.3	2747.72	Tidak Efektif
44			96			59	11563.02	9300.3	2262.72	Tidak Efektif
45			60			65	9728.02	9785.3	-57.28	Efektif
46			60			56	9728.02	9300.3	427.72	Tidak Efektif
47			32			28	9361.02	8330.3	1030.72	Tidak Efektif
48			46			79	9728.02	9785.3	-57.28	Efektif
49			63			52	9728.02	9300.3	427.72	Tidak Efektif
50			13			96	8627.02	10755.3	-2128.28	Efektif
51			60			31	9728.02	8815.3	912.72	Tidak Efektif
52			62			17	9728.02	7845.3	1882.72	Tidak Efektif
53			81			65	10095.02	9785.3	309.72	Tidak Efektif
54			53			86	9728.02	10270.3	-542.28	Efektif
55			71			79	10095.02	9785.3	309.72	Tidak Efektif
56			21			9	8994.02	7845.3	1148.72	Tidak Efektif
57			25			88	9361.02	10270.3	-909.28	Efektif
58			19			81	8627.02	9785.3	-1158.28	Efektif
59			15			8	8627.02	7845.3	781.72	Tidak Efektif
60			35			9	9361.02	7845.3	1515.72	Tidak Efektif
61			23			46	8994.02	9300.3	-306.28	Efektif
62			77			83	10095.02	9785.3	309.72	Tidak Efektif

63				95				34	11563.02	8815.3	2747.72	Tidak Efektif
64				6				4	8260.47	7360.7	899.77	Tidak Efektif
65				53				99	9728.02	11725.3	-1997.28	Efektif
66				32				60	9361.02	9300.3	60.72	Tidak Efektif
67				27				45	9361.02	9300.3	60.72	Tidak Efektif
68				2				2	8260.47	7360.7	899.77	Tidak Efektif
69				78				64	10095.02	9785.3	309.72	Tidak Efektif
70				100				90	11563.02	10270.3	1292.72	Tidak Efektif
71				1				98	8260.47	11240.3	-2979.83	Efektif
72				32				65	9361.02	9785.3	-424.28	Efektif
73				61				7	9728.02	7845.3	1882.72	Tidak Efektif
74				56				18	9728.02	7845.3	1882.72	Tidak Efektif
75				92				25	11196.02	8330.3	2865.72	Tidak Efektif
76				66				3	9728.02	7360.7	2367.32	Tidak Efektif
77				93				49	11196.02	9300.3	1895.72	Tidak Efektif
78				18				57	8627.02	9300.3	-673.28	Efektif
79				12				19	8627.02	7845.3	781.72	Tidak Efektif
80				99				73	11563.02	9785.3	1777.72	Tidak Efektif
81				8				39	8260.47	8815.3	-554.83	Efektif
82				52				85	9728.02	10270.3	-542.28	Efektif
83				27				40	9361.02	8815.3	545.72	Tidak Efektif
84				29				46	9361.02	9300.3	60.72	Tidak Efektif
85				87				47	10462.02	9300.3	1161.72	Tidak Efektif
86				9				84	8260.47	10270.3	-2009.83	Efektif
87				43				34	9361.02	8815.3	545.72	Tidak Efektif

88				36				94	9361.02	10755.3	-1394.28	Efektif
89				66				25	9728.02	8330.3	1397.72	Tidak Efektif
90				81				62	10095.02	9785.3	309.72	Tidak Efektif
91				63				38	9728.02	8815.3	912.72	Tidak Efektif
92				61				32	9728.02	8815.3	912.72	Tidak Efektif
93				22				96	8994.02	10755.3	-1761.28	Efektif
94				72				30	10095.02	8815.3	1279.72	Tidak Efektif
95				18				76	8627.02	9785.3	-1158.28	Efektif
96				39				52	9361.02	9300.3	60.72	Tidak Efektif
97				89				46	10829.02	9300.3	1528.72	Tidak Efektif
98				67				59	9728.02	9300.3	427.72	Tidak Efektif
99				1				52	8260.47	9300.3	-1039.83	Efektif
100				80				10	10095.02	7845.3	2249.72	Tidak Efektif
101				40				61	9361.02	9300.3	Pay Off	Keputusan
102				63				81	9728.02	9785.3	-57.28	Efektif
103				50				14	9728.02	7845.3	1882.72	Tidak Efektif
104				8				41	8260.47	8815.3	-554.83	Efektif
105				42				39	9361.02	8815.3	545.72	Tidak Efektif
106				73				4	10095.02	7360.7	2734.32	Tidak Efektif
107				61				50	9728.02	9300.3	427.72	Tidak Efektif
108				35				80	9361.02	9785.3	-424.28	Efektif
109				5				2	8260.47	7360.7	899.77	Tidak Efektif
110				93				66	11196.02	9785.3	1410.72	Tidak Efektif
111				54				29	9728.02	8330.3	1397.72	Tidak Efektif
112				18				58	8627.02	9300.3	-673.28	Efektif

113				53				20	9728.02	8330.3	1397.72	Tidak Efektif
114				18				72	8627.02	9785.3	-1158.28	Efektif
115				5				21	8260.47	8330.3	-69.83	Efektif
116				26				54	9361.02	9300.3	60.72	Tidak Efektif
117				14				70	8627.02	9785.3	-1158.28	Efektif
118				94				90	11196.02	10270.3	925.72	Tidak Efektif
119				40				80	9361.02	9785.3	-424.28	Efektif
120				35				19	9361.02	7845.3	1515.72	Tidak Efektif
121				91				13	11196.02	7845.3	3350.72	Tidak Efektif
122				46				36	9728.02	8815.3	912.72	Tidak Efektif
123				92				37	11196.02	8815.3	2380.72	Tidak Efektif
124				0				67	8260.47	9785.3	-1524.83	Efektif
125				85				17	10095.02	7845.3	2249.72	Tidak Efektif
126				51				84	9728.02	10270.3	-542.28	Efektif
127				93				63	11196.02	9785.3	1410.72	Tidak Efektif
128				13				99	8627.02	11725.3	-3098.28	Efektif
129				71				1	10095.02	7360.7	2734.32	Tidak Efektif
130				85				38	10095.02	8815.3	1279.72	Tidak Efektif
131				39				13	9361.02	7845.3	1515.72	Tidak Efektif
132				58				79	9728.02	9785.3	-57.28	Efektif
133				41				29	9361.02	8330.3	1030.72	Tidak Efektif
134				86				53	10462.02	9300.3	1161.72	Tidak Efektif
135				94				20	11196.02	8330.3	2865.72	Tidak Efektif
136				68				47	10095.02	9300.3	794.72	Tidak Efektif
137				19				1	8627.02	7360.7	1266.32	Tidak Efektif



138				78				57	10095.02	9300.3	794.72	Tidak Efektif
139				3				7	8260.47	7845.3	415.17	Tidak Efektif
140				39				14	9361.02	7845.3	1515.72	Tidak Efektif
141				92				81	11196.02	9785.3	1410.72	Tidak Efektif
142				95				77	11563.02	9785.3	1777.72	Tidak Efektif
143				72				54	10095.02	9300.3	794.72	Tidak Efektif
144				55				62	9728.02	9785.3	-57.28	Efektif
145				26				34	9361.02	8815.3	545.72	Tidak Efektif
146				97				50	11563.02	9300.3	2262.72	Tidak Efektif
147				26				55	9361.02	9300.3	60.72	Tidak Efektif
148				23				28	8994.02	8330.3	663.72	Tidak Efektif
149				42				93	9361.02	10755.3	-1394.28	Efektif
150				40				10	9361.02	7845.3	1515.72	Tidak Efektif
151				33				41	9361.02	8815.3	545.72	Tidak Efektif
152				29				4	9361.02	7360.7	2000.32	Tidak Efektif
153				70				69	10095.02	9785.3	309.72	Tidak Efektif
154				30				45	9361.02	9300.3	60.72	Tidak Efektif
155				12				51	8627.02	9300.3	-673.28	Efektif
156				52				4	9728.02	7360.7	2367.32	Tidak Efektif
157				100				94	11563.02	10755.3	807.72	Tidak Efektif
158				10				73	8260.47	9785.3	-1524.83	Efektif
159				95				44	11563.02	9300.3	2262.72	Tidak Efektif
160				97				16	11563.02	7845.3	3717.72	Tidak Efektif
161				7				61	8260.47	9300.3	-1039.83	Efektif
162				69				47	10095.02	9300.3	794.72	Tidak Efektif

163			13			22	8627.02	8330.3	296.72	Tidak Efektif
164			58			9	9728.02	7845.3	1882.72	Tidak Efektif
165			93			50	11196.02	9300.3	1895.72	Tidak Efektif
166			0			21	8260.47	8330.3	-69.83	Efektif
167			34			72	9361.02	9785.3	-424.28	Efektif
168			33			86	9361.02	10270.3	-909.28	Efektif
169			1			30	8260.47	8815.3	-554.83	Efektif
170			16			64	8627.02	9785.3	-1158.28	Efektif
171			67			19	9728.02	7845.3	1882.72	Tidak Efektif
172			5			32	8260.47	8815.3	-554.83	Efektif
173			21			99	8994.02	11725.3	-2731.28	Efektif
174			14			44	8627.02	9300.3	-673.28	Efektif
175			89			27	10829.02	8330.3	2498.72	Tidak Efektif
176			81			78	10095.02	9785.3	309.72	Tidak Efektif
177			8			65	8260.47	9785.3	-1524.83	Efektif
178			86			62	10462.02	9785.3	676.72	Tidak Efektif
179			86			28	10462.02	8330.3	2131.72	Tidak Efektif
180			56			1	9728.02	7360.7	2367.32	Tidak Efektif
181			96			33	11563.02	8815.3	2747.72	Tidak Efektif
182			16			6	8627.02	7845.3	781.72	Tidak Efektif
183			41			5	9361.02	7360.7	2000.32	Tidak Efektif
184			22			2	8994.02	7360.7	1633.32	Tidak Efektif
185			14			38	8627.02	8815.3	-188.28	Efektif
186			58			34	9728.02	8815.3	912.72	Tidak Efektif
187			29			75	9361.02	9785.3	-424.28	Efektif

188				37				64	9361.02	9785.3	-424.28	Efektif
189				13				96	8627.02	10755.3	-2128.28	Efektif
190				25				92	9361.02	10755.3	-1394.28	Efektif
191				10				49	8260.47	9300.3	-1039.83	Efektif
192				78				39	10095.02	8815.3	1279.72	Tidak Efektif
193				28				100	9361.02	11725.3	-2364.28	Efektif
194				24				80	9361.02	9785.3	-424.28	Efektif
195				41				12	9361.02	7845.3	1515.72	Tidak Efektif
196				99				60	11563.02	9300.3	2262.72	Tidak Efektif
197				87				89	10462.02	10270.3	191.72	Tidak Efektif
198				76				51	10095.02	9300.3	794.72	Tidak Efektif
199				18				23	8627.02	8330.3	296.72	Tidak Efektif
200				9				45	8260.47	9300.3	-1039.83	Efektif
201				12				49	8627.02	9300.3	-673.28	Efektif
202				34				58	9361.02	9300.3	Pay Off	Keputusan
203				88				37	10829.02	8815.3	2013.72	Tidak Efektif
204				55				69	9728.02	9785.3	-57.28	Efektif
205				80				80	10095.02	9785.3	309.72	Tidak Efektif
206				98				47	11563.02	9300.3	2262.72	Tidak Efektif
207				86				26	10462.02	8330.3	2131.72	Tidak Efektif
208				14				9	8627.02	7845.3	781.72	Tidak Efektif
209				38				41	9361.02	8815.3	545.72	Tidak Efektif
210				16				19	8627.02	7845.3	781.72	Tidak Efektif
211				53				100	9728.02	11725.3	-1997.28	Efektif
212				44				57	9361.02	9300.3	60.72	Tidak Efektif

213				44				43	9361.02	9300.3	60.72	Tidak Efektif
214				75				64	10095.02	9785.3	309.72	Tidak Efektif
215				82				88	10095.02	10270.3	-175.28	Efektif
216				46				100	9728.02	11725.3	-1997.28	Efektif
217				35				1	9361.02	7360.7	2000.32	Tidak Efektif
218				94				45	11196.02	9300.3	1895.72	Tidak Efektif
219				87				11	10462.02	7845.3	2616.72	Tidak Efektif
220				38				78	9361.02	9785.3	-424.28	Efektif
221				66				41	9728.02	8815.3	912.72	Tidak Efektif
222				62				33	9728.02	8815.3	912.72	Tidak Efektif
223				84				53	10095.02	9300.3	794.72	Tidak Efektif
224				56				5	9728.02	7360.7	2367.32	Tidak Efektif
225				57				1	9728.02	7360.7	2367.32	Tidak Efektif
226				93				60	11196.02	9300.3	1895.72	Tidak Efektif
227				57				48	9728.02	9300.3	427.72	Tidak Efektif
228				53				25	9728.02	8330.3	1397.72	Tidak Efektif
229				63				62	9728.02	9785.3	-57.28	Efektif
230				59				54	9728.02	9300.3	427.72	Tidak Efektif
231				49				90	9728.02	10270.3	-542.28	Efektif
232				61				20	9728.02	8330.3	1397.72	Tidak Efektif
233				38				6	9361.02	7845.3	1515.72	Tidak Efektif
234				33				37	9361.02	8815.3	545.72	Tidak Efektif
235				72				14	10095.02	7845.3	2249.72	Tidak Efektif
236				45				12	9728.02	7845.3	1882.72	Tidak Efektif
237				87				75	10462.02	9785.3	676.72	Tidak Efektif

238			29			49	9361.02	9300.3	60.72	Tidak Efektif
239			9			12	8260.47	7845.3	415.17	Tidak Efektif
240			0			31	8260.47	8815.3	-554.83	Efektif
241			49			5	9728.02	7360.7	2367.32	Tidak Efektif
242			35			88	9361.02	10270.3	-909.28	Efektif
243			30			60	9361.02	9300.3	60.72	Tidak Efektif
244			86			17	10462.02	7845.3	2616.72	Tidak Efektif
245			97			11	11563.02	7845.3	3717.72	Tidak Efektif
246			1			9	8260.47	7845.3	415.17	Tidak Efektif
247			71			68	10095.02	9785.3	309.72	Tidak Efektif
248			4			17	8260.47	7845.3	415.17	Tidak Efektif
249			76			45	10095.02	9300.3	794.72	Tidak Efektif
250			52			37	9728.02	8815.3	912.72	Tidak Efektif
251			61			56	9728.02	9300.3	427.72	Tidak Efektif
252			85			42	10095.02	9300.3	794.72	Tidak Efektif
253			16			96	8627.02	10755.3	-2128.28	Efektif
254			42			18	9361.02	7845.3	1515.72	Tidak Efektif
255			81			50	10095.02	9300.3	794.72	Tidak Efektif
256			69			53	10095.02	9300.3	794.72	Tidak Efektif
257			19			48	8627.02	9300.3	-673.28	Efektif
258			78			43	10095.02	9300.3	794.72	Tidak Efektif
259			76			77	10095.02	9785.3	309.72	Tidak Efektif
260			9			59	8260.47	9300.3	-1039.83	Efektif
261			41			69	9361.02	9785.3	-424.28	Efektif
262			80			28	10095.02	8330.3	1764.72	Tidak Efektif

263			57			99	9728.02	11725.3	-1997.28	Efektif
264			64			40	9728.02	8815.3	912.72	Tidak Efektif
265			10			0	8260.47	7360.7	899.77	Tidak Efektif
266			5			68	8260.47	9785.3	-1524.83	Efektif
267			81			27	10095.02	8330.3	1764.72	Tidak Efektif
268			81			3	10095.02	7360.7	2734.32	Tidak Efektif
269			56			52	9728.02	9300.3	427.72	Tidak Efektif
270			36			22	9361.02	8330.3	1030.72	Tidak Efektif
271			53			68	9728.02	9785.3	-57.28	Efektif
272			69			70	10095.02	9785.3	309.72	Tidak Efektif
273			66			1	9728.02	7360.7	2367.32	Tidak Efektif
274			67			75	9728.02	9785.3	-57.28	Efektif
275			19			13	8627.02	7845.3	781.72	Tidak Efektif
276			30			54	9361.02	9300.3	60.72	Tidak Efektif
277			14			11	8627.02	7845.3	781.72	Tidak Efektif
278			36			54	9361.02	9300.3	60.72	Tidak Efektif
279			20			38	8627.02	8815.3	-188.28	Efektif
280			21			95	8994.02	10755.3	-1761.28	Efektif
281			45			87	9728.02	10270.3	-542.28	Efektif
282			72			69	10095.02	9785.3	309.72	Tidak Efektif
283			97			49	11563.02	9300.3	2262.72	Tidak Efektif
284			57			60	9728.02	9300.3	427.72	Tidak Efektif
285			2			17	8260.47	7845.3	415.17	Tidak Efektif
286			59			59	9728.02	9300.3	427.72	Tidak Efektif
287			1			4	8260.47	7360.7	899.77	Tidak Efektif

288				10				63	8260.47	9785.3	-1524.83	Efektif
289				3				4	8260.47	7360.7	899.77	Tidak Efektif
290				15				57	8627.02	9300.3	-673.28	Efektif
291				56				24	9728.02	8330.3	1397.72	Tidak Efektif
292				63				59	9728.02	9300.3	427.72	Tidak Efektif
293				15				16	8627.02	7845.3	781.72	Tidak Efektif
294				9				73	8260.47	9785.3	-1524.83	Efektif
295				66				32	9728.02	8815.3	912.72	Tidak Efektif
296				67				67	9728.02	9785.3	-57.28	Efektif
297				82				45	10095.02	9300.3	794.72	Tidak Efektif
298				98				2	11563.02	7360.7	4202.32	Tidak Efektif
299				53				35	9728.02	8815.3	912.72	Tidak Efektif
300				31				19	9361.02	7845.3	1515.72	Tidak Efektif
301				80				73	10095.02	9785.3	Pay Off	Keputusan
302				51				17	9728.02	7845.3	1882.72	Tidak Efektif
303				68				20	10095.02	8330.3	1764.72	Tidak Efektif
304				80				13	10095.02	7845.3	2249.72	Tidak Efektif
305				12				46	8627.02	9300.3	-673.28	Efektif
306				76				78	10095.02	9785.3	309.72	Tidak Efektif
307				92				15	11196.02	7845.3	3350.72	Tidak Efektif
308				10				39	8260.47	8815.3	-554.83	Efektif
309				87				92	10462.02	10755.3	-293.28	Efektif
310				36				70	9361.02	9785.3	-424.28	Efektif
311				22				27	8994.02	8330.3	663.72	Tidak Efektif
312				56				86	9728.02	10270.3	-542.28	Efektif

313				87				40	10462.02	8815.3	1646.72	Tidak Efektif
314				86				60	10462.02	9300.3	1161.72	Tidak Efektif
315				32				53	9361.02	9300.3	60.72	Tidak Efektif
316				60				69	9728.02	9785.3	-57.28	Efektif
317				11				29	8627.02	8330.3	296.72	Tidak Efektif
318				39				36	9361.02	8815.3	545.72	Tidak Efektif
319				5				97	8260.47	11240.3	-2979.83	Efektif
320				31				25	9361.02	8330.3	1030.72	Tidak Efektif
321				89				60	10829.02	9300.3	1528.72	Tidak Efektif
322				90				58	10829.02	9300.3	1528.72	Tidak Efektif
323				24				14	9361.02	7845.3	1515.72	Tidak Efektif
324				83				4	10095.02	7360.7	2734.32	Tidak Efektif
325				34				42	9361.02	9300.3	60.72	Tidak Efektif
326				88				77	10829.02	9785.3	1043.72	Tidak Efektif
327				82				93	10095.02	10755.3	-660.28	Efektif
328				6				44	8260.47	9300.3	-1039.83	Efektif
329				9				81	8260.47	9785.3	-1524.83	Efektif
330				0				2	8260.47	7360.7	899.77	Tidak Efektif
331				58				56	9728.02	9300.3	427.72	Tidak Efektif
332				45				13	9728.02	7845.3	1882.72	Tidak Efektif
333				69				87	10095.02	10270.3	-175.28	Efektif
334				37				47	9361.02	9300.3	60.72	Tidak Efektif
335				32				83	9361.02	9785.3	-424.28	Efektif
336				21				81	8994.02	9785.3	-791.28	Efektif
337				95				41	11563.02	8815.3	2747.72	Tidak Efektif



338				71				62	10095.02	9785.3	309.72	Tidak Efektif
339				37				67	9361.02	9785.3	-424.28	Efektif
340				9				64	8260.47	9785.3	-1524.83	Efektif
341				53				82	9728.02	9785.3	-57.28	Efektif
342				34				37	9361.02	8815.3	545.72	Tidak Efektif
343				56				4	9728.02	7360.7	2367.32	Tidak Efektif
344				81				88	10095.02	10270.3	-175.28	Efektif
345				88				31	10829.02	8815.3	2013.72	Tidak Efektif
346				2				18	8260.47	7845.3	415.17	Tidak Efektif
347				89				86	10829.02	10270.3	558.72	Tidak Efektif
348				74				2	10095.02	7360.7	2734.32	Tidak Efektif
349				100				25	11563.02	8330.3	3232.72	Tidak Efektif
350				15				77	8627.02	9785.3	-1158.28	Efektif
351				45				55	9728.02	9300.3	427.72	Tidak Efektif
352				56				29	9728.02	8330.3	1397.72	Tidak Efektif
353				81				44	10095.02	9300.3	794.72	Tidak Efektif
354				4				80	8260.47	9785.3	-1524.83	Efektif
355				14				79	8627.02	9785.3	-1158.28	Efektif
356				20				98	8627.02	11240.3	-2613.28	Efektif
357				36				57	9361.02	9300.3	60.72	Tidak Efektif
358				75				45	10095.02	9300.3	794.72	Tidak Efektif
359				99				63	11563.02	9785.3	1777.72	Tidak Efektif
360				18				50	8627.02	9300.3	-673.28	Efektif
361				94				39	11196.02	8815.3	2380.72	Tidak Efektif
362				7				55	8260.47	9300.3	-1039.83	Efektif

363			80			69	10095.02	9785.3	309.72	Tidak Efektif
364			69			82	10095.02	9785.3	309.72	Tidak Efektif
365			21			50	8994.02	9300.3	-306.28	Efektif
366			3			36	8260.47	8815.3	-554.83	Efektif
367			16			41	8627.02	8815.3	-188.28	Efektif
368			3			4	8260.47	7360.7	899.77	Tidak Efektif
369			20			11	8627.02	7845.3	781.72	Tidak Efektif
370			25			27	9361.02	8330.3	1030.72	Tidak Efektif
371			55			70	9728.02	9785.3	-57.28	Efektif
372			76			35	10095.02	8815.3	1279.72	Tidak Efektif
373			50			99	9728.02	11725.3	-1997.28	Efektif
374			81			18	10095.02	7845.3	2249.72	Tidak Efektif
375			48			73	9728.02	9785.3	-57.28	Efektif
376			54			56	9728.02	9300.3	427.72	Tidak Efektif
377			59			22	9728.02	8330.3	1397.72	Tidak Efektif
378			79			5	10095.02	7360.7	2734.32	Tidak Efektif
379			20			73	8627.02	9785.3	-1158.28	Efektif
380			73			34	10095.02	8815.3	1279.72	Tidak Efektif
381			78			38	10095.02	8815.3	1279.72	Tidak Efektif
382			60			34	9728.02	8815.3	912.72	Tidak Efektif
383			42			56	9361.02	9300.3	60.72	Tidak Efektif
384			49			31	9728.02	8815.3	912.72	Tidak Efektif
385			63			78	9728.02	9785.3	-57.28	Efektif
386			26			34	9361.02	8815.3	545.72	Tidak Efektif
387			20			89	8627.02	10270.3	-1643.28	Efektif

388				6				65	8260.47	9785.3	-1524.83	Efektif
389				96				1	11563.02	7360.7	4202.32	Tidak Efektif
390				25				78	9361.02	9785.3	-424.28	Efektif
391				1				68	8260.47	9785.3	-1524.83	Efektif
392				94				6	11196.02	7845.3	3350.72	Tidak Efektif
393				97				40	11563.02	8815.3	2747.72	Tidak Efektif
394				74				68	10095.02	9785.3	309.72	Tidak Efektif
395				55				84	9728.02	10270.3	-542.28	Efektif
396				52				65	9728.02	9785.3	-57.28	Efektif
397				29				11	9361.02	7845.3	1515.72	Tidak Efektif
398				85				65	10095.02	9785.3	309.72	Tidak Efektif
399				7				72	8260.47	9785.3	-1524.83	Efektif
400				72				40	10095.02	8815.3	1279.72	Tidak Efektif
401				61				10	9728.02	7845.3	1882.72	Tidak Efektif
402				16				25	8627.02	8330.3	Pay Off	Keputusan
403				85				1	10095.02	7360.7	2734.32	Tidak Efektif
404				22				54	8994.02	9300.3	-306.28	Efektif
405				35				85	9361.02	10270.3	-909.28	Efektif
406				25				34	9361.02	8815.3	545.72	Tidak Efektif
407				39				71	9361.02	9785.3	-424.28	Efektif
408				79				58	10095.02	9300.3	794.72	Tidak Efektif
409				39				2	9361.02	7360.7	2000.32	Tidak Efektif
410				5				3	8260.47	7360.7	899.77	Tidak Efektif
411				50				83	9728.02	9785.3	-57.28	Efektif
412				53				73	9728.02	9785.3	-57.28	Efektif

413			98			51	11563.02	9300.3	2262.72	Tidak Efektif
414			83			59	10095.02	9300.3	794.72	Tidak Efektif
415			38			72	9361.02	9785.3	-424.28	Efektif
416			89			79	10829.02	9785.3	1043.72	Tidak Efektif
417			55			52	9728.02	9300.3	427.72	Tidak Efektif
418			37			1	9361.02	7360.7	2000.32	Tidak Efektif
419			46			17	9728.02	7845.3	1882.72	Tidak Efektif
420			65			51	9728.02	9300.3	427.72	Tidak Efektif
421			28			62	9361.02	9785.3	-424.28	Efektif
422			0			40	8260.47	8815.3	-554.83	Efektif
423			91			32	11196.02	8815.3	2380.72	Tidak Efektif
424			89			24	10829.02	8330.3	2498.72	Tidak Efektif
425			69			7	10095.02	7845.3	2249.72	Tidak Efektif
426			28			91	9361.02	10755.3	-1394.28	Efektif
427			62			62	9728.02	9785.3	-57.28	Efektif
428			14			43	8627.02	9300.3	-673.28	Efektif
429			99			5	11563.02	7360.7	4202.32	Tidak Efektif
430			3			23	8260.47	8330.3	-69.83	Efektif
431			69			53	10095.02	9300.3	794.72	Tidak Efektif
432			6			55	8260.47	9300.3	-1039.83	Efektif
433			10			82	8260.47	9785.3	-1524.83	Efektif
434			0			59	8260.47	9300.3	-1039.83	Efektif
435			53			21	9728.02	8330.3	1397.72	Tidak Efektif
436			42			3	9361.02	7360.7	2000.32	Tidak Efektif
437			81			45	10095.02	9300.3	794.72	Tidak Efektif

438				42				56	9361.02	9300.3	60.72	Tidak Efektif
439				19				3	8627.02	7360.7	1266.32	Tidak Efektif
440				2				47	8260.47	9300.3	-1039.83	Efektif
441				68				6	10095.02	7845.3	2249.72	Tidak Efektif
442				54				61	9728.02	9300.3	427.72	Tidak Efektif
443				49				75	9728.02	9785.3	-57.28	Efektif
444				73				91	10095.02	10755.3	-660.28	Efektif
445				29				75	9361.02	9785.3	-424.28	Efektif
446				52				15	9728.02	7845.3	1882.72	Tidak Efektif
447				47				99	9728.02	11725.3	-1997.28	Efektif
448				75				79	10095.02	9785.3	309.72	Tidak Efektif
449				79				73	10095.02	9785.3	309.72	Tidak Efektif
450				21				8	8994.02	7845.3	1148.72	Tidak Efektif
451				60				19	9728.02	7845.3	1882.72	Tidak Efektif
452				97				12	11563.02	7845.3	3717.72	Tidak Efektif
453				50				32	9728.02	8815.3	912.72	Tidak Efektif
454				96				15	11563.02	7845.3	3717.72	Tidak Efektif
455				6				81	8260.47	9785.3	-1524.83	Efektif
456				35				88	9361.02	10270.3	-909.28	Efektif
457				31				58	9361.02	9300.3	60.72	Tidak Efektif
458				3				35	8260.47	8815.3	-554.83	Efektif
459				96				61	11563.02	9300.3	2262.72	Tidak Efektif
460				43				3	9361.02	7360.7	2000.32	Tidak Efektif
461				67				7	9728.02	7845.3	1882.72	Tidak Efektif
462				41				11	9361.02	7845.3	1515.72	Tidak Efektif

463				72				98	10095.02	11240.3	-1145.28	Efektif
464				94				8	11196.02	7845.3	3350.72	Tidak Efektif
465				92				85	11196.02	10270.3	925.72	Tidak Efektif
466				46				71	9728.02	9785.3	-57.28	Efektif
467				48				89	9728.02	10270.3	-542.28	Efektif
468				93				94	11196.02	10755.3	440.72	Tidak Efektif
469				80				35	10095.02	8815.3	1279.72	Tidak Efektif
470				55				83	9728.02	9785.3	-57.28	Efektif
471				38				33	9361.02	8815.3	545.72	Tidak Efektif
472				93				68	11196.02	9785.3	1410.72	Tidak Efektif
473				55				50	9728.02	9300.3	427.72	Tidak Efektif
474				55				52	9728.02	9300.3	427.72	Tidak Efektif
475				38				98	9361.02	11240.3	-1879.28	Efektif
476				70				43	10095.02	9300.3	794.72	Tidak Efektif
477				83				56	10095.02	9300.3	794.72	Tidak Efektif
478				26				84	9361.02	10270.3	-909.28	Efektif
479				63				39	9728.02	8815.3	912.72	Tidak Efektif
480				70				30	10095.02	8815.3	1279.72	Tidak Efektif
481				20				30	8627.02	8815.3	-188.28	Efektif
482				38				85	9361.02	10270.3	-909.28	Efektif
483				67				69	9728.02	9785.3	-57.28	Efektif
484				30				16	9361.02	7845.3	1515.72	Tidak Efektif
485				30				40	9361.02	8815.3	545.72	Tidak Efektif
486				35				3	9361.02	7360.7	2000.32	Tidak Efektif
487				4				79	8260.47	9785.3	-1524.83	Efektif

488				74				38	10095.02	8815.3	1279.72	Tidak Efektif
489				59				3	9728.02	7360.7	2367.32	Tidak Efektif
490				83				72	10095.02	9785.3	309.72	Tidak Efektif
491				38				32	9361.02	8815.3	545.72	Tidak Efektif
492				85				49	10095.02	9300.3	794.72	Tidak Efektif
493				0				23	8260.47	8330.3	-69.83	Efektif
494				35				82	9361.02	9785.3	-424.28	Efektif
495				5				81	8260.47	9785.3	-1524.83	Efektif
496				43				87	9361.02	10270.3	-909.28	Efektif
497				35				33	9361.02	8815.3	545.72	Tidak Efektif
498				79				93	10095.02	10755.3	-660.28	Efektif
499				82				9	10095.02	7845.3	2249.72	Tidak Efektif
500				91				98	11196.02	11240.3	-44.28	Efektif

**Lampiran 19. Hasil Simulasi dan Perhitungan Payoff *Expired Date* April 2017-2020**

<b>PB</b>	<b>NF</b>	<b>IRN</b>		<b>RN</b>	<b>NS</b>	<b>IRN</b>		<b>RN</b>	<b>H</b>	<b>NH</b>	<b>PO</b>	<b>Keputusan</b>
1	8212.99	0	11.4	62	7360.7	0	5.7	8	9652.54	7845.3	1807.24	Tidak Efektif
2	8500.54	11.5	19.2	62	7845.3	5.8	19.5	11	9652.54	7845.3	1807.24	Tidak Efektif
3	8788.54	19.3	28.1	33	8330.3	19.6	29.8	97	9076.54	11240.3	-2163.76	Efektif
4	9076.54	28.2	36.5	24	8815.3	29.9	41	96	8788.54	10755.3	-1966.76	Efektif
5	9364.54	36.6	53.3	32	9300.3	41.1	61.1	50	9076.54	9300.3	-223.76	Efektif
6	9652.54	53.4	85.6	66	9785.3	61.2	83.9	28	9652.54	8330.3	1322.24	Tidak Efektif
7	9940.54	85.7	94	54	10270.3	84	90.6	75	9652.54	9785.3	-132.76	Efektif

8	10228.54	94.1	95.2	39	10755.3	90.7	96.4	36	9364.54	8815.3	549.24	Tidak Efektif
9	10516.54	95.3	95.8	76	11240.3	96.5	98.1	86	9652.54	10270.3	-617.76	Efektif
10	10804.54	95.9	100	55	11725.3	98.2	100	52	9652.54	9300.3	352.24	Tidak Efektif
11				57				68	9652.54	9785.3	-132.76	Efektif
12				1				74	8212.99	9785.3	-1572.31	Efektif
13				47				75	9364.54	9785.3	-420.76	Efektif
14				94				31	9940.54	8815.3	1125.24	Tidak Efektif
15				6				62	8212.99	9785.3	-1572.31	Efektif
16				8				35	8212.99	8815.3	-602.31	Efektif
17				12				47	8500.54	9300.3	-799.76	Efektif
18				26				16	8788.54	7845.3	943.24	Tidak Efektif
19				44				14	9364.54	7845.3	1519.24	Tidak Efektif
20				99				19	10804.54	7845.3	2959.24	Tidak Efektif
21				40				89	9364.54	10270.3	-905.76	Efektif
22				32				45	9076.54	9300.3	-223.76	Efektif
23				94				95	9940.54	10755.3	-814.76	Efektif
24				96				55	10804.54	9300.3	1504.24	Tidak Efektif
25				2				67	8212.99	9785.3	-1572.31	Efektif
26				96				34	10804.54	8815.3	1989.24	Tidak Efektif
27				9				47	8212.99	9300.3	-1087.31	Efektif
28				100				17	10804.54	7845.3	2959.24	Tidak Efektif
29				77				99	9652.54	11725.3	-2072.76	Efektif
30				79				7	9652.54	7845.3	1807.24	Tidak Efektif
31				94				92	9940.54	10755.3	-814.76	Efektif
32				94				100	9940.54	11725.3	-1784.76	Efektif



33				6			89	8212.99	10270.3	-2057.31	Efektif
34				74			71	9652.54	9785.3	-132.76	Efektif
35				17			72	8500.54	9785.3	-1284.76	Efektif
36				60			50	9652.54	9300.3	352.24	Tidak Efektif
37				37			12	9364.54	7845.3	1519.24	Tidak Efektif
38				78			57	9652.54	9300.3	352.24	Tidak Efektif
39				22			99	8788.54	11725.3	-2936.76	Efektif
40				91			22	9940.54	8330.3	1610.24	Tidak Efektif
41				7			59	8212.99	9300.3	-1087.31	Efektif
42				43			87	9364.54	10270.3	-905.76	Efektif
43				85			30	9652.54	8815.3	837.24	Tidak Efektif
44				27			31	8788.54	8815.3	-26.76	Efektif
45				57			23	9652.54	8330.3	1322.24	Tidak Efektif
46				1			72	8212.99	9785.3	-1572.31	Efektif
47				71			97	9652.54	11240.3	-1587.76	Efektif
48				87			15	9940.54	7845.3	2095.24	Tidak Efektif
49				64			49	9652.54	9300.3	352.24	Tidak Efektif
50				1			90	8212.99	10270.3	-2057.31	Efektif
51				21			92	8788.54	10755.3	-1966.76	Efektif
52				72			87	9652.54	10270.3	-617.76	Efektif
53				23			61	8788.54	9300.3	-511.76	Efektif
54				54			99	9652.54	11725.3	-2072.76	Efektif
55				78			30	9652.54	8815.3	837.24	Tidak Efektif
56				4			5	8212.99	7360.7	852.29	Tidak Efektif
57				46			30	9364.54	8815.3	549.24	Tidak Efektif

58				1			61	8212.99	9300.3	-1087.31	Efektif
59				44			48	9364.54	9300.3	64.24	Tidak Efektif
60				50			14	9364.54	7845.3	1519.24	Tidak Efektif
61				45			12	9364.54	7845.3	1519.24	Tidak Efektif
62				47			58	9364.54	9300.3	64.24	Tidak Efektif
63				69			95	9652.54	10755.3	-1102.76	Efektif
64				57			29	9652.54	8330.3	1322.24	Tidak Efektif
65				56			63	9652.54	9785.3	-132.76	Efektif
66				89			50	9940.54	9300.3	640.24	Tidak Efektif
67				88			59	9940.54	9300.3	640.24	Tidak Efektif
68				28			18	8788.54	7845.3	943.24	Tidak Efektif
69				72			78	9652.54	9785.3	-132.76	Efektif
70				46			49	9364.54	9300.3	64.24	Tidak Efektif
71				65			53	9652.54	9300.3	352.24	Tidak Efektif
72				18			38	8500.54	8815.3	-314.76	Efektif
73				95			23	10228.54	8330.3	1898.24	Tidak Efektif
74				49			63	9364.54	9785.3	-420.76	Efektif
75				53			87	9364.54	10270.3	-905.76	Efektif
76				100			98	10804.54	11240.3	-435.76	Efektif
77				44			12	9364.54	7845.3	1519.24	Tidak Efektif
78				76			88	9652.54	10270.3	-617.76	Efektif
79				67			59	9652.54	9300.3	352.24	Tidak Efektif
80				38			98	9364.54	11240.3	-1875.76	Efektif
81				42			41	9364.54	8815.3	549.24	Tidak Efektif
82				85			87	9652.54	10270.3	-617.76	Efektif

83				46				62	9364.54	9785.3	-420.76	Efektif
84				19				19	8500.54	7845.3	655.24	Tidak Efektif
85				71				57	9652.54	9300.3	352.24	Tidak Efektif
86				24				99	8788.54	11725.3	-2936.76	Efektif
87				8				35	8212.99	8815.3	-602.31	Efektif
88				58				23	9652.54	8330.3	1322.24	Tidak Efektif
89				19				42	8500.54	9300.3	-799.76	Efektif
90				83				49	9652.54	9300.3	352.24	Tidak Efektif
91				3				21	8212.99	8330.3	-117.31	Efektif
92				34				41	9076.54	8815.3	261.24	Tidak Efektif
93				30				77	9076.54	9785.3	-708.76	Efektif
94				13				83	8500.54	9785.3	-1284.76	Efektif
95				1				88	8212.99	10270.3	-2057.31	Efektif
96				44				97	9364.54	11240.3	-1875.76	Efektif
97				34				44	9076.54	9300.3	-223.76	Efektif
98				31				80	9076.54	9785.3	-708.76	Efektif
99				69				99	9652.54	11725.3	-2072.76	Efektif
100				75				33	9652.54	8815.3	837.24	Tidak Efektif
101				79				60	9652.54	9300.3	Pay Off	Keputusan
102				55				49	9652.54	9300.3	352.24	Tidak Efektif
103				72				76	9652.54	9785.3	-132.76	Efektif
104				5				38	8212.99	8815.3	-602.31	Efektif
105				29				45	9076.54	9300.3	-223.76	Efektif
106				61				88	9652.54	10270.3	-617.76	Efektif
107				39				12	9364.54	7845.3	1519.24	Tidak Efektif

108				2			78	8212.99	9785.3	-1572.31	Efektif
109				2			35	8212.99	8815.3	-602.31	Efektif
110				7			20	8212.99	8330.3	-117.31	Efektif
111				74			75	9652.54	9785.3	-132.76	Efektif
112				64			34	9652.54	8815.3	837.24	Tidak Efektif
113				13			76	8500.54	9785.3	-1284.76	Efektif
114				72			87	9652.54	10270.3	-617.76	Efektif
115				45			81	9364.54	9785.3	-420.76	Efektif
116				96			72	10804.54	9785.3	1019.24	Tidak Efektif
117				35			30	9076.54	8815.3	261.24	Tidak Efektif
118				58			90	9652.54	10270.3	-617.76	Efektif
119				21			47	8788.54	9300.3	-511.76	Efektif
120				11			16	8212.99	7845.3	367.69	Tidak Efektif
121				41			9	9364.54	7845.3	1519.24	Tidak Efektif
122				58			33	9652.54	8815.3	837.24	Tidak Efektif
123				57			77	9652.54	9785.3	-132.76	Efektif
124				32			72	9076.54	9785.3	-708.76	Efektif
125				68			47	9652.54	9300.3	352.24	Tidak Efektif
126				13			99	8500.54	11725.3	-3224.76	Efektif
127				26			82	8788.54	9785.3	-996.76	Efektif
128				80			59	9652.54	9300.3	352.24	Tidak Efektif
129				51			77	9364.54	9785.3	-420.76	Efektif
130				12			24	8500.54	8330.3	170.24	Tidak Efektif
131				24			83	8788.54	9785.3	-996.76	Efektif
132				6			38	8212.99	8815.3	-602.31	Efektif

133				81				74	9652.54	9785.3	-132.76	Efektif
134				55				74	9652.54	9785.3	-132.76	Efektif
135				86				23	9940.54	8330.3	1610.24	Tidak Efektif
136				97				13	10804.54	7845.3	2959.24	Tidak Efektif
137				97				29	10804.54	8330.3	2474.24	Tidak Efektif
138				79				75	9652.54	9785.3	-132.76	Efektif
139				7				82	8212.99	9785.3	-1572.31	Efektif
140				70				38	9652.54	8815.3	837.24	Tidak Efektif
141				95				68	10228.54	9785.3	443.24	Tidak Efektif
142				45				52	9364.54	9300.3	64.24	Tidak Efektif
143				18				32	8500.54	8815.3	-314.76	Efektif
144				54				23	9652.54	8330.3	1322.24	Tidak Efektif
145				77				0	9652.54	7360.7	2291.84	Tidak Efektif
146				10				99	8212.99	11725.3	-3512.31	Efektif
147				97				80	10804.54	9785.3	1019.24	Tidak Efektif
148				89				27	9940.54	8330.3	1610.24	Tidak Efektif
149				93				77	9940.54	9785.3	155.24	Tidak Efektif
150				1				62	8212.99	9785.3	-1572.31	Efektif
151				88				13	9940.54	7845.3	2095.24	Tidak Efektif
152				99				94	10804.54	10755.3	49.24	Tidak Efektif
153				94				70	9940.54	9785.3	155.24	Tidak Efektif
154				88				77	9940.54	9785.3	155.24	Tidak Efektif
155				53				97	9364.54	11240.3	-1875.76	Efektif
156				96				70	10804.54	9785.3	1019.24	Tidak Efektif
157				98				63	10804.54	9785.3	1019.24	Tidak Efektif

158				87			9	9940.54	7845.3	2095.24	Tidak Efektif
159				8			92	8212.99	10755.3	-2542.31	Efektif
160				39			53	9364.54	9300.3	64.24	Tidak Efektif
161				18			1	8500.54	7360.7	1139.84	Tidak Efektif
162				25			46	8788.54	9300.3	-511.76	Efektif
163				91			36	9940.54	8815.3	1125.24	Tidak Efektif
164				72			18	9652.54	7845.3	1807.24	Tidak Efektif
165				11			91	8212.99	10755.3	-2542.31	Efektif
166				53			80	9364.54	9785.3	-420.76	Efektif
167				19			22	8500.54	8330.3	170.24	Tidak Efektif
168				12			95	8500.54	10755.3	-2254.76	Efektif
169				6			10	8212.99	7845.3	367.69	Tidak Efektif
170				56			40	9652.54	8815.3	837.24	Tidak Efektif
171				8			15	8212.99	7845.3	367.69	Tidak Efektif
172				31			33	9076.54	8815.3	261.24	Tidak Efektif
173				40			47	9364.54	9300.3	64.24	Tidak Efektif
174				42			100	9364.54	11725.3	-2360.76	Efektif
175				63			64	9652.54	9785.3	-132.76	Efektif
176				21			3	8788.54	7360.7	1427.84	Tidak Efektif
177				48			89	9364.54	10270.3	-905.76	Efektif
178				16			18	8500.54	7845.3	655.24	Tidak Efektif
179				38			31	9364.54	8815.3	549.24	Tidak Efektif
180				79			81	9652.54	9785.3	-132.76	Efektif
181				29			58	9076.54	9300.3	-223.76	Efektif
182				90			67	9940.54	9785.3	155.24	Tidak Efektif

183				66				100	9652.54	11725.3	-2072.76	Efektif
184				34				7	9076.54	7845.3	1231.24	Tidak Efektif
185				69				79	9652.54	9785.3	-132.76	Efektif
186				78				67	9652.54	9785.3	-132.76	Efektif
187				34				22	9076.54	8330.3	746.24	Tidak Efektif
188				10				92	8212.99	10755.3	-2542.31	Efektif
189				24				26	8788.54	8330.3	458.24	Tidak Efektif
190				35				52	9076.54	9300.3	-223.76	Efektif
191				88				55	9940.54	9300.3	640.24	Tidak Efektif
192				73				39	9652.54	8815.3	837.24	Tidak Efektif
193				32				18	9076.54	7845.3	1231.24	Tidak Efektif
194				64				80	9652.54	9785.3	-132.76	Efektif
195				61				34	9652.54	8815.3	837.24	Tidak Efektif
196				97				29	10804.54	8330.3	2474.24	Tidak Efektif
197				47				59	9364.54	9300.3	64.24	Tidak Efektif
198				8				66	8212.99	9785.3	-1572.31	Efektif
199				80				46	9652.54	9300.3	352.24	Tidak Efektif
200				67				86	9652.54	10270.3	-617.76	Efektif
201				75				87	9652.54	10270.3	-617.76	Efektif
202				14				14	8500.54	7845.3	Pay Off	Keputusan
203				26				23	8788.54	8330.3	458.24	Tidak Efektif
204				2				44	8212.99	9300.3	-1087.31	Efektif
205				47				100	9364.54	11725.3	-2360.76	Efektif
206				99				60	10804.54	9300.3	1504.24	Tidak Efektif
207				52				19	9364.54	7845.3	1519.24	Tidak Efektif

208				4				96	8212.99	10755.3	-2542.31	Efektif
209				11				86	8212.99	10270.3	-2057.31	Efektif
210				68				65	9652.54	9785.3	-132.76	Efektif
211				28				76	8788.54	9785.3	-996.76	Efektif
212				60				21	9652.54	8330.3	1322.24	Tidak Efektif
213				81				85	9652.54	10270.3	-617.76	Efektif
214				95				25	10228.54	8330.3	1898.24	Tidak Efektif
215				12				37	8500.54	8815.3	-314.76	Efektif
216				25				51	8788.54	9300.3	-511.76	Efektif
217				1				80	8212.99	9785.3	-1572.31	Efektif
218				94				42	9940.54	9300.3	640.24	Tidak Efektif
219				16				49	8500.54	9300.3	-799.76	Efektif
220				9				57	8212.99	9300.3	-1087.31	Efektif
221				47				42	9364.54	9300.3	64.24	Tidak Efektif
222				4				44	8212.99	9300.3	-1087.31	Efektif
223				27				90	8788.54	10270.3	-1481.76	Efektif
224				8				24	8212.99	8330.3	-117.31	Efektif
225				97				82	10804.54	9785.3	1019.24	Tidak Efektif
226				91				28	9940.54	8330.3	1610.24	Tidak Efektif
227				82				1	9652.54	7360.7	2291.84	Tidak Efektif
228				37				51	9364.54	9300.3	64.24	Tidak Efektif
229				60				12	9652.54	7845.3	1807.24	Tidak Efektif
230				82				86	9652.54	10270.3	-617.76	Efektif
231				40				91	9364.54	10755.3	-1390.76	Efektif
232				74				68	9652.54	9785.3	-132.76	Efektif



233				64				62	9652.54	9785.3	-132.76	Efektif
234				7				18	8212.99	7845.3	367.69	Tidak Efektif
235				68				67	9652.54	9785.3	-132.76	Efektif
236				41				44	9364.54	9300.3	64.24	Tidak Efektif
237				51				27	9364.54	8330.3	1034.24	Tidak Efektif
238				35				76	9076.54	9785.3	-708.76	Efektif
239				79				47	9652.54	9300.3	352.24	Tidak Efektif
240				42				3	9364.54	7360.7	2003.84	Tidak Efektif
241				25				11	8788.54	7845.3	943.24	Tidak Efektif
242				78				99	9652.54	11725.3	-2072.76	Efektif
243				97				38	10804.54	8815.3	1989.24	Tidak Efektif
244				29				88	9076.54	10270.3	-1193.76	Efektif
245				15				39	8500.54	8815.3	-314.76	Efektif
246				17				59	8500.54	9300.3	-799.76	Efektif
247				49				0	9364.54	7360.7	2003.84	Tidak Efektif
248				82				53	9652.54	9300.3	352.24	Tidak Efektif
249				21				48	8788.54	9300.3	-511.76	Efektif
250				6				16	8212.99	7845.3	367.69	Tidak Efektif
251				68				50	9652.54	9300.3	352.24	Tidak Efektif
252				41				52	9364.54	9300.3	64.24	Tidak Efektif
253				4				92	8212.99	10755.3	-2542.31	Efektif
254				21				6	8788.54	7845.3	943.24	Tidak Efektif
255				56				21	9652.54	8330.3	1322.24	Tidak Efektif
256				8				81	8212.99	9785.3	-1572.31	Efektif
257				45				83	9364.54	9785.3	-420.76	Efektif

258			61			87	9652.54	10270.3	-617.76	Efektif
259			44			84	9364.54	10270.3	-905.76	Efektif
260			9			27	8212.99	8330.3	-117.31	Efektif
261			90			39	9940.54	8815.3	1125.24	Tidak Efektif
262			44			48	9364.54	9300.3	64.24	Tidak Efektif
263			30			52	9076.54	9300.3	-223.76	Efektif
264			80			2	9652.54	7360.7	2291.84	Tidak Efektif
265			79			59	9652.54	9300.3	352.24	Tidak Efektif
266			50			46	9364.54	9300.3	64.24	Tidak Efektif
267			20			80	8788.54	9785.3	-996.76	Efektif
268			8			26	8212.99	8330.3	-117.31	Efektif
269			11			9	8212.99	7845.3	367.69	Tidak Efektif
270			29			64	9076.54	9785.3	-708.76	Efektif
271			56			61	9652.54	9300.3	352.24	Tidak Efektif
272			83			51	9652.54	9300.3	352.24	Tidak Efektif
273			84			32	9652.54	8815.3	837.24	Tidak Efektif
274			63			52	9652.54	9300.3	352.24	Tidak Efektif
275			98			20	10804.54	8330.3	2474.24	Tidak Efektif
276			83			78	9652.54	9785.3	-132.76	Efektif
277			42			61	9364.54	9300.3	64.24	Tidak Efektif
278			13			99	8500.54	11725.3	-3224.76	Efektif
279			98			36	10804.54	8815.3	1989.24	Tidak Efektif
280			80			52	9652.54	9300.3	352.24	Tidak Efektif
281			30			61	9076.54	9300.3	-223.76	Efektif
282			80			80	9652.54	9785.3	-132.76	Efektif

283			47			88	9364.54	10270.3	-905.76	Efektif
284			73			54	9652.54	9300.3	352.24	Tidak Efektif
285			14			93	8500.54	10755.3	-2254.76	Efektif
286			40			44	9364.54	9300.3	64.24	Tidak Efektif
287			61			4	9652.54	7360.7	2291.84	Tidak Efektif
288			21			74	8788.54	9785.3	-996.76	Efektif
289			83			62	9652.54	9785.3	-132.76	Efektif
290			18			58	8500.54	9300.3	-799.76	Efektif
291			66			20	9652.54	8330.3	1322.24	Tidak Efektif
292			13			77	8500.54	9785.3	-1284.76	Efektif
293			0			42	8212.99	9300.3	-1087.31	Efektif
294			19			79	8500.54	9785.3	-1284.76	Efektif
295			67			9	9652.54	7845.3	1807.24	Tidak Efektif
296			58			53	9652.54	9300.3	352.24	Tidak Efektif
297			39			75	9364.54	9785.3	-420.76	Efektif
298			22			48	8788.54	9300.3	-511.76	Efektif
299			95			17	10228.54	7845.3	2383.24	Tidak Efektif
300			84			36	9652.54	8815.3	837.24	Tidak Efektif
301			31			43	9076.54	9300.3	Pay Off	Keputusan
302			86			53	9940.54	9300.3	640.24	Tidak Efektif
303			54			49	9652.54	9300.3	352.24	Tidak Efektif
304			55			67	9652.54	9785.3	-132.76	Efektif
305			78			33	9652.54	8815.3	837.24	Tidak Efektif
306			84			10	9652.54	7845.3	1807.24	Tidak Efektif
307			72			16	9652.54	7845.3	1807.24	Tidak Efektif

308				81				85	9652.54	10270.3	-617.76	Efektif
309				47				88	9364.54	10270.3	-905.76	Efektif
310				51				78	9364.54	9785.3	-420.76	Efektif
311				70				33	9652.54	8815.3	837.24	Tidak Efektif
312				41				43	9364.54	9300.3	64.24	Tidak Efektif
313				29				4	9076.54	7360.7	1715.84	Tidak Efektif
314				68				47	9652.54	9300.3	352.24	Tidak Efektif
315				95				77	10228.54	9785.3	443.24	Tidak Efektif
316				39				40	9364.54	8815.3	549.24	Tidak Efektif
317				69				43	9652.54	9300.3	352.24	Tidak Efektif
318				16				77	8500.54	9785.3	-1284.76	Efektif
319				6				3	8212.99	7360.7	852.29	Tidak Efektif
320				18				100	8500.54	11725.3	-3224.76	Efektif
321				47				54	9364.54	9300.3	64.24	Tidak Efektif
322				80				7	9652.54	7845.3	1807.24	Tidak Efektif
323				35				20	9076.54	8330.3	746.24	Tidak Efektif
324				39				83	9364.54	9785.3	-420.76	Efektif
325				80				80	9652.54	9785.3	-132.76	Efektif
326				94				32	9940.54	8815.3	1125.24	Tidak Efektif
327				32				27	9076.54	8330.3	746.24	Tidak Efektif
328				76				19	9652.54	7845.3	1807.24	Tidak Efektif
329				2				5	8212.99	7360.7	852.29	Tidak Efektif
330				98				14	10804.54	7845.3	2959.24	Tidak Efektif
331				46				54	9364.54	9300.3	64.24	Tidak Efektif
332				41				29	9364.54	8330.3	1034.24	Tidak Efektif

333				36			47	9076.54	9300.3	-223.76	Efektif
334				38			83	9364.54	9785.3	-420.76	Efektif
335				85			77	9652.54	9785.3	-132.76	Efektif
336				72			91	9652.54	10755.3	-1102.76	Efektif
337				91			10	9940.54	7845.3	2095.24	Tidak Efektif
338				59			85	9652.54	10270.3	-617.76	Efektif
339				53			18	9364.54	7845.3	1519.24	Tidak Efektif
340				35			51	9076.54	9300.3	-223.76	Efektif
341				71			100	9652.54	11725.3	-2072.76	Efektif
342				16			95	8500.54	10755.3	-2254.76	Efektif
343				53			93	9364.54	10755.3	-1390.76	Efektif
344				27			100	8788.54	11725.3	-2936.76	Efektif
345				14			96	8500.54	10755.3	-2254.76	Efektif
346				37			98	9364.54	11240.3	-1875.76	Efektif
347				19			74	8500.54	9785.3	-1284.76	Efektif
348				22			50	8788.54	9300.3	-511.76	Efektif
349				44			42	9364.54	9300.3	64.24	Tidak Efektif
350				33			2	9076.54	7360.7	1715.84	Tidak Efektif
351				24			62	8788.54	9785.3	-996.76	Efektif
352				50			39	9364.54	8815.3	549.24	Tidak Efektif
353				93			42	9940.54	9300.3	640.24	Tidak Efektif
354				95			77	10228.54	9785.3	443.24	Tidak Efektif
355				32			2	9076.54	7360.7	1715.84	Tidak Efektif
356				16			48	8500.54	9300.3	-799.76	Efektif
357				35			49	9076.54	9300.3	-223.76	Efektif

358				39			71	9364.54	9785.3	-420.76	Efektif
359				16			73	8500.54	9785.3	-1284.76	Efektif
360				76			53	9652.54	9300.3	352.24	Tidak Efektif
361				47			77	9364.54	9785.3	-420.76	Efektif
362				29			92	9076.54	10755.3	-1678.76	Efektif
363				97			26	10804.54	8330.3	2474.24	Tidak Efektif
364				10			98	8212.99	11240.3	-3027.31	Efektif
365				63			34	9652.54	8815.3	837.24	Tidak Efektif
366				90			100	9940.54	11725.3	-1784.76	Efektif
367				18			100	8500.54	11725.3	-3224.76	Efektif
368				100			4	10804.54	7360.7	3443.84	Tidak Efektif
369				67			47	9652.54	9300.3	352.24	Tidak Efektif
370				74			12	9652.54	7845.3	1807.24	Tidak Efektif
371				38			91	9364.54	10755.3	-1390.76	Efektif
372				1			78	8212.99	9785.3	-1572.31	Efektif
373				17			89	8500.54	10270.3	-1769.76	Efektif
374				9			27	8212.99	8330.3	-117.31	Efektif
375				94			23	9940.54	8330.3	1610.24	Tidak Efektif
376				17			95	8500.54	10755.3	-2254.76	Efektif
377				3			40	8212.99	8815.3	-602.31	Efektif
378				95			86	10228.54	10270.3	-41.76	Efektif
379				72			10	9652.54	7845.3	1807.24	Tidak Efektif
380				70			80	9652.54	9785.3	-132.76	Efektif
381				12			66	8500.54	9785.3	-1284.76	Efektif
382				3			72	8212.99	9785.3	-1572.31	Efektif

383				62				79	9652.54	9785.3	-132.76	Efektif
384				63				41	9652.54	8815.3	837.24	Tidak Efektif
385				83				82	9652.54	9785.3	-132.76	Efektif
386				11				71	8212.99	9785.3	-1572.31	Efektif
387				64				5	9652.54	7360.7	2291.84	Tidak Efektif
388				99				11	10804.54	7845.3	2959.24	Tidak Efektif
389				6				95	8212.99	10755.3	-2542.31	Efektif
390				56				65	9652.54	9785.3	-132.76	Efektif
391				17				63	8500.54	9785.3	-1284.76	Efektif
392				1				76	8212.99	9785.3	-1572.31	Efektif
393				34				95	9076.54	10755.3	-1678.76	Efektif
394				14				43	8500.54	9300.3	-799.76	Efektif
395				68				67	9652.54	9785.3	-132.76	Efektif
396				20				85	8788.54	10270.3	-1481.76	Efektif
397				40				64	9364.54	9785.3	-420.76	Efektif
398				51				50	9364.54	9300.3	64.24	Tidak Efektif
399				92				47	9940.54	9300.3	640.24	Tidak Efektif
400				7				37	8212.99	8815.3	-602.31	Efektif
401				24				29	8788.54	8330.3	458.24	Tidak Efektif
402				76				12	9652.54	7845.3	Pay Off	Keputusan
403				4				44	8212.99	9300.3	-1087.31	Efektif
404				0				75	8212.99	9785.3	-1572.31	Efektif
405				57				54	9652.54	9300.3	352.24	Tidak Efektif
406				52				49	9364.54	9300.3	64.24	Tidak Efektif
407				25				68	8788.54	9785.3	-996.76	Efektif

408				64				37	9652.54	8815.3	837.24	Tidak Efektif
409				18				50	8500.54	9300.3	-799.76	Efektif
410				79				45	9652.54	9300.3	352.24	Tidak Efektif
411				13				10	8500.54	7845.3	655.24	Tidak Efektif
412				50				10	9364.54	7845.3	1519.24	Tidak Efektif
413				93				16	9940.54	7845.3	2095.24	Tidak Efektif
414				19				58	8500.54	9300.3	-799.76	Efektif
415				3				47	8212.99	9300.3	-1087.31	Efektif
416				46				70	9364.54	9785.3	-420.76	Efektif
417				86				12	9940.54	7845.3	2095.24	Tidak Efektif
418				49				90	9364.54	10270.3	-905.76	Efektif
419				72				27	9652.54	8330.3	1322.24	Tidak Efektif
420				57				47	9652.54	9300.3	352.24	Tidak Efektif
421				91				74	9940.54	9785.3	155.24	Tidak Efektif
422				7				52	8212.99	9300.3	-1087.31	Efektif
423				60				63	9652.54	9785.3	-132.76	Efektif
424				92				92	9940.54	10755.3	-814.76	Efektif
425				60				55	9652.54	9300.3	352.24	Tidak Efektif
426				75				96	9652.54	10755.3	-1102.76	Efektif
427				41				5	9364.54	7360.7	2003.84	Tidak Efektif
428				83				9	9652.54	7845.3	1807.24	Tidak Efektif
429				49				96	9364.54	10755.3	-1390.76	Efektif
430				15				79	8500.54	9785.3	-1284.76	Efektif
431				53				64	9364.54	9785.3	-420.76	Efektif
432				64				42	9652.54	9300.3	352.24	Tidak Efektif



433				32				70	9076.54	9785.3	-708.76	Efektif
434				30				79	9076.54	9785.3	-708.76	Efektif
435				59				91	9652.54	10755.3	-1102.76	Efektif
436				70				78	9652.54	9785.3	-132.76	Efektif
437				66				87	9652.54	10270.3	-617.76	Efektif
438				85				19	9652.54	7845.3	1807.24	Tidak Efektif
439				95				70	10228.54	9785.3	443.24	Tidak Efektif
440				20				54	8788.54	9300.3	-511.76	Efektif
441				45				87	9364.54	10270.3	-905.76	Efektif
442				41				47	9364.54	9300.3	64.24	Tidak Efektif
443				28				37	8788.54	8815.3	-26.76	Efektif
444				10				94	8212.99	10755.3	-2542.31	Efektif
445				3				2	8212.99	7360.7	852.29	Tidak Efektif
446				84				46	9652.54	9300.3	352.24	Tidak Efektif
447				19				57	8500.54	9300.3	-799.76	Efektif
448				94				90	9940.54	10270.3	-329.76	Efektif
449				86				87	9940.54	10270.3	-329.76	Efektif
450				20				48	8788.54	9300.3	-511.76	Efektif
451				99				84	10804.54	10270.3	534.24	Tidak Efektif
452				57				60	9652.54	9300.3	352.24	Tidak Efektif
453				81				27	9652.54	8330.3	1322.24	Tidak Efektif
454				84				30	9652.54	8815.3	837.24	Tidak Efektif
455				52				18	9364.54	7845.3	1519.24	Tidak Efektif
456				25				58	8788.54	9300.3	-511.76	Efektif
457				8				85	8212.99	10270.3	-2057.31	Efektif

458				15				37	8500.54	8815.3	-314.76	Efektif
459				66				56	9652.54	9300.3	352.24	Tidak Efektif
460				95				52	10228.54	9300.3	928.24	Tidak Efektif
461				93				12	9940.54	7845.3	2095.24	Tidak Efektif
462				65				23	9652.54	8330.3	1322.24	Tidak Efektif
463				89				89	9940.54	10270.3	-329.76	Efektif
464				49				82	9364.54	9785.3	-420.76	Efektif
465				92				60	9940.54	9300.3	640.24	Tidak Efektif
466				6				100	8212.99	11725.3	-3512.31	Efektif
467				24				81	8788.54	9785.3	-996.76	Efektif
468				92				71	9940.54	9785.3	155.24	Tidak Efektif
469				44				30	9364.54	8815.3	549.24	Tidak Efektif
470				46				29	9364.54	8330.3	1034.24	Tidak Efektif
471				74				60	9652.54	9300.3	352.24	Tidak Efektif
472				56				2	9652.54	7360.7	2291.84	Tidak Efektif
473				53				99	9364.54	11725.3	-2360.76	Efektif
474				83				70	9652.54	9785.3	-132.76	Efektif
475				9				86	8212.99	10270.3	-2057.31	Efektif
476				17				87	8500.54	10270.3	-1769.76	Efektif
477				67				40	9652.54	8815.3	837.24	Tidak Efektif
478				43				39	9364.54	8815.3	549.24	Tidak Efektif
479				75				3	9652.54	7360.7	2291.84	Tidak Efektif
480				99				42	10804.54	9300.3	1504.24	Tidak Efektif
481				68				15	9652.54	7845.3	1807.24	Tidak Efektif
482				72				54	9652.54	9300.3	352.24	Tidak Efektif

483				94				24	9940.54	8330.3	1610.24	Tidak Efektif
484				65				78	9652.54	9785.3	-132.76	Efektif
485				22				5	8788.54	7360.7	1427.84	Tidak Efektif
486				65				4	9652.54	7360.7	2291.84	Tidak Efektif
487				72				13	9652.54	7845.3	1807.24	Tidak Efektif
488				36				86	9076.54	10270.3	-1193.76	Efektif
489				95				76	10228.54	9785.3	443.24	Tidak Efektif
490				70				73	9652.54	9785.3	-132.76	Efektif
491				26				49	8788.54	9300.3	-511.76	Efektif
492				90				59	9940.54	9300.3	640.24	Tidak Efektif
493				80				31	9652.54	8815.3	837.24	Tidak Efektif
494				58				64	9652.54	9785.3	-132.76	Efektif
495				41				99	9364.54	11725.3	-2360.76	Efektif
496				27				18	8788.54	7845.3	943.24	Tidak Efektif
497				52				44	9364.54	9300.3	64.24	Tidak Efektif
498				6				60	8212.99	9300.3	-1087.31	Efektif
499				2				42	8212.99	9300.3	-1087.31	Efektif
500				54				63	9652.54	9785.3	-132.76	Efektif

**Lampiran 20. Hasil Simulasi dan Perhitungan Payoff *Expired Date* Mei 2017-2019**

<b>PB</b>	<b>NF</b>	<b>IRN</b>		<b>RN</b>	<b>NS</b>	<b>IRN</b>		<b>RN</b>	<b>H</b>	<b>NH</b>	<b>PO</b>	<b>Keputusan</b>
1	7968.443	0	4.4	46	7360.7	0	5.7	1	8997.993	7360.7	1637.293	Tidak Efektif
2	8173.993	4.5	13.2	3	7845.3	5.8	19.5	50	7968.443	9300.3	-1331.86	Efektif

3	8379.993	13.3	23.3	8	8330.3	19.6	29.8	48	8173.993	9300.3	-1126.31	Efektif
4	8585.993	23.4	28.9	86	8815.3	29.9	41	14	9615.993	7845.3	1770.693	Tidak Efektif
5	8791.993	29	37.1	93	9300.3	41.1	61.1	38	9615.993	8815.3	800.693	Tidak Efektif
6	8997.993	37.2	56.6	85	9785.3	61.2	83.9	13	9615.993	7845.3	1770.693	Tidak Efektif
7	9203.993	56.7	64.2	33	10270.3	84	90.6	59	8791.993	9300.3	-508.307	Efektif
8	9409.993	64.3	69.8	11	10755.3	90.7	96.4	98	8173.993	11240.3	-3066.31	Efektif
9	9615.993	69.9	93.7	43	11240.3	96.5	98.1	69	8997.993	9785.3	-787.307	Efektif
10	9821.993	93.8	100	100	11725.3	98.2	100	35	9821.993	8815.3	1006.693	Tidak Efektif
11				80				48	9615.993	9300.3	315.693	Tidak Efektif
12				40				51	8997.993	9300.3	-302.307	Efektif
13				75				17	9615.993	7845.3	1770.693	Tidak Efektif
14				6				57	8173.993	9300.3	-1126.31	Efektif
15				10				32	8173.993	8815.3	-641.307	Efektif
16				46				26	8997.993	8330.3	667.693	Tidak Efektif
17				54				43	8997.993	9300.3	-302.307	Efektif
18				84				69	9615.993	9785.3	-169.307	Efektif
19				9				70	8173.993	9785.3	-1611.31	Efektif
20				42				89	8997.993	10270.3	-1272.31	Efektif
21				22				43	8379.993	9300.3	-920.307	Efektif
22				74				78	9615.993	9785.3	-169.307	Efektif
23				7				13	8173.993	7845.3	328.693	Tidak Efektif
24				16				34	8379.993	8815.3	-435.307	Efektif
25				4				74	7968.443	9785.3	-1816.86	Efektif
26				3				87	7968.443	10270.3	-2301.86	Efektif

27				38				39	8997.993	8815.3	182.693	Tidak Efektif
28				31				92	8791.993	10755.3	-1963.31	Efektif
29				82				11	9615.993	7845.3	1770.693	Tidak Efektif
30				8				42	8173.993	9300.3	-1126.31	Efektif
31				4				19	7968.443	7845.3	123.143	Tidak Efektif
32				71				39	9615.993	8815.3	800.693	Tidak Efektif
33				80				43	9615.993	9300.3	315.693	Tidak Efektif
34				35				43	8791.993	9300.3	-508.307	Efektif
35				27				41	8585.993	8815.3	-229.307	Efektif
36				83				12	9615.993	7845.3	1770.693	Tidak Efektif
37				97				97	9821.993	11240.3	-1418.31	Efektif
38				60				90	9203.993	10270.3	-1066.31	Efektif
39				67				97	9409.993	11240.3	-1830.31	Efektif
40				88				22	9615.993	8330.3	1285.693	Tidak Efektif
41				34				33	8791.993	8815.3	-23.307	Efektif
42				37				8	8791.993	7845.3	946.693	Tidak Efektif
43				29				52	8791.993	9300.3	-508.307	Efektif
44				23				22	8379.993	8330.3	49.693	Tidak Efektif
45				48				99	8997.993	11725.3	-2727.31	Efektif
46				49				15	8997.993	7845.3	1152.693	Tidak Efektif
47				39				9	8997.993	7845.3	1152.693	Tidak Efektif
48				80				25	9615.993	8330.3	1285.693	Tidak Efektif
49				81				76	9615.993	9785.3	-169.307	Efektif
50				74				85	9615.993	10270.3	-654.307	Efektif
51				88				11	9615.993	7845.3	1770.693	Tidak Efektif

52				25				8	8585.993	7845.3	740.693	Tidak Efektif
53				66				6	9409.993	7845.3	1564.693	Tidak Efektif
54				72				86	9615.993	10270.3	-654.307	Efektif
55				24				56	8585.993	9300.3	-714.307	Efektif
56				17				7	8379.993	7845.3	534.693	Tidak Efektif
57				61				91	9203.993	10755.3	-1551.31	Efektif
58				84				44	9615.993	9300.3	315.693	Tidak Efektif
59				25				47	8585.993	9300.3	-714.307	Efektif
60				85				91	9615.993	10755.3	-1139.31	Efektif
61				41				45	8997.993	9300.3	-302.307	Efektif
62				60				20	9203.993	8330.3	873.693	Tidak Efektif
63				69				82	9409.993	9785.3	-375.307	Efektif
64				14				50	8379.993	9300.3	-920.307	Efektif
65				28				58	8585.993	9300.3	-714.307	Efektif
66				33				7	8791.993	7845.3	946.693	Tidak Efektif
67				91				53	9615.993	9300.3	315.693	Tidak Efektif
68				70				92	9615.993	10755.3	-1139.31	Efektif
69				77				2	9615.993	7360.7	2255.293	Tidak Efektif
70				96				93	9821.993	10755.3	-933.307	Efektif
71				14				2	8379.993	7360.7	1019.293	Tidak Efektif
72				11				40	8173.993	8815.3	-641.307	Efektif
73				52				51	8997.993	9300.3	-302.307	Efektif
74				70				2	9615.993	7360.7	2255.293	Tidak Efektif
75				41				10	8997.993	7845.3	1152.693	Tidak Efektif
76				38				74	8997.993	9785.3	-787.307	Efektif

77				33				56	8791.993	9300.3	-508.307	Efektif
78				12				82	8173.993	9785.3	-1611.31	Efektif
79				34				85	8791.993	10270.3	-1478.31	Efektif
80				86				33	9615.993	8815.3	800.693	Tidak Efektif
81				51				1	8997.993	7360.7	1637.293	Tidak Efektif
82				43				47	8997.993	9300.3	-302.307	Efektif
83				37				38	8791.993	8815.3	-23.307	Efektif
84				55				14	8997.993	7845.3	1152.693	Tidak Efektif
85				3				58	7968.443	9300.3	-1331.86	Efektif
86				80				84	9615.993	10270.3	-654.307	Efektif
87				65				99	9409.993	11725.3	-2315.31	Efektif
88				96				11	9821.993	7845.3	1976.693	Tidak Efektif
89				49				30	8997.993	8815.3	182.693	Tidak Efektif
90				91				86	9615.993	10270.3	-654.307	Efektif
91				60				33	9203.993	8815.3	388.693	Tidak Efektif
92				100				68	9821.993	9785.3	36.693	Tidak Efektif
93				60				86	9203.993	10270.3	-1066.31	Efektif
94				10				12	8173.993	7845.3	328.693	Tidak Efektif
95				18				87	8379.993	10270.3	-1890.31	Efektif
96				31				22	8791.993	8330.3	461.693	Tidak Efektif
97				1				7	7968.443	7845.3	123.143	Tidak Efektif
98				69				7	9409.993	7845.3	1564.693	Tidak Efektif
99				1				85	7968.443	10270.3	-2301.86	Efektif
100				93				56	9615.993	9300.3	315.693	Tidak Efektif
101				60				99	9203.993	11725.3	Pay Off	Keputusan

102				24			1	8585.993	7360.7	1225.293	Tidak Efektif
103				79			12	9615.993	7845.3	1770.693	Tidak Efektif
104				26			45	8585.993	9300.3	-714.307	Efektif
105				28			79	8585.993	9785.3	-1199.31	Efektif
106				84			93	9615.993	10755.3	-1139.31	Efektif
107				88			25	9615.993	8330.3	1285.693	Tidak Efektif
108				49			39	8997.993	8815.3	182.693	Tidak Efektif
109				55			1	8997.993	7360.7	1637.293	Tidak Efektif
110				90			7	9615.993	7845.3	1770.693	Tidak Efektif
111				42			8	8997.993	7845.3	1152.693	Tidak Efektif
112				84			24	9615.993	8330.3	1285.693	Tidak Efektif
113				4			47	7968.443	9300.3	-1331.86	Efektif
114				6			36	8173.993	8815.3	-641.307	Efektif
115				94			45	9821.993	9300.3	521.693	Tidak Efektif
116				29			39	8791.993	8815.3	-23.307	Efektif
117				59			6	9203.993	7845.3	1358.693	Tidak Efektif
118				84			17	9615.993	7845.3	1770.693	Tidak Efektif
119				28			71	8585.993	9785.3	-1199.31	Efektif
120				35			82	8791.993	9785.3	-993.307	Efektif
121				44			36	8997.993	8815.3	182.693	Tidak Efektif
122				63			13	9203.993	7845.3	1358.693	Tidak Efektif
123				37			90	8791.993	10270.3	-1478.31	Efektif
124				7			43	8173.993	9300.3	-1126.31	Efektif
125				19			83	8379.993	9785.3	-1405.31	Efektif
126				30			84	8791.993	10270.3	-1478.31	Efektif



127				30				35	8791.993	8815.3	-23.307	Efektif
128				17				26	8379.993	8330.3	49.693	Tidak Efektif
129				92				27	9615.993	8330.3	1285.693	Tidak Efektif
130				40				50	8997.993	9300.3	-302.307	Efektif
131				79				60	9615.993	9300.3	315.693	Tidak Efektif
132				3				14	7968.443	7845.3	123.143	Tidak Efektif
133				38				61	8997.993	9300.3	-302.307	Efektif
134				39				38	8997.993	8815.3	182.693	Tidak Efektif
135				74				1	9615.993	7360.7	2255.293	Tidak Efektif
136				44				94	8997.993	10755.3	-1757.31	Efektif
137				96				44	9821.993	9300.3	521.693	Tidak Efektif
138				86				27	9615.993	8330.3	1285.693	Tidak Efektif
139				79				65	9615.993	9785.3	-169.307	Efektif
140				71				21	9615.993	8330.3	1285.693	Tidak Efektif
141				5				35	8173.993	8815.3	-641.307	Efektif
142				6				85	8173.993	10270.3	-2096.31	Efektif
143				6				34	8173.993	8815.3	-641.307	Efektif
144				90				90	9615.993	10270.3	-654.307	Efektif
145				92				97	9615.993	11240.3	-1624.31	Efektif
146				28				54	8585.993	9300.3	-714.307	Efektif
147				38				66	8997.993	9785.3	-787.307	Efektif
148				93				86	9615.993	10270.3	-654.307	Efektif
149				44				95	8997.993	10755.3	-1757.31	Efektif
150				5				54	8173.993	9300.3	-1126.31	Efektif
151				60				43	9203.993	9300.3	-96.307	Efektif

152				91				13	9615.993	7845.3	1770.693	Tidak Efektif
153				34				0	8791.993	7360.7	1431.293	Tidak Efektif
154				74				35	9615.993	8815.3	800.693	Tidak Efektif
155				15				55	8379.993	9300.3	-920.307	Efektif
156				42				0	8997.993	7360.7	1637.293	Tidak Efektif
157				28				82	8585.993	9785.3	-1199.31	Efektif
158				99				24	9821.993	8330.3	1491.693	Tidak Efektif
159				43				89	8997.993	10270.3	-1272.31	Efektif
160				29				97	8791.993	11240.3	-2448.31	Efektif
161				36				41	8791.993	8815.3	-23.307	Efektif
162				39				98	8997.993	11240.3	-2242.31	Efektif
163				31				78	8791.993	9785.3	-993.307	Efektif
164				94				25	9821.993	8330.3	1491.693	Tidak Efektif
165				62				82	9203.993	9785.3	-581.307	Efektif
166				20				62	8379.993	9785.3	-1405.31	Efektif
167				5				26	8173.993	8330.3	-156.307	Efektif
168				26				15	8585.993	7845.3	740.693	Tidak Efektif
169				42				71	8997.993	9785.3	-787.307	Efektif
170				26				30	8585.993	8815.3	-229.307	Efektif
171				85				26	9615.993	8330.3	1285.693	Tidak Efektif
172				27				22	8585.993	8330.3	255.693	Tidak Efektif
173				7				68	8173.993	9785.3	-1611.31	Efektif
174				46				13	8997.993	7845.3	1152.693	Tidak Efektif
175				86				10	9615.993	7845.3	1770.693	Tidak Efektif
176				76				72	9615.993	9785.3	-169.307	Efektif

177				61				60	9203.993	9300.3	-96.307	Efektif
178				47				54	8997.993	9300.3	-302.307	Efektif
179				8				52	8173.993	9300.3	-1126.31	Efektif
180				28				63	8585.993	9785.3	-1199.31	Efektif
181				48				83	8997.993	9785.3	-787.307	Efektif
182				8				82	8173.993	9785.3	-1611.31	Efektif
183				25				59	8585.993	9300.3	-714.307	Efektif
184				88				27	9615.993	8330.3	1285.693	Tidak Efektif
185				87				40	9615.993	8815.3	800.693	Tidak Efektif
186				45				39	8997.993	8815.3	182.693	Tidak Efektif
187				100				75	9821.993	9785.3	36.693	Tidak Efektif
188				20				0	8379.993	7360.7	1019.293	Tidak Efektif
189				53				63	8997.993	9785.3	-787.307	Efektif
190				17				39	8379.993	8815.3	-435.307	Efektif
191				93				39	9615.993	8815.3	800.693	Tidak Efektif
192				36				67	8791.993	9785.3	-993.307	Efektif
193				35				13	8791.993	7845.3	946.693	Tidak Efektif
194				5				11	8173.993	7845.3	328.693	Tidak Efektif
195				22				57	8379.993	9300.3	-920.307	Efektif
196				60				68	9203.993	9785.3	-581.307	Efektif
197				42				97	8997.993	11240.3	-2242.31	Efektif
198				2				68	7968.443	9785.3	-1816.86	Efektif
199				2				70	7968.443	9785.3	-1816.86	Efektif
200				90				41	9615.993	8815.3	800.693	Tidak Efektif
201				61				12	9203.993	7845.3	1358.693	Tidak Efektif

202				21				57	8379.993	9300.3	Pay Off	Keputusan
203				89				46	9615.993	9300.3	315.693	Tidak Efektif
204				2				71	7968.443	9785.3	-1816.86	Efektif
205				4				92	7968.443	10755.3	-2786.86	Efektif
206				91				15	9615.993	7845.3	1770.693	Tidak Efektif
207				21				61	8379.993	9300.3	-920.307	Efektif
208				67				78	9409.993	9785.3	-375.307	Efektif
209				100				96	9821.993	10755.3	-933.307	Efektif
210				54				23	8997.993	8330.3	667.693	Tidak Efektif
211				32				46	8791.993	9300.3	-508.307	Efektif
212				95				2	9821.993	7360.7	2461.293	Tidak Efektif
213				2				4	7968.443	7360.7	607.743	Tidak Efektif
214				3				93	7968.443	10755.3	-2786.86	Efektif
215				54				21	8997.993	8330.3	667.693	Tidak Efektif
216				91				10	9615.993	7845.3	1770.693	Tidak Efektif
217				8				94	8173.993	10755.3	-2581.31	Efektif
218				25				31	8585.993	8815.3	-229.307	Efektif
219				26				93	8585.993	10755.3	-2169.31	Efektif
220				86				28	9615.993	8330.3	1285.693	Tidak Efektif
221				27				64	8585.993	9785.3	-1199.31	Efektif
222				67				86	9409.993	10270.3	-860.307	Efektif
223				49				12	8997.993	7845.3	1152.693	Tidak Efektif
224				68				97	9409.993	11240.3	-1830.31	Efektif
225				16				45	8379.993	9300.3	-920.307	Efektif
226				92				37	9615.993	8815.3	800.693	Tidak Efektif

227				14			4	8379.993	7360.7	1019.293	Tidak Efektif
228				2			41	7968.443	8815.3	-846.857	Efektif
229				87			47	9615.993	9300.3	315.693	Tidak Efektif
230				79			26	9615.993	8330.3	1285.693	Tidak Efektif
231				54			17	8997.993	7845.3	1152.693	Tidak Efektif
232				80			73	9615.993	9785.3	-169.307	Efektif
233				67			24	9409.993	8330.3	1079.693	Tidak Efektif
234				92			1	9615.993	7360.7	2255.293	Tidak Efektif
235				9			25	8173.993	8330.3	-156.307	Efektif
236				61			71	9203.993	9785.3	-581.307	Efektif
237				34			50	8791.993	9300.3	-508.307	Efektif
238				48			84	8997.993	10270.3	-1272.31	Efektif
239				95			95	9821.993	10755.3	-933.307	Efektif
240				23			79	8379.993	9785.3	-1405.31	Efektif
241				0			75	7968.443	9785.3	-1816.86	Efektif
242				67			60	9409.993	9300.3	109.693	Tidak Efektif
243				25			68	8585.993	9785.3	-1199.31	Efektif
244				39			73	8997.993	9785.3	-787.307	Efektif
245				57			75	9203.993	9785.3	-581.307	Efektif
246				47			48	8997.993	9300.3	-302.307	Efektif
247				15			48	8379.993	9300.3	-920.307	Efektif
248				9			59	8173.993	9300.3	-1126.31	Efektif
249				74			17	9615.993	7845.3	1770.693	Tidak Efektif
250				71			66	9615.993	9785.3	-169.307	Efektif
251				7			33	8173.993	8815.3	-641.307	Efektif

252				98				18	9821.993	7845.3	1976.693	Tidak Efektif
253				14				33	8379.993	8815.3	-435.307	Efektif
254				55				93	8997.993	10755.3	-1757.31	Efektif
255				28				45	8585.993	9300.3	-714.307	Efektif
256				35				60	8791.993	9300.3	-508.307	Efektif
257				45				20	8997.993	8330.3	667.693	Tidak Efektif
258				54				65	8997.993	9785.3	-787.307	Efektif
259				13				6	8173.993	7845.3	328.693	Tidak Efektif
260				20				80	8379.993	9785.3	-1405.31	Efektif
261				46				95	8997.993	10755.3	-1757.31	Efektif
262				71				18	9615.993	7845.3	1770.693	Tidak Efektif
263				88				7	9615.993	7845.3	1770.693	Tidak Efektif
264				36				54	8791.993	9300.3	-508.307	Efektif
265				22				21	8379.993	8330.3	49.693	Tidak Efektif
266				13				16	8173.993	7845.3	328.693	Tidak Efektif
267				49				11	8997.993	7845.3	1152.693	Tidak Efektif
268				66				35	9409.993	8815.3	594.693	Tidak Efektif
269				14				34	8379.993	8815.3	-435.307	Efektif
270				77				57	9615.993	9300.3	315.693	Tidak Efektif
271				32				98	8791.993	11240.3	-2448.31	Efektif
272				46				36	8997.993	8815.3	182.693	Tidak Efektif
273				71				17	9615.993	7845.3	1770.693	Tidak Efektif
274				22				32	8379.993	8815.3	-435.307	Efektif
275				18				65	8379.993	9785.3	-1405.31	Efektif
276				66				13	9409.993	7845.3	1564.693	Tidak Efektif

277				15				82	8379.993	9785.3	-1405.31	Efektif
278				56				46	8997.993	9300.3	-302.307	Efektif
279				47				87	8997.993	10270.3	-1272.31	Efektif
280				45				64	8997.993	9785.3	-787.307	Efektif
281				44				25	8997.993	8330.3	667.693	Tidak Efektif
282				24				65	8585.993	9785.3	-1199.31	Efektif
283				86				64	9615.993	9785.3	-169.307	Efektif
284				17				92	8379.993	10755.3	-2375.31	Efektif
285				27				45	8585.993	9300.3	-714.307	Efektif
286				0				33	7968.443	8815.3	-846.857	Efektif
287				95				55	9821.993	9300.3	521.693	Tidak Efektif
288				36				7	8791.993	7845.3	946.693	Tidak Efektif
289				31				46	8791.993	9300.3	-508.307	Efektif
290				31				53	8791.993	9300.3	-508.307	Efektif
291				47				31	8997.993	8815.3	182.693	Tidak Efektif
292				72				99	9615.993	11725.3	-2109.31	Efektif
293				38				100	8997.993	11725.3	-2727.31	Efektif
294				79				73	9615.993	9785.3	-169.307	Efektif
295				12				11	8173.993	7845.3	328.693	Tidak Efektif
296				66				67	9409.993	9785.3	-375.307	Efektif
297				7				11	8173.993	7845.3	328.693	Tidak Efektif
298				35				85	8791.993	10270.3	-1478.31	Efektif
299				32				59	8791.993	9300.3	-508.307	Efektif
300				69				8	9409.993	7845.3	1564.693	Tidak Efektif
301				23				92	8379.993	10755.3	Pay Off	Keputusan

302				75				67	9615.993	9785.3	-169.307	Efektif
303				74				35	9615.993	8815.3	800.693	Tidak Efektif
304				41				100	8997.993	11725.3	-2727.31	Efektif
305				92				44	9615.993	9300.3	315.693	Tidak Efektif
306				90				57	9615.993	9300.3	315.693	Tidak Efektif
307				69				44	9409.993	9300.3	109.693	Tidak Efektif
308				27				43	8585.993	9300.3	-714.307	Efektif
309				14				18	8379.993	7845.3	534.693	Tidak Efektif
310				91				2	9615.993	7360.7	2255.293	Tidak Efektif
311				34				15	8791.993	7845.3	946.693	Tidak Efektif
312				26				60	8585.993	9300.3	-714.307	Efektif
313				32				23	8791.993	8330.3	461.693	Tidak Efektif
314				13				79	8173.993	9785.3	-1611.31	Efektif
315				22				92	8379.993	10755.3	-2375.31	Efektif
316				29				65	8791.993	9785.3	-993.307	Efektif
317				35				61	8791.993	9300.3	-508.307	Efektif
318				37				22	8791.993	8330.3	461.693	Tidak Efektif
319				55				12	8997.993	7845.3	1152.693	Tidak Efektif
320				21				49	8379.993	9300.3	-920.307	Efektif
321				37				21	8791.993	8330.3	461.693	Tidak Efektif
322				62				4	9203.993	7360.7	1843.293	Tidak Efektif
323				96				31	9821.993	8815.3	1006.693	Tidak Efektif
324				89				7	9615.993	7845.3	1770.693	Tidak Efektif
325				20				98	8379.993	11240.3	-2860.31	Efektif
326				13				12	8173.993	7845.3	328.693	Tidak Efektif



327				66				18	9409.993	7845.3	1564.693	Tidak Efektif
328				45				94	8997.993	10755.3	-1757.31	Efektif
329				69				86	9409.993	10270.3	-860.307	Efektif
330				84				74	9615.993	9785.3	-169.307	Efektif
331				40				61	8997.993	9300.3	-302.307	Efektif
332				70				65	9615.993	9785.3	-169.307	Efektif
333				9				98	8173.993	11240.3	-3066.31	Efektif
334				16				63	8379.993	9785.3	-1405.31	Efektif
335				14				30	8379.993	8815.3	-435.307	Efektif
336				44				53	8997.993	9300.3	-302.307	Efektif
337				32				71	8791.993	9785.3	-993.307	Efektif
338				75				16	9615.993	7845.3	1770.693	Tidak Efektif
339				55				18	8997.993	7845.3	1152.693	Tidak Efektif
340				45				80	8997.993	9785.3	-787.307	Efektif
341				14				18	8379.993	7845.3	534.693	Tidak Efektif
342				46				68	8997.993	9785.3	-787.307	Efektif
343				24				63	8585.993	9785.3	-1199.31	Efektif
344				30				56	8791.993	9300.3	-508.307	Efektif
345				2				27	7968.443	8330.3	-361.857	Efektif
346				35				4	8791.993	7360.7	1431.293	Tidak Efektif
347				10				79	8173.993	9785.3	-1611.31	Efektif
348				20				5	8379.993	7360.7	1019.293	Tidak Efektif
349				84				48	9615.993	9300.3	315.693	Tidak Efektif
350				9				12	8173.993	7845.3	328.693	Tidak Efektif
351				2				11	7968.443	7845.3	123.143	Tidak Efektif

352				14				43	8379.993	9300.3	-920.307	Efektif
353				80				48	9615.993	9300.3	315.693	Tidak Efektif
354				24				41	8585.993	8815.3	-229.307	Efektif
355				43				30	8997.993	8815.3	182.693	Tidak Efektif
356				67				80	9409.993	9785.3	-375.307	Efektif
357				58				44	9203.993	9300.3	-96.307	Efektif
358				50				67	8997.993	9785.3	-787.307	Efektif
359				31				91	8791.993	10755.3	-1963.31	Efektif
360				85				93	9615.993	10755.3	-1139.31	Efektif
361				4				2	7968.443	7360.7	607.743	Tidak Efektif
362				83				64	9615.993	9785.3	-169.307	Efektif
363				1				73	7968.443	9785.3	-1816.86	Efektif
364				29				69	8791.993	9785.3	-993.307	Efektif
365				3				35	7968.443	8815.3	-846.857	Efektif
366				89				95	9615.993	10755.3	-1139.31	Efektif
367				83				12	9615.993	7845.3	1770.693	Tidak Efektif
368				37				54	8791.993	9300.3	-508.307	Efektif
369				91				88	9615.993	10270.3	-654.307	Efektif
370				13				43	8173.993	9300.3	-1126.31	Efektif
371				29				98	8791.993	11240.3	-2448.31	Efektif
372				67				9	9409.993	7845.3	1564.693	Tidak Efektif
373				42				32	8997.993	8815.3	182.693	Tidak Efektif
374				61				68	9203.993	9785.3	-581.307	Efektif
375				55				41	8997.993	8815.3	182.693	Tidak Efektif
376				19				59	8379.993	9300.3	-920.307	Efektif

377				56			72	8997.993	9785.3	-787.307	Efektif
378				8			13	8173.993	7845.3	328.693	Tidak Efektif
379				91			86	9615.993	10270.3	-654.307	Efektif
380				84			37	9615.993	8815.3	800.693	Tidak Efektif
381				27			19	8585.993	7845.3	740.693	Tidak Efektif
382				98			46	9821.993	9300.3	521.693	Tidak Efektif
383				61			80	9203.993	9785.3	-581.307	Efektif
384				33			53	8791.993	9300.3	-508.307	Efektif
385				54			25	8997.993	8330.3	667.693	Tidak Efektif
386				92			93	9615.993	10755.3	-1139.31	Efektif
387				40			79	8997.993	9785.3	-787.307	Efektif
388				95			2	9821.993	7360.7	2461.293	Tidak Efektif
389				100			70	9821.993	9785.3	36.693	Tidak Efektif
390				60			26	9203.993	8330.3	873.693	Tidak Efektif
391				35			91	8791.993	10755.3	-1963.31	Efektif
392				23			90	8379.993	10270.3	-1890.31	Efektif
393				57			73	9203.993	9785.3	-581.307	Efektif
394				1			35	7968.443	8815.3	-846.857	Efektif
395				2			81	7968.443	9785.3	-1816.86	Efektif
396				53			0	8997.993	7360.7	1637.293	Tidak Efektif
397				68			48	9409.993	9300.3	109.693	Tidak Efektif
398				63			30	9203.993	8815.3	388.693	Tidak Efektif
399				49			27	8997.993	8330.3	667.693	Tidak Efektif
400				52			63	8997.993	9785.3	-787.307	Efektif
401				18			100	8379.993	11725.3	-3345.31	Efektif

402				48				63	8997.993	9785.3	Pay Off	Keputusan
403				95				5	9821.993	7360.7	2461.293	Tidak Efektif
404				14				31	8379.993	8815.3	-435.307	Efektif
405				21				20	8379.993	8330.3	49.693	Tidak Efektif
406				98				71	9821.993	9785.3	36.693	Tidak Efektif
407				0				54	7968.443	9300.3	-1331.86	Efektif
408				55				55	8997.993	9300.3	-302.307	Efektif
409				46				6	8997.993	7845.3	1152.693	Tidak Efektif
410				21				39	8379.993	8815.3	-435.307	Efektif
411				0				46	7968.443	9300.3	-1331.86	Efektif
412				58				66	9203.993	9785.3	-581.307	Efektif
413				97				36	9821.993	8815.3	1006.693	Tidak Efektif
414				71				86	9615.993	10270.3	-654.307	Efektif
415				59				86	9203.993	10270.3	-1066.31	Efektif
416				28				73	8585.993	9785.3	-1199.31	Efektif
417				96				91	9821.993	10755.3	-933.307	Efektif
418				88				68	9615.993	9785.3	-169.307	Efektif
419				77				93	9615.993	10755.3	-1139.31	Efektif
420				51				44	8997.993	9300.3	-302.307	Efektif
421				20				99	8379.993	11725.3	-3345.31	Efektif
422				24				20	8585.993	8330.3	255.693	Tidak Efektif
423				48				14	8997.993	7845.3	1152.693	Tidak Efektif
424				0				71	7968.443	9785.3	-1816.86	Efektif
425				97				32	9821.993	8815.3	1006.693	Tidak Efektif
426				49				26	8997.993	8330.3	667.693	Tidak Efektif

427				4			58	7968.443	9300.3	-1331.86	Efektif
428				82			71	9615.993	9785.3	-169.307	Efektif
429				81			51	9615.993	9300.3	315.693	Tidak Efektif
430				90			90	9615.993	10270.3	-654.307	Efektif
431				51			1	8997.993	7360.7	1637.293	Tidak Efektif
432				39			47	8997.993	9300.3	-302.307	Efektif
433				95			93	9821.993	10755.3	-933.307	Efektif
434				3			61	7968.443	9300.3	-1331.86	Efektif
435				29			41	8791.993	8815.3	-23.307	Efektif
436				61			75	9203.993	9785.3	-581.307	Efektif
437				75			29	9615.993	8330.3	1285.693	Tidak Efektif
438				4			41	7968.443	8815.3	-846.857	Efektif
439				44			57	8997.993	9300.3	-302.307	Efektif
440				96			85	9821.993	10270.3	-448.307	Efektif
441				20			0	8379.993	7360.7	1019.293	Tidak Efektif
442				30			49	8791.993	9300.3	-508.307	Efektif
443				86			69	9615.993	9785.3	-169.307	Efektif
444				11			63	8173.993	9785.3	-1611.31	Efektif
445				41			88	8997.993	10270.3	-1272.31	Efektif
446				100			91	9821.993	10755.3	-933.307	Efektif
447				79			88	9615.993	10270.3	-654.307	Efektif
448				17			47	8379.993	9300.3	-920.307	Efektif
449				32			39	8791.993	8815.3	-23.307	Efektif
450				97			2	9821.993	7360.7	2461.293	Tidak Efektif
451				74			93	9615.993	10755.3	-1139.31	Efektif

452				14				23	8379.993	8330.3	49.693	Tidak Efektif
453				82				39	9615.993	8815.3	800.693	Tidak Efektif
454				5				47	8173.993	9300.3	-1126.31	Efektif
455				32				6	8791.993	7845.3	946.693	Tidak Efektif
456				35				48	8791.993	9300.3	-508.307	Efektif
457				69				44	9409.993	9300.3	109.693	Tidak Efektif
458				21				28	8379.993	8330.3	49.693	Tidak Efektif
459				17				43	8379.993	9300.3	-920.307	Efektif
460				76				13	9615.993	7845.3	1770.693	Tidak Efektif
461				41				7	8997.993	7845.3	1152.693	Tidak Efektif
462				1				27	7968.443	8330.3	-361.857	Efektif
463				61				6	9203.993	7845.3	1358.693	Tidak Efektif
464				88				7	9615.993	7845.3	1770.693	Tidak Efektif
465				68				23	9409.993	8330.3	1079.693	Tidak Efektif
466				5				82	8173.993	9785.3	-1611.31	Efektif
467				71				76	9615.993	9785.3	-169.307	Efektif
468				93				1	9615.993	7360.7	2255.293	Tidak Efektif
469				33				35	8791.993	8815.3	-23.307	Efektif
470				36				91	8791.993	10755.3	-1963.31	Efektif
471				15				73	8379.993	9785.3	-1405.31	Efektif
472				76				25	9615.993	8330.3	1285.693	Tidak Efektif
473				28				52	8585.993	9300.3	-714.307	Efektif
474				8				87	8173.993	10270.3	-2096.31	Efektif
475				24				65	8585.993	9785.3	-1199.31	Efektif
476				58				73	9203.993	9785.3	-581.307	Efektif

477				95				98	9821.993	11240.3	-1418.31	Efektif
478				26				91	8585.993	10755.3	-2169.31	Efektif
479				19				45	8379.993	9300.3	-920.307	Efektif
480				76				0	9615.993	7360.7	2255.293	Tidak Efektif
481				57				94	9203.993	10755.3	-1551.31	Efektif
482				67				82	9409.993	9785.3	-375.307	Efektif
483				51				86	8997.993	10270.3	-1272.31	Efektif
484				13				13	8173.993	7845.3	328.693	Tidak Efektif
485				49				63	8997.993	9785.3	-787.307	Efektif
486				58				54	9203.993	9300.3	-96.307	Efektif
487				18				30	8379.993	8815.3	-435.307	Efektif
488				66				36	9409.993	8815.3	594.693	Tidak Efektif
489				18				68	8379.993	9785.3	-1405.31	Efektif
490				24				80	8585.993	9785.3	-1199.31	Efektif
491				20				80	8379.993	9785.3	-1405.31	Efektif
492				28				53	8585.993	9300.3	-714.307	Efektif
493				56				36	8997.993	8815.3	182.693	Tidak Efektif
494				67				20	9409.993	8330.3	1079.693	Tidak Efektif
495				42				91	8997.993	10755.3	-1757.31	Efektif
496				62				9	9203.993	7845.3	1358.693	Tidak Efektif
497				10				13	8173.993	7845.3	328.693	Tidak Efektif
498				59				85	9203.993	10270.3	-1066.31	Efektif
499				56				15	8997.993	7845.3	1152.693	Tidak Efektif
500				52				96	8997.993	10755.3	-1757.31	Efektif

Lampiran 21. Hasil Simulasi dan Perhitungan Payoff *Expired Date* Juni 2017-2019

PB	NF	IRN		RN	NS	IRN		RN	H	NH	PO	Keputusan
1	8001.04	0	6.8	36	7360.7	0	5.7	80	8600.59	9785.3	-1184.72	Efektif
2	8200.59	6.9	12.2	46	7845.3	5.8	19.5	87	9000.59	10270.3	-1269.72	Efektif
3	8400.59	12.3	26.4	38	8330.3	19.6	29.8	1	8800.59	7360.7	1439.885	Tidak Efektif
4	8600.59	26.5	37.8	41	8815.3	29.9	41	7	8800.59	7845.3	955.285	Tidak Efektif
5	8800.59	37.9	44.6	77	9300.3	41.1	61.1	51	9600.59	9300.3	300.285	Tidak Efektif
6	9000.59	44.7	50.7	41	9785.3	61.2	83.9	55	8800.59	9300.3	-499.715	Efektif
7	9200.59	50.8	59.5	79	10270.3	84	90.6	59	9600.59	9300.3	300.285	Tidak Efektif
8	9400.59	59.6	68.9	18	10755.3	90.7	96.4	42	8400.59	9300.3	-899.715	Efektif
9	9600.59	69	90.5	35	11240.3	96.5	98.1	40	8600.59	8815.3	-214.715	Efektif
10	9800.59	90.6	100	1	11725.3	98.2	100	84	8001.04	10270.3	-2269.27	Efektif
11				60				76	9400.59	9785.3	-384.715	Efektif
12				83				15	9600.59	7845.3	1755.285	Tidak Efektif
13				7				41	8200.59	8815.3	-614.715	Efektif
14				95				82	9800.59	9785.3	15.285	Tidak Efektif
15				99				6	9800.59	7845.3	1955.285	Tidak Efektif
16				73				46	9600.59	9300.3	300.285	Tidak Efektif
17				14				54	8400.59	9300.3	-899.715	Efektif
18				71				67	9600.59	9785.3	-184.715	Efektif
19				49				42	9000.59	9300.3	-299.715	Efektif
20				71				13	9600.59	7845.3	1755.285	Tidak Efektif
21				94				10	9800.59	7845.3	1955.285	Tidak Efektif
22				12				79	8200.59	9785.3	-1584.72	Efektif



23				45				78	9000.59	9785.3	-784.715	Efektif
24				3				87	8001.04	10270.3	-2269.27	Efektif
25				62				35	9400.59	8815.3	585.285	Tidak Efektif
26				82				45	9600.59	9300.3	300.285	Tidak Efektif
27				19				82	8400.59	9785.3	-1384.72	Efektif
28				7				71	8200.59	9785.3	-1584.72	Efektif
29				48				75	9000.59	9785.3	-784.715	Efektif
30				20				93	8400.59	10755.3	-2354.72	Efektif
31				45				34	9000.59	8815.3	185.285	Tidak Efektif
32				47				59	9000.59	9300.3	-299.715	Efektif
33				36				11	8600.59	7845.3	755.285	Tidak Efektif
34				79				88	9600.59	10270.3	-669.715	Efektif
35				57				34	9200.59	8815.3	385.285	Tidak Efektif
36				26				77	8400.59	9785.3	-1384.72	Efektif
37				82				30	9600.59	8815.3	785.285	Tidak Efektif
38				24				12	8400.59	7845.3	555.285	Tidak Efektif
39				17				74	8400.59	9785.3	-1384.72	Efektif
40				1				11	8001.04	7845.3	155.735	Tidak Efektif
41				61				45	9400.59	9300.3	100.285	Tidak Efektif
42				92				9	9800.59	7845.3	1955.285	Tidak Efektif
43				85				85	9600.59	10270.3	-669.715	Efektif
44				65				75	9400.59	9785.3	-384.715	Efektif
45				85				15	9600.59	7845.3	1755.285	Tidak Efektif
46				69				84	9600.59	10270.3	-669.715	Efektif
47				27				2	8600.59	7360.7	1239.885	Tidak Efektif

48				4				22	8001.04	8330.3	-329.265	Efektif
49				6				83	8001.04	9785.3	-1784.27	Efektif
50				63				81	9400.59	9785.3	-384.715	Efektif
51				14				34	8400.59	8815.3	-414.715	Efektif
52				32				46	8600.59	9300.3	-699.715	Efektif
53				65				57	9400.59	9300.3	100.285	Tidak Efektif
54				60				92	9400.59	10755.3	-1354.72	Efektif
55				11				17	8200.59	7845.3	355.285	Tidak Efektif
56				5				95	8001.04	10755.3	-2754.27	Efektif
57				20				7	8400.59	7845.3	555.285	Tidak Efektif
58				17				5	8400.59	7360.7	1039.885	Tidak Efektif
59				91				3	9800.59	7360.7	2439.885	Tidak Efektif
60				52				76	9200.59	9785.3	-584.715	Efektif
61				63				16	9400.59	7845.3	1555.285	Tidak Efektif
62				93				95	9800.59	10755.3	-954.715	Efektif
63				50				22	9000.59	8330.3	670.285	Tidak Efektif
64				22				93	8400.59	10755.3	-2354.72	Efektif
65				13				78	8400.59	9785.3	-1384.72	Efektif
66				80				21	9600.59	8330.3	1270.285	Tidak Efektif
67				38				98	8800.59	11240.3	-2439.72	Efektif
68				93				56	9800.59	9300.3	500.285	Tidak Efektif
69				77				32	9600.59	8815.3	785.285	Tidak Efektif
70				46				7	9000.59	7845.3	1155.285	Tidak Efektif
71				58				46	9200.59	9300.3	-99.715	Efektif
72				7				99	8200.59	11725.3	-3524.72	Efektif

73				79				24	9600.59	8330.3	1270.285	Tidak Efektif
74				35				49	8600.59	9300.3	-699.715	Efektif
75				75				72	9600.59	9785.3	-184.715	Efektif
76				4				14	8001.04	7845.3	155.735	Tidak Efektif
77				79				28	9600.59	8330.3	1270.285	Tidak Efektif
78				75				4	9600.59	7360.7	2239.885	Tidak Efektif
79				21				38	8400.59	8815.3	-414.715	Efektif
80				27				7	8600.59	7845.3	755.285	Tidak Efektif
81				35				10	8600.59	7845.3	755.285	Tidak Efektif
82				100				19	9800.59	7845.3	1955.285	Tidak Efektif
83				21				95	8400.59	10755.3	-2354.72	Efektif
84				15				17	8400.59	7845.3	555.285	Tidak Efektif
85				0				24	8001.04	8330.3	-329.265	Efektif
86				69				42	9600.59	9300.3	300.285	Tidak Efektif
87				57				41	9200.59	8815.3	385.285	Tidak Efektif
88				9				81	8200.59	9785.3	-1584.72	Efektif
89				32				78	8600.59	9785.3	-1184.72	Efektif
90				85				11	9600.59	7845.3	1755.285	Tidak Efektif
91				67				11	9400.59	7845.3	1555.285	Tidak Efektif
92				97				43	9800.59	9300.3	500.285	Tidak Efektif
93				28				28	8600.59	8330.3	270.285	Tidak Efektif
94				47				65	9000.59	9785.3	-784.715	Efektif
95				76				15	9600.59	7845.3	1755.285	Tidak Efektif
96				18				97	8400.59	11240.3	-2839.72	Efektif
97				32				24	8600.59	8330.3	270.285	Tidak Efektif

98				88				28	9600.59	8330.3	1270.285	Tidak Efektif
99				28				39	8600.59	8815.3	-214.715	Efektif
100				73				18	9600.59	7845.3	1755.285	Tidak Efektif
101				88				54	9600.59	9300.3	Pay Off	Keputusan
102				66				45	9400.59	9300.3	100.285	Tidak Efektif
103				27				16	8600.59	7845.3	755.285	Tidak Efektif
104				94				8	9800.59	7845.3	1955.285	Tidak Efektif
105				3				36	8001.04	8815.3	-814.265	Efektif
106				14				36	8400.59	8815.3	-414.715	Efektif
107				27				80	8600.59	9785.3	-1184.72	Efektif
108				65				38	9400.59	8815.3	585.285	Tidak Efektif
109				35				42	8600.59	9300.3	-699.715	Efektif
110				73				36	9600.59	8815.3	785.285	Tidak Efektif
111				75				99	9600.59	11725.3	-2124.72	Efektif
112				65				2	9400.59	7360.7	2039.885	Tidak Efektif
113				14				87	8400.59	10270.3	-1869.72	Efektif
114				91				20	9800.59	8330.3	1470.285	Tidak Efektif
115				56				57	9200.59	9300.3	-99.715	Efektif
116				71				0	9600.59	7360.7	2239.885	Tidak Efektif
117				70				6	9600.59	7845.3	1755.285	Tidak Efektif
118				23				79	8400.59	9785.3	-1384.72	Efektif
119				17				95	8400.59	10755.3	-2354.72	Efektif
120				5				53	8001.04	9300.3	-1299.27	Efektif
121				20				49	8400.59	9300.3	-899.715	Efektif
122				27				24	8600.59	8330.3	270.285	Tidak Efektif

123				65				79	9400.59	9785.3	-384.715	Efektif
124				54				90	9200.59	10270.3	-1069.72	Efektif
125				28				83	8600.59	9785.3	-1184.72	Efektif
126				63				1	9400.59	7360.7	2039.885	Tidak Efektif
127				26				25	8400.59	8330.3	70.285	Tidak Efektif
128				13				89	8400.59	10270.3	-1869.72	Efektif
129				56				83	9200.59	9785.3	-584.715	Efektif
130				75				94	9600.59	10755.3	-1154.72	Efektif
131				78				18	9600.59	7845.3	1755.285	Tidak Efektif
132				99				71	9800.59	9785.3	15.285	Tidak Efektif
133				86				59	9600.59	9300.3	300.285	Tidak Efektif
134				29				0	8600.59	7360.7	1239.885	Tidak Efektif
135				68				45	9400.59	9300.3	100.285	Tidak Efektif
136				84				77	9600.59	9785.3	-184.715	Efektif
137				89				91	9600.59	10755.3	-1154.72	Efektif
138				70				53	9600.59	9300.3	300.285	Tidak Efektif
139				65				100	9400.59	11725.3	-2324.72	Efektif
140				84				30	9600.59	8815.3	785.285	Tidak Efektif
141				64				95	9400.59	10755.3	-1354.72	Efektif
142				63				36	9400.59	8815.3	585.285	Tidak Efektif
143				64				88	9400.59	10270.3	-869.715	Efektif
144				44				12	8800.59	7845.3	955.285	Tidak Efektif
145				42				30	8800.59	8815.3	-14.715	Efektif
146				85				23	9600.59	8330.3	1270.285	Tidak Efektif
147				74				71	9600.59	9785.3	-184.715	Efektif

148				66				81	9400.59	9785.3	-384.715	Efektif
149				78				53	9600.59	9300.3	300.285	Tidak Efektif
150				90				75	9600.59	9785.3	-184.715	Efektif
151				11				26	8200.59	8330.3	-129.715	Efektif
152				29				30	8600.59	8815.3	-214.715	Efektif
153				59				1	9200.59	7360.7	1839.885	Tidak Efektif
154				23				70	8400.59	9785.3	-1384.72	Efektif
155				28				1	8600.59	7360.7	1239.885	Tidak Efektif
156				53				38	9200.59	8815.3	385.285	Tidak Efektif
157				1				45	8001.04	9300.3	-1299.27	Efektif
158				15				23	8400.59	8330.3	70.285	Tidak Efektif
159				99				1	9800.59	7360.7	2439.885	Tidak Efektif
160				80				68	9600.59	9785.3	-184.715	Efektif
161				71				60	9600.59	9300.3	300.285	Tidak Efektif
162				64				50	9400.59	9300.3	100.285	Tidak Efektif
163				63				18	9400.59	7845.3	1555.285	Tidak Efektif
164				39				27	8800.59	8330.3	470.285	Tidak Efektif
165				70				47	9600.59	9300.3	300.285	Tidak Efektif
166				58				24	9200.59	8330.3	870.285	Tidak Efektif
167				81				10	9600.59	7845.3	1755.285	Tidak Efektif
168				46				51	9000.59	9300.3	-299.715	Efektif
169				66				37	9400.59	8815.3	585.285	Tidak Efektif
170				63				86	9400.59	10270.3	-869.715	Efektif
171				37				91	8600.59	10755.3	-2154.72	Efektif
172				60				87	9400.59	10270.3	-869.715	Efektif

173				47				100	9000.59	11725.3	-2724.72	Efektif
174				68				13	9400.59	7845.3	1555.285	Tidak Efektif
175				76				72	9600.59	9785.3	-184.715	Efektif
176				95				26	9800.59	8330.3	1470.285	Tidak Efektif
177				49				76	9000.59	9785.3	-784.715	Efektif
178				10				78	8200.59	9785.3	-1584.72	Efektif
179				18				79	8400.59	9785.3	-1384.72	Efektif
180				88				32	9600.59	8815.3	785.285	Tidak Efektif
181				24				61	8400.59	9300.3	-899.715	Efektif
182				88				17	9600.59	7845.3	1755.285	Tidak Efektif
183				54				18	9200.59	7845.3	1355.285	Tidak Efektif
184				19				59	8400.59	9300.3	-899.715	Efektif
185				20				41	8400.59	8815.3	-414.715	Efektif
186				61				1	9400.59	7360.7	2039.885	Tidak Efektif
187				4				99	8001.04	11725.3	-3724.27	Efektif
188				62				17	9400.59	7845.3	1555.285	Tidak Efektif
189				52				8	9200.59	7845.3	1355.285	Tidak Efektif
190				47				62	9000.59	9785.3	-784.715	Efektif
191				36				21	8600.59	8330.3	270.285	Tidak Efektif
192				28				20	8600.59	8330.3	270.285	Tidak Efektif
193				29				97	8600.59	11240.3	-2639.72	Efektif
194				75				93	9600.59	10755.3	-1154.72	Efektif
195				33				38	8600.59	8815.3	-214.715	Efektif
196				3				71	8001.04	9785.3	-1784.27	Efektif
197				76				77	9600.59	9785.3	-184.715	Efektif

198				33				70	8600.59	9785.3	-1184.72	Efektif
199				53				58	9200.59	9300.3	-99.715	Efektif
200				28				80	8600.59	9785.3	-1184.72	Efektif
201				90				65	9600.59	9785.3	-184.715	Efektif
202				58				70	9200.59	9785.3	Pay Off	Keputusan
203				84				100	9600.59	11725.3	-2124.72	Efektif
204				73				56	9600.59	9300.3	300.285	Tidak Efektif
205				98				45	9800.59	9300.3	500.285	Tidak Efektif
206				99				85	9800.59	10270.3	-469.715	Efektif
207				58				1	9200.59	7360.7	1839.885	Tidak Efektif
208				22				84	8400.59	10270.3	-1869.72	Efektif
209				53				97	9200.59	11240.3	-2039.72	Efektif
210				9				79	8200.59	9785.3	-1584.72	Efektif
211				79				99	9600.59	11725.3	-2124.72	Efektif
212				22				43	8400.59	9300.3	-899.715	Efektif
213				14				6	8400.59	7845.3	555.285	Tidak Efektif
214				63				41	9400.59	8815.3	585.285	Tidak Efektif
215				45				72	9000.59	9785.3	-784.715	Efektif
216				44				61	8800.59	9300.3	-499.715	Efektif
217				27				12	8600.59	7845.3	755.285	Tidak Efektif
218				53				20	9200.59	8330.3	870.285	Tidak Efektif
219				79				50	9600.59	9300.3	300.285	Tidak Efektif
220				60				24	9400.59	8330.3	1070.285	Tidak Efektif
221				99				31	9800.59	8815.3	985.285	Tidak Efektif
222				74				4	9600.59	7360.7	2239.885	Tidak Efektif



223				51				76	9200.59	9785.3	-584.715	Efektif
224				21				48	8400.59	9300.3	-899.715	Efektif
225				14				27	8400.59	8330.3	70.285	Tidak Efektif
226				49				53	9000.59	9300.3	-299.715	Efektif
227				28				45	8600.59	9300.3	-699.715	Efektif
228				40				72	8800.59	9785.3	-984.715	Efektif
229				12				28	8200.59	8330.3	-129.715	Efektif
230				60				64	9400.59	9785.3	-384.715	Efektif
231				54				39	9200.59	8815.3	385.285	Tidak Efektif
232				14				62	8400.59	9785.3	-1384.72	Efektif
233				99				64	9800.59	9785.3	15.285	Tidak Efektif
234				1				2	8001.04	7360.7	640.335	Tidak Efektif
235				37				74	8600.59	9785.3	-1184.72	Efektif
236				0				67	8001.04	9785.3	-1784.27	Efektif
237				11				73	8200.59	9785.3	-1584.72	Efektif
238				64				35	9400.59	8815.3	585.285	Tidak Efektif
239				42				50	8800.59	9300.3	-499.715	Efektif
240				62				68	9400.59	9785.3	-384.715	Efektif
241				74				47	9600.59	9300.3	300.285	Tidak Efektif
242				52				98	9200.59	11240.3	-2039.72	Efektif
243				57				84	9200.59	10270.3	-1069.72	Efektif
244				45				67	9000.59	9785.3	-784.715	Efektif
245				75				31	9600.59	8815.3	785.285	Tidak Efektif
246				23				44	8400.59	9300.3	-899.715	Efektif
247				75				96	9600.59	10755.3	-1154.72	Efektif

248				75				66	9600.59	9785.3	-184.715	Efektif
249				4				96	8001.04	10755.3	-2754.27	Efektif
250				52				18	9200.59	7845.3	1355.285	Tidak Efektif
251				25				92	8400.59	10755.3	-2354.72	Efektif
252				19				37	8400.59	8815.3	-414.715	Efektif
253				36				60	8600.59	9300.3	-699.715	Efektif
254				20				40	8400.59	8815.3	-414.715	Efektif
255				47				85	9000.59	10270.3	-1269.72	Efektif
256				53				41	9200.59	8815.3	385.285	Tidak Efektif
257				95				56	9800.59	9300.3	500.285	Tidak Efektif
258				39				46	8800.59	9300.3	-499.715	Efektif
259				2				35	8001.04	8815.3	-814.265	Efektif
260				86				84	9600.59	10270.3	-669.715	Efektif
261				96				17	9800.59	7845.3	1955.285	Tidak Efektif
262				71				42	9600.59	9300.3	300.285	Tidak Efektif
263				0				86	8001.04	10270.3	-2269.27	Efektif
264				64				40	9400.59	8815.3	585.285	Tidak Efektif
265				57				26	9200.59	8330.3	870.285	Tidak Efektif
266				4				50	8001.04	9300.3	-1299.27	Efektif
267				23				84	8400.59	10270.3	-1869.72	Efektif
268				79				3	9600.59	7360.7	2239.885	Tidak Efektif
269				96				87	9800.59	10270.3	-469.715	Efektif
270				75				14	9600.59	7845.3	1755.285	Tidak Efektif
271				76				84	9600.59	10270.3	-669.715	Efektif
272				76				21	9600.59	8330.3	1270.285	Tidak Efektif

273				83				53	9600.59	9300.3	300.285	Tidak Efektif
274				54				61	9200.59	9300.3	-99.715	Efektif
275				5				85	8001.04	10270.3	-2269.27	Efektif
276				66				22	9400.59	8330.3	1070.285	Tidak Efektif
277				69				68	9600.59	9785.3	-184.715	Efektif
278				9				76	8200.59	9785.3	-1584.72	Efektif
279				15				15	8400.59	7845.3	555.285	Tidak Efektif
280				4				64	8001.04	9785.3	-1784.27	Efektif
281				22				24	8400.59	8330.3	70.285	Tidak Efektif
282				12				31	8200.59	8815.3	-614.715	Efektif
283				38				79	8800.59	9785.3	-984.715	Efektif
284				46				77	9000.59	9785.3	-784.715	Efektif
285				61				68	9400.59	9785.3	-384.715	Efektif
286				12				1	8200.59	7360.7	839.885	Tidak Efektif
287				51				26	9200.59	8330.3	870.285	Tidak Efektif
288				97				15	9800.59	7845.3	1955.285	Tidak Efektif
289				84				64	9600.59	9785.3	-184.715	Efektif
290				89				75	9600.59	9785.3	-184.715	Efektif
291				11				78	8200.59	9785.3	-1584.72	Efektif
292				74				82	9600.59	9785.3	-184.715	Efektif
293				37				39	8600.59	8815.3	-214.715	Efektif
294				10				97	8200.59	11240.3	-3039.72	Efektif
295				56				72	9200.59	9785.3	-584.715	Efektif
296				81				38	9600.59	8815.3	785.285	Tidak Efektif
297				92				56	9800.59	9300.3	500.285	Tidak Efektif

298			10			63	8200.59	9785.3	-1584.72	Efektif
299			81			13	9600.59	7845.3	1755.285	Tidak Efektif
300			21			81	8400.59	9785.3	-1384.72	Efektif
301			22			19	8400.59	7845.3	Pay Off	Keputusan
302			15			81	8400.59	9785.3	-1384.72	Efektif
303			14			87	8400.59	10270.3	-1869.72	Efektif
304			10			69	8200.59	9785.3	-1584.72	Efektif
305			56			12	9200.59	7845.3	1355.285	Tidak Efektif
306			55			4	9200.59	7360.7	1839.885	Tidak Efektif
307			14			64	8400.59	9785.3	-1384.72	Efektif
308			45			2	9000.59	7360.7	1639.885	Tidak Efektif
309			98			1	9800.59	7360.7	2439.885	Tidak Efektif
310			61			28	9400.59	8330.3	1070.285	Tidak Efektif
311			5			92	8001.04	10755.3	-2754.27	Efektif
312			3			63	8001.04	9785.3	-1784.27	Efektif
313			67			100	9400.59	11725.3	-2324.72	Efektif
314			16			88	8400.59	10270.3	-1869.72	Efektif
315			55			71	9200.59	9785.3	-584.715	Efektif
316			51			33	9200.59	8815.3	385.285	Tidak Efektif
317			63			36	9400.59	8815.3	585.285	Tidak Efektif
318			37			96	8600.59	10755.3	-2154.72	Efektif
319			92			74	9800.59	9785.3	15.285	Tidak Efektif
320			51			28	9200.59	8330.3	870.285	Tidak Efektif
321			94			91	9800.59	10755.3	-954.715	Efektif
322			20			4	8400.59	7360.7	1039.885	Tidak Efektif

323				42			24	8800.59	8330.3	470.285	Tidak Efektif
324				60			33	9400.59	8815.3	585.285	Tidak Efektif
325				33			12	8600.59	7845.3	755.285	Tidak Efektif
326				0			32	8001.04	8815.3	-814.265	Efektif
327				8			13	8200.59	7845.3	355.285	Tidak Efektif
328				42			83	8800.59	9785.3	-984.715	Efektif
329				77			49	9600.59	9300.3	300.285	Tidak Efektif
330				53			37	9200.59	8815.3	385.285	Tidak Efektif
331				84			24	9600.59	8330.3	1270.285	Tidak Efektif
332				73			47	9600.59	9300.3	300.285	Tidak Efektif
333				52			8	9200.59	7845.3	1355.285	Tidak Efektif
334				86			87	9600.59	10270.3	-669.715	Efektif
335				13			93	8400.59	10755.3	-2354.72	Efektif
336				66			76	9400.59	9785.3	-384.715	Efektif
337				48			87	9000.59	10270.3	-1269.72	Efektif
338				91			45	9800.59	9300.3	500.285	Tidak Efektif
339				69			36	9600.59	8815.3	785.285	Tidak Efektif
340				22			3	8400.59	7360.7	1039.885	Tidak Efektif
341				39			47	8800.59	9300.3	-499.715	Efektif
342				79			39	9600.59	8815.3	785.285	Tidak Efektif
343				30			34	8600.59	8815.3	-214.715	Efektif
344				73			16	9600.59	7845.3	1755.285	Tidak Efektif
345				27			83	8600.59	9785.3	-1184.72	Efektif
346				78			34	9600.59	8815.3	785.285	Tidak Efektif
347				33			66	8600.59	9785.3	-1184.72	Efektif

348				99				53	9800.59	9300.3	500.285	Tidak Efektif
349				53				27	9200.59	8330.3	870.285	Tidak Efektif
350				28				46	8600.59	9300.3	-699.715	Efektif
351				28				33	8600.59	8815.3	-214.715	Efektif
352				14				93	8400.59	10755.3	-2354.72	Efektif
353				29				19	8600.59	7845.3	755.285	Tidak Efektif
354				40				20	8800.59	8330.3	470.285	Tidak Efektif
355				87				93	9600.59	10755.3	-1154.72	Efektif
356				100				17	9800.59	7845.3	1955.285	Tidak Efektif
357				76				10	9600.59	7845.3	1755.285	Tidak Efektif
358				54				59	9200.59	9300.3	-99.715	Efektif
359				50				47	9000.59	9300.3	-299.715	Efektif
360				53				76	9200.59	9785.3	-584.715	Efektif
361				88				60	9600.59	9300.3	300.285	Tidak Efektif
362				41				49	8800.59	9300.3	-499.715	Efektif
363				97				25	9800.59	8330.3	1470.285	Tidak Efektif
364				97				81	9800.59	9785.3	15.285	Tidak Efektif
365				9				46	8200.59	9300.3	-1099.72	Efektif
366				42				11	8800.59	7845.3	955.285	Tidak Efektif
367				18				18	8400.59	7845.3	555.285	Tidak Efektif
368				4				26	8001.04	8330.3	-329.265	Efektif
369				40				19	8800.59	7845.3	955.285	Tidak Efektif
370				15				25	8400.59	8330.3	70.285	Tidak Efektif
371				81				71	9600.59	9785.3	-184.715	Efektif
372				32				7	8600.59	7845.3	755.285	Tidak Efektif

373				38				81	8800.59	9785.3	-984.715	Efektif
374				12				35	8200.59	8815.3	-614.715	Efektif
375				94				64	9800.59	9785.3	15.285	Tidak Efektif
376				80				61	9600.59	9300.3	300.285	Tidak Efektif
377				53				95	9200.59	10755.3	-1554.72	Efektif
378				78				36	9600.59	8815.3	785.285	Tidak Efektif
379				24				14	8400.59	7845.3	555.285	Tidak Efektif
380				75				31	9600.59	8815.3	785.285	Tidak Efektif
381				26				5	8400.59	7360.7	1039.885	Tidak Efektif
382				39				24	8800.59	8330.3	470.285	Tidak Efektif
383				49				14	9000.59	7845.3	1155.285	Tidak Efektif
384				65				71	9400.59	9785.3	-384.715	Efektif
385				92				100	9800.59	11725.3	-1924.72	Efektif
386				7				24	8200.59	8330.3	-129.715	Efektif
387				91				37	9800.59	8815.3	985.285	Tidak Efektif
388				46				7	9000.59	7845.3	1155.285	Tidak Efektif
389				52				6	9200.59	7845.3	1355.285	Tidak Efektif
390				25				75	8400.59	9785.3	-1384.72	Efektif
391				67				83	9400.59	9785.3	-384.715	Efektif
392				75				11	9600.59	7845.3	1755.285	Tidak Efektif
393				94				38	9800.59	8815.3	985.285	Tidak Efektif
394				73				22	9600.59	8330.3	1270.285	Tidak Efektif
395				54				26	9200.59	8330.3	870.285	Tidak Efektif
396				74				22	9600.59	8330.3	1270.285	Tidak Efektif
397				96				37	9800.59	8815.3	985.285	Tidak Efektif

398				2				99	8001.04	11725.3	-3724.27	Efektif
399				97				22	9800.59	8330.3	1470.285	Tidak Efektif
400				55				100	9200.59	11725.3	-2524.72	Efektif
401				26				50	8400.59	9300.3	-899.715	Efektif
402				99				68	9800.59	9785.3	Pay Off	Keputusan
403				31				31	8600.59	8815.3	-214.715	Efektif
404				30				65	8600.59	9785.3	-1184.72	Efektif
405				30				52	8600.59	9300.3	-699.715	Efektif
406				92				18	9800.59	7845.3	1955.285	Tidak Efektif
407				80				2	9600.59	7360.7	2239.885	Tidak Efektif
408				1				72	8001.04	9785.3	-1784.27	Efektif
409				23				29	8400.59	8330.3	70.285	Tidak Efektif
410				14				16	8400.59	7845.3	555.285	Tidak Efektif
411				88				13	9600.59	7845.3	1755.285	Tidak Efektif
412				17				66	8400.59	9785.3	-1384.72	Efektif
413				98				22	9800.59	8330.3	1470.285	Tidak Efektif
414				79				80	9600.59	9785.3	-184.715	Efektif
415				22				42	8400.59	9300.3	-899.715	Efektif
416				82				35	9600.59	8815.3	785.285	Tidak Efektif
417				6				53	8001.04	9300.3	-1299.27	Efektif
418				61				91	9400.59	10755.3	-1354.72	Efektif
419				31				85	8600.59	10270.3	-1669.72	Efektif
420				52				43	9200.59	9300.3	-99.715	Efektif
421				6				13	8001.04	7845.3	155.735	Tidak Efektif
422				91				42	9800.59	9300.3	500.285	Tidak Efektif



423				93				50	9800.59	9300.3	500.285	Tidak Efektif
424				60				6	9400.59	7845.3	1555.285	Tidak Efektif
425				17				36	8400.59	8815.3	-414.715	Efektif
426				4				89	8001.04	10270.3	-2269.27	Efektif
427				44				31	8800.59	8815.3	-14.715	Efektif
428				28				87	8600.59	10270.3	-1669.72	Efektif
429				76				6	9600.59	7845.3	1755.285	Tidak Efektif
430				22				95	8400.59	10755.3	-2354.72	Efektif
431				62				20	9400.59	8330.3	1070.285	Tidak Efektif
432				60				31	9400.59	8815.3	585.285	Tidak Efektif
433				71				73	9600.59	9785.3	-184.715	Efektif
434				79				67	9600.59	9785.3	-184.715	Efektif
435				68				91	9400.59	10755.3	-1354.72	Efektif
436				97				88	9800.59	10270.3	-469.715	Efektif
437				91				46	9800.59	9300.3	500.285	Tidak Efektif
438				81				61	9600.59	9300.3	300.285	Tidak Efektif
439				64				96	9400.59	10755.3	-1354.72	Efektif
440				32				46	8600.59	9300.3	-699.715	Efektif
441				28				99	8600.59	11725.3	-3124.72	Efektif
442				21				24	8400.59	8330.3	70.285	Tidak Efektif
443				84				76	9600.59	9785.3	-184.715	Efektif
444				34				52	8600.59	9300.3	-699.715	Efektif
445				89				0	9600.59	7360.7	2239.885	Tidak Efektif
446				38				22	8800.59	8330.3	470.285	Tidak Efektif
447				28				31	8600.59	8815.3	-214.715	Efektif

448				28				58	8600.59	9300.3	-699.715	Efektif
449				43				48	8800.59	9300.3	-499.715	Efektif
450				100				93	9800.59	10755.3	-954.715	Efektif
451				26				24	8400.59	8330.3	70.285	Tidak Efektif
452				46				48	9000.59	9300.3	-299.715	Efektif
453				0				83	8001.04	9785.3	-1784.27	Efektif
454				74				34	9600.59	8815.3	785.285	Tidak Efektif
455				63				58	9400.59	9300.3	100.285	Tidak Efektif
456				60				41	9400.59	8815.3	585.285	Tidak Efektif
457				59				63	9200.59	9785.3	-584.715	Efektif
458				55				40	9200.59	8815.3	385.285	Tidak Efektif
459				16				64	8400.59	9785.3	-1384.72	Efektif
460				8				88	8200.59	10270.3	-2069.72	Efektif
461				36				99	8600.59	11725.3	-3124.72	Efektif
462				0				79	8001.04	9785.3	-1784.27	Efektif
463				16				32	8400.59	8815.3	-414.715	Efektif
464				3				50	8001.04	9300.3	-1299.27	Efektif
465				89				60	9600.59	9300.3	300.285	Tidak Efektif
466				32				79	8600.59	9785.3	-1184.72	Efektif
467				45				46	9000.59	9300.3	-299.715	Efektif
468				32				99	8600.59	11725.3	-3124.72	Efektif
469				93				63	9800.59	9785.3	15.285	Tidak Efektif
470				50				97	9000.59	11240.3	-2239.72	Efektif
471				44				66	8800.59	9785.3	-984.715	Efektif
472				89				13	9600.59	7845.3	1755.285	Tidak Efektif

473				61				27	9400.59	8330.3	1070.285	Tidak Efektif
474				4				32	8001.04	8815.3	-814.265	Efektif
475				96				70	9800.59	9785.3	15.285	Tidak Efektif
476				37				56	8600.59	9300.3	-699.715	Efektif
477				49				97	9000.59	11240.3	-2239.72	Efektif
478				79				17	9600.59	7845.3	1755.285	Tidak Efektif
479				39				50	8800.59	9300.3	-499.715	Efektif
480				55				42	9200.59	9300.3	-99.715	Efektif
481				49				94	9000.59	10755.3	-1754.72	Efektif
482				0				73	8001.04	9785.3	-1784.27	Efektif
483				35				45	8600.59	9300.3	-699.715	Efektif
484				40				1	8800.59	7360.7	1439.885	Tidak Efektif
485				4				79	8001.04	9785.3	-1784.27	Efektif
486				94				31	9800.59	8815.3	985.285	Tidak Efektif
487				74				7	9600.59	7845.3	1755.285	Tidak Efektif
488				29				54	8600.59	9300.3	-699.715	Efektif
489				93				74	9800.59	9785.3	15.285	Tidak Efektif
490				97				76	9800.59	9785.3	15.285	Tidak Efektif
491				56				82	9200.59	9785.3	-584.715	Efektif
492				39				75	8800.59	9785.3	-984.715	Efektif
493				0				8	8001.04	7845.3	155.735	Tidak Efektif
494				48				88	9000.59	10270.3	-1269.72	Efektif
495				98				17	9800.59	7845.3	1955.285	Tidak Efektif
496				86				95	9600.59	10755.3	-1154.72	Efektif
497				95				60	9800.59	9300.3	500.285	Tidak Efektif

498				93				74	9800.59	9785.3	15.285	Tidak Efektif
499				58				10	9200.59	7845.3	1355.285	Tidak Efektif
500				3				8	8001.04	7845.3	155.735	Tidak Efektif

**Lampiran 22. Hasil Simulasi dan Perhitungan Payoff *Expired Date* Juli 2017-2019**

<b>PB</b>	<b>NF</b>	<b>IRN</b>		<b>RN</b>	<b>NS</b>	<b>IRN</b>		<b>RN</b>	<b>H</b>	<b>NH</b>	<b>PO</b>	<b>Keputusan</b>
1	7628	0	7.8	8	7360.7	0	5.7	55	7872.55	9300.3	-1427.75	Efektif
2	7872.55	7.9	11.7	40	7845.3	5.8	19.5	84	8852.55	10270	-1417.75	Efektif
3	8117.55	11.8	20.3	84	8330.3	19.6	29.8	27	9587.55	8330.3	1257.25	Tidak Efektif
4	8362.55	20.4	30.5	14	8815.3	29.9	41	75	8117.55	9785.3	-1667.75	Efektif
5	8607.55	30.6	37.5	64	9300.3	41.1	61.1	49	9097.55	9300.3	-202.75	Efektif
6	8852.55	37.6	58.6	13	9785.3	61.2	83.9	32	8117.55	8815.3	-697.75	Efektif
7	9097.55	58.7	71.9	75	10270.3	84	90.6	17	9342.55	7845.3	1497.25	Tidak Efektif
8	9342.55	72	77.3	14	10755.3	90.7	96.4	30	8117.55	8815.3	-697.75	Efektif
9	9587.55	77.4	94.5	61	11240.3	96.5	98.1	78	9097.55	9785.3	-687.75	Efektif
10	9832.55	94.6	100	94	11725.3	98.2	100	18	9587.55	7845.3	1742.25	Tidak Efektif
11				36				95	8607.55	10755	-2147.75	Efektif
12				53				44	8852.55	9300.3	-447.75	Efektif
13				87				30	9587.55	8815.3	772.25	Tidak Efektif
14				82				44	9587.55	9300.3	287.25	Tidak Efektif
15				76				14	9342.55	7845.3	1497.25	Tidak Efektif
16				47				95	8852.55	10755	-1902.75	Efektif
17				5				17	7628	7845.3	-217.3	Efektif

18				84				25	9587.55	8330.3	1257.25	Tidak Efektif
19				82				90	9587.55	10270	-682.75	Efektif
20				33				98	8607.55	11240	-2632.75	Efektif
21				9				79	7872.55	9785.3	-1912.75	Efektif
22				43				53	8852.55	9300.3	-447.75	Efektif
23				98				49	9832.55	9300.3	532.25	Tidak Efektif
24				5				66	7628	9785.3	-2157.3	Efektif
25				85				87	9587.55	10270	-682.75	Efektif
26				32				56	8607.55	9300.3	-692.75	Efektif
27				13				40	8117.55	8815.3	-697.75	Efektif
28				64				44	9097.55	9300.3	-202.75	Efektif
29				45				18	8852.55	7845.3	1007.25	Tidak Efektif
30				38				77	8852.55	9785.3	-932.75	Efektif
31				51				81	8852.55	9785.3	-932.75	Efektif
32				88				93	9587.55	10755	-1167.75	Efektif
33				37				28	8607.55	8330.3	277.25	Tidak Efektif
34				7				65	7628	9785.3	-2157.3	Efektif
35				64				73	9097.55	9785.3	-687.75	Efektif
36				7				51	7628	9300.3	-1672.3	Efektif
37				26				91	8362.55	10755	-2392.75	Efektif
38				25				58	8362.55	9300.3	-937.75	Efektif
39				38				18	8852.55	7845.3	1007.25	Tidak Efektif
40				69				98	9097.55	11240	-2142.75	Efektif
41				76				17	9342.55	7845.3	1497.25	Tidak Efektif
42				74				0	9342.55	7360.7	1981.85	Tidak Efektif

43				76				64	9342.55	9785.3	-442.75	Efektif
44				3				63	7628	9785.3	-2157.3	Efektif
45				41				78	8852.55	9785.3	-932.75	Efektif
46				34				83	8607.55	9785.3	-1177.75	Efektif
47				57				16	8852.55	7845.3	1007.25	Tidak Efektif
48				23				23	8362.55	8330.3	32.25	Tidak Efektif
49				23				36	8362.55	8815.3	-452.75	Efektif
50				45				89	8852.55	10270	-1417.75	Efektif
51				10				27	7872.55	8330.3	-457.75	Efektif
52				71				78	9097.55	9785.3	-687.75	Efektif
53				99				37	9832.55	8815.3	1017.25	Tidak Efektif
54				83				53	9587.55	9300.3	287.25	Tidak Efektif
55				3				80	7628	9785.3	-2157.3	Efektif
56				41				78	8852.55	9785.3	-932.75	Efektif
57				26				52	8362.55	9300.3	-937.75	Efektif
58				37				74	8607.55	9785.3	-1177.75	Efektif
59				89				91	9587.55	10755	-1167.75	Efektif
60				95				19	9832.55	7845.3	1987.25	Tidak Efektif
61				2				26	7628	8330.3	-702.3	Efektif
62				97				5	9832.55	7360.7	2471.85	Tidak Efektif
63				93				20	9587.55	8330.3	1257.25	Tidak Efektif
64				11				9	7872.55	7845.3	27.25	Tidak Efektif
65				52				74	8852.55	9785.3	-932.75	Efektif
66				58				17	8852.55	7845.3	1007.25	Tidak Efektif
67				10				85	7872.55	10270	-2397.75	Efektif

68				4				24	7628	8330.3	-702.3	Efektif
69				89				56	9587.55	9300.3	287.25	Tidak Efektif
70				65				64	9097.55	9785.3	-687.75	Efektif
71				57				71	8852.55	9785.3	-932.75	Efektif
72				19				46	8117.55	9300.3	-1182.75	Efektif
73				14				0	8117.55	7360.7	756.85	Tidak Efektif
74				25				24	8362.55	8330.3	32.25	Tidak Efektif
75				68				73	9097.55	9785.3	-687.75	Efektif
76				94				2	9587.55	7360.7	2226.85	Tidak Efektif
77				88				26	9587.55	8330.3	1257.25	Tidak Efektif
78				56				6	8852.55	7845.3	1007.25	Tidak Efektif
79				60				68	9097.55	9785.3	-687.75	Efektif
80				48				50	8852.55	9300.3	-447.75	Efektif
81				87				72	9587.55	9785.3	-197.75	Efektif
82				62				62	9097.55	9785.3	-687.75	Efektif
83				21				86	8362.55	10270	-1907.75	Efektif
84				69				20	9097.55	8330.3	767.25	Tidak Efektif
85				44				37	8852.55	8815.3	37.25	Tidak Efektif
86				1				61	7628	9300.3	-1672.3	Efektif
87				52				90	8852.55	10270	-1417.75	Efektif
88				49				80	8852.55	9785.3	-932.75	Efektif
89				37				41	8607.55	8815.3	-207.75	Efektif
90				41				86	8852.55	10270	-1417.75	Efektif
91				21				79	8362.55	9785.3	-1422.75	Efektif
92				66				9	9097.55	7845.3	1252.25	Tidak Efektif

93				90			76	9587.55	9785.3	-197.75	Efektif
94				68			12	9097.55	7845.3	1252.25	Tidak Efektif
95				52			20	8852.55	8330.3	522.25	Tidak Efektif
96				21			20	8362.55	8330.3	32.25	Tidak Efektif
97				71			26	9097.55	8330.3	767.25	Tidak Efektif
98				98			62	9832.55	9785.3	47.25	Tidak Efektif
99				1			62	7628	9785.3	-2157.3	Efektif
100				96			6	9832.55	7845.3	1987.25	Tidak Efektif
101				38			15	8852.55	7845.3	Pay Off	Keputusan
102				24			16	8362.55	7845.3	517.25	Tidak Efektif
103				47			82	8852.55	9785.3	-932.75	Efektif
104				24			56	8362.55	9300.3	-937.75	Efektif
105				97			93	9832.55	10755	-922.75	Efektif
106				21			2	8362.55	7360.7	1001.85	Tidak Efektif
107				15			85	8117.55	10270	-2152.75	Efektif
108				72			1	9342.55	7360.7	1981.85	Tidak Efektif
109				88			39	9587.55	8815.3	772.25	Tidak Efektif
110				25			72	8362.55	9785.3	-1422.75	Efektif
111				24			26	8362.55	8330.3	32.25	Tidak Efektif
112				84			49	9587.55	9300.3	287.25	Tidak Efektif
113				95			1	9832.55	7360.7	2471.85	Tidak Efektif
114				28			92	8362.55	10755	-2392.75	Efektif
115				70			68	9097.55	9785.3	-687.75	Efektif
116				44			97	8852.55	11240	-2387.75	Efektif
117				38			39	8852.55	8815.3	37.25	Tidak Efektif



118				74			25	9342.55	8330.3	1012.25	Tidak Efektif
119				89			33	9587.55	8815.3	772.25	Tidak Efektif
120				36			47	8607.55	9300.3	-692.75	Efektif
121				86			42	9587.55	9300.3	287.25	Tidak Efektif
122				5			7	7628	7845.3	-217.3	Efektif
123				1			15	7628	7845.3	-217.3	Efektif
124				87			1	9587.55	7360.7	2226.85	Tidak Efektif
125				47			25	8852.55	8330.3	522.25	Tidak Efektif
126				10			14	7872.55	7845.3	27.25	Tidak Efektif
127				36			42	8607.55	9300.3	-692.75	Efektif
128				35			11	8607.55	7845.3	762.25	Tidak Efektif
129				70			73	9097.55	9785.3	-687.75	Efektif
130				69			72	9097.55	9785.3	-687.75	Efektif
131				53			97	8852.55	11240	-2387.75	Efektif
132				69			91	9097.55	10755	-1657.75	Efektif
133				99			9	9832.55	7845.3	1987.25	Tidak Efektif
134				13			71	8117.55	9785.3	-1667.75	Efektif
135				73			92	9342.55	10755	-1412.75	Efektif
136				71			52	9097.55	9300.3	-202.75	Efektif
137				13			69	8117.55	9785.3	-1667.75	Efektif
138				8			35	7872.55	8815.3	-942.75	Efektif
139				41			32	8852.55	8815.3	37.25	Tidak Efektif
140				62			21	9097.55	8330.3	767.25	Tidak Efektif
141				44			3	8852.55	7360.7	1491.85	Tidak Efektif
142				24			73	8362.55	9785.3	-1422.75	Efektif

143				100				30	9832.55	8815.3	1017.25	Tidak Efektif
144				87				32	9587.55	8815.3	772.25	Tidak Efektif
145				60				56	9097.55	9300.3	-202.75	Efektif
146				71				75	9097.55	9785.3	-687.75	Efektif
147				13				19	8117.55	7845.3	272.25	Tidak Efektif
148				58				86	8852.55	10270	-1417.75	Efektif
149				55				28	8852.55	8330.3	522.25	Tidak Efektif
150				60				23	9097.55	8330.3	767.25	Tidak Efektif
151				57				92	8852.55	10755	-1902.75	Efektif
152				3				96	7628	10755	-3127.3	Efektif
153				12				27	8117.55	8330.3	-212.75	Efektif
154				78				48	9587.55	9300.3	287.25	Tidak Efektif
155				27				12	8362.55	7845.3	517.25	Tidak Efektif
156				90				39	9587.55	8815.3	772.25	Tidak Efektif
157				22				68	8362.55	9785.3	-1422.75	Efektif
158				8				24	7872.55	8330.3	-457.75	Efektif
159				45				8	8852.55	7845.3	1007.25	Tidak Efektif
160				8				90	7872.55	10270	-2397.75	Efektif
161				28				69	8362.55	9785.3	-1422.75	Efektif
162				8				19	7872.55	7845.3	27.25	Tidak Efektif
163				95				58	9832.55	9300.3	532.25	Tidak Efektif
164				9				91	7872.55	10755	-2882.75	Efektif
165				30				25	8362.55	8330.3	32.25	Tidak Efektif
166				35				99	8607.55	11725	-3117.75	Efektif
167				5				71	7628	9785.3	-2157.3	Efektif

168				35				91	8607.55	10755	-2147.75	Efektif
169				51				41	8852.55	8815.3	37.25	Tidak Efektif
170				34				16	8607.55	7845.3	762.25	Tidak Efektif
171				80				33	9587.55	8815.3	772.25	Tidak Efektif
172				79				82	9587.55	9785.3	-197.75	Efektif
173				92				14	9587.55	7845.3	1742.25	Tidak Efektif
174				41				20	8852.55	8330.3	522.25	Tidak Efektif
175				76				53	9342.55	9300.3	42.25	Tidak Efektif
176				85				55	9587.55	9300.3	287.25	Tidak Efektif
177				52				66	8852.55	9785.3	-932.75	Efektif
178				26				3	8362.55	7360.7	1001.85	Tidak Efektif
179				33				98	8607.55	11240	-2632.75	Efektif
180				26				41	8362.55	8815.3	-452.75	Efektif
181				34				28	8607.55	8330.3	277.25	Tidak Efektif
182				95				18	9832.55	7845.3	1987.25	Tidak Efektif
183				17				56	8117.55	9300.3	-1182.75	Efektif
184				36				18	8607.55	7845.3	762.25	Tidak Efektif
185				88				94	9587.55	10755	-1167.75	Efektif
186				16				8	8117.55	7845.3	272.25	Tidak Efektif
187				85				83	9587.55	9785.3	-197.75	Efektif
188				37				6	8607.55	7845.3	762.25	Tidak Efektif
189				73				23	9342.55	8330.3	1012.25	Tidak Efektif
190				68				67	9097.55	9785.3	-687.75	Efektif
191				56				77	8852.55	9785.3	-932.75	Efektif
192				4				97	7628	11240	-3612.3	Efektif

193				78			72	9587.55	9785.3	-197.75	Efektif
194				45			82	8852.55	9785.3	-932.75	Efektif
195				35			33	8607.55	8815.3	-207.75	Efektif
196				76			80	9342.55	9785.3	-442.75	Efektif
197				62			31	9097.55	8815.3	282.25	Tidak Efektif
198				3			90	7628	10270	-2642.3	Efektif
199				79			84	9587.55	10270	-682.75	Efektif
200				15			59	8117.55	9300.3	-1182.75	Efektif
201				30			62	8362.55	9785.3	-1422.75	Efektif
202				73			85	9342.55	10270	Pay Off	Keputusan
203				41			49	8852.55	9300.3	-447.75	Efektif
204				14			92	8117.55	10755	-2637.75	Efektif
205				36			32	8607.55	8815.3	-207.75	Efektif
206				72			29	9342.55	8330.3	1012.25	Tidak Efektif
207				33			69	8607.55	9785.3	-1177.75	Efektif
208				30			50	8362.55	9300.3	-937.75	Efektif
209				40			56	8852.55	9300.3	-447.75	Efektif
210				80			49	9587.55	9300.3	287.25	Tidak Efektif
211				81			13	9587.55	7845.3	1742.25	Tidak Efektif
212				85			56	9587.55	9300.3	287.25	Tidak Efektif
213				42			40	8852.55	8815.3	37.25	Tidak Efektif
214				89			40	9587.55	8815.3	772.25	Tidak Efektif
215				64			97	9097.55	11240	-2142.75	Efektif
216				92			78	9587.55	9785.3	-197.75	Efektif
217				39			61	8852.55	9300.3	-447.75	Efektif

218				22				79	8362.55	9785.3	-1422.75	Efektif
219				75				85	9342.55	10270	-927.75	Efektif
220				40				87	8852.55	10270	-1417.75	Efektif
221				52				49	8852.55	9300.3	-447.75	Efektif
222				94				29	9587.55	8330.3	1257.25	Tidak Efektif
223				58				83	8852.55	9785.3	-932.75	Efektif
224				25				91	8362.55	10755	-2392.75	Efektif
225				36				81	8607.55	9785.3	-1177.75	Efektif
226				12				50	8117.55	9300.3	-1182.75	Efektif
227				81				7	9587.55	7845.3	1742.25	Tidak Efektif
228				94				33	9587.55	8815.3	772.25	Tidak Efektif
229				30				42	8362.55	9300.3	-937.75	Efektif
230				7				51	7628	9300.3	-1672.3	Efektif
231				83				31	9587.55	8815.3	772.25	Tidak Efektif
232				10				5	7872.55	7360.7	511.85	Tidak Efektif
233				26				84	8362.55	10270	-1907.75	Efektif
234				94				51	9587.55	9300.3	287.25	Tidak Efektif
235				62				10	9097.55	7845.3	1252.25	Tidak Efektif
236				84				6	9587.55	7845.3	1742.25	Tidak Efektif
237				6				75	7628	9785.3	-2157.3	Efektif
238				76				79	9342.55	9785.3	-442.75	Efektif
239				43				16	8852.55	7845.3	1007.25	Tidak Efektif
240				40				77	8852.55	9785.3	-932.75	Efektif
241				20				26	8117.55	8330.3	-212.75	Efektif
242				6				75	7628	9785.3	-2157.3	Efektif

243			55			98	8852.55	11240	-2387.75	Efektif
244			84			67	9587.55	9785.3	-197.75	Efektif
245			74			76	9342.55	9785.3	-442.75	Efektif
246			42			19	8852.55	7845.3	1007.25	Tidak Efektif
247			20			72	8117.55	9785.3	-1667.75	Efektif
248			7			93	7628	10755	-3127.3	Efektif
249			32			15	8607.55	7845.3	762.25	Tidak Efektif
250			32			79	8607.55	9785.3	-1177.75	Efektif
251			63			36	9097.55	8815.3	282.25	Tidak Efektif
252			81			37	9587.55	8815.3	772.25	Tidak Efektif
253			92			12	9587.55	7845.3	1742.25	Tidak Efektif
254			80			45	9587.55	9300.3	287.25	Tidak Efektif
255			83			6	9587.55	7845.3	1742.25	Tidak Efektif
256			16			3	8117.55	7360.7	756.85	Tidak Efektif
257			99			77	9832.55	9785.3	47.25	Tidak Efektif
258			39			70	8852.55	9785.3	-932.75	Efektif
259			8			70	7872.55	9785.3	-1912.75	Efektif
260			39			41	8852.55	8815.3	37.25	Tidak Efektif
261			58			82	8852.55	9785.3	-932.75	Efektif
262			85			98	9587.55	11240	-1652.75	Efektif
263			26			12	8362.55	7845.3	517.25	Tidak Efektif
264			26			100	8362.55	11725	-3362.75	Efektif
265			51			55	8852.55	9300.3	-447.75	Efektif
266			94			97	9587.55	11240	-1652.75	Efektif
267			62			41	9097.55	8815.3	282.25	Tidak Efektif

268				61				94	9097.55	10755	-1657.75	Efektif
269				91				37	9587.55	8815.3	772.25	Tidak Efektif
270				100				29	9832.55	8330.3	1502.25	Tidak Efektif
271				4				40	7628	8815.3	-1187.3	Efektif
272				99				5	9832.55	7360.7	2471.85	Tidak Efektif
273				96				23	9832.55	8330.3	1502.25	Tidak Efektif
274				7				37	7628	8815.3	-1187.3	Efektif
275				60				26	9097.55	8330.3	767.25	Tidak Efektif
276				72				85	9342.55	10270	-927.75	Efektif
277				22				23	8362.55	8330.3	32.25	Tidak Efektif
278				78				70	9587.55	9785.3	-197.75	Efektif
279				73				36	9342.55	8815.3	527.25	Tidak Efektif
280				56				8	8852.55	7845.3	1007.25	Tidak Efektif
281				90				60	9587.55	9300.3	287.25	Tidak Efektif
282				12				32	8117.55	8815.3	-697.75	Efektif
283				82				91	9587.55	10755	-1167.75	Efektif
284				33				96	8607.55	10755	-2147.75	Efektif
285				78				72	9587.55	9785.3	-197.75	Efektif
286				1				13	7628	7845.3	-217.3	Efektif
287				16				50	8117.55	9300.3	-1182.75	Efektif
288				90				83	9587.55	9785.3	-197.75	Efektif
289				39				9	8852.55	7845.3	1007.25	Tidak Efektif
290				45				86	8852.55	10270	-1417.75	Efektif
291				33				41	8607.55	8815.3	-207.75	Efektif
292				43				17	8852.55	7845.3	1007.25	Tidak Efektif

293				11			57	7872.55	9300.3	-1427.75	Efektif
294				66			75	9097.55	9785.3	-687.75	Efektif
295				8			0	7872.55	7360.7	511.85	Tidak Efektif
296				11			70	7872.55	9785.3	-1912.75	Efektif
297				90			31	9587.55	8815.3	772.25	Tidak Efektif
298				32			4	8607.55	7360.7	1246.85	Tidak Efektif
299				37			5	8607.55	7360.7	1246.85	Tidak Efektif
300				20			4	8117.55	7360.7	756.85	Tidak Efektif
301				30			75	8362.55	9785.3	Pay Off	Keputusan
302				15			94	8117.55	10755	-2637.75	Efektif
303				35			52	8607.55	9300.3	-692.75	Efektif
304				78			60	9587.55	9300.3	287.25	Tidak Efektif
305				5			12	7628	7845.3	-217.3	Efektif
306				65			63	9097.55	9785.3	-687.75	Efektif
307				50			50	8852.55	9300.3	-447.75	Efektif
308				47			49	8852.55	9300.3	-447.75	Efektif
309				81			100	9587.55	11725	-2137.75	Efektif
310				4			33	7628	8815.3	-1187.3	Efektif
311				55			38	8852.55	8815.3	37.25	Tidak Efektif
312				40			32	8852.55	8815.3	37.25	Tidak Efektif
313				65			79	9097.55	9785.3	-687.75	Efektif
314				98			6	9832.55	7845.3	1987.25	Tidak Efektif
315				45			20	8852.55	8330.3	522.25	Tidak Efektif
316				12			1	8117.55	7360.7	756.85	Tidak Efektif
317				12			97	8117.55	11240	-3122.75	Efektif



318				74				4	9342.55	7360.7	1981.85	Tidak Efektif
319				74				4	9342.55	7360.7	1981.85	Tidak Efektif
320				80				63	9587.55	9785.3	-197.75	Efektif
321				76				63	9342.55	9785.3	-442.75	Efektif
322				43				10	8852.55	7845.3	1007.25	Tidak Efektif
323				18				47	8117.55	9300.3	-1182.75	Efektif
324				97				44	9832.55	9300.3	532.25	Tidak Efektif
325				100				18	9832.55	7845.3	1987.25	Tidak Efektif
326				27				46	8362.55	9300.3	-937.75	Efektif
327				3				3	7628	7360.7	267.3	Tidak Efektif
328				49				40	8852.55	8815.3	37.25	Tidak Efektif
329				62				93	9097.55	10755	-1657.75	Efektif
330				67				91	9097.55	10755	-1657.75	Efektif
331				80				74	9587.55	9785.3	-197.75	Efektif
332				74				13	9342.55	7845.3	1497.25	Tidak Efektif
333				87				26	9587.55	8330.3	1257.25	Tidak Efektif
334				36				16	8607.55	7845.3	762.25	Tidak Efektif
335				14				59	8117.55	9300.3	-1182.75	Efektif
336				100				92	9832.55	10755	-922.75	Efektif
337				22				65	8362.55	9785.3	-1422.75	Efektif
338				97				42	9832.55	9300.3	532.25	Tidak Efektif
339				55				44	8852.55	9300.3	-447.75	Efektif
340				79				88	9587.55	10270	-682.75	Efektif
341				88				81	9587.55	9785.3	-197.75	Efektif
342				7				25	7628	8330.3	-702.3	Efektif

343				69				13	9097.55	7845.3	1252.25	Tidak Efektif
344				84				83	9587.55	9785.3	-197.75	Efektif
345				61				65	9097.55	9785.3	-687.75	Efektif
346				77				62	9342.55	9785.3	-442.75	Efektif
347				78				76	9587.55	9785.3	-197.75	Efektif
348				92				48	9587.55	9300.3	287.25	Tidak Efektif
349				79				24	9587.55	8330.3	1257.25	Tidak Efektif
350				54				9	8852.55	7845.3	1007.25	Tidak Efektif
351				4				48	7628	9300.3	-1672.3	Efektif
352				65				61	9097.55	9300.3	-202.75	Efektif
353				25				96	8362.55	10755	-2392.75	Efektif
354				62				8	9097.55	7845.3	1252.25	Tidak Efektif
355				95				91	9832.55	10755	-922.75	Efektif
356				74				20	9342.55	8330.3	1012.25	Tidak Efektif
357				32				37	8607.55	8815.3	-207.75	Efektif
358				16				9	8117.55	7845.3	272.25	Tidak Efektif
359				47				31	8852.55	8815.3	37.25	Tidak Efektif
360				88				61	9587.55	9300.3	287.25	Tidak Efektif
361				84				7	9587.55	7845.3	1742.25	Tidak Efektif
362				97				19	9832.55	7845.3	1987.25	Tidak Efektif
363				17				89	8117.55	10270	-2152.75	Efektif
364				26				6	8362.55	7845.3	517.25	Tidak Efektif
365				43				21	8852.55	8330.3	522.25	Tidak Efektif
366				15				73	8117.55	9785.3	-1667.75	Efektif
367				39				12	8852.55	7845.3	1007.25	Tidak Efektif

368				44			9	8852.55	7845.3	1007.25	Tidak Efektif
369				35			74	8607.55	9785.3	-1177.75	Efektif
370				90			97	9587.55	11240	-1652.75	Efektif
371				95			49	9832.55	9300.3	532.25	Tidak Efektif
372				47			21	8852.55	8330.3	522.25	Tidak Efektif
373				71			45	9097.55	9300.3	-202.75	Efektif
374				96			10	9832.55	7845.3	1987.25	Tidak Efektif
375				9			2	7872.55	7360.7	511.85	Tidak Efektif
376				41			47	8852.55	9300.3	-447.75	Efektif
377				63			97	9097.55	11240	-2142.75	Efektif
378				70			75	9097.55	9785.3	-687.75	Efektif
379				85			100	9587.55	11725	-2137.75	Efektif
380				79			27	9587.55	8330.3	1257.25	Tidak Efektif
381				13			46	8117.55	9300.3	-1182.75	Efektif
382				91			97	9587.55	11240	-1652.75	Efektif
383				78			60	9587.55	9300.3	287.25	Tidak Efektif
384				91			48	9587.55	9300.3	287.25	Tidak Efektif
385				6			73	7628	9785.3	-2157.3	Efektif
386				61			20	9097.55	8330.3	767.25	Tidak Efektif
387				61			35	9097.55	8815.3	282.25	Tidak Efektif
388				42			27	8852.55	8330.3	522.25	Tidak Efektif
389				97			60	9832.55	9300.3	532.25	Tidak Efektif
390				77			48	9342.55	9300.3	42.25	Tidak Efektif
391				71			38	9097.55	8815.3	282.25	Tidak Efektif
392				83			97	9587.55	11240	-1652.75	Efektif

393				40			57	8852.55	9300.3	-447.75	Efektif
394				16			20	8117.55	8330.3	-212.75	Efektif
395				6			39	7628	8815.3	-1187.3	Efektif
396				69			90	9097.55	10270	-1172.75	Efektif
397				83			29	9587.55	8330.3	1257.25	Tidak Efektif
398				43			57	8852.55	9300.3	-447.75	Efektif
399				40			46	8852.55	9300.3	-447.75	Efektif
400				64			83	9097.55	9785.3	-687.75	Efektif
401				86			54	9587.55	9300.3	287.25	Tidak Efektif
402				79			75	9587.55	9785.3	Pay Off	Keputusan
403				45			27	8852.55	8330.3	522.25	Tidak Efektif
404				24			9	8362.55	7845.3	517.25	Tidak Efektif
405				17			21	8117.55	8330.3	-212.75	Efektif
406				37			75	8607.55	9785.3	-1177.75	Efektif
407				90			22	9587.55	8330.3	1257.25	Tidak Efektif
408				50			15	8852.55	7845.3	1007.25	Tidak Efektif
409				41			87	8852.55	10270	-1417.75	Efektif
410				82			25	9587.55	8330.3	1257.25	Tidak Efektif
411				84			83	9587.55	9785.3	-197.75	Efektif
412				41			98	8852.55	11240	-2387.75	Efektif
413				41			89	8852.55	10270	-1417.75	Efektif
414				66			78	9097.55	9785.3	-687.75	Efektif
415				39			93	8852.55	10755	-1902.75	Efektif
416				63			43	9097.55	9300.3	-202.75	Efektif
417				92			86	9587.55	10270	-682.75	Efektif

418				98				25	9832.55	8330.3	1502.25	Tidak Efektif
419				89				74	9587.55	9785.3	-197.75	Efektif
420				30				84	8362.55	10270	-1907.75	Efektif
421				2				47	7628	9300.3	-1672.3	Efektif
422				50				17	8852.55	7845.3	1007.25	Tidak Efektif
423				10				7	7872.55	7845.3	27.25	Tidak Efektif
424				29				65	8362.55	9785.3	-1422.75	Efektif
425				15				80	8117.55	9785.3	-1667.75	Efektif
426				71				96	9097.55	10755	-1657.75	Efektif
427				88				46	9587.55	9300.3	287.25	Tidak Efektif
428				7				73	7628	9785.3	-2157.3	Efektif
429				91				52	9587.55	9300.3	287.25	Tidak Efektif
430				99				10	9832.55	7845.3	1987.25	Tidak Efektif
431				1				43	7628	9300.3	-1672.3	Efektif
432				68				37	9097.55	8815.3	282.25	Tidak Efektif
433				62				11	9097.55	7845.3	1252.25	Tidak Efektif
434				84				13	9587.55	7845.3	1742.25	Tidak Efektif
435				18				96	8117.55	10755	-2637.75	Efektif
436				4				9	7628	7845.3	-217.3	Efektif
437				84				62	9587.55	9785.3	-197.75	Efektif
438				9				14	7872.55	7845.3	27.25	Tidak Efektif
439				73				85	9342.55	10270	-927.75	Efektif
440				98				59	9832.55	9300.3	532.25	Tidak Efektif
441				51				28	8852.55	8330.3	522.25	Tidak Efektif
442				82				96	9587.55	10755	-1167.75	Efektif

443				18				92	8117.55	10755	-2637.75	Efektif
444				94				39	9587.55	8815.3	772.25	Tidak Efektif
445				54				74	8852.55	9785.3	-932.75	Efektif
446				85				94	9587.55	10755	-1167.75	Efektif
447				0				100	7628	11725	-4097.3	Efektif
448				24				5	8362.55	7360.7	1001.85	Tidak Efektif
449				11				16	7872.55	7845.3	27.25	Tidak Efektif
450				79				68	9587.55	9785.3	-197.75	Efektif
451				83				42	9587.55	9300.3	287.25	Tidak Efektif
452				86				33	9587.55	8815.3	772.25	Tidak Efektif
453				48				68	8852.55	9785.3	-932.75	Efektif
454				37				57	8607.55	9300.3	-692.75	Efektif
455				50				31	8852.55	8815.3	37.25	Tidak Efektif
456				44				19	8852.55	7845.3	1007.25	Tidak Efektif
457				43				24	8852.55	8330.3	522.25	Tidak Efektif
458				17				1	8117.55	7360.7	756.85	Tidak Efektif
459				54				89	8852.55	10270	-1417.75	Efektif
460				88				7	9587.55	7845.3	1742.25	Tidak Efektif
461				65				49	9097.55	9300.3	-202.75	Efektif
462				30				2	8362.55	7360.7	1001.85	Tidak Efektif
463				31				63	8607.55	9785.3	-1177.75	Efektif
464				3				31	7628	8815.3	-1187.3	Efektif
465				15				37	8117.55	8815.3	-697.75	Efektif
466				96				12	9832.55	7845.3	1987.25	Tidak Efektif
467				41				79	8852.55	9785.3	-932.75	Efektif

468				15			77	8117.55	9785.3	-1667.75	Efektif
469				9			75	7872.55	9785.3	-1912.75	Efektif
470				76			92	9342.55	10755	-1412.75	Efektif
471				62			55	9097.55	9300.3	-202.75	Efektif
472				85			26	9587.55	8330.3	1257.25	Tidak Efektif
473				85			2	9587.55	7360.7	2226.85	Tidak Efektif
474				73			76	9342.55	9785.3	-442.75	Efektif
475				61			88	9097.55	10270	-1172.75	Efektif
476				15			82	8117.55	9785.3	-1667.75	Efektif
477				64			54	9097.55	9300.3	-202.75	Efektif
478				12			84	8117.55	10270	-2152.75	Efektif
479				97			64	9832.55	9785.3	47.25	Tidak Efektif
480				22			58	8362.55	9300.3	-937.75	Efektif
481				11			82	7872.55	9785.3	-1912.75	Efektif
482				87			56	9587.55	9300.3	287.25	Tidak Efektif
483				74			80	9342.55	9785.3	-442.75	Efektif
484				100			85	9832.55	10270	-437.75	Efektif
485				36			2	8607.55	7360.7	1246.85	Tidak Efektif
486				62			1	9097.55	7360.7	1736.85	Tidak Efektif
487				92			29	9587.55	8330.3	1257.25	Tidak Efektif
488				92			28	9587.55	8330.3	1257.25	Tidak Efektif
489				12			15	8117.55	7845.3	272.25	Tidak Efektif
490				57			100	8852.55	11725	-2872.75	Efektif
491				29			91	8362.55	10755	-2392.75	Efektif
492				89			19	9587.55	7845.3	1742.25	Tidak Efektif

493				83				98	9587.55	11240	-1652.75	Efektif
494				58				91	8852.55	10755	-1902.75	Efektif
495				81				41	9587.55	8815.3	772.25	Tidak Efektif
496				63				44	9097.55	9300.3	-202.75	Efektif
497				60				15	9097.55	7845.3	1252.25	Tidak Efektif
498				65				16	9097.55	7845.3	1252.25	Tidak Efektif
499				51				45	8852.55	9300.3	-447.75	Efektif
500				30				43	8362.55	9300.3	-937.75	Efektif

**Lampiran 23. Hasil Simulasi dan Perhitungan Payoff *Expired Date* Agustus 2017-2019**

<b>PB</b>	<b>NF</b>	<b>IRN</b>		<b>RN</b>	<b>NS</b>	<b>IRN</b>		<b>RN</b>	<b>H</b>	<b>NH</b>	<b>PO</b>	<b>Keputusan</b>
1	7660.25	0	13	96	7360.7	0	5.7	43	9819.8	9300.3	519.5	Tidak Efektif
2	7899.8	13.1	17.6	65	7845.3	5.8	19.5	17	8619.8	7845.3	774.5	Tidak Efektif
3	8139.8	17.7	24.4	11	8330.3	19.6	29.8	98	7660.25	11240.3	-3580.05	Efektif
4	8379.8	24.5	46.6	29	8815.3	29.9	41	23	8379.8	8330.3	49.5	Tidak Efektif
5	8619.8	46.7	67.2	66	9300.3	41.1	61.1	51	8619.8	9300.3	-680.5	Efektif
6	8859.8	67.3	79.4	59	9785.3	61.2	83.9	93	8619.8	10755.3	-2135.5	Efektif
7	9099.8	79.5	85.5	50	10270.3	84	90.6	74	8619.8	9785.3	-1165.5	Efektif
8	9339.8	85.6	90.8	48	10755.3	90.7	96.4	6	8619.8	7845.3	774.5	Tidak Efektif
9	9579.8	90.9	95.4	41	11240.3	96.5	98.1	11	8379.8	7845.3	534.5	Tidak Efektif
10	9819.8	95.5	100	28	11725.3	98.2	100	48	8379.8	9300.3	-920.5	Efektif
11				70				58	8859.8	9300.3	-440.5	Efektif
12				6				89	7660.25	10270.3	-2610.05	Efektif



13				95				3	9579.8	7360.7	2219.1	Tidak Efektif
14				27				91	8379.8	10755.3	-2375.5	Efektif
15				73				6	8859.8	7845.3	1014.5	Tidak Efektif
16				77				32	8859.8	8815.3	44.5	Tidak Efektif
17				66				86	8619.8	10270.3	-1650.5	Efektif
18				52				45	8619.8	9300.3	-680.5	Efektif
19				70				69	8859.8	9785.3	-925.5	Efektif
20				85				6	9099.8	7845.3	1254.5	Tidak Efektif
21				67				33	8619.8	8815.3	-195.5	Efektif
22				98				30	9819.8	8815.3	1004.5	Tidak Efektif
23				33				76	8379.8	9785.3	-1405.5	Efektif
24				67				79	8619.8	9785.3	-1165.5	Efektif
25				43				24	8379.8	8330.3	49.5	Tidak Efektif
26				95				46	9579.8	9300.3	279.5	Tidak Efektif
27				49				70	8619.8	9785.3	-1165.5	Efektif
28				66				15	8619.8	7845.3	774.5	Tidak Efektif
29				33				67	8379.8	9785.3	-1405.5	Efektif
30				26				86	8379.8	10270.3	-1890.5	Efektif
31				74				46	8859.8	9300.3	-440.5	Efektif
32				98				28	9819.8	8330.3	1489.5	Tidak Efektif
33				40				36	8379.8	8815.3	-435.5	Efektif
34				64				93	8619.8	10755.3	-2135.5	Efektif
35				96				30	9819.8	8815.3	1004.5	Tidak Efektif
36				9				17	7660.25	7845.3	-185.05	Efektif
37				97				89	9819.8	10270.3	-450.5	Efektif

38				57				66	8619.8	9785.3	-1165.5	Efektif
39				42				31	8379.8	8815.3	-435.5	Efektif
40				48				14	8619.8	7845.3	774.5	Tidak Efektif
41				40				7	8379.8	7845.3	534.5	Tidak Efektif
42				33				29	8379.8	8330.3	49.5	Tidak Efektif
43				36				23	8379.8	8330.3	49.5	Tidak Efektif
44				100				62	9819.8	9785.3	34.5	Tidak Efektif
45				91				24	9579.8	8330.3	1249.5	Tidak Efektif
46				69				39	8859.8	8815.3	44.5	Tidak Efektif
47				49				19	8619.8	7845.3	774.5	Tidak Efektif
48				72				82	8859.8	9785.3	-925.5	Efektif
49				14				59	7899.8	9300.3	-1400.5	Efektif
50				40				42	8379.8	9300.3	-920.5	Efektif
51				71				79	8859.8	9785.3	-925.5	Efektif
52				13				25	7660.25	8330.3	-670.05	Efektif
53				71				11	8859.8	7845.3	1014.5	Tidak Efektif
54				74				31	8859.8	8815.3	44.5	Tidak Efektif
55				28				43	8379.8	9300.3	-920.5	Efektif
56				0				5	7660.25	7360.7	299.55	Tidak Efektif
57				8				80	7660.25	9785.3	-2125.05	Efektif
58				59				70	8619.8	9785.3	-1165.5	Efektif
59				82				63	9099.8	9785.3	-685.5	Efektif
60				85				91	9099.8	10755.3	-1655.5	Efektif
61				79				9	8859.8	7845.3	1014.5	Tidak Efektif
62				19				42	8139.8	9300.3	-1160.5	Efektif

63				68				54	8859.8	9300.3	-440.5	Efektif
64				72				93	8859.8	10755.3	-1895.5	Efektif
65				64				23	8619.8	8330.3	289.5	Tidak Efektif
66				28				8	8379.8	7845.3	534.5	Tidak Efektif
67				21				18	8139.8	7845.3	294.5	Tidak Efektif
68				71				22	8859.8	8330.3	529.5	Tidak Efektif
69				52				84	8619.8	10270.3	-1650.5	Efektif
70				38				11	8379.8	7845.3	534.5	Tidak Efektif
71				27				51	8379.8	9300.3	-920.5	Efektif
72				24				85	8139.8	10270.3	-2130.5	Efektif
73				77				96	8859.8	10755.3	-1895.5	Efektif
74				21				0	8139.8	7360.7	779.1	Tidak Efektif
75				4				4	7660.25	7360.7	299.55	Tidak Efektif
76				81				37	9099.8	8815.3	284.5	Tidak Efektif
77				39				62	8379.8	9785.3	-1405.5	Efektif
78				74				76	8859.8	9785.3	-925.5	Efektif
79				12				81	7660.25	9785.3	-2125.05	Efektif
80				67				8	8619.8	7845.3	774.5	Tidak Efektif
81				94				25	9579.8	8330.3	1249.5	Tidak Efektif
82				44				62	8379.8	9785.3	-1405.5	Efektif
83				74				97	8859.8	11240.3	-2380.5	Efektif
84				56				38	8619.8	8815.3	-195.5	Efektif
85				2				61	7660.25	9300.3	-1640.05	Efektif
86				87				59	9339.8	9300.3	39.5	Tidak Efektif
87				59				2	8619.8	7360.7	1259.1	Tidak Efektif

88				26				40	8379.8	8815.3	-435.5	Efektif
89				12				73	7660.25	9785.3	-2125.05	Efektif
90				56				64	8619.8	9785.3	-1165.5	Efektif
91				62				13	8619.8	7845.3	774.5	Tidak Efektif
92				82				76	9099.8	9785.3	-685.5	Efektif
93				59				60	8619.8	9300.3	-680.5	Efektif
94				16				49	7899.8	9300.3	-1400.5	Efektif
95				13				80	7660.25	9785.3	-2125.05	Efektif
96				19				21	8139.8	8330.3	-190.5	Efektif
97				26				26	8379.8	8330.3	49.5	Tidak Efektif
98				4				40	7660.25	8815.3	-1155.05	Efektif
99				10				61	7660.25	9300.3	-1640.05	Efektif
100				54				27	8619.8	8330.3	289.5	Tidak Efektif
101				47				12	8619.8	7845.3	Pay Off	Keputusan
102				82				75	9099.8	9785.3	-685.5	Efektif
103				97				38	9819.8	8815.3	1004.5	Tidak Efektif
104				68				1	8859.8	7360.7	1499.1	Tidak Efektif
105				18				57	8139.8	9300.3	-1160.5	Efektif
106				9				55	7660.25	9300.3	-1640.05	Efektif
107				8				93	7660.25	10755.3	-3095.05	Efektif
108				32				94	8379.8	10755.3	-2375.5	Efektif
109				5				51	7660.25	9300.3	-1640.05	Efektif
110				38				63	8379.8	9785.3	-1405.5	Efektif
111				82				6	9099.8	7845.3	1254.5	Tidak Efektif
112				87				94	9339.8	10755.3	-1415.5	Efektif

113				57				59	8619.8	9300.3	-680.5	Efektif
114				56				53	8619.8	9300.3	-680.5	Efektif
115				54				13	8619.8	7845.3	774.5	Tidak Efektif
116				73				86	8859.8	10270.3	-1410.5	Efektif
117				21				5	8139.8	7360.7	779.1	Tidak Efektif
118				69				55	8859.8	9300.3	-440.5	Efektif
119				86				31	9339.8	8815.3	524.5	Tidak Efektif
120				85				48	9099.8	9300.3	-200.5	Efektif
121				44				99	8379.8	11725.3	-3345.5	Efektif
122				29				9	8379.8	7845.3	534.5	Tidak Efektif
123				48				58	8619.8	9300.3	-680.5	Efektif
124				81				42	9099.8	9300.3	-200.5	Efektif
125				30				10	8379.8	7845.3	534.5	Tidak Efektif
126				34				100	8379.8	11725.3	-3345.5	Efektif
127				58				54	8619.8	9300.3	-680.5	Efektif
128				78				62	8859.8	9785.3	-925.5	Efektif
129				13				87	7660.25	10270.3	-2610.05	Efektif
130				59				0	8619.8	7360.7	1259.1	Tidak Efektif
131				60				32	8619.8	8815.3	-195.5	Efektif
132				78				94	8859.8	10755.3	-1895.5	Efektif
133				62				79	8619.8	9785.3	-1165.5	Efektif
134				12				80	7660.25	9785.3	-2125.05	Efektif
135				67				59	8619.8	9300.3	-680.5	Efektif
136				83				5	9099.8	7360.7	1739.1	Tidak Efektif
137				90				81	9339.8	9785.3	-445.5	Efektif

138				90				55	9339.8	9300.3	39.5	Tidak Efektif
139				11				36	7660.25	8815.3	-1155.05	Efektif
140				44				62	8379.8	9785.3	-1405.5	Efektif
141				11				87	7660.25	10270.3	-2610.05	Efektif
142				51				91	8619.8	10755.3	-2135.5	Efektif
143				65				67	8619.8	9785.3	-1165.5	Efektif
144				44				42	8379.8	9300.3	-920.5	Efektif
145				54				78	8619.8	9785.3	-1165.5	Efektif
146				59				48	8619.8	9300.3	-680.5	Efektif
147				91				92	9579.8	10755.3	-1175.5	Efektif
148				97				46	9819.8	9300.3	519.5	Tidak Efektif
149				1				4	7660.25	7360.7	299.55	Tidak Efektif
150				75				60	8859.8	9300.3	-440.5	Efektif
151				59				5	8619.8	7360.7	1259.1	Tidak Efektif
152				46				18	8379.8	7845.3	534.5	Tidak Efektif
153				57				20	8619.8	8330.3	289.5	Tidak Efektif
154				33				98	8379.8	11240.3	-2860.5	Efektif
155				93				37	9579.8	8815.3	764.5	Tidak Efektif
156				84				73	9099.8	9785.3	-685.5	Efektif
157				45				57	8379.8	9300.3	-920.5	Efektif
158				62				9	8619.8	7845.3	774.5	Tidak Efektif
159				56				79	8619.8	9785.3	-1165.5	Efektif
160				54				19	8619.8	7845.3	774.5	Tidak Efektif
161				13				8	7660.25	7845.3	-185.05	Efektif
162				2				57	7660.25	9300.3	-1640.05	Efektif

163				24				35	8139.8	8815.3	-675.5	Efektif
164				4				9	7660.25	7845.3	-185.05	Efektif
165				87				94	9339.8	10755.3	-1415.5	Efektif
166				46				49	8379.8	9300.3	-920.5	Efektif
167				47				38	8619.8	8815.3	-195.5	Efektif
168				36				26	8379.8	8330.3	49.5	Tidak Efektif
169				21				66	8139.8	9785.3	-1645.5	Efektif
170				78				91	8859.8	10755.3	-1895.5	Efektif
171				32				56	8379.8	9300.3	-920.5	Efektif
172				65				79	8619.8	9785.3	-1165.5	Efektif
173				85				23	9099.8	8330.3	769.5	Tidak Efektif
174				6				63	7660.25	9785.3	-2125.05	Efektif
175				97				10	9819.8	7845.3	1974.5	Tidak Efektif
176				51				71	8619.8	9785.3	-1165.5	Efektif
177				69				30	8859.8	8815.3	44.5	Tidak Efektif
178				29				40	8379.8	8815.3	-435.5	Efektif
179				51				1	8619.8	7360.7	1259.1	Tidak Efektif
180				13				90	7660.25	10270.3	-2610.05	Efektif
181				96				50	9819.8	9300.3	519.5	Tidak Efektif
182				12				94	7660.25	10755.3	-3095.05	Efektif
183				95				3	9579.8	7360.7	2219.1	Tidak Efektif
184				66				32	8619.8	8815.3	-195.5	Efektif
185				4				16	7660.25	7845.3	-185.05	Efektif
186				54				94	8619.8	10755.3	-2135.5	Efektif
187				32				60	8379.8	9300.3	-920.5	Efektif

188				2				30	7660.25	8815.3	-1155.05	Efektif
189				28				33	8379.8	8815.3	-435.5	Efektif
190				99				80	9819.8	9785.3	34.5	Tidak Efektif
191				16				66	7899.8	9785.3	-1885.5	Efektif
192				3				90	7660.25	10270.3	-2610.05	Efektif
193				54				50	8619.8	9300.3	-680.5	Efektif
194				69				38	8859.8	8815.3	44.5	Tidak Efektif
195				0				79	7660.25	9785.3	-2125.05	Efektif
196				22				48	8139.8	9300.3	-1160.5	Efektif
197				37				68	8379.8	9785.3	-1405.5	Efektif
198				7				6	7660.25	7845.3	-185.05	Efektif
199				67				54	8619.8	9300.3	-680.5	Efektif
200				34				14	8379.8	7845.3	534.5	Tidak Efektif
201				48				98	8619.8	11240.3	-2620.5	Efektif
202				92				21	9579.8	8330.3	Pay Off	Keputusan
203				63				24	8619.8	8330.3	289.5	Tidak Efektif
204				58				55	8619.8	9300.3	-680.5	Efektif
205				96				47	9819.8	9300.3	519.5	Tidak Efektif
206				83				67	9099.8	9785.3	-685.5	Efektif
207				66				73	8619.8	9785.3	-1165.5	Efektif
208				62				53	8619.8	9300.3	-680.5	Efektif
209				3				2	7660.25	7360.7	299.55	Tidak Efektif
210				92				2	9579.8	7360.7	2219.1	Tidak Efektif
211				31				48	8379.8	9300.3	-920.5	Efektif
212				56				33	8619.8	8815.3	-195.5	Efektif



213				2				21	7660.25	8330.3	-670.05	Efektif
214				13				27	7660.25	8330.3	-670.05	Efektif
215				97				100	9819.8	11725.3	-1905.5	Efektif
216				40				46	8379.8	9300.3	-920.5	Efektif
217				31				85	8379.8	10270.3	-1890.5	Efektif
218				23				54	8139.8	9300.3	-1160.5	Efektif
219				98				34	9819.8	8815.3	1004.5	Tidak Efektif
220				92				98	9579.8	11240.3	-1660.5	Efektif
221				96				18	9819.8	7845.3	1974.5	Tidak Efektif
222				31				92	8379.8	10755.3	-2375.5	Efektif
223				22				24	8139.8	8330.3	-190.5	Efektif
224				0				91	7660.25	10755.3	-3095.05	Efektif
225				6				75	7660.25	9785.3	-2125.05	Efektif
226				17				81	7899.8	9785.3	-1885.5	Efektif
227				32				52	8379.8	9300.3	-920.5	Efektif
228				55				21	8619.8	8330.3	289.5	Tidak Efektif
229				58				91	8619.8	10755.3	-2135.5	Efektif
230				53				97	8619.8	11240.3	-2620.5	Efektif
231				71				3	8859.8	7360.7	1499.1	Tidak Efektif
232				92				46	9579.8	9300.3	279.5	Tidak Efektif
233				37				87	8379.8	10270.3	-1890.5	Efektif
234				65				46	8619.8	9300.3	-680.5	Efektif
235				28				13	8379.8	7845.3	534.5	Tidak Efektif
236				23				40	8139.8	8815.3	-675.5	Efektif
237				72				5	8859.8	7360.7	1499.1	Tidak Efektif

238				37				29	8379.8	8330.3	49.5	Tidak Efektif
239				76				80	8859.8	9785.3	-925.5	Efektif
240				2				98	7660.25	11240.3	-3580.05	Efektif
241				58				58	8619.8	9300.3	-680.5	Efektif
242				81				6	9099.8	7845.3	1254.5	Tidak Efektif
243				15				83	7899.8	9785.3	-1885.5	Efektif
244				8				13	7660.25	7845.3	-185.05	Efektif
245				54				96	8619.8	10755.3	-2135.5	Efektif
246				3				56	7660.25	9300.3	-1640.05	Efektif
247				74				17	8859.8	7845.3	1014.5	Tidak Efektif
248				78				67	8859.8	9785.3	-925.5	Efektif
249				1				27	7660.25	8330.3	-670.05	Efektif
250				30				100	8379.8	11725.3	-3345.5	Efektif
251				82				27	9099.8	8330.3	769.5	Tidak Efektif
252				70				15	8859.8	7845.3	1014.5	Tidak Efektif
253				59				99	8619.8	11725.3	-3105.5	Efektif
254				94				66	9579.8	9785.3	-205.5	Efektif
255				45				44	8379.8	9300.3	-920.5	Efektif
256				99				39	9819.8	8815.3	1004.5	Tidak Efektif
257				56				32	8619.8	8815.3	-195.5	Efektif
258				65				14	8619.8	7845.3	774.5	Tidak Efektif
259				10				69	7660.25	9785.3	-2125.05	Efektif
260				24				78	8139.8	9785.3	-1645.5	Efektif
261				68				75	8859.8	9785.3	-925.5	Efektif
262				30				70	8379.8	9785.3	-1405.5	Efektif

263				84				48	9099.8	9300.3	-200.5	Efektif
264				96				14	9819.8	7845.3	1974.5	Tidak Efektif
265				51				65	8619.8	9785.3	-1165.5	Efektif
266				34				25	8379.8	8330.3	49.5	Tidak Efektif
267				86				49	9339.8	9300.3	39.5	Tidak Efektif
268				69				46	8859.8	9300.3	-440.5	Efektif
269				71				2	8859.8	7360.7	1499.1	Tidak Efektif
270				82				19	9099.8	7845.3	1254.5	Tidak Efektif
271				49				65	8619.8	9785.3	-1165.5	Efektif
272				19				100	8139.8	11725.3	-3585.5	Efektif
273				15				8	7899.8	7845.3	54.5	Tidak Efektif
274				29				85	8379.8	10270.3	-1890.5	Efektif
275				35				59	8379.8	9300.3	-920.5	Efektif
276				38				87	8379.8	10270.3	-1890.5	Efektif
277				38				46	8379.8	9300.3	-920.5	Efektif
278				27				3	8379.8	7360.7	1019.1	Tidak Efektif
279				17				62	7899.8	9785.3	-1885.5	Efektif
280				73				42	8859.8	9300.3	-440.5	Efektif
281				8				67	7660.25	9785.3	-2125.05	Efektif
282				31				62	8379.8	9785.3	-1405.5	Efektif
283				21				85	8139.8	10270.3	-2130.5	Efektif
284				48				65	8619.8	9785.3	-1165.5	Efektif
285				0				59	7660.25	9300.3	-1640.05	Efektif
286				15				78	7899.8	9785.3	-1885.5	Efektif
287				37				41	8379.8	8815.3	-435.5	Efektif

288				66				93	8619.8	10755.3	-2135.5	Efektif
289				88				74	9339.8	9785.3	-445.5	Efektif
290				80				66	9099.8	9785.3	-685.5	Efektif
291				52				60	8619.8	9300.3	-680.5	Efektif
292				50				89	8619.8	10270.3	-1650.5	Efektif
293				31				91	8379.8	10755.3	-2375.5	Efektif
294				35				91	8379.8	10755.3	-2375.5	Efektif
295				74				18	8859.8	7845.3	1014.5	Tidak Efektif
296				88				32	9339.8	8815.3	524.5	Tidak Efektif
297				25				20	8379.8	8330.3	49.5	Tidak Efektif
298				32				56	8379.8	9300.3	-920.5	Efektif
299				38				69	8379.8	9785.3	-1405.5	Efektif
300				55				0	8619.8	7360.7	1259.1	Tidak Efektif
301				63				88	8619.8	10270.3	Pay Off	Keputusan
302				89				79	9339.8	9785.3	-445.5	Efektif
303				77				31	8859.8	8815.3	44.5	Tidak Efektif
304				38				73	8379.8	9785.3	-1405.5	Efektif
305				65				41	8619.8	8815.3	-195.5	Efektif
306				82				40	9099.8	8815.3	284.5	Tidak Efektif
307				2				60	7660.25	9300.3	-1640.05	Efektif
308				71				79	8859.8	9785.3	-925.5	Efektif
309				26				27	8379.8	8330.3	49.5	Tidak Efektif
310				81				61	9099.8	9300.3	-200.5	Efektif
311				10				18	7660.25	7845.3	-185.05	Efektif
312				53				62	8619.8	9785.3	-1165.5	Efektif

313				33				33	8379.8	8815.3	-435.5	Efektif
314				28				67	8379.8	9785.3	-1405.5	Efektif
315				15				45	7899.8	9300.3	-1400.5	Efektif
316				25				38	8379.8	8815.3	-435.5	Efektif
317				60				3	8619.8	7360.7	1259.1	Tidak Efektif
318				96				80	9819.8	9785.3	34.5	Tidak Efektif
319				77				97	8859.8	11240.3	-2380.5	Efektif
320				63				88	8619.8	10270.3	-1650.5	Efektif
321				61				65	8619.8	9785.3	-1165.5	Efektif
322				99				61	9819.8	9300.3	519.5	Tidak Efektif
323				77				74	8859.8	9785.3	-925.5	Efektif
324				92				87	9579.8	10270.3	-690.5	Efektif
325				36				94	8379.8	10755.3	-2375.5	Efektif
326				71				60	8859.8	9300.3	-440.5	Efektif
327				35				17	8379.8	7845.3	534.5	Tidak Efektif
328				22				17	8139.8	7845.3	294.5	Tidak Efektif
329				37				45	8379.8	9300.3	-920.5	Efektif
330				76				32	8859.8	8815.3	44.5	Tidak Efektif
331				18				40	8139.8	8815.3	-675.5	Efektif
332				83				82	9099.8	9785.3	-685.5	Efektif
333				61				80	8619.8	9785.3	-1165.5	Efektif
334				77				15	8859.8	7845.3	1014.5	Tidak Efektif
335				95				51	9579.8	9300.3	279.5	Tidak Efektif
336				40				93	8379.8	10755.3	-2375.5	Efektif
337				24				68	8139.8	9785.3	-1645.5	Efektif

338				88				29	9339.8	8330.3	1009.5	Tidak Efektif
339				66				58	8619.8	9300.3	-680.5	Efektif
340				86				68	9339.8	9785.3	-445.5	Efektif
341				68				53	8859.8	9300.3	-440.5	Efektif
342				64				99	8619.8	11725.3	-3105.5	Efektif
343				98				93	9819.8	10755.3	-935.5	Efektif
344				97				79	9819.8	9785.3	34.5	Tidak Efektif
345				99				84	9819.8	10270.3	-450.5	Efektif
346				32				49	8379.8	9300.3	-920.5	Efektif
347				3				2	7660.25	7360.7	299.55	Tidak Efektif
348				8				4	7660.25	7360.7	299.55	Tidak Efektif
349				7				10	7660.25	7845.3	-185.05	Efektif
350				25				30	8379.8	8815.3	-435.5	Efektif
351				83				33	9099.8	8815.3	284.5	Tidak Efektif
352				89				61	9339.8	9300.3	39.5	Tidak Efektif
353				28				86	8379.8	10270.3	-1890.5	Efektif
354				95				0	9579.8	7360.7	2219.1	Tidak Efektif
355				87				94	9339.8	10755.3	-1415.5	Efektif
356				47				31	8619.8	8815.3	-195.5	Efektif
357				30				84	8379.8	10270.3	-1890.5	Efektif
358				65				0	8619.8	7360.7	1259.1	Tidak Efektif
359				96				54	9819.8	9300.3	519.5	Tidak Efektif
360				31				77	8379.8	9785.3	-1405.5	Efektif
361				50				97	8619.8	11240.3	-2620.5	Efektif
362				34				4	8379.8	7360.7	1019.1	Tidak Efektif

363				41				19	8379.8	7845.3	534.5	Tidak Efektif
364				60				74	8619.8	9785.3	-1165.5	Efektif
365				83				49	9099.8	9300.3	-200.5	Efektif
366				100				33	9819.8	8815.3	1004.5	Tidak Efektif
367				80				81	9099.8	9785.3	-685.5	Efektif
368				24				45	8139.8	9300.3	-1160.5	Efektif
369				15				82	7899.8	9785.3	-1885.5	Efektif
370				86				35	9339.8	8815.3	524.5	Tidak Efektif
371				66				55	8619.8	9300.3	-680.5	Efektif
372				63				87	8619.8	10270.3	-1650.5	Efektif
373				11				60	7660.25	9300.3	-1640.05	Efektif
374				85				5	9099.8	7360.7	1739.1	Tidak Efektif
375				92				89	9579.8	10270.3	-690.5	Efektif
376				34				82	8379.8	9785.3	-1405.5	Efektif
377				92				5	9579.8	7360.7	2219.1	Tidak Efektif
378				39				93	8379.8	10755.3	-2375.5	Efektif
379				24				70	8139.8	9785.3	-1645.5	Efektif
380				96				5	9819.8	7360.7	2459.1	Tidak Efektif
381				4				50	7660.25	9300.3	-1640.05	Efektif
382				23				57	8139.8	9300.3	-1160.5	Efektif
383				79				58	8859.8	9300.3	-440.5	Efektif
384				20				60	8139.8	9300.3	-1160.5	Efektif
385				27				13	8379.8	7845.3	534.5	Tidak Efektif
386				0				67	7660.25	9785.3	-2125.05	Efektif
387				96				3	9819.8	7360.7	2459.1	Tidak Efektif

388			7			71	7660.25	9785.3	-2125.05	Efektif
389			61			23	8619.8	8330.3	289.5	Tidak Efektif
390			73			36	8859.8	8815.3	44.5	Tidak Efektif
391			73			16	8859.8	7845.3	1014.5	Tidak Efektif
392			72			65	8859.8	9785.3	-925.5	Efektif
393			4			63	7660.25	9785.3	-2125.05	Efektif
394			44			7	8379.8	7845.3	534.5	Tidak Efektif
395			75			47	8859.8	9300.3	-440.5	Efektif
396			100			30	9819.8	8815.3	1004.5	Tidak Efektif
397			10			54	7660.25	9300.3	-1640.05	Efektif
398			15			30	7899.8	8815.3	-915.5	Efektif
399			28			66	8379.8	9785.3	-1405.5	Efektif
400			5			79	7660.25	9785.3	-2125.05	Efektif
401			64			18	8619.8	7845.3	774.5	Tidak Efektif
402			0			82	7660.25	9785.3	Pay Off	Keputusan
403			20			13	8139.8	7845.3	294.5	Tidak Efektif
404			31			0	8379.8	7360.7	1019.1	Tidak Efektif
405			16			99	7899.8	11725.3	-3825.5	Efektif
406			20			15	8139.8	7845.3	294.5	Tidak Efektif
407			72			53	8859.8	9300.3	-440.5	Efektif
408			33			21	8379.8	8330.3	49.5	Tidak Efektif
409			93			59	9579.8	9300.3	279.5	Tidak Efektif
410			82			1	9099.8	7360.7	1739.1	Tidak Efektif
411			66			34	8619.8	8815.3	-195.5	Efektif
412			29			74	8379.8	9785.3	-1405.5	Efektif



413				95				11	9579.8	7845.3	1734.5	Tidak Efektif
414				36				30	8379.8	8815.3	-435.5	Efektif
415				73				21	8859.8	8330.3	529.5	Tidak Efektif
416				25				14	8379.8	7845.3	534.5	Tidak Efektif
417				41				76	8379.8	9785.3	-1405.5	Efektif
418				35				100	8379.8	11725.3	-3345.5	Efektif
419				21				48	8139.8	9300.3	-1160.5	Efektif
420				56				94	8619.8	10755.3	-2135.5	Efektif
421				35				72	8379.8	9785.3	-1405.5	Efektif
422				73				36	8859.8	8815.3	44.5	Tidak Efektif
423				44				38	8379.8	8815.3	-435.5	Efektif
424				42				19	8379.8	7845.3	534.5	Tidak Efektif
425				16				29	7899.8	8330.3	-430.5	Efektif
426				12				93	7660.25	10755.3	-3095.05	Efektif
427				33				35	8379.8	8815.3	-435.5	Efektif
428				37				96	8379.8	10755.3	-2375.5	Efektif
429				29				55	8379.8	9300.3	-920.5	Efektif
430				53				12	8619.8	7845.3	774.5	Tidak Efektif
431				80				82	9099.8	9785.3	-685.5	Efektif
432				97				20	9819.8	8330.3	1489.5	Tidak Efektif
433				85				90	9099.8	10270.3	-1170.5	Efektif
434				93				64	9579.8	9785.3	-205.5	Efektif
435				11				99	7660.25	11725.3	-4065.05	Efektif
436				2				64	7660.25	9785.3	-2125.05	Efektif
437				100				40	9819.8	8815.3	1004.5	Tidak Efektif

438				57				69	8619.8	9785.3	-1165.5	Efektif
439				89				45	9339.8	9300.3	39.5	Tidak Efektif
440				95				51	9579.8	9300.3	279.5	Tidak Efektif
441				77				29	8859.8	8330.3	529.5	Tidak Efektif
442				26				71	8379.8	9785.3	-1405.5	Efektif
443				51				81	8619.8	9785.3	-1165.5	Efektif
444				81				5	9099.8	7360.7	1739.1	Tidak Efektif
445				69				67	8859.8	9785.3	-925.5	Efektif
446				42				29	8379.8	8330.3	49.5	Tidak Efektif
447				78				25	8859.8	8330.3	529.5	Tidak Efektif
448				97				37	9819.8	8815.3	1004.5	Tidak Efektif
449				27				100	8379.8	11725.3	-3345.5	Efektif
450				58				91	8619.8	10755.3	-2135.5	Efektif
451				22				83	8139.8	9785.3	-1645.5	Efektif
452				7				52	7660.25	9300.3	-1640.05	Efektif
453				30				16	8379.8	7845.3	534.5	Tidak Efektif
454				77				24	8859.8	8330.3	529.5	Tidak Efektif
455				44				90	8379.8	10270.3	-1890.5	Efektif
456				13				60	7660.25	9300.3	-1640.05	Efektif
457				46				82	8379.8	9785.3	-1405.5	Efektif
458				98				22	9819.8	8330.3	1489.5	Tidak Efektif
459				36				95	8379.8	10755.3	-2375.5	Efektif
460				38				47	8379.8	9300.3	-920.5	Efektif
461				46				15	8379.8	7845.3	534.5	Tidak Efektif
462				85				13	9099.8	7845.3	1254.5	Tidak Efektif

463				84				66	9099.8	9785.3	-685.5	Efektif
464				58				69	8619.8	9785.3	-1165.5	Efektif
465				70				75	8859.8	9785.3	-925.5	Efektif
466				52				89	8619.8	10270.3	-1650.5	Efektif
467				83				44	9099.8	9300.3	-200.5	Efektif
468				79				89	8859.8	10270.3	-1410.5	Efektif
469				64				47	8619.8	9300.3	-680.5	Efektif
470				82				43	9099.8	9300.3	-200.5	Efektif
471				72				27	8859.8	8330.3	529.5	Tidak Efektif
472				4				79	7660.25	9785.3	-2125.05	Efektif
473				63				46	8619.8	9300.3	-680.5	Efektif
474				93				54	9579.8	9300.3	279.5	Tidak Efektif
475				80				97	9099.8	11240.3	-2140.5	Efektif
476				57				70	8619.8	9785.3	-1165.5	Efektif
477				32				94	8379.8	10755.3	-2375.5	Efektif
478				14				59	7899.8	9300.3	-1400.5	Efektif
479				18				22	8139.8	8330.3	-190.5	Efektif
480				96				51	9819.8	9300.3	519.5	Tidak Efektif
481				45				29	8379.8	8330.3	49.5	Tidak Efektif
482				61				55	8619.8	9300.3	-680.5	Efektif
483				20				94	8139.8	10755.3	-2615.5	Efektif
484				80				70	9099.8	9785.3	-685.5	Efektif
485				68				91	8859.8	10755.3	-1895.5	Efektif
486				51				54	8619.8	9300.3	-680.5	Efektif
487				16				51	7899.8	9300.3	-1400.5	Efektif

488				99				85	9819.8	10270.3	-450.5	Efektif
489				19				37	8139.8	8815.3	-675.5	Efektif
490				19				71	8139.8	9785.3	-1645.5	Efektif
491				75				79	8859.8	9785.3	-925.5	Efektif
492				46				0	8379.8	7360.7	1019.1	Tidak Efektif
493				35				56	8379.8	9300.3	-920.5	Efektif
494				51				99	8619.8	11725.3	-3105.5	Efektif
495				76				34	8859.8	8815.3	44.5	Tidak Efektif
496				53				72	8619.8	9785.3	-1165.5	Efektif
497				25				76	8379.8	9785.3	-1405.5	Efektif
498				75				97	8859.8	11240.3	-2380.5	Efektif
499				19				89	8139.8	10270.3	-2130.5	Efektif
500				65				41	8619.8	8815.3	-195.5	Efektif

**Lampiran 24. Hasil Simulasi dan Perhitungan Payoff *Expired Date* September 2017-2019**

<b>PB</b>	<b>NF</b>	<b>IRN</b>		<b>RN</b>	<b>NS</b>	<b>IRN</b>		<b>RN</b>	<b>H</b>	<b>NH</b>	<b>PO</b>	<b>Keputusan</b>
1	7678	0	9.4	91	7360.7	0	5.7	14	9119.55	7845.3	1274.25	Tidak Efektif
2	7883.55	9.5	10.7	63	7845.3	5.8	19.5	13	8913.55	7845.3	1068.25	Tidak Efektif
3	8089.55	10.8	16.8	75	8330.3	19.6	29.8	64	8913.55	9785.3	-871.75	Efektif
4	8295.55	16.9	32.9	90	8815.3	29.9	41	98	9119.55	11240.3	-2120.75	Efektif
5	8501.55	33	45	83	9300.3	41.1	61.1	41	8913.55	8815.3	98.25	Tidak Efektif
6	8707.55	45.1	61.7	78	9785.3	61.2	83.9	100	8913.55	11725.3	-2811.75	Efektif
7	8913.55	61.8	83.2	29	10270.3	84	90.6	40	8295.55	8815.3	-519.75	Efektif

8	9119.55	83.3	95.3	95	10755.3	90.7	96.4	82	9119.55	9785.3	-665.75	Efektif
9	9325.55	95.4	98	29	11240.3	96.5	98.1	99	8295.55	11725.3	-3429.75	Efektif
10	9531.55	98.1	100	50	11725.3	98.2	100	91	8707.55	10755.3	-2047.75	Efektif
11				72				84	8913.55	10270.3	-1356.75	Efektif
12				87				60	9119.55	9300.3	-180.75	Efektif
13				99				7	9531.55	7845.3	1686.25	Tidak Efektif
14				81				43	8913.55	9300.3	-386.75	Efektif
15				21				81	8295.55	9785.3	-1489.75	Efektif
16				89				68	9119.55	9785.3	-665.75	Efektif
17				27				9	8295.55	7845.3	450.25	Tidak Efektif
18				86				38	9119.55	8815.3	304.25	Tidak Efektif
19				75				0	8913.55	7360.7	1552.85	Tidak Efektif
20				70				98	8913.55	11240.3	-2326.75	Efektif
21				30				22	8295.55	8330.3	-34.75	Efektif
22				30				47	8295.55	9300.3	-1004.75	Efektif
23				69				70	8913.55	9785.3	-871.75	Efektif
24				95				65	9119.55	9785.3	-665.75	Efektif
25				71				35	8913.55	8815.3	98.25	Tidak Efektif
26				20				33	8295.55	8815.3	-519.75	Efektif
27				66				36	8913.55	8815.3	98.25	Tidak Efektif
28				51				95	8707.55	10755.3	-2047.75	Efektif
29				93				69	9119.55	9785.3	-665.75	Efektif
30				63				89	8913.55	10270.3	-1356.75	Efektif
31				13				43	8089.55	9300.3	-1210.75	Efektif
32				51				88	8707.55	10270.3	-1562.75	Efektif

33				5			92	7678	10755.3	-3077.3	Efektif
34				39			40	8501.55	8815.3	-313.75	Efektif
35				23			88	8295.55	10270.3	-1974.75	Efektif
36				69			16	8913.55	7845.3	1068.25	Tidak Efektif
37				17			86	8295.55	10270.3	-1974.75	Efektif
38				22			65	8295.55	9785.3	-1489.75	Efektif
39				42			17	8501.55	7845.3	656.25	Tidak Efektif
40				92			87	9119.55	10270.3	-1150.75	Efektif
41				1			55	7678	9300.3	-1622.3	Efektif
42				16			100	8089.55	11725.3	-3635.75	Efektif
43				47			24	8707.55	8330.3	377.25	Tidak Efektif
44				30			67	8295.55	9785.3	-1489.75	Efektif
45				13			2	8089.55	7360.7	728.85	Tidak Efektif
46				15			75	8089.55	9785.3	-1695.75	Efektif
47				15			8	8089.55	7845.3	244.25	Tidak Efektif
48				78			8	8913.55	7845.3	1068.25	Tidak Efektif
49				5			58	7678	9300.3	-1622.3	Efektif
50				55			65	8707.55	9785.3	-1077.75	Efektif
51				99			73	9531.55	9785.3	-253.75	Efektif
52				68			35	8913.55	8815.3	98.25	Tidak Efektif
53				52			9	8707.55	7845.3	862.25	Tidak Efektif
54				87			76	9119.55	9785.3	-665.75	Efektif
55				34			13	8501.55	7845.3	656.25	Tidak Efektif
56				32			43	8295.55	9300.3	-1004.75	Efektif
57				80			69	8913.55	9785.3	-871.75	Efektif

58				93				68	9119.55	9785.3	-665.75	Efektif
59				24				98	8295.55	11240.3	-2944.75	Efektif
60				14				43	8089.55	9300.3	-1210.75	Efektif
61				66				93	8913.55	10755.3	-1841.75	Efektif
62				52				6	8707.55	7845.3	862.25	Tidak Efektif
63				17				69	8295.55	9785.3	-1489.75	Efektif
64				6				84	7678	10270.3	-2592.3	Efektif
65				61				60	8707.55	9300.3	-592.75	Efektif
66				71				19	8913.55	7845.3	1068.25	Tidak Efektif
67				27				54	8295.55	9300.3	-1004.75	Efektif
68				57				50	8707.55	9300.3	-592.75	Efektif
69				4				48	7678	9300.3	-1622.3	Efektif
70				30				8	8295.55	7845.3	450.25	Tidak Efektif
71				77				81	8913.55	9785.3	-871.75	Efektif
72				9				11	7678	7845.3	-167.3	Efektif
73				28				56	8295.55	9300.3	-1004.75	Efektif
74				19				2	8295.55	7360.7	934.85	Tidak Efektif
75				17				58	8295.55	9300.3	-1004.75	Efektif
76				2				6	7678	7845.3	-167.3	Efektif
77				64				75	8913.55	9785.3	-871.75	Efektif
78				54				15	8707.55	7845.3	862.25	Tidak Efektif
79				61				7	8707.55	7845.3	862.25	Tidak Efektif
80				90				70	9119.55	9785.3	-665.75	Efektif
81				76				30	8913.55	8815.3	98.25	Tidak Efektif
82				80				55	8913.55	9300.3	-386.75	Efektif

83				56				30	8707.55	8815.3	-107.75	Efektif
84				33				92	8501.55	10755.3	-2253.75	Efektif
85				13				52	8089.55	9300.3	-1210.75	Efektif
86				5				49	7678	9300.3	-1622.3	Efektif
87				42				37	8501.55	8815.3	-313.75	Efektif
88				37				46	8501.55	9300.3	-798.75	Efektif
89				23				26	8295.55	8330.3	-34.75	Efektif
90				4				1	7678	7360.7	317.3	Tidak Efektif
91				23				90	8295.55	10270.3	-1974.75	Efektif
92				9				65	7678	9785.3	-2107.3	Efektif
93				66				41	8913.55	8815.3	98.25	Tidak Efektif
94				82				55	8913.55	9300.3	-386.75	Efektif
95				83				53	8913.55	9300.3	-386.75	Efektif
96				46				42	8707.55	9300.3	-592.75	Efektif
97				56				70	8707.55	9785.3	-1077.75	Efektif
98				53				49	8707.55	9300.3	-592.75	Efektif
99				49				63	8707.55	9785.3	-1077.75	Efektif
100				95				70	9119.55	9785.3	-665.75	Efektif
101				78				17	8913.55	7845.3	Pay Off	Keputusan
102				24				17	8295.55	7845.3	450.25	Tidak Efektif
103				11				94	8089.55	10755.3	-2665.75	Efektif
104				43				31	8501.55	8815.3	-313.75	Efektif
105				27				17	8295.55	7845.3	450.25	Tidak Efektif
106				24				51	8295.55	9300.3	-1004.75	Efektif
107				72				3	8913.55	7360.7	1552.85	Tidak Efektif



108				2			77	7678	9785.3	-2107.3	Efektif
109				28			56	8295.55	9300.3	-1004.75	Efektif
110				32			70	8295.55	9785.3	-1489.75	Efektif
111				96			74	9325.55	9785.3	-459.75	Efektif
112				100			8	9531.55	7845.3	1686.25	Tidak Efektif
113				22			74	8295.55	9785.3	-1489.75	Efektif
114				23			73	8295.55	9785.3	-1489.75	Efektif
115				80			1	8913.55	7360.7	1552.85	Tidak Efektif
116				4			59	7678	9300.3	-1622.3	Efektif
117				72			100	8913.55	11725.3	-2811.75	Efektif
118				14			95	8089.55	10755.3	-2665.75	Efektif
119				20			66	8295.55	9785.3	-1489.75	Efektif
120				85			19	9119.55	7845.3	1274.25	Tidak Efektif
121				33			95	8501.55	10755.3	-2253.75	Efektif
122				10			90	7883.55	10270.3	-2386.75	Efektif
123				86			42	9119.55	9300.3	-180.75	Efektif
124				29			98	8295.55	11240.3	-2944.75	Efektif
125				97			3	9325.55	7360.7	1964.85	Tidak Efektif
126				22			100	8295.55	11725.3	-3429.75	Efektif
127				49			0	8707.55	7360.7	1346.85	Tidak Efektif
128				40			19	8501.55	7845.3	656.25	Tidak Efektif
129				14			76	8089.55	9785.3	-1695.75	Efektif
130				36			98	8501.55	11240.3	-2738.75	Efektif
131				38			23	8501.55	8330.3	171.25	Tidak Efektif
132				97			100	9325.55	11725.3	-2399.75	Efektif

133				10				22	7883.55	8330.3	-446.75	Efektif
134				85				43	9119.55	9300.3	-180.75	Efektif
135				74				8	8913.55	7845.3	1068.25	Tidak Efektif
136				31				69	8295.55	9785.3	-1489.75	Efektif
137				87				38	9119.55	8815.3	304.25	Tidak Efektif
138				83				97	8913.55	11240.3	-2326.75	Efektif
139				66				86	8913.55	10270.3	-1356.75	Efektif
140				65				51	8913.55	9300.3	-386.75	Efektif
141				67				44	8913.55	9300.3	-386.75	Efektif
142				52				44	8707.55	9300.3	-592.75	Efektif
143				7				84	7678	10270.3	-2592.3	Efektif
144				93				45	9119.55	9300.3	-180.75	Efektif
145				67				92	8913.55	10755.3	-1841.75	Efektif
146				48				64	8707.55	9785.3	-1077.75	Efektif
147				45				46	8501.55	9300.3	-798.75	Efektif
148				13				25	8089.55	8330.3	-240.75	Efektif
149				36				50	8501.55	9300.3	-798.75	Efektif
150				29				29	8295.55	8330.3	-34.75	Efektif
151				27				85	8295.55	10270.3	-1974.75	Efektif
152				89				56	9119.55	9300.3	-180.75	Efektif
153				96				56	9325.55	9300.3	25.25	Tidak Efektif
154				68				18	8913.55	7845.3	1068.25	Tidak Efektif
155				73				84	8913.55	10270.3	-1356.75	Efektif
156				72				67	8913.55	9785.3	-871.75	Efektif
157				34				87	8501.55	10270.3	-1768.75	Efektif

158				74				15	8913.55	7845.3	1068.25	Tidak Efektif
159				97				15	9325.55	7845.3	1480.25	Tidak Efektif
160				65				74	8913.55	9785.3	-871.75	Efektif
161				26				31	8295.55	8815.3	-519.75	Efektif
162				23				39	8295.55	8815.3	-519.75	Efektif
163				27				44	8295.55	9300.3	-1004.75	Efektif
164				43				3	8501.55	7360.7	1140.85	Tidak Efektif
165				40				59	8501.55	9300.3	-798.75	Efektif
166				38				29	8501.55	8330.3	171.25	Tidak Efektif
167				74				9	8913.55	7845.3	1068.25	Tidak Efektif
168				20				44	8295.55	9300.3	-1004.75	Efektif
169				88				28	9119.55	8330.3	789.25	Tidak Efektif
170				49				0	8707.55	7360.7	1346.85	Tidak Efektif
171				33				92	8501.55	10755.3	-2253.75	Efektif
172				84				9	9119.55	7845.3	1274.25	Tidak Efektif
173				6				47	7678	9300.3	-1622.3	Efektif
174				17				68	8295.55	9785.3	-1489.75	Efektif
175				88				26	9119.55	8330.3	789.25	Tidak Efektif
176				49				12	8707.55	7845.3	862.25	Tidak Efektif
177				11				22	8089.55	8330.3	-240.75	Efektif
178				67				16	8913.55	7845.3	1068.25	Tidak Efektif
179				19				19	8295.55	7845.3	450.25	Tidak Efektif
180				15				45	8089.55	9300.3	-1210.75	Efektif
181				4				72	7678	9785.3	-2107.3	Efektif
182				59				53	8707.55	9300.3	-592.75	Efektif

183			48			58	8707.55	9300.3	-592.75	Efektif
184			74			26	8913.55	8330.3	583.25	Tidak Efektif
185			62			100	8913.55	11725.3	-2811.75	Efektif
186			40			79	8501.55	9785.3	-1283.75	Efektif
187			34			46	8501.55	9300.3	-798.75	Efektif
188			20			29	8295.55	8330.3	-34.75	Efektif
189			19			9	8295.55	7845.3	450.25	Tidak Efektif
190			43			44	8501.55	9300.3	-798.75	Efektif
191			25			68	8295.55	9785.3	-1489.75	Efektif
192			3			56	7678	9300.3	-1622.3	Efektif
193			52			6	8707.55	7845.3	862.25	Tidak Efektif
194			22			58	8295.55	9300.3	-1004.75	Efektif
195			99			39	9531.55	8815.3	716.25	Tidak Efektif
196			79			73	8913.55	9785.3	-871.75	Efektif
197			82			81	8913.55	9785.3	-871.75	Efektif
198			91			68	9119.55	9785.3	-665.75	Efektif
199			77			29	8913.55	8330.3	583.25	Tidak Efektif
200			33			64	8501.55	9785.3	-1283.75	Efektif
201			98			32	9325.55	8815.3	510.25	Tidak Efektif
202			23			48	8295.55	9300.3	Pay Off	Keputusan
203			81			46	8913.55	9300.3	-386.75	Efektif
204			80			33	8913.55	8815.3	98.25	Tidak Efektif
205			44			95	8501.55	10755.3	-2253.75	Efektif
206			0			44	7678	9300.3	-1622.3	Efektif
207			14			57	8089.55	9300.3	-1210.75	Efektif

208				31				51	8295.55	9300.3	-1004.75	Efektif
209				47				17	8707.55	7845.3	862.25	Tidak Efektif
210				62				30	8913.55	8815.3	98.25	Tidak Efektif
211				93				61	9119.55	9300.3	-180.75	Efektif
212				19				9	8295.55	7845.3	450.25	Tidak Efektif
213				27				76	8295.55	9785.3	-1489.75	Efektif
214				62				38	8913.55	8815.3	98.25	Tidak Efektif
215				100				59	9531.55	9300.3	231.25	Tidak Efektif
216				89				63	9119.55	9785.3	-665.75	Efektif
217				51				44	8707.55	9300.3	-592.75	Efektif
218				89				32	9119.55	8815.3	304.25	Tidak Efektif
219				25				91	8295.55	10755.3	-2459.75	Efektif
220				92				0	9119.55	7360.7	1758.85	Tidak Efektif
221				67				36	8913.55	8815.3	98.25	Tidak Efektif
222				6				94	7678	10755.3	-3077.3	Efektif
223				63				14	8913.55	7845.3	1068.25	Tidak Efektif
224				48				1	8707.55	7360.7	1346.85	Tidak Efektif
225				1				19	7678	7845.3	-167.3	Efektif
226				0				55	7678	9300.3	-1622.3	Efektif
227				93				79	9119.55	9785.3	-665.75	Efektif
228				55				46	8707.55	9300.3	-592.75	Efektif
229				15				66	8089.55	9785.3	-1695.75	Efektif
230				35				31	8501.55	8815.3	-313.75	Efektif
231				5				53	7678	9300.3	-1622.3	Efektif
232				35				55	8501.55	9300.3	-798.75	Efektif

233				38			70	8501.55	9785.3	-1283.75	Efektif
234				11			39	8089.55	8815.3	-725.75	Efektif
235				91			46	9119.55	9300.3	-180.75	Efektif
236				62			79	8913.55	9785.3	-871.75	Efektif
237				70			32	8913.55	8815.3	98.25	Tidak Efektif
238				48			100	8707.55	11725.3	-3017.75	Efektif
239				50			70	8707.55	9785.3	-1077.75	Efektif
240				81			19	8913.55	7845.3	1068.25	Tidak Efektif
241				44			54	8501.55	9300.3	-798.75	Efektif
242				86			13	9119.55	7845.3	1274.25	Tidak Efektif
243				93			35	9119.55	8815.3	304.25	Tidak Efektif
244				24			35	8295.55	8815.3	-519.75	Efektif
245				58			99	8707.55	11725.3	-3017.75	Efektif
246				67			88	8913.55	10270.3	-1356.75	Efektif
247				56			75	8707.55	9785.3	-1077.75	Efektif
248				15			19	8089.55	7845.3	244.25	Tidak Efektif
249				49			33	8707.55	8815.3	-107.75	Efektif
250				86			64	9119.55	9785.3	-665.75	Efektif
251				59			83	8707.55	9785.3	-1077.75	Efektif
252				78			8	8913.55	7845.3	1068.25	Tidak Efektif
253				93			94	9119.55	10755.3	-1635.75	Efektif
254				51			67	8707.55	9785.3	-1077.75	Efektif
255				46			23	8707.55	8330.3	377.25	Tidak Efektif
256				14			32	8089.55	8815.3	-725.75	Efektif
257				21			89	8295.55	10270.3	-1974.75	Efektif

258			33			59	8501.55	9300.3	-798.75	Efektif
259			48			28	8707.55	8330.3	377.25	Tidak Efektif
260			75			25	8913.55	8330.3	583.25	Tidak Efektif
261			13			38	8089.55	8815.3	-725.75	Efektif
262			19			33	8295.55	8815.3	-519.75	Efektif
263			41			84	8501.55	10270.3	-1768.75	Efektif
264			95			0	9119.55	7360.7	1758.85	Tidak Efektif
265			69			42	8913.55	9300.3	-386.75	Efektif
266			48			30	8707.55	8815.3	-107.75	Efektif
267			10			87	7883.55	10270.3	-2386.75	Efektif
268			70			82	8913.55	9785.3	-871.75	Efektif
269			10			69	7883.55	9785.3	-1901.75	Efektif
270			42			43	8501.55	9300.3	-798.75	Efektif
271			19			12	8295.55	7845.3	450.25	Tidak Efektif
272			76			87	8913.55	10270.3	-1356.75	Efektif
273			73			69	8913.55	9785.3	-871.75	Efektif
274			1			31	7678	8815.3	-1137.3	Efektif
275			59			18	8707.55	7845.3	862.25	Tidak Efektif
276			36			80	8501.55	9785.3	-1283.75	Efektif
277			81			44	8913.55	9300.3	-386.75	Efektif
278			2			6	7678	7845.3	-167.3	Efektif
279			58			32	8707.55	8815.3	-107.75	Efektif
280			86			70	9119.55	9785.3	-665.75	Efektif
281			56			58	8707.55	9300.3	-592.75	Efektif
282			30			45	8295.55	9300.3	-1004.75	Efektif

283				73				44	8913.55	9300.3	-386.75	Efektif
284				26				32	8295.55	8815.3	-519.75	Efektif
285				35				37	8501.55	8815.3	-313.75	Efektif
286				85				3	9119.55	7360.7	1758.85	Tidak Efektif
287				71				20	8913.55	8330.3	583.25	Tidak Efektif
288				20				59	8295.55	9300.3	-1004.75	Efektif
289				87				73	9119.55	9785.3	-665.75	Efektif
290				22				14	8295.55	7845.3	450.25	Tidak Efektif
291				96				41	9325.55	8815.3	510.25	Tidak Efektif
292				72				40	8913.55	8815.3	98.25	Tidak Efektif
293				68				39	8913.55	8815.3	98.25	Tidak Efektif
294				70				46	8913.55	9300.3	-386.75	Efektif
295				27				20	8295.55	8330.3	-34.75	Efektif
296				61				12	8707.55	7845.3	862.25	Tidak Efektif
297				91				6	9119.55	7845.3	1274.25	Tidak Efektif
298				61				37	8707.55	8815.3	-107.75	Efektif
299				12				63	8089.55	9785.3	-1695.75	Efektif
300				33				18	8501.55	7845.3	656.25	Tidak Efektif
301				97				33	9325.55	8815.3	Pay Off	Keputusan
302				22				99	8295.55	11725.3	-3429.75	Efektif
303				55				16	8707.55	7845.3	862.25	Tidak Efektif
304				46				76	8707.55	9785.3	-1077.75	Efektif
305				45				62	8501.55	9785.3	-1283.75	Efektif
306				79				50	8913.55	9300.3	-386.75	Efektif
307				73				63	8913.55	9785.3	-871.75	Efektif



308				36				28	8501.55	8330.3	171.25	Tidak Efektif
309				94				67	9119.55	9785.3	-665.75	Efektif
310				3				11	7678	7845.3	-167.3	Efektif
311				82				78	8913.55	9785.3	-871.75	Efektif
312				38				48	8501.55	9300.3	-798.75	Efektif
313				10				21	7883.55	8330.3	-446.75	Efektif
314				14				42	8089.55	9300.3	-1210.75	Efektif
315				87				75	9119.55	9785.3	-665.75	Efektif
316				99				88	9531.55	10270.3	-738.75	Efektif
317				64				71	8913.55	9785.3	-871.75	Efektif
318				7				77	7678	9785.3	-2107.3	Efektif
319				71				13	8913.55	7845.3	1068.25	Tidak Efektif
320				38				44	8501.55	9300.3	-798.75	Efektif
321				74				61	8913.55	9300.3	-386.75	Efektif
322				27				98	8295.55	11240.3	-2944.75	Efektif
323				66				38	8913.55	8815.3	98.25	Tidak Efektif
324				85				54	9119.55	9300.3	-180.75	Efektif
325				40				28	8501.55	8330.3	171.25	Tidak Efektif
326				36				90	8501.55	10270.3	-1768.75	Efektif
327				13				2	8089.55	7360.7	728.85	Tidak Efektif
328				53				97	8707.55	11240.3	-2532.75	Efektif
329				54				26	8707.55	8330.3	377.25	Tidak Efektif
330				23				18	8295.55	7845.3	450.25	Tidak Efektif
331				84				50	9119.55	9300.3	-180.75	Efektif
332				27				3	8295.55	7360.7	934.85	Tidak Efektif

333				95				64	9119.55	9785.3	-665.75	Efektif
334				7				90	7678	10270.3	-2592.3	Efektif
335				39				0	8501.55	7360.7	1140.85	Tidak Efektif
336				52				18	8707.55	7845.3	862.25	Tidak Efektif
337				0				85	7678	10270.3	-2592.3	Efektif
338				17				68	8295.55	9785.3	-1489.75	Efektif
339				62				27	8913.55	8330.3	583.25	Tidak Efektif
340				39				49	8501.55	9300.3	-798.75	Efektif
341				63				9	8913.55	7845.3	1068.25	Tidak Efektif
342				86				61	9119.55	9300.3	-180.75	Efektif
343				77				100	8913.55	11725.3	-2811.75	Efektif
344				22				41	8295.55	8815.3	-519.75	Efektif
345				26				38	8295.55	8815.3	-519.75	Efektif
346				80				59	8913.55	9300.3	-386.75	Efektif
347				93				63	9119.55	9785.3	-665.75	Efektif
348				7				56	7678	9300.3	-1622.3	Efektif
349				3				36	7678	8815.3	-1137.3	Efektif
350				64				66	8913.55	9785.3	-871.75	Efektif
351				70				17	8913.55	7845.3	1068.25	Tidak Efektif
352				82				4	8913.55	7360.7	1552.85	Tidak Efektif
353				1				69	7678	9785.3	-2107.3	Efektif
354				83				8	8913.55	7845.3	1068.25	Tidak Efektif
355				57				38	8707.55	8815.3	-107.75	Efektif
356				45				8	8501.55	7845.3	656.25	Tidak Efektif
357				18				96	8295.55	10755.3	-2459.75	Efektif

358				76				16	8913.55	7845.3	1068.25	Tidak Efektif
359				86				14	9119.55	7845.3	1274.25	Tidak Efektif
360				64				8	8913.55	7845.3	1068.25	Tidak Efektif
361				34				39	8501.55	8815.3	-313.75	Efektif
362				29				44	8295.55	9300.3	-1004.75	Efektif
363				67				56	8913.55	9300.3	-386.75	Efektif
364				33				35	8501.55	8815.3	-313.75	Efektif
365				71				39	8913.55	8815.3	98.25	Tidak Efektif
366				46				80	8707.55	9785.3	-1077.75	Efektif
367				63				30	8913.55	8815.3	98.25	Tidak Efektif
368				55				40	8707.55	8815.3	-107.75	Efektif
369				15				43	8089.55	9300.3	-1210.75	Efektif
370				58				89	8707.55	10270.3	-1562.75	Efektif
371				38				68	8501.55	9785.3	-1283.75	Efektif
372				30				17	8295.55	7845.3	450.25	Tidak Efektif
373				55				7	8707.55	7845.3	862.25	Tidak Efektif
374				41				55	8501.55	9300.3	-798.75	Efektif
375				4				43	7678	9300.3	-1622.3	Efektif
376				31				65	8295.55	9785.3	-1489.75	Efektif
377				87				95	9119.55	10755.3	-1635.75	Efektif
378				9				63	7678	9785.3	-2107.3	Efektif
379				64				63	8913.55	9785.3	-871.75	Efektif
380				58				10	8707.55	7845.3	862.25	Tidak Efektif
381				2				65	7678	9785.3	-2107.3	Efektif
382				79				82	8913.55	9785.3	-871.75	Efektif

383				80			76	8913.55	9785.3	-871.75	Efektif
384				92			20	9119.55	8330.3	789.25	Tidak Efektif
385				9			30	7678	8815.3	-1137.3	Efektif
386				56			55	8707.55	9300.3	-592.75	Efektif
387				46			86	8707.55	10270.3	-1562.75	Efektif
388				0			18	7678	7845.3	-167.3	Efektif
389				61			0	8707.55	7360.7	1346.85	Tidak Efektif
390				13			63	8089.55	9785.3	-1695.75	Efektif
391				22			26	8295.55	8330.3	-34.75	Efektif
392				24			66	8295.55	9785.3	-1489.75	Efektif
393				4			64	7678	9785.3	-2107.3	Efektif
394				25			98	8295.55	11240.3	-2944.75	Efektif
395				11			64	8089.55	9785.3	-1695.75	Efektif
396				72			17	8913.55	7845.3	1068.25	Tidak Efektif
397				39			31	8501.55	8815.3	-313.75	Efektif
398				99			52	9531.55	9300.3	231.25	Tidak Efektif
399				64			82	8913.55	9785.3	-871.75	Efektif
400				35			62	8501.55	9785.3	-1283.75	Efektif
401				10			59	7883.55	9300.3	-1416.75	Efektif
402				69			17	8913.55	7845.3	Pay Off	Keputusan
403				56			8	8707.55	7845.3	862.25	Tidak Efektif
404				43			65	8501.55	9785.3	-1283.75	Efektif
405				82			27	8913.55	8330.3	583.25	Tidak Efektif
406				89			53	9119.55	9300.3	-180.75	Efektif
407				17			76	8295.55	9785.3	-1489.75	Efektif

408				60				100	8707.55	11725.3	-3017.75	Efektif
409				3				47	7678	9300.3	-1622.3	Efektif
410				62				93	8913.55	10755.3	-1841.75	Efektif
411				12				74	8089.55	9785.3	-1695.75	Efektif
412				59				72	8707.55	9785.3	-1077.75	Efektif
413				7				68	7678	9785.3	-2107.3	Efektif
414				26				65	8295.55	9785.3	-1489.75	Efektif
415				99				10	9531.55	7845.3	1686.25	Tidak Efektif
416				13				2	8089.55	7360.7	728.85	Tidak Efektif
417				95				26	9119.55	8330.3	789.25	Tidak Efektif
418				33				10	8501.55	7845.3	656.25	Tidak Efektif
419				23				28	8295.55	8330.3	-34.75	Efektif
420				68				66	8913.55	9785.3	-871.75	Efektif
421				20				88	8295.55	10270.3	-1974.75	Efektif
422				12				54	8089.55	9300.3	-1210.75	Efektif
423				79				51	8913.55	9300.3	-386.75	Efektif
424				98				15	9325.55	7845.3	1480.25	Tidak Efektif
425				55				83	8707.55	9785.3	-1077.75	Efektif
426				38				72	8501.55	9785.3	-1283.75	Efektif
427				94				39	9119.55	8815.3	304.25	Tidak Efektif
428				46				46	8707.55	9300.3	-592.75	Efektif
429				74				83	8913.55	9785.3	-871.75	Efektif
430				58				97	8707.55	11240.3	-2532.75	Efektif
431				9				93	7678	10755.3	-3077.3	Efektif
432				54				69	8707.55	9785.3	-1077.75	Efektif

433				87				88	9119.55	10270.3	-1150.75	Efektif
434				9				94	7678	10755.3	-3077.3	Efektif
435				7				51	7678	9300.3	-1622.3	Efektif
436				82				25	8913.55	8330.3	583.25	Tidak Efektif
437				30				39	8295.55	8815.3	-519.75	Efektif
438				3				85	7678	10270.3	-2592.3	Efektif
439				74				57	8913.55	9300.3	-386.75	Efektif
440				28				86	8295.55	10270.3	-1974.75	Efektif
441				5				86	7678	10270.3	-2592.3	Efektif
442				31				1	8295.55	7360.7	934.85	Tidak Efektif
443				79				47	8913.55	9300.3	-386.75	Efektif
444				12				47	8089.55	9300.3	-1210.75	Efektif
445				77				30	8913.55	8815.3	98.25	Tidak Efektif
446				2				10	7678	7845.3	-167.3	Efektif
447				54				15	8707.55	7845.3	862.25	Tidak Efektif
448				82				18	8913.55	7845.3	1068.25	Tidak Efektif
449				69				40	8913.55	8815.3	98.25	Tidak Efektif
450				50				37	8707.55	8815.3	-107.75	Efektif
451				5				57	7678	9300.3	-1622.3	Efektif
452				33				88	8501.55	10270.3	-1768.75	Efektif
453				97				51	9325.55	9300.3	25.25	Tidak Efektif
454				12				96	8089.55	10755.3	-2665.75	Efektif
455				48				57	8707.55	9300.3	-592.75	Efektif
456				39				60	8501.55	9300.3	-798.75	Efektif
457				10				8	7883.55	7845.3	38.25	Tidak Efektif

458				90				21	9119.55	8330.3	789.25	Tidak Efektif
459				71				25	8913.55	8330.3	583.25	Tidak Efektif
460				5				39	7678	8815.3	-1137.3	Efektif
461				86				34	9119.55	8815.3	304.25	Tidak Efektif
462				73				53	8913.55	9300.3	-386.75	Efektif
463				52				31	8707.55	8815.3	-107.75	Efektif
464				51				37	8707.55	8815.3	-107.75	Efektif
465				6				81	7678	9785.3	-2107.3	Efektif
466				26				8	8295.55	7845.3	450.25	Tidak Efektif
467				93				53	9119.55	9300.3	-180.75	Efektif
468				94				29	9119.55	8330.3	789.25	Tidak Efektif
469				21				66	8295.55	9785.3	-1489.75	Efektif
470				8				70	7678	9785.3	-2107.3	Efektif
471				90				88	9119.55	10270.3	-1150.75	Efektif
472				85				56	9119.55	9300.3	-180.75	Efektif
473				99				95	9531.55	10755.3	-1223.75	Efektif
474				44				82	8501.55	9785.3	-1283.75	Efektif
475				90				72	9119.55	9785.3	-665.75	Efektif
476				48				4	8707.55	7360.7	1346.85	Tidak Efektif
477				21				100	8295.55	11725.3	-3429.75	Efektif
478				1				48	7678	9300.3	-1622.3	Efektif
479				72				73	8913.55	9785.3	-871.75	Efektif
480				83				57	8913.55	9300.3	-386.75	Efektif
481				33				38	8501.55	8815.3	-313.75	Efektif
482				76				11	8913.55	7845.3	1068.25	Tidak Efektif

483				32				3	8295.55	7360.7	934.85	Tidak Efektif
484				4				14	7678	7845.3	-167.3	Efektif
485				36				16	8501.55	7845.3	656.25	Tidak Efektif
486				82				71	8913.55	9785.3	-871.75	Efektif
487				5				43	7678	9300.3	-1622.3	Efektif
488				20				29	8295.55	8330.3	-34.75	Efektif
489				10				51	7883.55	9300.3	-1416.75	Efektif
490				40				22	8501.55	8330.3	171.25	Tidak Efektif
491				21				84	8295.55	10270.3	-1974.75	Efektif
492				84				9	9119.55	7845.3	1274.25	Tidak Efektif
493				58				89	8707.55	10270.3	-1562.75	Efektif
494				66				30	8913.55	8815.3	98.25	Tidak Efektif
495				74				30	8913.55	8815.3	98.25	Tidak Efektif
496				38				80	8501.55	9785.3	-1283.75	Efektif
497				99				3	9531.55	7360.7	2170.85	Tidak Efektif
498				45				46	8501.55	9300.3	-798.75	Efektif
499				56				32	8707.55	8815.3	-107.75	Efektif
500				11				11	8089.55	7845.3	244.25	Tidak Efektif

**Lampiran 25. Hasil Simulasi dan Perhitungan Payoff *Expired Date* Oktober 2017-2019**

<b>PB</b>	<b>NF</b>	<b>IRN</b>		<b>RN</b>	<b>NS</b>	<b>IRN</b>		<b>RN</b>	<b>H</b>	<b>NH</b>	<b>PO</b>	<b>Keputusan</b>
1	8056.1	0	7.8	58	7360.7	0	5.7	95	8918.14	10755	-1837.16	Efektif
2	8228.1	7.9	24.1	87	7845.3	5.8	19.5	18	9090.64	7845.3	1245.343	Tidak Efektif



3	8400.6	24.2	29.5	58	8330.3	19.6	29.8	48	8918.14	9300.3	-382.162	Efektif
4	8573.1	29.6	39.2	5	8815.3	29.9	41	87	8056.06	10270	-2214.24	Efektif
5	8745.6	39.3	48.2	35	9300.3	41.1	61.1	34	8573.13	8815.3	-242.172	Efektif
6	8918.1	48.3	63.3	5	9785.3	61.2	83.9	70	8056.06	9785.3	-1729.24	Efektif
7	9090.6	63.4	88	19	10270.3	84	90.6	20	8228.12	8330.3	-102.182	Efektif
8	9263.1	88.1	96.4	59	10755.3	90.7	96.4	74	8918.14	9785.3	-867.162	Efektif
9	9435.7	96.5	98.2	42	11240.3	96.5	98.1	61	8745.63	9300.3	-554.667	Efektif
10	9608.2	98.3	100	16	11725.3	98.2	100	34	8228.12	8815.3	-587.182	Efektif
11				37				92	8573.13	10755	-2182.17	Efektif
12				52				26	8918.14	8330.3	587.838	Tidak Efektif
13				95				70	9263.15	9785.3	-522.152	Efektif
14				42				89	8745.63	10270	-1524.67	Efektif
15				11				55	8228.12	9300.3	-1072.18	Efektif
16				83				28	9090.64	8330.3	760.343	Tidak Efektif
17				13				17	8228.12	7845.3	382.818	Tidak Efektif
18				15				39	8228.12	8815.3	-587.182	Efektif
19				20				100	8228.12	11725	-3497.18	Efektif
20				70				16	9090.64	7845.3	1245.343	Tidak Efektif
21				13				99	8228.12	11725	-3497.18	Efektif
22				57				93	8918.14	10755	-1837.16	Efektif
23				23				11	8228.12	7845.3	382.818	Tidak Efektif
24				43				95	8745.63	10755	-2009.67	Efektif
25				28				3	8400.62	7360.7	1039.923	Tidak Efektif
26				20				76	8228.12	9785.3	-1557.18	Efektif

27				80				99	9090.64	11725	-2634.66	Efektif
28				99				34	9608.16	8815.3	792.857	Tidak Efektif
29				93				39	9263.15	8815.3	447.848	Tidak Efektif
30				96				44	9263.15	9300.3	-37.152	Efektif
31				7				61	8056.06	9300.3	-1244.24	Efektif
32				33				93	8573.13	10755	-2182.17	Efektif
33				4				98	8056.06	11240	-3184.24	Efektif
34				64				90	9090.64	10270	-1179.66	Efektif
35				82				90	9090.64	10270	-1179.66	Efektif
36				54				28	8918.14	8330.3	587.838	Tidak Efektif
37				78				0	9090.64	7360.7	1729.943	Tidak Efektif
38				35				62	8573.13	9785.3	-1212.17	Efektif
39				63				31	8918.14	8815.3	102.838	Tidak Efektif
40				83				100	9090.64	11725	-2634.66	Efektif
41				52				68	8918.14	9785.3	-867.162	Efektif
42				81				79	9090.64	9785.3	-694.657	Efektif
43				88				60	9090.64	9300.3	-209.657	Efektif
44				29				40	8400.62	8815.3	-414.677	Efektif
45				64				91	9090.64	10755	-1664.66	Efektif
46				47				29	8745.63	8330.3	415.333	Tidak Efektif
47				55				34	8918.14	8815.3	102.838	Tidak Efektif
48				90				38	9263.15	8815.3	447.848	Tidak Efektif
49				99				70	9608.16	9785.3	-177.143	Efektif
50				14				3	8228.12	7360.7	867.418	Tidak Efektif
51				14				86	8228.12	10270	-2042.18	Efektif

52				94				23	9263.15	8330.3	932.848	Tidak Efektif
53				58				73	8918.14	9785.3	-867.162	Efektif
54				1				90	8056.06	10270	-2214.24	Efektif
55				55				3	8918.14	7360.7	1557.438	Tidak Efektif
56				53				19	8918.14	7845.3	1072.838	Tidak Efektif
57				84				86	9090.64	10270	-1179.66	Efektif
58				81				49	9090.64	9300.3	-209.657	Efektif
59				73				46	9090.64	9300.3	-209.657	Efektif
60				65				84	9090.64	10270	-1179.66	Efektif
61				49				86	8918.14	10270	-1352.16	Efektif
62				91				30	9263.15	8815.3	447.848	Tidak Efektif
63				86				45	9090.64	9300.3	-209.657	Efektif
64				82				45	9090.64	9300.3	-209.657	Efektif
65				90				32	9263.15	8815.3	447.848	Tidak Efektif
66				34				95	8573.13	10755	-2182.17	Efektif
67				52				85	8918.14	10270	-1352.16	Efektif
68				50				98	8918.14	11240	-2322.16	Efektif
69				8				77	8228.12	9785.3	-1557.18	Efektif
70				62				96	8918.14	10755	-1837.16	Efektif
71				28				64	8400.62	9785.3	-1384.68	Efektif
72				30				12	8573.13	7845.3	727.828	Tidak Efektif
73				32				19	8573.13	7845.3	727.828	Tidak Efektif
74				20				7	8228.12	7845.3	382.818	Tidak Efektif
75				71				17	9090.64	7845.3	1245.343	Tidak Efektif
76				36				100	8573.13	11725	-3152.17	Efektif

77				7				91	8056.06	10755	-2699.24	Efektif
78				88				72	9090.64	9785.3	-694.657	Efektif
79				90				77	9263.15	9785.3	-522.152	Efektif
80				85				51	9090.64	9300.3	-209.657	Efektif
81				93				71	9263.15	9785.3	-522.152	Efektif
82				87				53	9090.64	9300.3	-209.657	Efektif
83				74				93	9090.64	10755	-1664.66	Efektif
84				85				77	9090.64	9785.3	-694.657	Efektif
85				92				16	9263.15	7845.3	1417.848	Tidak Efektif
86				75				51	9090.64	9300.3	-209.657	Efektif
87				98				40	9435.65	8815.3	620.352	Tidak Efektif
88				65				0	9090.64	7360.7	1729.943	Tidak Efektif
89				10				37	8228.12	8815.3	-587.182	Efektif
90				61				38	8918.14	8815.3	102.838	Tidak Efektif
91				50				94	8918.14	10755	-1837.16	Efektif
92				32				21	8573.13	8330.3	242.828	Tidak Efektif
93				65				81	9090.64	9785.3	-694.657	Efektif
94				15				12	8228.12	7845.3	382.818	Tidak Efektif
95				15				64	8228.12	9785.3	-1557.18	Efektif
96				27				21	8400.62	8330.3	70.323	Tidak Efektif
97				85				66	9090.64	9785.3	-694.657	Efektif
98				56				52	8918.14	9300.3	-382.162	Efektif
99				81				95	9090.64	10755	-1664.66	Efektif
100				94				84	9263.15	10270	-1007.15	Efektif
101				99				22	9608.16	8330.3	Pay Off	Keputusan

102				42			0	8745.63	7360.7	1384.933	Tidak Efektif
103				35			0	8573.13	7360.7	1212.428	Tidak Efektif
104				4			100	8056.06	11725	-3669.24	Efektif
105				71			100	9090.64	11725	-2634.66	Efektif
106				84			71	9090.64	9785.3	-694.657	Efektif
107				93			78	9263.15	9785.3	-522.152	Efektif
108				26			73	8400.62	9785.3	-1384.68	Efektif
109				13			3	8228.12	7360.7	867.418	Tidak Efektif
110				41			32	8745.63	8815.3	-69.667	Efektif
111				67			3	9090.64	7360.7	1729.943	Tidak Efektif
112				7			100	8056.06	11725	-3669.24	Efektif
113				3			93	8056.06	10755	-2699.24	Efektif
114				83			45	9090.64	9300.3	-209.657	Efektif
115				9			33	8228.12	8815.3	-587.182	Efektif
116				52			19	8918.14	7845.3	1072.838	Tidak Efektif
117				94			99	9263.15	11725	-2462.15	Efektif
118				46			98	8745.63	11240	-2494.67	Efektif
119				94			90	9263.15	10270	-1007.15	Efektif
120				46			41	8745.63	8815.3	-69.667	Efektif
121				82			46	9090.64	9300.3	-209.657	Efektif
122				68			80	9090.64	9785.3	-694.657	Efektif
123				20			38	8228.12	8815.3	-587.182	Efektif
124				95			66	9263.15	9785.3	-522.152	Efektif
125				72			55	9090.64	9300.3	-209.657	Efektif
126				7			42	8056.06	9300.3	-1244.24	Efektif

127				37				75	8573.13	9785.3	-1212.17	Efektif
128				59				74	8918.14	9785.3	-867.162	Efektif
129				97				73	9435.65	9785.3	-349.648	Efektif
130				77				21	9090.64	8330.3	760.343	Tidak Efektif
131				67				77	9090.64	9785.3	-694.657	Efektif
132				21				30	8228.12	8815.3	-587.182	Efektif
133				4				73	8056.06	9785.3	-1729.24	Efektif
134				3				28	8056.06	8330.3	-274.237	Efektif
135				81				32	9090.64	8815.3	275.343	Tidak Efektif
136				40				3	8745.63	7360.7	1384.933	Tidak Efektif
137				5				90	8056.06	10270	-2214.24	Efektif
138				83				71	9090.64	9785.3	-694.657	Efektif
139				71				37	9090.64	8815.3	275.343	Tidak Efektif
140				30				92	8573.13	10755	-2182.17	Efektif
141				19				21	8228.12	8330.3	-102.182	Efektif
142				23				48	8228.12	9300.3	-1072.18	Efektif
143				91				99	9263.15	11725	-2462.15	Efektif
144				71				92	9090.64	10755	-1664.66	Efektif
145				80				7	9090.64	7845.3	1245.343	Tidak Efektif
146				69				54	9090.64	9300.3	-209.657	Efektif
147				75				98	9090.64	11240	-2149.66	Efektif
148				80				72	9090.64	9785.3	-694.657	Efektif
149				2				17	8056.06	7845.3	210.763	Tidak Efektif
150				0				35	8056.06	8815.3	-759.237	Efektif
151				46				33	8745.63	8815.3	-69.667	Efektif

152				65				75	9090.64	9785.3	-694.657	Efektif
153				55				74	8918.14	9785.3	-867.162	Efektif
154				11				97	8228.12	11240	-3012.18	Efektif
155				63				88	8918.14	10270	-1352.16	Efektif
156				97				97	9435.65	11240	-1804.65	Efektif
157				37				45	8573.13	9300.3	-727.172	Efektif
158				79				65	9090.64	9785.3	-694.657	Efektif
159				41				76	8745.63	9785.3	-1039.67	Efektif
160				54				20	8918.14	8330.3	587.838	Tidak Efektif
161				28				64	8400.62	9785.3	-1384.68	Efektif
162				85				22	9090.64	8330.3	760.343	Tidak Efektif
163				35				61	8573.13	9300.3	-727.172	Efektif
164				60				12	8918.14	7845.3	1072.838	Tidak Efektif
165				22				54	8228.12	9300.3	-1072.18	Efektif
166				91				91	9263.15	10755	-1492.15	Efektif
167				23				48	8228.12	9300.3	-1072.18	Efektif
168				58				48	8918.14	9300.3	-382.162	Efektif
169				28				55	8400.62	9300.3	-899.677	Efektif
170				33				72	8573.13	9785.3	-1212.17	Efektif
171				59				84	8918.14	10270	-1352.16	Efektif
172				64				54	9090.64	9300.3	-209.657	Efektif
173				42				100	8745.63	11725	-2979.67	Efektif
174				35				65	8573.13	9785.3	-1212.17	Efektif
175				86				73	9090.64	9785.3	-694.657	Efektif
176				45				53	8745.63	9300.3	-554.667	Efektif

177				92				23	9263.15	8330.3	932.848	Tidak Efektif
178				60				19	8918.14	7845.3	1072.838	Tidak Efektif
179				23				44	8228.12	9300.3	-1072.18	Efektif
180				39				44	8573.13	9300.3	-727.172	Efektif
181				63				5	8918.14	7360.7	1557.438	Tidak Efektif
182				42				93	8745.63	10755	-2009.67	Efektif
183				25				67	8400.62	9785.3	-1384.68	Efektif
184				3				72	8056.06	9785.3	-1729.24	Efektif
185				27				60	8400.62	9300.3	-899.677	Efektif
186				96				91	9263.15	10755	-1492.15	Efektif
187				45				16	8745.63	7845.3	900.333	Tidak Efektif
188				7				5	8056.06	7360.7	695.363	Tidak Efektif
189				6				88	8056.06	10270	-2214.24	Efektif
190				66				47	9090.64	9300.3	-209.657	Efektif
191				72				97	9090.64	11240	-2149.66	Efektif
192				82				31	9090.64	8815.3	275.343	Tidak Efektif
193				7				1	8056.06	7360.7	695.363	Tidak Efektif
194				76				12	9090.64	7845.3	1245.343	Tidak Efektif
195				72				63	9090.64	9785.3	-694.657	Efektif
196				17				34	8228.12	8815.3	-587.182	Efektif
197				17				91	8228.12	10755	-2527.18	Efektif
198				48				32	8745.63	8815.3	-69.667	Efektif
199				93				100	9263.15	11725	-2462.15	Efektif
200				63				60	8918.14	9300.3	-382.162	Efektif
201				78				69	9090.64	9785.3	-694.657	Efektif



202				11				98	8228.12	11240	Pay Off	Keputusan
203				7				66	8056.06	9785.3	-1729.24	Efektif
204				6				87	8056.06	10270	-2214.24	Efektif
205				45				17	8745.63	7845.3	900.333	Tidak Efektif
206				95				56	9263.15	9300.3	-37.152	Efektif
207				81				66	9090.64	9785.3	-694.657	Efektif
208				81				45	9090.64	9300.3	-209.657	Efektif
209				63				75	8918.14	9785.3	-867.162	Efektif
210				100				18	9608.16	7845.3	1762.857	Tidak Efektif
211				67				61	9090.64	9300.3	-209.657	Efektif
212				24				14	8228.12	7845.3	382.818	Tidak Efektif
213				80				34	9090.64	8815.3	275.343	Tidak Efektif
214				99				70	9608.16	9785.3	-177.143	Efektif
215				91				74	9263.15	9785.3	-522.152	Efektif
216				71				50	9090.64	9300.3	-209.657	Efektif
217				23				88	8228.12	10270	-2042.18	Efektif
218				40				37	8745.63	8815.3	-69.667	Efektif
219				51				92	8918.14	10755	-1837.16	Efektif
220				69				100	9090.64	11725	-2634.66	Efektif
221				46				17	8745.63	7845.3	900.333	Tidak Efektif
222				43				16	8745.63	7845.3	900.333	Tidak Efektif
223				84				55	9090.64	9300.3	-209.657	Efektif
224				69				77	9090.64	9785.3	-694.657	Efektif
225				94				15	9263.15	7845.3	1417.848	Tidak Efektif
226				29				54	8400.62	9300.3	-899.677	Efektif

227				60				42	8918.14	9300.3	-382.162	Efektif
228				60				91	8918.14	10755	-1837.16	Efektif
229				18				33	8228.12	8815.3	-587.182	Efektif
230				40				61	8745.63	9300.3	-554.667	Efektif
231				1				60	8056.06	9300.3	-1244.24	Efektif
232				94				7	9263.15	7845.3	1417.848	Tidak Efektif
233				91				42	9263.15	9300.3	-37.152	Efektif
234				12				82	8228.12	9785.3	-1557.18	Efektif
235				7				88	8056.06	10270	-2214.24	Efektif
236				41				82	8745.63	9785.3	-1039.67	Efektif
237				36				54	8573.13	9300.3	-727.172	Efektif
238				81				16	9090.64	7845.3	1245.343	Tidak Efektif
239				37				28	8573.13	8330.3	242.828	Tidak Efektif
240				31				20	8573.13	8330.3	242.828	Tidak Efektif
241				92				15	9263.15	7845.3	1417.848	Tidak Efektif
242				5				51	8056.06	9300.3	-1244.24	Efektif
243				43				0	8745.63	7360.7	1384.933	Tidak Efektif
244				83				46	9090.64	9300.3	-209.657	Efektif
245				73				2	9090.64	7360.7	1729.943	Tidak Efektif
246				15				59	8228.12	9300.3	-1072.18	Efektif
247				56				76	8918.14	9785.3	-867.162	Efektif
248				14				55	8228.12	9300.3	-1072.18	Efektif
249				47				26	8745.63	8330.3	415.333	Tidak Efektif
250				9				55	8228.12	9300.3	-1072.18	Efektif
251				31				0	8573.13	7360.7	1212.428	Tidak Efektif

252				72				69	9090.64	9785.3	-694.657	Efektif
253				50				71	8918.14	9785.3	-867.162	Efektif
254				30				50	8573.13	9300.3	-727.172	Efektif
255				24				60	8228.12	9300.3	-1072.18	Efektif
256				56				73	8918.14	9785.3	-867.162	Efektif
257				29				74	8400.62	9785.3	-1384.68	Efektif
258				96				40	9263.15	8815.3	447.848	Tidak Efektif
259				47				84	8745.63	10270	-1524.67	Efektif
260				69				43	9090.64	9300.3	-209.657	Efektif
261				90				24	9263.15	8330.3	932.848	Tidak Efektif
262				53				4	8918.14	7360.7	1557.438	Tidak Efektif
263				3				91	8056.06	10755	-2699.24	Efektif
264				30				21	8573.13	8330.3	242.828	Tidak Efektif
265				61				4	8918.14	7360.7	1557.438	Tidak Efektif
266				3				65	8056.06	9785.3	-1729.24	Efektif
267				61				69	8918.14	9785.3	-867.162	Efektif
268				80				83	9090.64	9785.3	-694.657	Efektif
269				90				18	9263.15	7845.3	1417.848	Tidak Efektif
270				5				82	8056.06	9785.3	-1729.24	Efektif
271				56				12	8918.14	7845.3	1072.838	Tidak Efektif
272				88				36	9090.64	8815.3	275.343	Tidak Efektif
273				47				63	8745.63	9785.3	-1039.67	Efektif
274				81				34	9090.64	8815.3	275.343	Tidak Efektif
275				14				13	8228.12	7845.3	382.818	Tidak Efektif
276				88				78	9090.64	9785.3	-694.657	Efektif

277				51				29	8918.14	8330.3	587.838	Tidak Efektif
278				85				34	9090.64	8815.3	275.343	Tidak Efektif
279				74				4	9090.64	7360.7	1729.943	Tidak Efektif
280				27				83	8400.62	9785.3	-1384.68	Efektif
281				28				11	8400.62	7845.3	555.323	Tidak Efektif
282				98				8	9435.65	7845.3	1590.352	Tidak Efektif
283				36				99	8573.13	11725	-3152.17	Efektif
284				10				60	8228.12	9300.3	-1072.18	Efektif
285				94				85	9263.15	10270	-1007.15	Efektif
286				1				79	8056.06	9785.3	-1729.24	Efektif
287				13				12	8228.12	7845.3	382.818	Tidak Efektif
288				50				99	8918.14	11725	-2807.16	Efektif
289				72				93	9090.64	10755	-1664.66	Efektif
290				59				12	8918.14	7845.3	1072.838	Tidak Efektif
291				75				4	9090.64	7360.7	1729.943	Tidak Efektif
292				97				67	9435.65	9785.3	-349.648	Efektif
293				21				86	8228.12	10270	-2042.18	Efektif
294				66				72	9090.64	9785.3	-694.657	Efektif
295				14				97	8228.12	11240	-3012.18	Efektif
296				53				12	8918.14	7845.3	1072.838	Tidak Efektif
297				15				38	8228.12	8815.3	-587.182	Efektif
298				62				73	8918.14	9785.3	-867.162	Efektif
299				71				66	9090.64	9785.3	-694.657	Efektif
300				88				17	9090.64	7845.3	1245.343	Tidak Efektif
301				23				5	8228.12	7360.7	Pay Off	Keputusan

302				43				65	8745.63	9785.3	-1039.67	Efektif
303				66				16	9090.64	7845.3	1245.343	Tidak Efektif
304				48				33	8745.63	8815.3	-69.667	Efektif
305				57				15	8918.14	7845.3	1072.838	Tidak Efektif
306				100				43	9608.16	9300.3	307.857	Tidak Efektif
307				84				97	9090.64	11240	-2149.66	Efektif
308				46				41	8745.63	8815.3	-69.667	Efektif
309				69				8	9090.64	7845.3	1245.343	Tidak Efektif
310				47				53	8745.63	9300.3	-554.667	Efektif
311				65				75	9090.64	9785.3	-694.657	Efektif
312				75				17	9090.64	7845.3	1245.343	Tidak Efektif
313				94				13	9263.15	7845.3	1417.848	Tidak Efektif
314				71				89	9090.64	10270	-1179.66	Efektif
315				49				69	8918.14	9785.3	-867.162	Efektif
316				100				78	9608.16	9785.3	-177.143	Efektif
317				42				70	8745.63	9785.3	-1039.67	Efektif
318				29				36	8400.62	8815.3	-414.677	Efektif
319				48				44	8745.63	9300.3	-554.667	Efektif
320				75				64	9090.64	9785.3	-694.657	Efektif
321				18				33	8228.12	8815.3	-587.182	Efektif
322				12				41	8228.12	8815.3	-587.182	Efektif
323				58				34	8918.14	8815.3	102.838	Tidak Efektif
324				5				69	8056.06	9785.3	-1729.24	Efektif
325				86				73	9090.64	9785.3	-694.657	Efektif
326				12				36	8228.12	8815.3	-587.182	Efektif

327				73				75	9090.64	9785.3	-694.657	Efektif
328				76				84	9090.64	10270	-1179.66	Efektif
329				15				87	8228.12	10270	-2042.18	Efektif
330				51				80	8918.14	9785.3	-867.162	Efektif
331				40				86	8745.63	10270	-1524.67	Efektif
332				0				100	8056.06	11725	-3669.24	Efektif
333				27				36	8400.62	8815.3	-414.677	Efektif
334				60				99	8918.14	11725	-2807.16	Efektif
335				95				75	9263.15	9785.3	-522.152	Efektif
336				36				85	8573.13	10270	-1697.17	Efektif
337				56				38	8918.14	8815.3	102.838	Tidak Efektif
338				52				28	8918.14	8330.3	587.838	Tidak Efektif
339				56				56	8918.14	9300.3	-382.162	Efektif
340				91				35	9263.15	8815.3	447.848	Tidak Efektif
341				78				52	9090.64	9300.3	-209.657	Efektif
342				57				91	8918.14	10755	-1837.16	Efektif
343				31				81	8573.13	9785.3	-1212.17	Efektif
344				50				58	8918.14	9300.3	-382.162	Efektif
345				55				10	8918.14	7845.3	1072.838	Tidak Efektif
346				95				47	9263.15	9300.3	-37.152	Efektif
347				2				33	8056.06	8815.3	-759.237	Efektif
348				89				27	9263.15	8330.3	932.848	Tidak Efektif
349				42				27	8745.63	8330.3	415.333	Tidak Efektif
350				40				26	8745.63	8330.3	415.333	Tidak Efektif
351				33				97	8573.13	11240	-2667.17	Efektif

352			16			3	8228.12	7360.7	867.418	Tidak Efektif
353			75			28	9090.64	8330.3	760.343	Tidak Efektif
354			8			60	8228.12	9300.3	-1072.18	Efektif
355			5			94	8056.06	10755	-2699.24	Efektif
356			12			66	8228.12	9785.3	-1557.18	Efektif
357			3			54	8056.06	9300.3	-1244.24	Efektif
358			6			84	8056.06	10270	-2214.24	Efektif
359			13			26	8228.12	8330.3	-102.182	Efektif
360			11			4	8228.12	7360.7	867.418	Tidak Efektif
361			56			83	8918.14	9785.3	-867.162	Efektif
362			7			92	8056.06	10755	-2699.24	Efektif
363			99			12	9608.16	7845.3	1762.857	Tidak Efektif
364			30			82	8573.13	9785.3	-1212.17	Efektif
365			93			9	9263.15	7845.3	1417.848	Tidak Efektif
366			36			57	8573.13	9300.3	-727.172	Efektif
367			78			58	9090.64	9300.3	-209.657	Efektif
368			99			1	9608.16	7360.7	2247.457	Tidak Efektif
369			43			60	8745.63	9300.3	-554.667	Efektif
370			98			42	9435.65	9300.3	135.352	Tidak Efektif
371			39			49	8573.13	9300.3	-727.172	Efektif
372			95			95	9263.15	10755	-1492.15	Efektif
373			56			7	8918.14	7845.3	1072.838	Tidak Efektif
374			13			39	8228.12	8815.3	-587.182	Efektif
375			78			4	9090.64	7360.7	1729.943	Tidak Efektif
376			87			62	9090.64	9785.3	-694.657	Efektif

377				61			18	8918.14	7845.3	1072.838	Tidak Efektif
378				73			12	9090.64	7845.3	1245.343	Tidak Efektif
379				80			37	9090.64	8815.3	275.343	Tidak Efektif
380				9			16	8228.12	7845.3	382.818	Tidak Efektif
381				49			87	8918.14	10270	-1352.16	Efektif
382				49			22	8918.14	8330.3	587.838	Tidak Efektif
383				0			31	8056.06	8815.3	-759.237	Efektif
384				40			94	8745.63	10755	-2009.67	Efektif
385				45			80	8745.63	9785.3	-1039.67	Efektif
386				13			57	8228.12	9300.3	-1072.18	Efektif
387				72			79	9090.64	9785.3	-694.657	Efektif
388				24			20	8228.12	8330.3	-102.182	Efektif
389				59			19	8918.14	7845.3	1072.838	Tidak Efektif
390				100			73	9608.16	9785.3	-177.143	Efektif
391				94			73	9263.15	9785.3	-522.152	Efektif
392				34			81	8573.13	9785.3	-1212.17	Efektif
393				34			77	8573.13	9785.3	-1212.17	Efektif
394				68			23	9090.64	8330.3	760.343	Tidak Efektif
395				2			30	8056.06	8815.3	-759.237	Efektif
396				44			0	8745.63	7360.7	1384.933	Tidak Efektif
397				76			93	9090.64	10755	-1664.66	Efektif
398				49			42	8918.14	9300.3	-382.162	Efektif
399				10			13	8228.12	7845.3	382.818	Tidak Efektif
400				84			98	9090.64	11240	-2149.66	Efektif
401				17			38	8228.12	8815.3	-587.182	Efektif



402				82				81	9090.64	9785.3	Pay Off	Keputusan
403				20				24	8228.12	8330.3	-102.182	Efektif
404				58				25	8918.14	8330.3	587.838	Tidak Efektif
405				99				62	9608.16	9785.3	-177.143	Efektif
406				81				28	9090.64	8330.3	760.343	Tidak Efektif
407				50				63	8918.14	9785.3	-867.162	Efektif
408				67				24	9090.64	8330.3	760.343	Tidak Efektif
409				91				6	9263.15	7845.3	1417.848	Tidak Efektif
410				1				60	8056.06	9300.3	-1244.24	Efektif
411				64				4	9090.64	7360.7	1729.943	Tidak Efektif
412				37				55	8573.13	9300.3	-727.172	Efektif
413				13				54	8228.12	9300.3	-1072.18	Efektif
414				12				74	8228.12	9785.3	-1557.18	Efektif
415				99				44	9608.16	9300.3	307.857	Tidak Efektif
416				93				79	9263.15	9785.3	-522.152	Efektif
417				25				54	8400.62	9300.3	-899.677	Efektif
418				30				58	8573.13	9300.3	-727.172	Efektif
419				24				82	8228.12	9785.3	-1557.18	Efektif
420				54				72	8918.14	9785.3	-867.162	Efektif
421				62				41	8918.14	8815.3	102.838	Tidak Efektif
422				59				64	8918.14	9785.3	-867.162	Efektif
423				17				11	8228.12	7845.3	382.818	Tidak Efektif
424				67				99	9090.64	11725	-2634.66	Efektif
425				0				62	8056.06	9785.3	-1729.24	Efektif
426				10				61	8228.12	9300.3	-1072.18	Efektif

427			41			53	8745.63	9300.3	-554.667	Efektif
428			34			32	8573.13	8815.3	-242.172	Efektif
429			66			90	9090.64	10270	-1179.66	Efektif
430			93			81	9263.15	9785.3	-522.152	Efektif
431			41			28	8745.63	8330.3	415.333	Tidak Efektif
432			13			7	8228.12	7845.3	382.818	Tidak Efektif
433			40			24	8745.63	8330.3	415.333	Tidak Efektif
434			52			86	8918.14	10270	-1352.16	Efektif
435			32			87	8573.13	10270	-1697.17	Efektif
436			69			76	9090.64	9785.3	-694.657	Efektif
437			6			59	8056.06	9300.3	-1244.24	Efektif
438			48			24	8745.63	8330.3	415.333	Tidak Efektif
439			80			6	9090.64	7845.3	1245.343	Tidak Efektif
440			45			34	8745.63	8815.3	-69.667	Efektif
441			55			37	8918.14	8815.3	102.838	Tidak Efektif
442			0			92	8056.06	10755	-2699.24	Efektif
443			57			50	8918.14	9300.3	-382.162	Efektif
444			15			31	8228.12	8815.3	-587.182	Efektif
445			57			48	8918.14	9300.3	-382.162	Efektif
446			78			96	9090.64	10755	-1664.66	Efektif
447			47			36	8745.63	8815.3	-69.667	Efektif
448			49			10	8918.14	7845.3	1072.838	Tidak Efektif
449			23			22	8228.12	8330.3	-102.182	Efektif
450			64			82	9090.64	9785.3	-694.657	Efektif
451			89			42	9263.15	9300.3	-37.152	Efektif

452				70			99	9090.64	11725	-2634.66	Efektif
453				61			54	8918.14	9300.3	-382.162	Efektif
454				59			23	8918.14	8330.3	587.838	Tidak Efektif
455				5			25	8056.06	8330.3	-274.237	Efektif
456				11			74	8228.12	9785.3	-1557.18	Efektif
457				85			46	9090.64	9300.3	-209.657	Efektif
458				58			52	8918.14	9300.3	-382.162	Efektif
459				49			49	8918.14	9300.3	-382.162	Efektif
460				91			54	9263.15	9300.3	-37.152	Efektif
461				48			26	8745.63	8330.3	415.333	Tidak Efektif
462				63			8	8918.14	7845.3	1072.838	Tidak Efektif
463				11			61	8228.12	9300.3	-1072.18	Efektif
464				3			68	8056.06	9785.3	-1729.24	Efektif
465				37			64	8573.13	9785.3	-1212.17	Efektif
466				24			9	8228.12	7845.3	382.818	Tidak Efektif
467				80			3	9090.64	7360.7	1729.943	Tidak Efektif
468				79			62	9090.64	9785.3	-694.657	Efektif
469				67			93	9090.64	10755	-1664.66	Efektif
470				57			7	8918.14	7845.3	1072.838	Tidak Efektif
471				48			4	8745.63	7360.7	1384.933	Tidak Efektif
472				12			37	8228.12	8815.3	-587.182	Efektif
473				64			64	9090.64	9785.3	-694.657	Efektif
474				87			66	9090.64	9785.3	-694.657	Efektif
475				19			43	8228.12	9300.3	-1072.18	Efektif
476				27			79	8400.62	9785.3	-1384.68	Efektif

477				68			11	9090.64	7845.3	1245.343	Tidak Efektif
478				47			18	8745.63	7845.3	900.333	Tidak Efektif
479				53			39	8918.14	8815.3	102.838	Tidak Efektif
480				94			27	9263.15	8330.3	932.848	Tidak Efektif
481				26			58	8400.62	9300.3	-899.677	Efektif
482				24			69	8228.12	9785.3	-1557.18	Efektif
483				48			17	8745.63	7845.3	900.333	Tidak Efektif
484				25			69	8400.62	9785.3	-1384.68	Efektif
485				41			25	8745.63	8330.3	415.333	Tidak Efektif
486				60			3	8918.14	7360.7	1557.438	Tidak Efektif
487				50			46	8918.14	9300.3	-382.162	Efektif
488				27			13	8400.62	7845.3	555.323	Tidak Efektif
489				92			41	9263.15	8815.3	447.848	Tidak Efektif
490				56			90	8918.14	10270	-1352.16	Efektif
491				91			10	9263.15	7845.3	1417.848	Tidak Efektif
492				36			41	8573.13	8815.3	-242.172	Efektif
493				3			4	8056.06	7360.7	695.363	Tidak Efektif
494				79			99	9090.64	11725	-2634.66	Efektif
495				56			4	8918.14	7360.7	1557.438	Tidak Efektif
496				96			96	9263.15	10755	-1492.15	Efektif
497				99			20	9608.16	8330.3	1277.857	Tidak Efektif
498				77			64	9090.64	9785.3	-694.657	Efektif
499				60			20	8918.14	8330.3	587.838	Tidak Efektif
500				93			67	9263.15	9785.3	-522.152	Efektif

Lampiran 26. Hasil Simulasi dan Perhitungan Payoff *Expired Date* November 2017-2019

PB	NF	IRN		RN	NS	IRN		RN	H	NH	PO	Keputusan
1	7877.7	0	1.2	41	7360.7	0	5.7	68	8802.25	9785.3	-983.05	Efektif
2	8062.3	1.3	5.4	66	7845.3	5.8	19.5	9	9172.25	7845.3	1326.95	Tidak Efektif
3	8247.3	5.5	19.3	36	8330.3	19.6	29.8	9	8617.25	7845.3	771.95	Tidak Efektif
4	8432.3	19	25.9	18	8815.3	29.9	41	35	8247.25	8815.3	-568.05	Efektif
5	8617.3	26	36.1	25	9300.3	41.1	61.1	98	8432.25	11240.3	-2808.05	Efektif
6	8802.3	36	44.6	64	9785.3	61.2	83.9	7	9172.25	7845.3	1326.95	Tidak Efektif
7	8987.3	45	63.9	47	10270	84	90.6	3	8987.25	7360.7	1626.55	Tidak Efektif
8	9172.3	64	83.1	73	10755	90.7	96.4	6	9172.25	7845.3	1326.95	Tidak Efektif
9	9357.3	83	95.8	14	11240	96.5	98.1	91	8247.25	10755.3	-2508.05	Efektif
10	9542.3	96	100	3	11725	98.2	100	67	8062.25	9785.3	-1723.05	Efektif
11				73				82	9172.25	9785.3	-613.05	Efektif
12				83				17	9172.25	7845.3	1326.95	Tidak Efektif
13				65				81	9172.25	9785.3	-613.05	Efektif
14				59				18	8987.25	7845.3	1141.95	Tidak Efektif
15				7				72	8247.25	9785.3	-1538.05	Efektif
16				91				100	9357.25	11725.3	-2368.05	Efektif
17				74				36	9172.25	8815.3	356.95	Tidak Efektif
18				47				88	8987.25	10270.3	-1283.05	Efektif
19				91				44	9357.25	9300.3	56.95	Tidak Efektif
20				6				54	8247.25	9300.3	-1053.05	Efektif
21				58				20	8987.25	8330.3	656.95	Tidak Efektif
22				46				87	8987.25	10270.3	-1283.05	Efektif

23				20				98	8432.25	11240.3	-2808.05	Efektif
24				35				19	8617.25	7845.3	771.95	Tidak Efektif
25				25				99	8432.25	11725.3	-3293.05	Efektif
26				33				52	8617.25	9300.3	-683.05	Efektif
27				35				52	8617.25	9300.3	-683.05	Efektif
28				90				14	9357.25	7845.3	1511.95	Tidak Efektif
29				5				64	8062.25	9785.3	-1723.05	Efektif
30				59				94	8987.25	10755.3	-1768.05	Efektif
31				68				50	9172.25	9300.3	-128.05	Efektif
32				81				97	9172.25	11240.3	-2068.05	Efektif
33				19				4	8247.25	7360.7	886.55	Tidak Efektif
34				35				35	8617.25	8815.3	-198.05	Efektif
35				7				40	8247.25	8815.3	-568.05	Efektif
36				2				48	8062.25	9300.3	-1238.05	Efektif
37				35				22	8617.25	8330.3	286.95	Tidak Efektif
38				67				41	9172.25	8815.3	356.95	Tidak Efektif
39				7				28	8247.25	8330.3	-83.05	Efektif
40				29				79	8617.25	9785.3	-1168.05	Efektif
41				82				65	9172.25	9785.3	-613.05	Efektif
42				49				60	8987.25	9300.3	-313.05	Efektif
43				56				53	8987.25	9300.3	-313.05	Efektif
44				12				32	8247.25	8815.3	-568.05	Efektif
45				26				32	8617.25	8815.3	-198.05	Efektif
46				81				65	9172.25	9785.3	-613.05	Efektif
47				68				9	9172.25	7845.3	1326.95	Tidak Efektif

48				38				94	8802.25	10755.3	-1953.05	Efektif
49				59				97	8987.25	11240.3	-2253.05	Efektif
50				1				88	7877.7	10270.3	-2392.6	Efektif
51				43				70	8802.25	9785.3	-983.05	Efektif
52				79				3	9172.25	7360.7	1811.55	Tidak Efektif
53				21				35	8432.25	8815.3	-383.05	Efektif
54				0				48	7877.7	9300.3	-1422.6	Efektif
55				99				24	9542.25	8330.3	1211.95	Tidak Efektif
56				49				8	8987.25	7845.3	1141.95	Tidak Efektif
57				21				90	8432.25	10270.3	-1838.05	Efektif
58				65				72	9172.25	9785.3	-613.05	Efektif
59				23				90	8432.25	10270.3	-1838.05	Efektif
60				32				67	8617.25	9785.3	-1168.05	Efektif
61				13				27	8247.25	8330.3	-83.05	Efektif
62				11				50	8247.25	9300.3	-1053.05	Efektif
63				58				70	8987.25	9785.3	-798.05	Efektif
64				30				44	8617.25	9300.3	-683.05	Efektif
65				100				58	9542.25	9300.3	241.95	Tidak Efektif
66				31				99	8617.25	11725.3	-3108.05	Efektif
67				7				10	8247.25	7845.3	401.95	Tidak Efektif
68				32				95	8617.25	10755.3	-2138.05	Efektif
69				11				96	8247.25	10755.3	-2508.05	Efektif
70				81				32	9172.25	8815.3	356.95	Tidak Efektif
71				86				11	9357.25	7845.3	1511.95	Tidak Efektif
72				12				15	8247.25	7845.3	401.95	Tidak Efektif

73				65				64	9172.25	9785.3	-613.05	Efektif
74				2				21	8062.25	8330.3	-268.05	Efektif
75				27				34	8617.25	8815.3	-198.05	Efektif
76				38				42	8802.25	9300.3	-498.05	Efektif
77				87				71	9357.25	9785.3	-428.05	Efektif
78				96				54	9542.25	9300.3	241.95	Tidak Efektif
79				16				67	8247.25	9785.3	-1538.05	Efektif
80				9				45	8247.25	9300.3	-1053.05	Efektif
81				8				8	8247.25	7845.3	401.95	Tidak Efektif
82				19				4	8247.25	7360.7	886.55	Tidak Efektif
83				61				71	8987.25	9785.3	-798.05	Efektif
84				52				29	8987.25	8330.3	656.95	Tidak Efektif
85				2				12	8062.25	7845.3	216.95	Tidak Efektif
86				17				6	8247.25	7845.3	401.95	Tidak Efektif
87				76				96	9172.25	10755.3	-1583.05	Efektif
88				50				25	8987.25	8330.3	656.95	Tidak Efektif
89				78				60	9172.25	9300.3	-128.05	Efektif
90				80				61	9172.25	9300.3	-128.05	Efektif
91				23				12	8432.25	7845.3	586.95	Tidak Efektif
92				66				28	9172.25	8330.3	841.95	Tidak Efektif
93				0				75	7877.7	9785.3	-1907.6	Efektif
94				49				19	8987.25	7845.3	1141.95	Tidak Efektif
95				7				67	8247.25	9785.3	-1538.05	Efektif
96				68				37	9172.25	8815.3	356.95	Tidak Efektif
97				24				13	8432.25	7845.3	586.95	Tidak Efektif



98				79				69	9172.25	9785.3	-613.05	Efektif
99				51				81	8987.25	9785.3	-798.05	Efektif
100				64				56	9172.25	9300.3	-128.05	Efektif
101				87				38	9357.25	8815.3	Pay Off	Keputusan
102				48				87	8987.25	10270.3	-1283.05	Efektif
103				19				56	8247.25	9300.3	-1053.05	Efektif
104				16				55	8247.25	9300.3	-1053.05	Efektif
105				58				93	8987.25	10755.3	-1768.05	Efektif
106				84				2	9357.25	7360.7	1996.55	Tidak Efektif
107				41				57	8802.25	9300.3	-498.05	Efektif
108				84				14	9357.25	7845.3	1511.95	Tidak Efektif
109				19				99	8247.25	11725.3	-3478.05	Efektif
110				46				34	8987.25	8815.3	171.95	Tidak Efektif
111				6				48	8247.25	9300.3	-1053.05	Efektif
112				49				89	8987.25	10270.3	-1283.05	Efektif
113				100				74	9542.25	9785.3	-243.05	Efektif
114				89				12	9357.25	7845.3	1511.95	Tidak Efektif
115				66				64	9172.25	9785.3	-613.05	Efektif
116				88				43	9357.25	9300.3	56.95	Tidak Efektif
117				15				69	8247.25	9785.3	-1538.05	Efektif
118				43				50	8802.25	9300.3	-498.05	Efektif
119				92				88	9357.25	10270.3	-913.05	Efektif
120				98				26	9542.25	8330.3	1211.95	Tidak Efektif
121				68				87	9172.25	10270.3	-1098.05	Efektif
122				98				100	9542.25	11725.3	-2183.05	Efektif

123				90			62	9357.25	9785.3	-428.05	Efektif
124				34			55	8617.25	9300.3	-683.05	Efektif
125				18			2	8247.25	7360.7	886.55	Tidak Efektif
126				34			97	8617.25	11240.3	-2623.05	Efektif
127				93			41	9357.25	8815.3	541.95	Tidak Efektif
128				4			45	8062.25	9300.3	-1238.05	Efektif
129				86			95	9357.25	10755.3	-1398.05	Efektif
130				90			90	9357.25	10270.3	-913.05	Efektif
131				23			77	8432.25	9785.3	-1353.05	Efektif
132				59			76	8987.25	9785.3	-798.05	Efektif
133				74			91	9172.25	10755.3	-1583.05	Efektif
134				75			82	9172.25	9785.3	-613.05	Efektif
135				14			26	8247.25	8330.3	-83.05	Efektif
136				91			15	9357.25	7845.3	1511.95	Tidak Efektif
137				27			45	8617.25	9300.3	-683.05	Efektif
138				30			43	8617.25	9300.3	-683.05	Efektif
139				34			29	8617.25	8330.3	286.95	Tidak Efektif
140				35			15	8617.25	7845.3	771.95	Tidak Efektif
141				93			59	9357.25	9300.3	56.95	Tidak Efektif
142				92			29	9357.25	8330.3	1026.95	Tidak Efektif
143				63			29	8987.25	8330.3	656.95	Tidak Efektif
144				98			89	9542.25	10270.3	-728.05	Efektif
145				62			78	8987.25	9785.3	-798.05	Efektif
146				26			96	8617.25	10755.3	-2138.05	Efektif
147				61			25	8987.25	8330.3	656.95	Tidak Efektif

148				84				47	9357.25	9300.3	56.95	Tidak Efektif
149				42				48	8802.25	9300.3	-498.05	Efektif
150				7				40	8247.25	8815.3	-568.05	Efektif
151				37				17	8802.25	7845.3	956.95	Tidak Efektif
152				34				13	8617.25	7845.3	771.95	Tidak Efektif
153				1				88	7877.7	10270.3	-2392.6	Efektif
154				67				59	9172.25	9300.3	-128.05	Efektif
155				58				87	8987.25	10270.3	-1283.05	Efektif
156				58				75	8987.25	9785.3	-798.05	Efektif
157				90				56	9357.25	9300.3	56.95	Tidak Efektif
158				26				33	8617.25	8815.3	-198.05	Efektif
159				23				73	8432.25	9785.3	-1353.05	Efektif
160				65				51	9172.25	9300.3	-128.05	Efektif
161				38				74	8802.25	9785.3	-983.05	Efektif
162				38				42	8802.25	9300.3	-498.05	Efektif
163				54				91	8987.25	10755.3	-1768.05	Efektif
164				82				41	9172.25	8815.3	356.95	Tidak Efektif
165				30				83	8617.25	9785.3	-1168.05	Efektif
166				9				23	8247.25	8330.3	-83.05	Efektif
167				1				89	7877.7	10270.3	-2392.6	Efektif
168				61				84	8987.25	10270.3	-1283.05	Efektif
169				17				96	8247.25	10755.3	-2508.05	Efektif
170				80				69	9172.25	9785.3	-613.05	Efektif
171				62				42	8987.25	9300.3	-313.05	Efektif
172				81				76	9172.25	9785.3	-613.05	Efektif

173				36				46	8617.25	9300.3	-683.05	Efektif
174				8				1	8247.25	7360.7	886.55	Tidak Efektif
175				61				0	8987.25	7360.7	1626.55	Tidak Efektif
176				37				35	8802.25	8815.3	-13.05	Efektif
177				28				93	8617.25	10755.3	-2138.05	Efektif
178				43				44	8802.25	9300.3	-498.05	Efektif
179				24				79	8432.25	9785.3	-1353.05	Efektif
180				74				98	9172.25	11240.3	-2068.05	Efektif
181				53				23	8987.25	8330.3	656.95	Tidak Efektif
182				52				87	8987.25	10270.3	-1283.05	Efektif
183				2				45	8062.25	9300.3	-1238.05	Efektif
184				7				36	8247.25	8815.3	-568.05	Efektif
185				18				90	8247.25	10270.3	-2023.05	Efektif
186				95				46	9357.25	9300.3	56.95	Tidak Efektif
187				80				58	9172.25	9300.3	-128.05	Efektif
188				36				79	8617.25	9785.3	-1168.05	Efektif
189				10				6	8247.25	7845.3	401.95	Tidak Efektif
190				81				29	9172.25	8330.3	841.95	Tidak Efektif
191				8				94	8247.25	10755.3	-2508.05	Efektif
192				87				2	9357.25	7360.7	1996.55	Tidak Efektif
193				51				67	8987.25	9785.3	-798.05	Efektif
194				46				1	8987.25	7360.7	1626.55	Tidak Efektif
195				72				27	9172.25	8330.3	841.95	Tidak Efektif
196				88				28	9357.25	8330.3	1026.95	Tidak Efektif
197				63				89	8987.25	10270.3	-1283.05	Efektif

198				52				39	8987.25	8815.3	171.95	Tidak Efektif
199				95				61	9357.25	9300.3	56.95	Tidak Efektif
200				13				74	8247.25	9785.3	-1538.05	Efektif
201				37				37	8802.25	8815.3	-13.05	Efektif
202				25				79	8432.25	9785.3	Pay Off	Keputusan
203				50				93	8987.25	10755.3	-1768.05	Efektif
204				9				99	8247.25	11725.3	-3478.05	Efektif
205				23				62	8432.25	9785.3	-1353.05	Efektif
206				15				35	8247.25	8815.3	-568.05	Efektif
207				66				88	9172.25	10270.3	-1098.05	Efektif
208				94				51	9357.25	9300.3	56.95	Tidak Efektif
209				65				56	9172.25	9300.3	-128.05	Efektif
210				2				60	8062.25	9300.3	-1238.05	Efektif
211				64				15	9172.25	7845.3	1326.95	Tidak Efektif
212				96				83	9542.25	9785.3	-243.05	Efektif
213				11				0	8247.25	7360.7	886.55	Tidak Efektif
214				5				11	8062.25	7845.3	216.95	Tidak Efektif
215				89				28	9357.25	8330.3	1026.95	Tidak Efektif
216				94				63	9357.25	9785.3	-428.05	Efektif
217				14				70	8247.25	9785.3	-1538.05	Efektif
218				73				10	9172.25	7845.3	1326.95	Tidak Efektif
219				29				35	8617.25	8815.3	-198.05	Efektif
220				80				85	9172.25	10270.3	-1098.05	Efektif
221				3				85	8062.25	10270.3	-2208.05	Efektif
222				94				35	9357.25	8815.3	541.95	Tidak Efektif

223				74				87	9172.25	10270.3	-1098.05	Efektif
224				86				57	9357.25	9300.3	56.95	Tidak Efektif
225				17				92	8247.25	10755.3	-2508.05	Efektif
226				81				99	9172.25	11725.3	-2553.05	Efektif
227				13				3	8247.25	7360.7	886.55	Tidak Efektif
228				42				36	8802.25	8815.3	-13.05	Efektif
229				31				73	8617.25	9785.3	-1168.05	Efektif
230				64				42	9172.25	9300.3	-128.05	Efektif
231				63				65	8987.25	9785.3	-798.05	Efektif
232				50				91	8987.25	10755.3	-1768.05	Efektif
233				68				30	9172.25	8815.3	356.95	Tidak Efektif
234				5				88	8062.25	10270.3	-2208.05	Efektif
235				44				73	8802.25	9785.3	-983.05	Efektif
236				21				56	8432.25	9300.3	-868.05	Efektif
237				39				82	8802.25	9785.3	-983.05	Efektif
238				82				94	9172.25	10755.3	-1583.05	Efektif
239				9				46	8247.25	9300.3	-1053.05	Efektif
240				79				51	9172.25	9300.3	-128.05	Efektif
241				85				39	9357.25	8815.3	541.95	Tidak Efektif
242				46				9	8987.25	7845.3	1141.95	Tidak Efektif
243				46				33	8987.25	8815.3	171.95	Tidak Efektif
244				5				60	8062.25	9300.3	-1238.05	Efektif
245				3				55	8062.25	9300.3	-1238.05	Efektif
246				31				92	8617.25	10755.3	-2138.05	Efektif
247				41				68	8802.25	9785.3	-983.05	Efektif

248				26				56	8617.25	9300.3	-683.05	Efektif
249				15				88	8247.25	10270.3	-2023.05	Efektif
250				34				53	8617.25	9300.3	-683.05	Efektif
251				26				97	8617.25	11240.3	-2623.05	Efektif
252				33				49	8617.25	9300.3	-683.05	Efektif
253				37				85	8802.25	10270.3	-1468.05	Efektif
254				92				57	9357.25	9300.3	56.95	Tidak Efektif
255				70				24	9172.25	8330.3	841.95	Tidak Efektif
256				91				41	9357.25	8815.3	541.95	Tidak Efektif
257				61				92	8987.25	10755.3	-1768.05	Efektif
258				42				56	8802.25	9300.3	-498.05	Efektif
259				27				42	8617.25	9300.3	-683.05	Efektif
260				70				70	9172.25	9785.3	-613.05	Efektif
261				83				59	9172.25	9300.3	-128.05	Efektif
262				50				22	8987.25	8330.3	656.95	Tidak Efektif
263				42				20	8802.25	8330.3	471.95	Tidak Efektif
264				73				69	9172.25	9785.3	-613.05	Efektif
265				67				82	9172.25	9785.3	-613.05	Efektif
266				35				12	8617.25	7845.3	771.95	Tidak Efektif
267				11				48	8247.25	9300.3	-1053.05	Efektif
268				36				35	8617.25	8815.3	-198.05	Efektif
269				94				90	9357.25	10270.3	-913.05	Efektif
270				43				100	8802.25	11725.3	-2923.05	Efektif
271				72				97	9172.25	11240.3	-2068.05	Efektif
272				30				79	8617.25	9785.3	-1168.05	Efektif

273				24			5	8432.25	7360.7	1071.55	Tidak Efektif
274				72			35	9172.25	8815.3	356.95	Tidak Efektif
275				10			82	8247.25	9785.3	-1538.05	Efektif
276				27			97	8617.25	11240.3	-2623.05	Efektif
277				75			74	9172.25	9785.3	-613.05	Efektif
278				61			12	8987.25	7845.3	1141.95	Tidak Efektif
279				53			27	8987.25	8330.3	656.95	Tidak Efektif
280				81			44	9172.25	9300.3	-128.05	Efektif
281				34			28	8617.25	8330.3	286.95	Tidak Efektif
282				83			98	9172.25	11240.3	-2068.05	Efektif
283				23			64	8432.25	9785.3	-1353.05	Efektif
284				64			72	9172.25	9785.3	-613.05	Efektif
285				65			91	9172.25	10755.3	-1583.05	Efektif
286				14			29	8247.25	8330.3	-83.05	Efektif
287				33			100	8617.25	11725.3	-3108.05	Efektif
288				14			44	8247.25	9300.3	-1053.05	Efektif
289				53			39	8987.25	8815.3	171.95	Tidak Efektif
290				8			28	8247.25	8330.3	-83.05	Efektif
291				19			80	8247.25	9785.3	-1538.05	Efektif
292				98			95	9542.25	10755.3	-1213.05	Efektif
293				63			20	8987.25	8330.3	656.95	Tidak Efektif
294				0			41	7877.7	8815.3	-937.6	Efektif
295				96			34	9542.25	8815.3	726.95	Tidak Efektif
296				52			94	8987.25	10755.3	-1768.05	Efektif
297				53			11	8987.25	7845.3	1141.95	Tidak Efektif



298				87				29	9357.25	8330.3	1026.95	Tidak Efektif
299				55				89	8987.25	10270.3	-1283.05	Efektif
300				12				97	8247.25	11240.3	-2993.05	Efektif
301				78				94	9172.25	10755.3	Pay Off	Keputusan
302				53				62	8987.25	9785.3	-798.05	Efektif
303				96				64	9542.25	9785.3	-243.05	Efektif
304				70				41	9172.25	8815.3	356.95	Tidak Efektif
305				34				100	8617.25	11725.3	-3108.05	Efektif
306				20				27	8432.25	8330.3	101.95	Tidak Efektif
307				97				86	9542.25	10270.3	-728.05	Efektif
308				49				38	8987.25	8815.3	171.95	Tidak Efektif
309				84				27	9357.25	8330.3	1026.95	Tidak Efektif
310				67				39	9172.25	8815.3	356.95	Tidak Efektif
311				75				34	9172.25	8815.3	356.95	Tidak Efektif
312				97				66	9542.25	9785.3	-243.05	Efektif
313				72				43	9172.25	9300.3	-128.05	Efektif
314				76				61	9172.25	9300.3	-128.05	Efektif
315				22				73	8432.25	9785.3	-1353.05	Efektif
316				72				35	9172.25	8815.3	356.95	Tidak Efektif
317				49				8	8987.25	7845.3	1141.95	Tidak Efektif
318				64				19	9172.25	7845.3	1326.95	Tidak Efektif
319				48				54	8987.25	9300.3	-313.05	Efektif
320				77				16	9172.25	7845.3	1326.95	Tidak Efektif
321				92				100	9357.25	11725.3	-2368.05	Efektif
322				18				13	8247.25	7845.3	401.95	Tidak Efektif

323				71			46	9172.25	9300.3	-128.05	Efektif
324				1			85	7877.7	10270.3	-2392.6	Efektif
325				71			3	9172.25	7360.7	1811.55	Tidak Efektif
326				89			66	9357.25	9785.3	-428.05	Efektif
327				34			57	8617.25	9300.3	-683.05	Efektif
328				20			51	8432.25	9300.3	-868.05	Efektif
329				77			33	9172.25	8815.3	356.95	Tidak Efektif
330				8			1	8247.25	7360.7	886.55	Tidak Efektif
331				76			17	9172.25	7845.3	1326.95	Tidak Efektif
332				65			43	9172.25	9300.3	-128.05	Efektif
333				38			59	8802.25	9300.3	-498.05	Efektif
334				82			17	9172.25	7845.3	1326.95	Tidak Efektif
335				77			5	9172.25	7360.7	1811.55	Tidak Efektif
336				87			40	9357.25	8815.3	541.95	Tidak Efektif
337				96			70	9542.25	9785.3	-243.05	Efektif
338				49			0	8987.25	7360.7	1626.55	Tidak Efektif
339				54			15	8987.25	7845.3	1141.95	Tidak Efektif
340				92			33	9357.25	8815.3	541.95	Tidak Efektif
341				67			53	9172.25	9300.3	-128.05	Efektif
342				0			5	7877.7	7360.7	517	Tidak Efektif
343				84			74	9357.25	9785.3	-428.05	Efektif
344				40			13	8802.25	7845.3	956.95	Tidak Efektif
345				73			41	9172.25	8815.3	356.95	Tidak Efektif
346				97			39	9542.25	8815.3	726.95	Tidak Efektif
347				30			14	8617.25	7845.3	771.95	Tidak Efektif

348				49				10	8987.25	7845.3	1141.95	Tidak Efektif
349				29				82	8617.25	9785.3	-1168.05	Efektif
350				59				92	8987.25	10755.3	-1768.05	Efektif
351				75				14	9172.25	7845.3	1326.95	Tidak Efektif
352				22				70	8432.25	9785.3	-1353.05	Efektif
353				41				23	8802.25	8330.3	471.95	Tidak Efektif
354				82				39	9172.25	8815.3	356.95	Tidak Efektif
355				83				80	9172.25	9785.3	-613.05	Efektif
356				86				85	9357.25	10270.3	-913.05	Efektif
357				67				65	9172.25	9785.3	-613.05	Efektif
358				92				96	9357.25	10755.3	-1398.05	Efektif
359				92				77	9357.25	9785.3	-428.05	Efektif
360				87				89	9357.25	10270.3	-913.05	Efektif
361				89				54	9357.25	9300.3	56.95	Tidak Efektif
362				95				50	9357.25	9300.3	56.95	Tidak Efektif
363				76				96	9172.25	10755.3	-1583.05	Efektif
364				6				85	8247.25	10270.3	-2023.05	Efektif
365				9				63	8247.25	9785.3	-1538.05	Efektif
366				4				48	8062.25	9300.3	-1238.05	Efektif
367				44				99	8802.25	11725.3	-2923.05	Efektif
368				57				99	8987.25	11725.3	-2738.05	Efektif
369				99				37	9542.25	8815.3	726.95	Tidak Efektif
370				6				38	8247.25	8815.3	-568.05	Efektif
371				20				1	8432.25	7360.7	1071.55	Tidak Efektif
372				1				3	7877.7	7360.7	517	Tidak Efektif

373				3			80	8062.25	9785.3	-1723.05	Efektif
374				15			61	8247.25	9300.3	-1053.05	Efektif
375				3			49	8062.25	9300.3	-1238.05	Efektif
376				17			11	8247.25	7845.3	401.95	Tidak Efektif
377				65			99	9172.25	11725.3	-2553.05	Efektif
378				18			79	8247.25	9785.3	-1538.05	Efektif
379				39			91	8802.25	10755.3	-1953.05	Efektif
380				41			87	8802.25	10270.3	-1468.05	Efektif
381				25			38	8432.25	8815.3	-383.05	Efektif
382				73			23	9172.25	8330.3	841.95	Tidak Efektif
383				92			22	9357.25	8330.3	1026.95	Tidak Efektif
384				42			65	8802.25	9785.3	-983.05	Efektif
385				34			39	8617.25	8815.3	-198.05	Efektif
386				66			22	9172.25	8330.3	841.95	Tidak Efektif
387				0			61	7877.7	9300.3	-1422.6	Efektif
388				19			75	8247.25	9785.3	-1538.05	Efektif
389				24			36	8432.25	8815.3	-383.05	Efektif
390				20			44	8432.25	9300.3	-868.05	Efektif
391				67			78	9172.25	9785.3	-613.05	Efektif
392				93			96	9357.25	10755.3	-1398.05	Efektif
393				93			21	9357.25	8330.3	1026.95	Tidak Efektif
394				86			93	9357.25	10755.3	-1398.05	Efektif
395				68			49	9172.25	9300.3	-128.05	Efektif
396				78			90	9172.25	10270.3	-1098.05	Efektif
397				53			44	8987.25	9300.3	-313.05	Efektif

398				3			28	8062.25	8330.3	-268.05	Efektif
399				93			9	9357.25	7845.3	1511.95	Tidak Efektif
400				54			87	8987.25	10270.3	-1283.05	Efektif
401				79			22	9172.25	8330.3	841.95	Tidak Efektif
402				48			43	8987.25	9300.3	Pay Off	Keputusan
403				63			29	8987.25	8330.3	656.95	Tidak Efektif
404				66			9	9172.25	7845.3	1326.95	Tidak Efektif
405				94			36	9357.25	8815.3	541.95	Tidak Efektif
406				48			52	8987.25	9300.3	-313.05	Efektif
407				49			78	8987.25	9785.3	-798.05	Efektif
408				81			11	9172.25	7845.3	1326.95	Tidak Efektif
409				61			82	8987.25	9785.3	-798.05	Efektif
410				62			2	8987.25	7360.7	1626.55	Tidak Efektif
411				86			53	9357.25	9300.3	56.95	Tidak Efektif
412				83			81	9172.25	9785.3	-613.05	Efektif
413				85			23	9357.25	8330.3	1026.95	Tidak Efektif
414				0			99	7877.7	11725.3	-3847.6	Efektif
415				30			64	8617.25	9785.3	-1168.05	Efektif
416				81			33	9172.25	8815.3	356.95	Tidak Efektif
417				50			63	8987.25	9785.3	-798.05	Efektif
418				93			39	9357.25	8815.3	541.95	Tidak Efektif
419				95			92	9357.25	10755.3	-1398.05	Efektif
420				37			86	8802.25	10270.3	-1468.05	Efektif
421				65			37	9172.25	8815.3	356.95	Tidak Efektif
422				5			98	8062.25	11240.3	-3178.05	Efektif

423				10				33	8247.25	8815.3	-568.05	Efektif
424				67				67	9172.25	9785.3	-613.05	Efektif
425				62				82	8987.25	9785.3	-798.05	Efektif
426				76				60	9172.25	9300.3	-128.05	Efektif
427				20				39	8432.25	8815.3	-383.05	Efektif
428				76				66	9172.25	9785.3	-613.05	Efektif
429				55				56	8987.25	9300.3	-313.05	Efektif
430				21				46	8432.25	9300.3	-868.05	Efektif
431				39				91	8802.25	10755.3	-1953.05	Efektif
432				10				58	8247.25	9300.3	-1053.05	Efektif
433				71				57	9172.25	9300.3	-128.05	Efektif
434				56				73	8987.25	9785.3	-798.05	Efektif
435				91				47	9357.25	9300.3	56.95	Tidak Efektif
436				87				15	9357.25	7845.3	1511.95	Tidak Efektif
437				80				28	9172.25	8330.3	841.95	Tidak Efektif
438				15				39	8247.25	8815.3	-568.05	Efektif
439				67				0	9172.25	7360.7	1811.55	Tidak Efektif
440				71				8	9172.25	7845.3	1326.95	Tidak Efektif
441				14				20	8247.25	8330.3	-83.05	Efektif
442				53				100	8987.25	11725.3	-2738.05	Efektif
443				8				71	8247.25	9785.3	-1538.05	Efektif
444				50				29	8987.25	8330.3	656.95	Tidak Efektif
445				8				35	8247.25	8815.3	-568.05	Efektif
446				96				42	9542.25	9300.3	241.95	Tidak Efektif
447				44				55	8802.25	9300.3	-498.05	Efektif

448				64				54	9172.25	9300.3	-128.05	Efektif
449				34				90	8617.25	10270.3	-1653.05	Efektif
450				47				14	8987.25	7845.3	1141.95	Tidak Efektif
451				68				91	9172.25	10755.3	-1583.05	Efektif
452				83				66	9172.25	9785.3	-613.05	Efektif
453				50				66	8987.25	9785.3	-798.05	Efektif
454				1				39	7877.7	8815.3	-937.6	Efektif
455				5				98	8062.25	11240.3	-3178.05	Efektif
456				75				14	9172.25	7845.3	1326.95	Tidak Efektif
457				95				50	9357.25	9300.3	56.95	Tidak Efektif
458				26				2	8617.25	7360.7	1256.55	Tidak Efektif
459				63				81	8987.25	9785.3	-798.05	Efektif
460				13				42	8247.25	9300.3	-1053.05	Efektif
461				75				42	9172.25	9300.3	-128.05	Efektif
462				29				29	8617.25	8330.3	286.95	Tidak Efektif
463				53				96	8987.25	10755.3	-1768.05	Efektif
464				7				20	8247.25	8330.3	-83.05	Efektif
465				77				75	9172.25	9785.3	-613.05	Efektif
466				77				5	9172.25	7360.7	1811.55	Tidak Efektif
467				96				53	9542.25	9300.3	241.95	Tidak Efektif
468				100				55	9542.25	9300.3	241.95	Tidak Efektif
469				19				9	8247.25	7845.3	401.95	Tidak Efektif
470				84				61	9357.25	9300.3	56.95	Tidak Efektif
471				8				2	8247.25	7360.7	886.55	Tidak Efektif
472				99				84	9542.25	10270.3	-728.05	Efektif

473				81				30	9172.25	8815.3	356.95	Tidak Efektif
474				88				62	9357.25	9785.3	-428.05	Efektif
475				27				99	8617.25	11725.3	-3108.05	Efektif
476				16				51	8247.25	9300.3	-1053.05	Efektif
477				10				51	8247.25	9300.3	-1053.05	Efektif
478				22				42	8432.25	9300.3	-868.05	Efektif
479				78				14	9172.25	7845.3	1326.95	Tidak Efektif
480				77				16	9172.25	7845.3	1326.95	Tidak Efektif
481				30				91	8617.25	10755.3	-2138.05	Efektif
482				70				25	9172.25	8330.3	841.95	Tidak Efektif
483				21				67	8432.25	9785.3	-1353.05	Efektif
484				11				100	8247.25	11725.3	-3478.05	Efektif
485				88				92	9357.25	10755.3	-1398.05	Efektif
486				94				84	9357.25	10270.3	-913.05	Efektif
487				83				95	9172.25	10755.3	-1583.05	Efektif
488				60				87	8987.25	10270.3	-1283.05	Efektif
489				63				72	8987.25	9785.3	-798.05	Efektif
490				5				56	8062.25	9300.3	-1238.05	Efektif
491				15				32	8247.25	8815.3	-568.05	Efektif
492				62				16	8987.25	7845.3	1141.95	Tidak Efektif
493				6				85	8247.25	10270.3	-2023.05	Efektif
494				74				22	9172.25	8330.3	841.95	Tidak Efektif
495				56				34	8987.25	8815.3	171.95	Tidak Efektif
496				49				92	8987.25	10755.3	-1768.05	Efektif
497				82				51	9172.25	9300.3	-128.05	Efektif



498				83				69	9172.25	9785.3	-613.05	Efektif
499				78				48	9172.25	9300.3	-128.05	Efektif
500				88				59	9357.25	9300.3	56.95	Tidak Efektif

**Lampiran 27. Hasil Simulasi dan Perhitungan Payoff *Expired Date* Desember 2017-2019**

PB	NF	IRN		RN	NS	IRN		RN	H	NH	PO	Keputusan
1	7664.11	0	7.5	88	7360.7	0	5.7	60	9613.7	9300.3	313.36	Tidak Efektif
2	7988.66	7.6	9.4	18	7845.3	5.8	19.5	23	8313.7	8330.3	-16.64	Efektif
3	8313.66	9.5	22	13	8330.3	19.6	29.8	41	8313.7	8815.3	-501.64	Efektif
4	8638.66	22.1	32.7	80	8815.3	29.9	41	43	9288.7	9300.3	-11.64	Efektif
5	8963.66	32.8	51.6	97	9300.3	41.1	61.1	67	10589	9785.3	803.36	Tidak Efektif
6	9288.66	51.7	84.9	74	9785.3	61.2	83.9	83	9288.7	9785.3	-496.64	Efektif
7	9613.66	85	91.2	18	10270.3	84	90.6	47	8313.7	9300.3	-986.64	Efektif
8	9938.66	91.3	96.2	33	10755.3	90.7	96.4	80	8963.7	9785.3	-821.64	Efektif
9	10263.7	96.3	96.9	79	11240.3	96.5	98.1	27	9288.7	8330.3	958.36	Tidak Efektif
10	10588.7	97	100	50	11725.3	98.2	100	69	8963.7	9785.3	-821.64	Efektif
11				0				65	7664.1	9785.3	-2121.19	Efektif
12				57				97	9288.7	11240.3	-1951.64	Efektif
13				31				46	8638.7	9300.3	-661.64	Efektif
14				25				28	8638.7	8330.3	308.36	Tidak Efektif
15				56				27	9288.7	8330.3	958.36	Tidak Efektif
16				78				80	9288.7	9785.3	-496.64	Efektif

17				36				88	8963.7	10270.3	-1306.64	Efektif
18				72				77	9288.7	9785.3	-496.64	Efektif
19				6				77	7664.1	9785.3	-2121.19	Efektif
20				35				97	8963.7	11240.3	-2276.64	Efektif
21				86				12	9613.7	7845.3	1768.36	Tidak Efektif
22				77				52	9288.7	9300.3	-11.64	Efektif
23				60				18	9288.7	7845.3	1443.36	Tidak Efektif
24				47				78	8963.7	9785.3	-821.64	Efektif
25				98				64	10589	9785.3	803.36	Tidak Efektif
26				75				40	9288.7	8815.3	473.36	Tidak Efektif
27				70				51	9288.7	9300.3	-11.64	Efektif
28				92				80	9938.7	9785.3	153.36	Tidak Efektif
29				78				6	9288.7	7845.3	1443.36	Tidak Efektif
30				18				25	8313.7	8330.3	-16.64	Efektif
31				57				90	9288.7	10270.3	-981.64	Efektif
32				33				48	8963.7	9300.3	-336.64	Efektif
33				35				58	8963.7	9300.3	-336.64	Efektif
34				75				23	9288.7	8330.3	958.36	Tidak Efektif
35				36				72	8963.7	9785.3	-821.64	Efektif
36				25				4	8638.7	7360.7	1277.96	Tidak Efektif
37				33				28	8963.7	8330.3	633.36	Tidak Efektif
38				23				88	8638.7	10270.3	-1631.64	Efektif
39				48				34	8963.7	8815.3	148.36	Tidak Efektif
40				68				17	9288.7	7845.3	1443.36	Tidak Efektif
41				69				48	9288.7	9300.3	-11.64	Efektif

42				65				7	9288.7	7845.3	1443.36	Tidak Efektif
43				56				84	9288.7	10270.3	-981.64	Efektif
44				93				76	9938.7	9785.3	153.36	Tidak Efektif
45				91				27	9613.7	8330.3	1283.36	Tidak Efektif
46				44				90	8963.7	10270.3	-1306.64	Efektif
47				23				91	8638.7	10755.3	-2116.64	Efektif
48				82				86	9288.7	10270.3	-981.64	Efektif
49				23				65	8638.7	9785.3	-1146.64	Efektif
50				56				81	9288.7	9785.3	-496.64	Efektif
51				54				100	9288.7	11725.3	-2436.64	Efektif
52				42				28	8963.7	8330.3	633.36	Tidak Efektif
53				74				60	9288.7	9300.3	-11.64	Efektif
54				7				44	7664.1	9300.3	-1636.19	Efektif
55				63				5	9288.7	7360.7	1927.96	Tidak Efektif
56				23				54	8638.7	9300.3	-661.64	Efektif
57				78				71	9288.7	9785.3	-496.64	Efektif
58				89				67	9613.7	9785.3	-171.64	Efektif
59				3				4	7664.1	7360.7	303.41	Tidak Efektif
60				2				20	7664.1	8330.3	-666.19	Efektif
61				79				79	9288.7	9785.3	-496.64	Efektif
62				26				96	8638.7	10755.3	-2116.64	Efektif
63				98				13	10589	7845.3	2743.36	Tidak Efektif
64				95				17	9938.7	7845.3	2093.36	Tidak Efektif
65				85				67	9613.7	9785.3	-171.64	Efektif
66				75				36	9288.7	8815.3	473.36	Tidak Efektif

67				63				80	9288.7	9785.3	-496.64	Efektif
68				27				85	8638.7	10270.3	-1631.64	Efektif
69				74				60	9288.7	9300.3	-11.64	Efektif
70				27				32	8638.7	8815.3	-176.64	Efektif
71				24				7	8638.7	7845.3	793.36	Tidak Efektif
72				25				19	8638.7	7845.3	793.36	Tidak Efektif
73				44				69	8963.7	9785.3	-821.64	Efektif
74				87				8	9613.7	7845.3	1768.36	Tidak Efektif
75				93				74	9938.7	9785.3	153.36	Tidak Efektif
76				69				37	9288.7	8815.3	473.36	Tidak Efektif
77				49				58	8963.7	9300.3	-336.64	Efektif
78				26				46	8638.7	9300.3	-661.64	Efektif
79				38				75	8963.7	9785.3	-821.64	Efektif
80				50				26	8963.7	8330.3	633.36	Tidak Efektif
81				31				78	8638.7	9785.3	-1146.64	Efektif
82				80				53	9288.7	9300.3	-11.64	Efektif
83				5				14	7664.1	7845.3	-181.19	Efektif
84				39				2	8963.7	7360.7	1602.96	Tidak Efektif
85				85				61	9613.7	9300.3	313.36	Tidak Efektif
86				62				71	9288.7	9785.3	-496.64	Efektif
87				39				39	8963.7	8815.3	148.36	Tidak Efektif
88				98				31	10589	8815.3	1773.36	Tidak Efektif
89				47				68	8963.7	9785.3	-821.64	Efektif
90				71				65	9288.7	9785.3	-496.64	Efektif
91				47				37	8963.7	8815.3	148.36	Tidak Efektif

92				65				74	9288.7	9785.3	-496.64	Efektif
93				87				5	9613.7	7360.7	2252.96	Tidak Efektif
94				31				28	8638.7	8330.3	308.36	Tidak Efektif
95				0				12	7664.1	7845.3	-181.19	Efektif
96				93				62	9938.7	9785.3	153.36	Tidak Efektif
97				52				60	9288.7	9300.3	-11.64	Efektif
98				32				0	8638.7	7360.7	1277.96	Tidak Efektif
99				75				42	9288.7	9300.3	-11.64	Efektif
100				10				53	8313.7	9300.3	-986.64	Efektif
101				8				64	7988.7	9785.3	Pay Off	Keputusan
102				5				48	7664.1	9300.3	-1636.19	Efektif
103				81				78	9288.7	9785.3	-496.64	Efektif
104				94				57	9938.7	9300.3	638.36	Tidak Efektif
105				12				40	8313.7	8815.3	-501.64	Efektif
106				77				63	9288.7	9785.3	-496.64	Efektif
107				5				2	7664.1	7360.7	303.41	Tidak Efektif
108				48				36	8963.7	8815.3	148.36	Tidak Efektif
109				95				15	9938.7	7845.3	2093.36	Tidak Efektif
110				40				52	8963.7	9300.3	-336.64	Efektif
111				53				89	9288.7	10270.3	-981.64	Efektif
112				94				36	9938.7	8815.3	1123.36	Tidak Efektif
113				11				96	8313.7	10755.3	-2441.64	Efektif
114				8				5	7988.7	7360.7	627.96	Tidak Efektif
115				79				64	9288.7	9785.3	-496.64	Efektif
116				19				84	8313.7	10270.3	-1956.64	Efektif

117			32			79	8638.7	9785.3	-1146.64	Efektif
118			57			73	9288.7	9785.3	-496.64	Efektif
119			18			43	8313.7	9300.3	-986.64	Efektif
120			42			22	8963.7	8330.3	633.36	Tidak Efektif
121			54			11	9288.7	7845.3	1443.36	Tidak Efektif
122			92			29	9938.7	8330.3	1608.36	Tidak Efektif
123			36			54	8963.7	9300.3	-336.64	Efektif
124			73			100	9288.7	11725.3	-2436.64	Efektif
125			62			59	9288.7	9300.3	-11.64	Efektif
126			83			11	9288.7	7845.3	1443.36	Tidak Efektif
127			92			87	9938.7	10270.3	-331.64	Efektif
128			47			77	8963.7	9785.3	-821.64	Efektif
129			8			3	7988.7	7360.7	627.96	Tidak Efektif
130			27			76	8638.7	9785.3	-1146.64	Efektif
131			68			76	9288.7	9785.3	-496.64	Efektif
132			68			12	9288.7	7845.3	1443.36	Tidak Efektif
133			100			39	10589	8815.3	1773.36	Tidak Efektif
134			22			39	8313.7	8815.3	-501.64	Efektif
135			12			95	8313.7	10755.3	-2441.64	Efektif
136			30			59	8638.7	9300.3	-661.64	Efektif
137			58			15	9288.7	7845.3	1443.36	Tidak Efektif
138			58			7	9288.7	7845.3	1443.36	Tidak Efektif
139			43			82	8963.7	9785.3	-821.64	Efektif
140			55			98	9288.7	11240.3	-1951.64	Efektif
141			56			50	9288.7	9300.3	-11.64	Efektif

142				20				57	8313.7	9300.3	-986.64	Efektif
143				6				79	7664.1	9785.3	-2121.19	Efektif
144				76				41	9288.7	8815.3	473.36	Tidak Efektif
145				20				18	8313.7	7845.3	468.36	Tidak Efektif
146				78				23	9288.7	8330.3	958.36	Tidak Efektif
147				32				22	8638.7	8330.3	308.36	Tidak Efektif
148				66				16	9288.7	7845.3	1443.36	Tidak Efektif
149				74				43	9288.7	9300.3	-11.64	Efektif
150				41				99	8963.7	11725.3	-2761.64	Efektif
151				100				85	10589	10270.3	318.36	Tidak Efektif
152				35				89	8963.7	10270.3	-1306.64	Efektif
153				21				82	8313.7	9785.3	-1471.64	Efektif
154				60				51	9288.7	9300.3	-11.64	Efektif
155				46				5	8963.7	7360.7	1602.96	Tidak Efektif
156				95				27	9938.7	8330.3	1608.36	Tidak Efektif
157				11				4	8313.7	7360.7	952.96	Tidak Efektif
158				46				45	8963.7	9300.3	-336.64	Efektif
159				69				40	9288.7	8815.3	473.36	Tidak Efektif
160				5				85	7664.1	10270.3	-2606.19	Efektif
161				86				78	9613.7	9785.3	-171.64	Efektif
162				46				28	8963.7	8330.3	633.36	Tidak Efektif
163				47				39	8963.7	8815.3	148.36	Tidak Efektif
164				95				55	9938.7	9300.3	638.36	Tidak Efektif
165				42				39	8963.7	8815.3	148.36	Tidak Efektif
166				44				45	8963.7	9300.3	-336.64	Efektif

167				68				24	9288.7	8330.3	958.36	Tidak Efektif
168				76				58	9288.7	9300.3	-11.64	Efektif
169				28				93	8638.7	10755.3	-2116.64	Efektif
170				50				79	8963.7	9785.3	-821.64	Efektif
171				78				88	9288.7	10270.3	-981.64	Efektif
172				52				13	9288.7	7845.3	1443.36	Tidak Efektif
173				44				79	8963.7	9785.3	-821.64	Efektif
174				68				6	9288.7	7845.3	1443.36	Tidak Efektif
175				6				100	7664.1	11725.3	-4061.19	Efektif
176				47				59	8963.7	9300.3	-336.64	Efektif
177				72				88	9288.7	10270.3	-981.64	Efektif
178				49				13	8963.7	7845.3	1118.36	Tidak Efektif
179				67				12	9288.7	7845.3	1443.36	Tidak Efektif
180				56				49	9288.7	9300.3	-11.64	Efektif
181				3				46	7664.1	9300.3	-1636.19	Efektif
182				35				47	8963.7	9300.3	-336.64	Efektif
183				55				45	9288.7	9300.3	-11.64	Efektif
184				78				69	9288.7	9785.3	-496.64	Efektif
185				74				62	9288.7	9785.3	-496.64	Efektif
186				96				90	9938.7	10270.3	-331.64	Efektif
187				47				21	8963.7	8330.3	633.36	Tidak Efektif
188				96				54	9938.7	9300.3	638.36	Tidak Efektif
189				37				24	8963.7	8330.3	633.36	Tidak Efektif
190				59				66	9288.7	9785.3	-496.64	Efektif
191				81				64	9288.7	9785.3	-496.64	Efektif



192				89				47	9613.7	9300.3	313.36	Tidak Efektif
193				42				11	8963.7	7845.3	1118.36	Tidak Efektif
194				98				69	10589	9785.3	803.36	Tidak Efektif
195				56				60	9288.7	9300.3	-11.64	Efektif
196				0				44	7664.1	9300.3	-1636.19	Efektif
197				25				85	8638.7	10270.3	-1631.64	Efektif
198				16				81	8313.7	9785.3	-1471.64	Efektif
199				31				75	8638.7	9785.3	-1146.64	Efektif
200				18				36	8313.7	8815.3	-501.64	Efektif
201				83				34	9288.7	8815.3	473.36	Tidak Efektif
202				96				16	9938.7	7845.3	Pay Off	Keputusan
203				78				12	9288.7	7845.3	1443.36	Tidak Efektif
204				92				47	9938.7	9300.3	638.36	Tidak Efektif
205				38				9	8963.7	7845.3	1118.36	Tidak Efektif
206				94				94	9938.7	10755.3	-816.64	Efektif
207				58				44	9288.7	9300.3	-11.64	Efektif
208				30				8	8638.7	7845.3	793.36	Tidak Efektif
209				34				8	8963.7	7845.3	1118.36	Tidak Efektif
210				19				82	8313.7	9785.3	-1471.64	Efektif
211				76				27	9288.7	8330.3	958.36	Tidak Efektif
212				68				46	9288.7	9300.3	-11.64	Efektif
213				96				10	9938.7	7845.3	2093.36	Tidak Efektif
214				9				16	7988.7	7845.3	143.36	Tidak Efektif
215				7				23	7664.1	8330.3	-666.19	Efektif
216				96				2	9938.7	7360.7	2577.96	Tidak Efektif

217				71				1	9288.7	7360.7	1927.96	Tidak Efektif
218				73				68	9288.7	9785.3	-496.64	Efektif
219				78				5	9288.7	7360.7	1927.96	Tidak Efektif
220				67				22	9288.7	8330.3	958.36	Tidak Efektif
221				3				61	7664.1	9300.3	-1636.19	Efektif
222				25				88	8638.7	10270.3	-1631.64	Efektif
223				34				6	8963.7	7845.3	1118.36	Tidak Efektif
224				53				65	9288.7	9785.3	-496.64	Efektif
225				92				11	9938.7	7845.3	2093.36	Tidak Efektif
226				7				31	7664.1	8815.3	-1151.19	Efektif
227				91				77	9613.7	9785.3	-171.64	Efektif
228				46				13	8963.7	7845.3	1118.36	Tidak Efektif
229				45				15	8963.7	7845.3	1118.36	Tidak Efektif
230				46				40	8963.7	8815.3	148.36	Tidak Efektif
231				70				48	9288.7	9300.3	-11.64	Efektif
232				59				7	9288.7	7845.3	1443.36	Tidak Efektif
233				7				66	7664.1	9785.3	-2121.19	Efektif
234				88				94	9613.7	10755.3	-1141.64	Efektif
235				86				66	9613.7	9785.3	-171.64	Efektif
236				89				71	9613.7	9785.3	-171.64	Efektif
237				18				27	8313.7	8330.3	-16.64	Efektif
238				22				42	8313.7	9300.3	-986.64	Efektif
239				78				22	9288.7	8330.3	958.36	Tidak Efektif
240				47				43	8963.7	9300.3	-336.64	Efektif
241				94				57	9938.7	9300.3	638.36	Tidak Efektif

242				34				77	8963.7	9785.3	-821.64	Efektif
243				62				60	9288.7	9300.3	-11.64	Efektif
244				86				36	9613.7	8815.3	798.36	Tidak Efektif
245				44				82	8963.7	9785.3	-821.64	Efektif
246				99				0	10589	7360.7	3227.96	Tidak Efektif
247				30				45	8638.7	9300.3	-661.64	Efektif
248				75				41	9288.7	8815.3	473.36	Tidak Efektif
249				30				55	8638.7	9300.3	-661.64	Efektif
250				13				57	8313.7	9300.3	-986.64	Efektif
251				25				30	8638.7	8815.3	-176.64	Efektif
252				51				39	8963.7	8815.3	148.36	Tidak Efektif
253				26				74	8638.7	9785.3	-1146.64	Efektif
254				87				11	9613.7	7845.3	1768.36	Tidak Efektif
255				10				98	8313.7	11240.3	-2926.64	Efektif
256				13				47	8313.7	9300.3	-986.64	Efektif
257				11				68	8313.7	9785.3	-1471.64	Efektif
258				17				53	8313.7	9300.3	-986.64	Efektif
259				15				34	8313.7	8815.3	-501.64	Efektif
260				57				19	9288.7	7845.3	1443.36	Tidak Efektif
261				99				1	10589	7360.7	3227.96	Tidak Efektif
262				60				57	9288.7	9300.3	-11.64	Efektif
263				64				97	9288.7	11240.3	-1951.64	Efektif
264				23				29	8638.7	8330.3	308.36	Tidak Efektif
265				7				28	7664.1	8330.3	-666.19	Efektif
266				68				83	9288.7	9785.3	-496.64	Efektif

267				98				11	10589	7845.3	2743.36	Tidak Efektif
268				8				87	7988.7	10270.3	-2281.64	Efektif
269				50				13	8963.7	7845.3	1118.36	Tidak Efektif
270				25				71	8638.7	9785.3	-1146.64	Efektif
271				61				58	9288.7	9300.3	-11.64	Efektif
272				14				65	8313.7	9785.3	-1471.64	Efektif
273				39				96	8963.7	10755.3	-1791.64	Efektif
274				41				78	8963.7	9785.3	-821.64	Efektif
275				64				99	9288.7	11725.3	-2436.64	Efektif
276				36				42	8963.7	9300.3	-336.64	Efektif
277				87				36	9613.7	8815.3	798.36	Tidak Efektif
278				95				32	9938.7	8815.3	1123.36	Tidak Efektif
279				97				70	10589	9785.3	803.36	Tidak Efektif
280				62				14	9288.7	7845.3	1443.36	Tidak Efektif
281				6				9	7664.1	7845.3	-181.19	Efektif
282				33				12	8963.7	7845.3	1118.36	Tidak Efektif
283				45				82	8963.7	9785.3	-821.64	Efektif
284				55				47	9288.7	9300.3	-11.64	Efektif
285				89				62	9613.7	9785.3	-171.64	Efektif
286				40				97	8963.7	11240.3	-2276.64	Efektif
287				75				12	9288.7	7845.3	1443.36	Tidak Efektif
288				4				58	7664.1	9300.3	-1636.19	Efektif
289				43				52	8963.7	9300.3	-336.64	Efektif
290				3				54	7664.1	9300.3	-1636.19	Efektif
291				28				31	8638.7	8815.3	-176.64	Efektif

292				99				22	10589	8330.3	2258.36	Tidak Efektif
293				59				36	9288.7	8815.3	473.36	Tidak Efektif
294				35				36	8963.7	8815.3	148.36	Tidak Efektif
295				26				23	8638.7	8330.3	308.36	Tidak Efektif
296				59				38	9288.7	8815.3	473.36	Tidak Efektif
297				7				0	7664.1	7360.7	303.41	Tidak Efektif
298				41				57	8963.7	9300.3	-336.64	Efektif
299				43				18	8963.7	7845.3	1118.36	Tidak Efektif
300				21				6	8313.7	7845.3	468.36	Tidak Efektif
301				82				63	9288.7	9785.3	Pay Off	Keputusan
302				79				30	9288.7	8815.3	473.36	Tidak Efektif
303				35				78	8963.7	9785.3	-821.64	Efektif
304				55				94	9288.7	10755.3	-1466.64	Efektif
305				24				33	8638.7	8815.3	-176.64	Efektif
306				15				38	8313.7	8815.3	-501.64	Efektif
307				57				89	9288.7	10270.3	-981.64	Efektif
308				5				15	7664.1	7845.3	-181.19	Efektif
309				20				15	8313.7	7845.3	468.36	Tidak Efektif
310				69				19	9288.7	7845.3	1443.36	Tidak Efektif
311				19				46	8313.7	9300.3	-986.64	Efektif
312				87				97	9613.7	11240.3	-1626.64	Efektif
313				4				51	7664.1	9300.3	-1636.19	Efektif
314				85				27	9613.7	8330.3	1283.36	Tidak Efektif
315				60				14	9288.7	7845.3	1443.36	Tidak Efektif
316				94				2	9938.7	7360.7	2577.96	Tidak Efektif

317				10			82	8313.7	9785.3	-1471.64	Efektif
318				59			77	9288.7	9785.3	-496.64	Efektif
319				97			43	10589	9300.3	1288.36	Tidak Efektif
320				47			90	8963.7	10270.3	-1306.64	Efektif
321				84			79	9288.7	9785.3	-496.64	Efektif
322				100			100	10589	11725.3	-1136.64	Efektif
323				35			26	8963.7	8330.3	633.36	Tidak Efektif
324				56			96	9288.7	10755.3	-1466.64	Efektif
325				43			23	8963.7	8330.3	633.36	Tidak Efektif
326				36			20	8963.7	8330.3	633.36	Tidak Efektif
327				72			89	9288.7	10270.3	-981.64	Efektif
328				6			49	7664.1	9300.3	-1636.19	Efektif
329				49			5	8963.7	7360.7	1602.96	Tidak Efektif
330				99			46	10589	9300.3	1288.36	Tidak Efektif
331				75			66	9288.7	9785.3	-496.64	Efektif
332				12			28	8313.7	8330.3	-16.64	Efektif
333				76			61	9288.7	9300.3	-11.64	Efektif
334				10			21	8313.7	8330.3	-16.64	Efektif
335				76			9	9288.7	7845.3	1443.36	Tidak Efektif
336				51			86	8963.7	10270.3	-1306.64	Efektif
337				28			87	8638.7	10270.3	-1631.64	Efektif
338				8			28	7988.7	8330.3	-341.64	Efektif
339				41			18	8963.7	7845.3	1118.36	Tidak Efektif
340				89			58	9613.7	9300.3	313.36	Tidak Efektif
341				79			6	9288.7	7845.3	1443.36	Tidak Efektif

342				64				26	9288.7	8330.3	958.36	Tidak Efektif
343				93				3	9938.7	7360.7	2577.96	Tidak Efektif
344				12				35	8313.7	8815.3	-501.64	Efektif
345				27				12	8638.7	7845.3	793.36	Tidak Efektif
346				74				14	9288.7	7845.3	1443.36	Tidak Efektif
347				94				17	9938.7	7845.3	2093.36	Tidak Efektif
348				89				54	9613.7	9300.3	313.36	Tidak Efektif
349				66				51	9288.7	9300.3	-11.64	Efektif
350				72				19	9288.7	7845.3	1443.36	Tidak Efektif
351				37				43	8963.7	9300.3	-336.64	Efektif
352				1				84	7664.1	10270.3	-2606.19	Efektif
353				86				52	9613.7	9300.3	313.36	Tidak Efektif
354				30				46	8638.7	9300.3	-661.64	Efektif
355				46				9	8963.7	7845.3	1118.36	Tidak Efektif
356				12				19	8313.7	7845.3	468.36	Tidak Efektif
357				3				79	7664.1	9785.3	-2121.19	Efektif
358				20				10	8313.7	7845.3	468.36	Tidak Efektif
359				89				71	9613.7	9785.3	-171.64	Efektif
360				95				41	9938.7	8815.3	1123.36	Tidak Efektif
361				89				59	9613.7	9300.3	313.36	Tidak Efektif
362				44				74	8963.7	9785.3	-821.64	Efektif
363				57				7	9288.7	7845.3	1443.36	Tidak Efektif
364				52				59	9288.7	9300.3	-11.64	Efektif
365				71				70	9288.7	9785.3	-496.64	Efektif
366				13				57	8313.7	9300.3	-986.64	Efektif

367				2			79	7664.1	9785.3	-2121.19	Efektif
368				39			42	8963.7	9300.3	-336.64	Efektif
369				34			81	8963.7	9785.3	-821.64	Efektif
370				93			24	9938.7	8330.3	1608.36	Tidak Efektif
371				62			6	9288.7	7845.3	1443.36	Tidak Efektif
372				6			100	7664.1	11725.3	-4061.19	Efektif
373				29			50	8638.7	9300.3	-661.64	Efektif
374				71			36	9288.7	8815.3	473.36	Tidak Efektif
375				93			26	9938.7	8330.3	1608.36	Tidak Efektif
376				85			93	9613.7	10755.3	-1141.64	Efektif
377				95			93	9938.7	10755.3	-816.64	Efektif
378				9			54	7988.7	9300.3	-1311.64	Efektif
379				46			53	8963.7	9300.3	-336.64	Efektif
380				45			49	8963.7	9300.3	-336.64	Efektif
381				65			35	9288.7	8815.3	473.36	Tidak Efektif
382				94			9	9938.7	7845.3	2093.36	Tidak Efektif
383				59			61	9288.7	9300.3	-11.64	Efektif
384				29			93	8638.7	10755.3	-2116.64	Efektif
385				41			57	8963.7	9300.3	-336.64	Efektif
386				4			65	7664.1	9785.3	-2121.19	Efektif
387				0			5	7664.1	7360.7	303.41	Tidak Efektif
388				53			81	9288.7	9785.3	-496.64	Efektif
389				85			93	9613.7	10755.3	-1141.64	Efektif
390				88			37	9613.7	8815.3	798.36	Tidak Efektif
391				25			77	8638.7	9785.3	-1146.64	Efektif



392				33				68	8963.7	9785.3	-821.64	Efektif
393				99				13	10589	7845.3	2743.36	Tidak Efektif
394				74				82	9288.7	9785.3	-496.64	Efektif
395				92				62	9938.7	9785.3	153.36	Tidak Efektif
396				71				92	9288.7	10755.3	-1466.64	Efektif
397				15				22	8313.7	8330.3	-16.64	Efektif
398				49				66	8963.7	9785.3	-821.64	Efektif
399				70				47	9288.7	9300.3	-11.64	Efektif
400				67				53	9288.7	9300.3	-11.64	Efektif
401				57				57	9288.7	9300.3	-11.64	Efektif
402				24				27	8638.7	8330.3	Pay Off	Keputusan
403				13				77	8313.7	9785.3	-1471.64	Efektif
404				19				95	8313.7	10755.3	-2441.64	Efektif
405				94				43	9938.7	9300.3	638.36	Tidak Efektif
406				98				30	10589	8815.3	1773.36	Tidak Efektif
407				83				97	9288.7	11240.3	-1951.64	Efektif
408				64				67	9288.7	9785.3	-496.64	Efektif
409				29				68	8638.7	9785.3	-1146.64	Efektif
410				46				92	8963.7	10755.3	-1791.64	Efektif
411				55				93	9288.7	10755.3	-1466.64	Efektif
412				3				66	7664.1	9785.3	-2121.19	Efektif
413				20				50	8313.7	9300.3	-986.64	Efektif
414				45				79	8963.7	9785.3	-821.64	Efektif
415				85				77	9613.7	9785.3	-171.64	Efektif
416				49				58	8963.7	9300.3	-336.64	Efektif

417			9			96	7988.7	10755.3	-2766.64	Efektif
418			53			18	9288.7	7845.3	1443.36	Tidak Efektif
419			96			45	9938.7	9300.3	638.36	Tidak Efektif
420			17			68	8313.7	9785.3	-1471.64	Efektif
421			4			79	7664.1	9785.3	-2121.19	Efektif
422			57			9	9288.7	7845.3	1443.36	Tidak Efektif
423			55			66	9288.7	9785.3	-496.64	Efektif
424			78			93	9288.7	10755.3	-1466.64	Efektif
425			62			79	9288.7	9785.3	-496.64	Efektif
426			38			1	8963.7	7360.7	1602.96	Tidak Efektif
427			100			62	10589	9785.3	803.36	Tidak Efektif
428			84			36	9288.7	8815.3	473.36	Tidak Efektif
429			47			0	8963.7	7360.7	1602.96	Tidak Efektif
430			77			89	9288.7	10270.3	-981.64	Efektif
431			51			78	8963.7	9785.3	-821.64	Efektif
432			11			29	8313.7	8330.3	-16.64	Efektif
433			30			94	8638.7	10755.3	-2116.64	Efektif
434			10			83	8313.7	9785.3	-1471.64	Efektif
435			6			40	7664.1	8815.3	-1151.19	Efektif
436			83			42	9288.7	9300.3	-11.64	Efektif
437			30			63	8638.7	9785.3	-1146.64	Efektif
438			11			62	8313.7	9785.3	-1471.64	Efektif
439			2			85	7664.1	10270.3	-2606.19	Efektif
440			21			98	8313.7	11240.3	-2926.64	Efektif
441			83			86	9288.7	10270.3	-981.64	Efektif

442				43				98	8963.7	11240.3	-2276.64	Efektif
443				83				79	9288.7	9785.3	-496.64	Efektif
444				48				47	8963.7	9300.3	-336.64	Efektif
445				65				76	9288.7	9785.3	-496.64	Efektif
446				52				31	9288.7	8815.3	473.36	Tidak Efektif
447				93				54	9938.7	9300.3	638.36	Tidak Efektif
448				6				60	7664.1	9300.3	-1636.19	Efektif
449				20				19	8313.7	7845.3	468.36	Tidak Efektif
450				82				64	9288.7	9785.3	-496.64	Efektif
451				27				46	8638.7	9300.3	-661.64	Efektif
452				5				41	7664.1	8815.3	-1151.19	Efektif
453				75				78	9288.7	9785.3	-496.64	Efektif
454				13				3	8313.7	7360.7	952.96	Tidak Efektif
455				78				45	9288.7	9300.3	-11.64	Efektif
456				29				44	8638.7	9300.3	-661.64	Efektif
457				91				79	9613.7	9785.3	-171.64	Efektif
458				14				0	8313.7	7360.7	952.96	Tidak Efektif
459				8				61	7988.7	9300.3	-1311.64	Efektif
460				98				30	10589	8815.3	1773.36	Tidak Efektif
461				20				49	8313.7	9300.3	-986.64	Efektif
462				58				46	9288.7	9300.3	-11.64	Efektif
463				71				92	9288.7	10755.3	-1466.64	Efektif
464				21				41	8313.7	8815.3	-501.64	Efektif
465				97				97	10589	11240.3	-651.64	Efektif
466				89				40	9613.7	8815.3	798.36	Tidak Efektif

467				19				24	8313.7	8330.3	-16.64	Efektif
468				93				5	9938.7	7360.7	2577.96	Tidak Efektif
469				9				9	7988.7	7845.3	143.36	Tidak Efektif
470				81				65	9288.7	9785.3	-496.64	Efektif
471				83				49	9288.7	9300.3	-11.64	Efektif
472				17				83	8313.7	9785.3	-1471.64	Efektif
473				5				57	7664.1	9300.3	-1636.19	Efektif
474				20				84	8313.7	10270.3	-1956.64	Efektif
475				16				22	8313.7	8330.3	-16.64	Efektif
476				82				24	9288.7	8330.3	958.36	Tidak Efektif
477				14				58	8313.7	9300.3	-986.64	Efektif
478				100				80	10589	9785.3	803.36	Tidak Efektif
479				88				100	9613.7	11725.3	-2111.64	Efektif
480				41				45	8963.7	9300.3	-336.64	Efektif
481				32				95	8638.7	10755.3	-2116.64	Efektif
482				2				40	7664.1	8815.3	-1151.19	Efektif
483				17				24	8313.7	8330.3	-16.64	Efektif
484				86				78	9613.7	9785.3	-171.64	Efektif
485				49				92	8963.7	10755.3	-1791.64	Efektif
486				15				23	8313.7	8330.3	-16.64	Efektif
487				12				67	8313.7	9785.3	-1471.64	Efektif
488				72				35	9288.7	8815.3	473.36	Tidak Efektif
489				80				3	9288.7	7360.7	1927.96	Tidak Efektif
490				26				54	8638.7	9300.3	-661.64	Efektif
491				46				58	8963.7	9300.3	-336.64	Efektif

492				51				82	8963.7	9785.3	-821.64	Efektif
493				20				88	8313.7	10270.3	-1956.64	Efektif
494				10				25	8313.7	8330.3	-16.64	Efektif
495				14				75	8313.7	9785.3	-1471.64	Efektif
496				15				29	8313.7	8330.3	-16.64	Efektif
497				23				55	8638.7	9300.3	-661.64	Efektif
498				14				53	8313.7	9300.3	-986.64	Efektif
499				34				35	8963.7	8815.3	148.36	Tidak Efektif
500				69				30	9288.7	8815.3	473.36	Tidak Efektif