



**RANCANG BANGUN SISTEM INFORMASI MANAJEMEN STOK  
PERUSAHAAN SUSU BESTCOW MENGGUNAKAN METODE ECONOMIC  
ORDER QUANTITY (EOQ)**

SKRIPSI

Oleh

**Bagoes Setya Wardhana**

**NIM 122410101040**

**PROGRAM STUDI SISTEM INFORMASI  
UNIVERSITAS JEMBER**

**2017**



**RANCANG BANGUN SISTEM INFORMASI MANAJEMEN STOK  
PERUSAHAAN SUSU BESTCOW MENGGUNAKAN METODE ECONOMIC  
ORDER QUANTITY (EOQ)**

**SKRIPSI**

Diajukan guna melengkapi tugas akhir dan memenuhi salah satu syarat  
untuk menyelesaikan pendidikan di Program Studi Sistem Informasi Universitas  
Jember dan mendapat gelar Sarjana Sistem Informasi

Oleh

**Bagoes Setya Wardhana**

**NIM 122410101040**

**PROGRAM STUDI SISTEM INFORMASI  
UNIVERSITAS JEMBER**

**2017**

## PERSEMBAHAN

Skripsi ini saya persembahkan untuk :

1. Allah SWT yang senantiasa memberikan rahmat dan hidayah-Nya untuk mempermudah dan melancarkan dalam mengerjakan skripsi.
2. Ibunda tercinta Biartina Wardhini dan Ayahanda terhebat Imam Subagio.
3. Alm kakek R.H Soetopo yang selalu mendukung saya hingga akhir hayatnya
4. Keluarga besar R.Soetopo dan seluruh orang di dalamnya
5. Keluarga besar UKMK Etalase yang telah menjadi rumah kedua selama menuntut ilmu di Program Studi Sistem Informasi
6. Keluarga besar GenBI Jember yang telah memberi saya banyak pengalaman dan sahabat
7. Bank Indonesia KPw Jember yang telah memberikan biaya kuliah kepada saya hingga saya lulus
8. Tim Buatcoding Media yang selalu mendukung saya
9. Guru – guru ku baik dari pendidikan formal maupun informal.
10. Almater Program Studi Sistem Informasi Universitas Jember.

**MOTO**

*“Jalan Pintas Terdekat Masih Dalam Tahap Pembangunan”*

“Tidak ada jalan terpendek untuk mencapai kesuksesan semuanya tidak ada yang instant dan harus dilakukan dengan kerja keras, bahkan dalam membuat mie instant saja kita harus memanaskan air, membuka kemasan bumbu, meniriskannya, lalu menikmatinya, benar-benar tak ada yang instant”



**PERNYATAAN**

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Bagoes Setya Wardhana

NIM : 122410101040

menyatakan dengan sesungguhnya bahwa karya ilmiah yang berjudul “Rancang Bangun Sistem Informasi Manajemen Stok Perusahaan Susu Bestcow Menggunakan Metode Economic Order Quantity (EOQ)”, adalah benar-benar hasil karya sendiri, kecuali jika dalam pengutipan substansi disebutkan sumbernya, belum pernah diajukan pada institusi mana pun, dan bukan karya jiplakan. Saya bertanggung jawab atas keabsahan dan kebenaran isinya sesuai dengan sikap ilmiah yang harus dijunjung tinggi.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya, tanpa adanya tekanan dan paksaan dari pihak manapun serta bersedia mendapat sanksi akademik jika di kemudian hari pernyataan ini tidak benar.

Jember, 15 Juni 2017

Yang menyatakan,

Bagoes Setya Wardhana

NIM 122410101040

**SKRIPSI**

**RANCANG BANGUN SISTEM INFORMASI MANAJEMEN STOK  
PERUSAHAAN SUSU BESTCOW MENGGUNAKAN METODE ECONOMIC  
ORDER QUANTITY (EOQ)**

Oleh :

Bagoes Setya Wardhana

NIM 122410101040

Pembimbing

Dosen Pembimbing Utama : Anang Andrianto ST., MT

Dosen Pembimbing Pendamping : Muhammad Arief Hidayat S.Kom., M.Kom.

**PENGESAHAN PEMBIMBING**

Skripsi berjudul “Rancang Bangun Sistem Informasi Manajemen Stok Perusahaan Susu Bestcow Menggunakan Metode Economic Order Quantity (EOQ)”, telah diuji dan disahkan pada:

hari, tanggal : Kamis, 15 Juni 2017

tempat : Program Studi Sistem Informasi Universitas Jember

Disetujui oleh:

Pembimbing I,

Pembimbing II,

Anang Andrianto ST., MT  
NIP. 196906151997021002

M. Arief Hidayat S.Kom., M.Kom  
NIP 198101232010121003



**PENGESAHAN PENGUJI**

Skripsi berjudul Rancang Bangun Sistem Informasi Manajemen Stok Perusahaan Susu Bestcow Menggunakan Metode Economic Order Quantity (EOQ), telah diuji dan disahkan pada:

hari,tanggal : Kamis, 15 Juni 2017

tempat : Program Studi Sistem Informasi Universitas Jember

Tim Penguji :

Penguji I,

Penguji II,

Drs. Antonius Cahya P, M.App.,SC.,PhD

NIP. 196909281993021001

Nova El Maidah, S.Si.,M.Cs

NIP. 198411012015042001

Mengesahkan  
Ketua Program Studi

Prof. Drs. Slamin, M.Comp.Sc.,Ph.D

NIP. 19670420 1992011001



## RINGKASAN

Rancang Bangun Sistem Informasi Manajemen Stok Perusahaan Susu Bestcow Menggunakan Metode Economic Order Quantity (EOQ); Bagoes Setya Wardhana, 122410101040 2016, 210 HALAMAN; Program Studi Sistem Informasi Universitas Jember.

Perusahaan susu Bestcow merupakan perusahaan yang memproduksi hasil olahan susu. Produksi olahan susu ini telah tersebar di seluruh Jember dan telah memiliki tiga cabang. Sayangnya, pengelolaan produksi pengolahan susu disana masih memakai buku. Meskipun sudah terkomputerisasi namun, *software* yang dipakai masih manual. Sistem tersebut kurang mampu memajemen segala keperluan produksi yang ada di Koperasi tersebut. Adanya Sistem Informasi Galur Murni, mampu memajemen segala kebutuhan yang ada di bagian produksi olahan susu tersebut. Fokus Sistem Informasi Galur Murni ini terletak pada manajemen stok Perusahaan Susu. Digunakannya metode *Economic Order Quantity* (EOQ) diharapkan Sistem Informasi Galur Murni mampu memberikan saran waktu yang lebih tepat kapan perusahaan harus me *re-stock* cadangan bahan baku di gudang. Sistem ini telah melalui dua metode pengujian. Pengujian pertama menggunakan perbandingan penghitungan manual dengan sistem. Pengujian kedua menggunakan *software QM For Windows*. Hasil pengujian menggunakan kedua metode tersebut didapat bahwa Sistem Informasi Manajemen Stok Susu Bestcow memiliki kevalidan pengambilan keputusan dengan persentase 100%.

## PRAKATA

Puji syukur kehadiran Allah SWT atas segala rahmat dan karunia-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi dengan judul “Rancang Bangun Sistem Informasi Manajemen Stok Perusahaan Susu Bestcow Menggunakan Metode Economic Order Quantity (EOQ)”. Skripsi ini disusun untuk memenuhi salah satu syarat menyelesaikan pendidikan Strata Satu (S1) pada Program Studi Sistem Informasi Universitas Jember.

Penyusunan skripsi ini tidak lepas dari dukungan berbagai pihak. Oleh karena itu penulis menyampaikan terima kasih kepada :

1. Prof. Drs. Slamin, M.Comp.Sc., Ph.D., selaku Ketua Program Studi Sistem Informasi Universitas Jember;
2. Anang Andrianto ST,.MT, selaku Dosen Pembimbing Utama dan Muhammad Arief Hidayat S.Kom,. M.Kom., selaku Dosen Pembimbing Anggota yang telah meluangkan waktu, pikiran, dan perhatian dalam penulisan skripsi;
3. Anang Andrianto ST,. MT, sebagai dosen pembimbing akademik, yang telah mendampingi penulis sebagai mahasiswa.
4. Seluruh Bapak dan Ibu dosen beserta staf karyawan di Program Studi Sistem Informasi Universitas Jember;
5. Ibunda tercinta Biartina Wardhini dan Ayahanda Imam Subagio yang selalu mendukung dan mendoakan.
6. Saudara laki-laki Rizky chandra A.W.
7. Almarhum Kakek tercinta R.H Soetopo dan nenek tersayang Hj Samaringsih yang selalu memberikan motivasi bagi penulis.
8. Teman-teman seperjuangan Formation angkatan 2012.
9. Affrizal Andifahmi, Desi Bintang Wahyu, Hofi Atmajaya, Yuwaka adi P, yang telah mendampingi penulis hingga hari ini.
10. Segenap keluarga besar UKMK Etalase
11. Keluarga besar GenBI Jember

12. Keluarga KKN 2 Hore.
13. Kantor Perwakilan Bank Indonesia Jember yang memberikan biaya kuliah hingga penulis lulus.
14. P.Nyoman dan Koperasi Galur Murni yang membantu penulis melakukan penelitian.
15. Teman-Teman Program Studi Sistem Informasi di semua angkatan.
16. *Smartphone Huawei Y5* yang telah membantu penulis menghubungi dosen
17. *Laptop Dell Latitude 2110* yang telah mendampingi penulis menyelesaikan skripsi
18. Semua pihak yang tidak dapat disebutkan satu persatu.

Dengan harapan bahwa penelitian ini nantinya akan terus berlanjut dan berkembang kelak, penulis juga menerima segala kritik dan saran dari semua pihak demi kesempurnaan skripsi ini. Akhirnya penulis berharap, semoga skripsi ini dapat bermanfaat.

Jember,

Penulis

**DAFTAR ISI**

PERSEMBAHAN.....	i
MOTO.....	ii
PERNYATAAN.....	iii
PENGESAHAN PEMBIMBING.....	v
PENGESAHAN PENGUJI.....	vi
RINGKASAN.....	vii
PRAKATA.....	viii
DAFTAR ISI.....	x
DAFTAR TABEL.....	xv
DAFTAR GAMBAR.....	xvi
BAB 1. PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Rumusan Masalah.....	3
1.3 Tujuan.....	3
1.4 Batasan Masalah.....	3
1.5 Sistematika Penulisan.....	4
BAB 2. TINJAUAN PUSTAKA.....	5
2.1 Penelitian Terdahulu.....	5
2.2 Pengertian Manajemen.....	6
2.3 Pengertian Persediaan dan Tujuan Persediaan.....	7
2.4 Pengertian Bahan Baku.....	7
2.5 Economic Order Quantity.....	7

2.6 Re-Order Point .....	8
2.7 Hubungan EOQ dan ROP .....	9
<b>BAB 3. METODOLOGI PENELITIAN.....</b>	<b>11</b>
3.1 Jenis Penelitian.....	11
3.2 Tempat Penelitian.....	11
3.3 Tahapan Penelitian.....	11
3.3.1 Analisis Kebutuhan (Requirement definition).....	12
3.3.2 Desain Sistem (System and Software Design) .....	13
3.3.3 Implementasi (Implementation and Unit Testing).....	13
3.3.4 Testing dan Evaluasi (Integration and System Testing) .....	14
3.3.5 Pemeliharaan Sistem ( <i>Operational Maintenance</i> ).....	14
<b>BAB 4. PENGEMBANGAN SISTEM.....</b>	<b>15</b>
4.1 Analisis Kebutuhan Sistem.....	15
4.1.1 SOP ( <i>statement of purpose</i> ) .....	16
4.1.2 Kebutuhan Fungsional .....	16
4.1.3 Kebutuhan Non-Fungsional .....	16
4.1.4 Fungsi Sistem.....	17
4.2 Desain Sistem.....	18
4.2.1 Business Process .....	18
4.2.2 Use Case Diagram.....	19
4.2.3 Skenario Sistem.....	21
4.2.4 Sequence Diagram .....	26
4.2.5 Class Diagram .....	33

4.2.6	<i>Entity Relationship Diagram</i> .....	34
4.3	Pengkodean Sistem .....	35
4.4	Pengujian Sistem.....	37
4.4.1	Pengujian <i>White Box</i> .....	37
4.4.2	Pengujian <i>Black Box</i> .....	39
BAB 5.	HASIL DAN PEMBAHASAN.....	45
5.1	Hasil Implementasi <i>Coding</i> pada Sistem .....	45
5.1.1.	Tampilan Halaman Sign in .....	45
5.1.2.	Tampilan Halaman Utama User Produksi.....	46
5.1.3.	Tampilan Halaman Menu DATABASE BARANG .....	47
5.1.4.	Tampilan Halaman GUDANG.....	48
5.1.5.	Tampilan Halaman RESEP.....	49
5.1.6.	Tampilan Halaman ROP .....	50
5.1.7.	Tampilan Halaman PRODUKSI.....	52
5.1.8.	Tampilan Home Produksi .....	54
5.2	Implementasi <i>Coding</i> Metode <i>Economic Order Quantity</i> Pada Manajemen Stok Perusahaan Susu Bestcow .....	55
5.3	Perbandingan Pengujian Penghitungan Metode Economic Order Quantity secara Manual dan Menggunakan Sistem.....	56
5.4	Pengujian Menggunakan Software QM For Windows .....	58
5.5	Hasil Pengujian dan Pembahasan Metode EOQ .....	59
5.6	Pembahasan Model <i>Waterfall</i> .....	59
BAB 6	PENUTUP .....	60



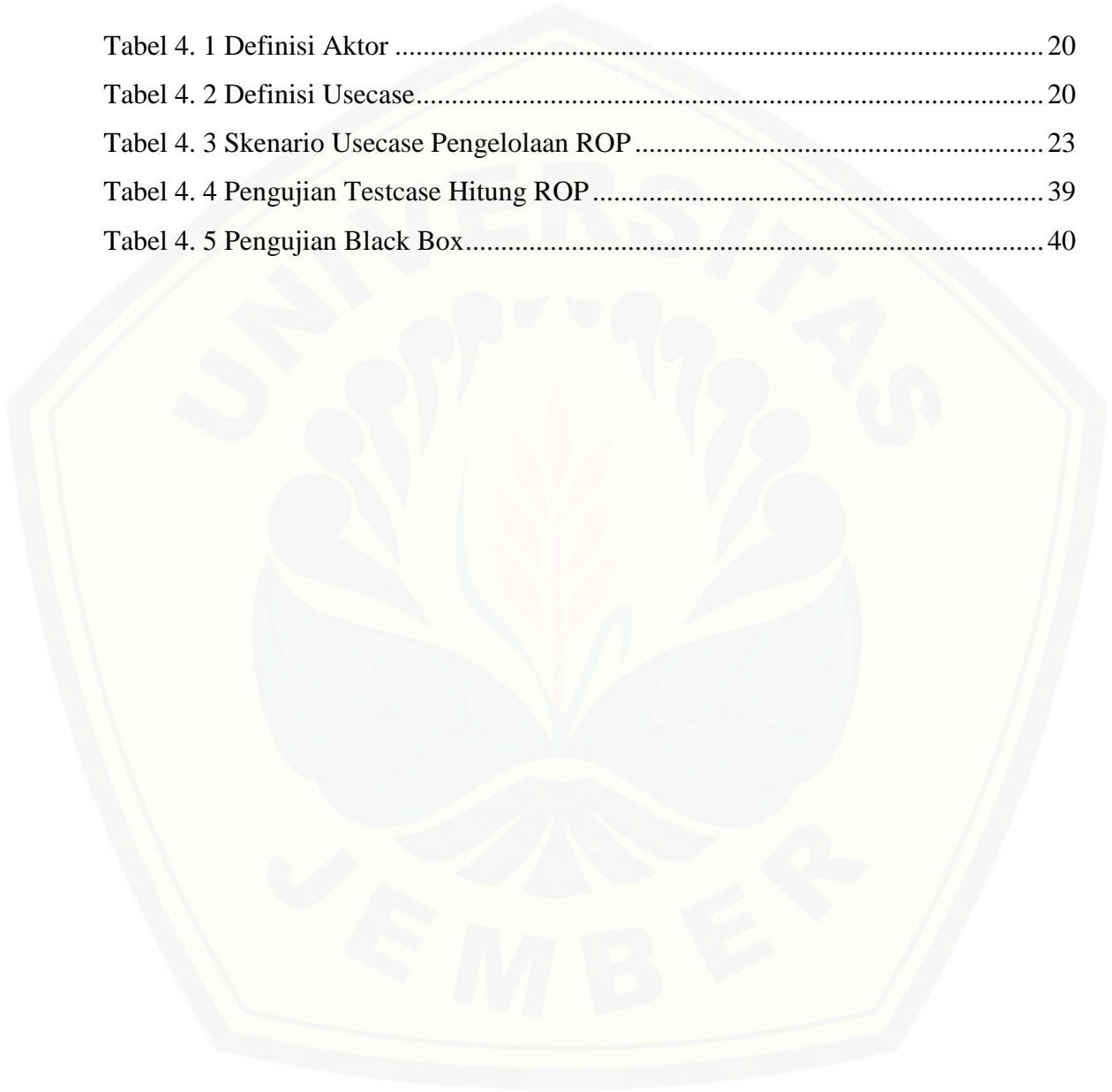
6.1 Kesimpulan .....	60
6.2 Saran.....	61
DAFTAR PUSTAKA .....	62
LAMPIRAN.....	63
LAMPIRAN A.....	63
A.1 Skenario <i>Usecase Sign In</i> .....	63
A.2 Skenario <i>Usecase</i> Pengelolaan Data Gudang.....	65
A.3 Skenario <i>Usecase</i> Pengelolaan Data Produksi.....	69
A.4 Skenario <i>Usecase</i> Pengelolaan Resep.....	71
A.5 Skenario <i>Usecase View</i> Data Gudang.....	73
A.6 Skenario <i>Usecase View</i> Data Produksi .....	74
A.7 Skenario <i>Usecase View</i> Data Resep.....	76
A.8 Skenario <i>Usecase Setting</i> Hak Akses.....	76
A.9 Skenario <i>Usecase View</i> Data ROP.....	80
A.10 Skenario <i>Usecase Sign Out</i> .....	80
LAMPIRAN B.....	82
B.1 <i>Sequence Diagram</i> <i>Usecase Sign In</i> .....	82
B.2 <i>Sequence Diagram</i> <i>Usecase</i> Pengelolaan Data Gudang .....	83
B.3 <i>Sequence Diagram</i> <i>Usecase</i> Pengelolaan Data Produksi.....	84
B.4 <i>Sequence Diagram</i> <i>Usecase</i> Pengelolaan Data Resep.....	86
B.5 <i>Sequence Diagram</i> <i>Usecase View</i> Data Gudang.....	86
B.6 <i>Sequence Diagram</i> <i>Usecase View</i> Data Produksi .....	87
B.7 <i>Sequence Diagram</i> <i>Usecase View</i> Data Resep .....	87



B.8 <i>Sequence Diagram</i> Usecase View Data ROP .....	88
B.9 <i>Sequence Diagram</i> Usecase Setting Hak Akses.....	88
B.10 <i>Sequence Diagram</i> Usecase Sign Out .....	90
LAMPIRAN C .....	91
C.1 <i>Activity Diagram</i> Usecase Sign In.....	91
C.2 <i>Activity Diagram</i> Usecase Pengelolaan Data Gudang.....	92
C.3 <i>Activity Diagram</i> Usecase Pengelolaan Data Produksi .....	93
C.4 <i>Activity Diagram</i> Usecase Pengelolaan Data Resep .....	94
C.5 <i>Activity Diagram</i> Usecase View Data Gudang .....	95
C.6 <i>Activity Diagram</i> Usecase View Data Produksi.....	96
C.7 <i>Activity Diagram</i> Usecase View Data Resep .....	97
C.8 <i>Activity Diagram</i> Usecase View Ketetapan ROP.....	98
C.9 <i>Activity Diagram</i> Setting Hak Akses.....	99
C.10 <i>Activity Diagram</i> Usecase Sign Out .....	101

**DAFTAR TABEL**

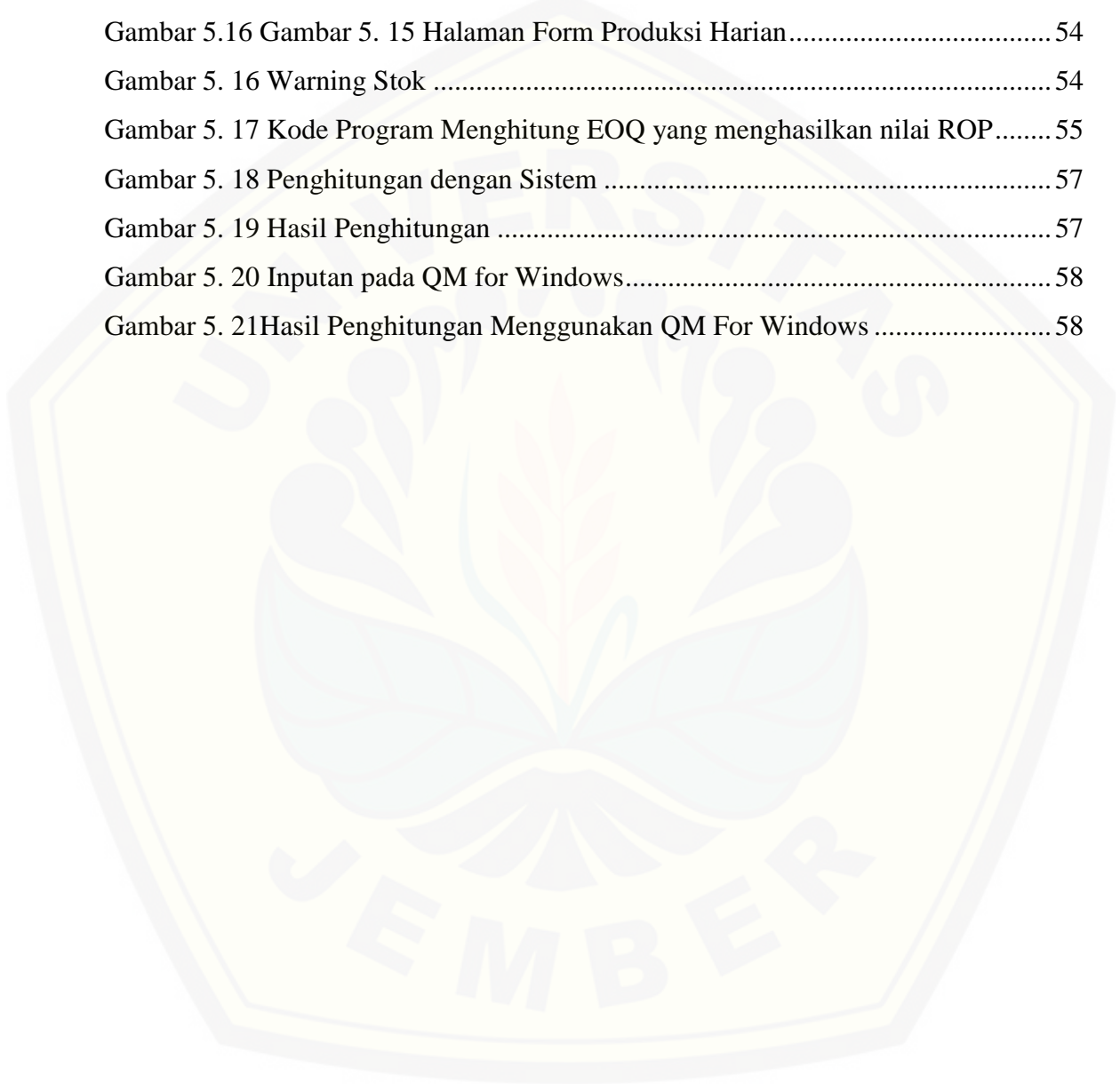
Tabel 4. 1 Definisi Aktor .....	20
Tabel 4. 2 Definisi Usecase.....	20
Tabel 4. 3 Skenario Usecase Pengelolaan ROP .....	23
Tabel 4. 4 Pengujian Testcase Hitung ROP .....	39
Tabel 4. 5 Pengujian Black Box.....	40



## DAFTAR GAMBAR

Gambar 3. 1 Tahapan Metode Waterfall (Sommerville, 2011).....	12
Gambar 4. 1 Gambar Bussiness Procces SIGALNI.....	19
Gambar 4. 2 Use case Diagram SIGALNI.....	19
Gambar 4. 3 Sequence Diagram Hitung ROP.....	28
Gambar 4. 4 Sequence Diagram View Ketetapan ROP.....	28
Gambar 4. 5 Sequence Diagram View Waktu Belanja.....	29
Gambar 4. 6 Activity Diagram Hitung ROP.....	31
Gambar 4. 7 Activity Diagram View Ketetapan ROP.....	32
Gambar 4. 8 Activity Diagram View Waktu Belanja.....	32
Gambar 4. 9 Class Diagram SIGALNI.....	33
Gambar 4. 10 Entity Relationship Diagram.....	34
Gambar 4. 11 Kode Program Controller c_produksi.....	36
Gambar 4. 12 Kode Program model m_produksi.....	37
Gambar 4. 13 Listing Program c_produksi.....	39
Gambar 4. 14 Diagram Cyclomatic Complexity.....	39
Gambar 5. 1 Halaman Login.....	46
Gambar 5. 2 Halaman Utama User Produksi.....	46
Gambar 5. 3 Halaman Menu DATABASE BARANG.....	47
Gambar 5. 4 Halaman Tambah Data <i>Barang</i> .....	47
Gambar 5. 5 Halaman Menu GUDANG Sub Menu History Belanja.....	48
Gambar 5. 6 Halaman Form Belanja.....	48
Gambar 5. 7 Halaman Menu RESEP sub Menu Input Resep.....	49
Gambar 5. 8 Halaman Menu RESEP Sub Menu Tabel Data Resep.....	50
Gambar 5. 9 Halaman Data Detail Resep.....	50
Gambar 5. 10 Halaman Menu ROP Sub Menu Hitung ROP.....	51
Gambar 5. 11 Halaman Menu ROP Sub Menu Ketetapan ROP.....	51

Gambar 5. 12 Halaman Menu ROP sub Menu Waktu Belanja .....	52
Gambar 5. 13 Halaman Menu PRODUKSI Sub Menu Kebutuhan .....	53
Gambar 5. 14 Halaman Menu Tabel Rekap Produksi Harian.....	53
Gambar 5.16 Gambar 5. 15 Halaman Form Produksi Harian.....	54
Gambar 5. 16 Warning Stok .....	54
Gambar 5. 17 Kode Program Menghitung EOQ yang menghasilkan nilai ROP.....	55
Gambar 5. 18 Penghitungan dengan Sistem .....	57
Gambar 5. 19 Hasil Penghitungan .....	57
Gambar 5. 20 Inputan pada QM for Windows.....	58
Gambar 5. 21 Hasil Penghitungan Menggunakan QM For Windows .....	58



## BAB 1. PENDAHULUAN

Bab ini merupakan langkah awal dari penulisan tugas akhir. Bab ini berisi latar belakang, rumusan masalah, tujuan dan manfaat, batasan masalah, metodologi penelitian, dan sistematika penulisan.

### 1.1 Latar Belakang

Saat ini dunia telah dimudahkan dengan kemajuan teknologi. Tidak terkecuali pada bidang teknologi komputer dan sistem informasi. Majunya sistem informasi banyak memberi dampak positif bagi seluruh orang yang memanfaatkannya. Kini sistem informasi telah merambah ke dunia bisnis dan memberikan dampak tersendiri bagi dunia tersebut. Adanya teknologi tersebut dunia semakin terasa kecil dan dapat diakses dengan mudah melalui internet. Hasil dari proses tersebut yaitu perusahaan mampu memudahkan setiap bisnis untuk dapat mengembangkan bisnisnya secara meluas.

Industri susu di Jember masih sangat jarang. Minimnya pesaing merupakan salah satu alasannya. Selain itu bisa dikatakan bahwa Jember adalah kota yang cukup maju diantara kota lain yang ada di daerah Besuki Lumajang. Hampir setiap rumah makan, café, atau warung di Jember pasti memiliki menu susu segar. Hal tersebut dapat terlihat bahwa permintaan susu sapi segar di wilayah Jember sangatlah besar.

Studi kasus yang digunakan pada penelitian ini adalah Perusahaan susu Bestcow. Perusahaan ini terletak di daerah Mangli Jember. Perusahaan ini merupakan binaan dari Dinas Peternakan yang bahan baku susu sapi segarnya diperoleh dari susu Rembangan. Perusahaan ini sangat prospektif karena permintaan susu bukan hanya berasal dari Jember, melainkan juga berasal dari kabupaten lain di daerah Besuki-Lumajang. Maka agar perusahaan ini dapat berkembang dan maju, perlu adanya suatu *software* yang mampu memanajemen stok perusahaan tersebut. Manajemen stok sangat penting karena berkenaan dengan produksi susu.

Selama ini di Perusahaan susu Bestcow masih belum memiliki *software* yang mampu memajemen stok dengan efisien. Semuanya masih dilakukan dengan cara konvensional. Semua barang masuk masih dicatat melalui buku atau dengan menggunakan pencatatan di *Microsoft Excel*. Setiap kali produksi petugas harus menghitung sediaan stok yang ada di gudang untuk memastikan persediaan stok aman. Stok yang ada di gudang tidak sejenis namun ada beberapa jenis seperti plastic, botol, gula, pemanis, dan lain sebagainya.

Apabila dilihat bila stok pesanan telah datang. Sebelumnya petugas harus menghitung sisa stok yang ada di gudang dan menghitung stok yang baru datang. Kemudian petugas menambahkan jumlah stok yang ada di gudang dan stok yang baru datang. Perusahaan tersebut juga masih mengira-ngira dalam menetapkan batas aman stok di gudang. Hal tersebut menyebabkan ketidak akuratan data dimana bisa saja stok bahan baku di gudang lebih sedikit atau kurang dari pemakaian produksi harian. Akibatnya perusahaan tersebut harus berhenti memproduksi atau mengurangi produksinya selama stok bahan baku datang kembali.

Kelemahan dari cara tersebut yaitu tenaga yang dikeluarkan sangat banyak mengingat jenis bahan baku yang banyak dan beragam. Kelemahan lainnya yaitu lambatnya informasi yang didapat sehingga tidak cepat dan efisien. Penghitungan stok aman bahan baku yang menggunakan metode kira-kira sangat tidak efektif dan tidak akurat.

Berdasarkan uraian di atas diperlukan suatu metode yang dapat diaplikasikan agar mampu mengelola manajemen stok yang lebih baik dan efisien. Metode yang digunakan pada penelitian ini adalah metode *Economic Order Quantity*. Metode *Economic Order Quantity* adalah salah satu metode dalam memajemen persediaan yang klasik dan sederhana. Metode ini digunakan untuk menghitung minimalisasi total biaya persediaan berdasarkan persamaan tingkat atau titik *equilibrium* kurva biaya simpan dan biaya pesan (Divianto, 2011). Teknik *Re-Order Point* dipilih agar



pihak perusahaan dapat memajemen stok dengan lebih baik. Hal ini untuk mengurangi kelebihan belanja stok bahan baku. Jumlah yang efisien dalam belanja stok bahan baku juga akan mengurangi biaya pengeluaran perusahaan tersebut. Sistem ini diharapkan mampu memberi notifikasi kapan harus melakukan belanja bahan baku kembali dan menentukan jumlah belanja yang efisien.

## 1.2 Rumusan Masalah

Bertitik tolak dari latar belakang tersebut, maka dapat dirumuskan masalahnya sebagai berikut:

1. Bagaimana implementasi metode *Economic Order Quantity* (EOQ) agar dapat memajemen stok yang lebih baik
2. Bagaimana memecahkan masalah manajemen stok menggunakan metode *Economic Order Quantity* (EOQ) agar didapat *safety stock* yang efisien

## 1.3 Tujuan

Dari perumusan masalah tersebut, maka dapat diambil tujuan penelitian ini sebagai berikut:

1. Mengimplementasi metode *Economic Order Quantity* (EOQ) sebagai strategi manajemen stok
2. Membangun sebuah sistem informasi manajemen stok menggunakan metode *Economic Order Quantity* (EOQ)

## 1.4 Batasan Masalah

Batasan Masalah yang ditentukan dalam penelitian ini sebagai berikut:

1. Studi kasus yang digunakan adalah catatan stok gudang dimulai dari Juli 2016.
2. Sistem informasi manajemen stok hanya diterapkan di Perusahaan susu Bestcow.



3. Jenis Stok barang yang digunakan adalah gula pasir, perisa makanan, botol plastik, pewarna makanan, rasa coklat, rasa vanilla
4. Sistem informasi yang dibangun berbasis web.

### 1.5 Sistematika Penulisan

Adapun sistematika penulisan skripsi ini adalah sebagai berikut:

#### 1. Pendahuluan

Bab ini memuat uraian tentang latar belakang, rumusan masalah, tujuan dan manfaat, batasan masalah, dan sistematika penulisan skripsi yang masing-masing tertuang secara eksplisit dalam subbab tersendiri.

#### 2. Tinjauan Pustaka

Bab ini memaparkan tinjauan yang berkaitan dengan masalah yang dibahas, kajian teori yang berkaitan dengan masalah, dan juga penelitian-penelitian terdahulu

#### 3. Metodologi Penelitian

Bab ini menjelaskan tentang jenis penelitian, tempat penelitian, dan menjelaskan model pengembangan sistem.

#### 4. Pengembangan Sistem

Bab ini berisi uraian tentang tentang perancangan desain sistem. Isi rinci dari bab ini mengenai model desain yang ada serta pengujian dengan *blackbox* dan *whitebox*.

#### 5. Hasil dan Pembahasan

Bab ini memaparkan secara rinci pemecahan masalah melalui analisis yang disajikan dalam bentuk deskripsi dibantu dengan ilustrasi berupa *screenshot sistem*, pembahasan metode, dan perbandingan penghitungan metode juga akan dibahas pada bab ini.

#### 6. Penutup

Bab ini terdiri atas kesimpulan atas penelitian yang telah dilakukan dan saran untuk penelitian selanjutnya.

## BAB 2. TINJAUAN PUSTAKA

Pada bagian ini dipaparkan tinjauan yang berkaitan dengan masalah yang dibahas, kajian teori yang berkaitan dengan masalah, dan juga penelitian-penelitian terdahulu.

### 2.1 Penelitian Terdahulu

Penelitian mengenai manajemen stok sudah banyak dilakukan, seperti yang pernah dilakukan oleh (Budiyono, 2012) dengan judul implementasi Sistem Persediaan Barang Dagang Menggunakan Metode *Economic Order Quantity*. Pada jurnal tersebut penulis memaparkan bagaimana sistem tersebut dapat memajemen persediaan barang dagang yang ada.

Manajemen persediaan yang dilakukan oleh Budiyono ini juga diterapkan pada Sistem Informasi Manajemen Stok Perusahaan Susu Bestcow yang dikembangkan. Manajemen stok yang dilakukan pada sistem tersebut yaitu pencatatan barang yang masuk ke gudang, pencatatan barang yang keluar gudang, dan pencocokan nilai *Re Order Point* dengan stok yang ada di gudang. Hal baru yang terdapat di Sistem Informasi Manajemen Stok Perusahaan Susu Bestcow yaitu sistem tersebut mampu menentukan kapan perusahaan harus me *re-stock* barangnya kembali.

Penelitian lain yaitu yang dilakukan oleh (Gozali, 2013) dengan judul implementasi metode *Economic Order Quantity* (EOQ) pada sediaan knop jendela di UD. IN JA, Samarinda. Jadi dengan metode tersebut UD. IN JA, Samarinda dapat menentukan kapan perusahaan tersebut harus membeli atau menyediakan sediaan knop jendela lagi.

Penentuan kapan perusahaan akan me *re-stock* barang di gudang juga dilakukan oleh Sistem Informasi Manajemen Stok Perusahaan Susu Bestcow. Pada sistem tersebut pihak perusahaan mampu mengetahui kapan mereka harus me *re-*

*stock* barangnya kembali. Penentuan tersebut ditunjukkan berupa notifikasi yang muncul pada halaman *User* Produksi.

Penelitian lain juga dilakukan oleh (Astuti, 2014) dengan judul perbedaan pada metode *Economic Order Quantity* dengan metode konvensional pada persediaan bahan baku di Perusahaan Kopi Bubuk Bali. Pada penelitiannya, peneliti membandingkan antara metode *Economic Order Quantity* dengan metode konvensional yang telah dilakukan perusahaan tersebut. Hasil dari penelitian tersebut bahwa metode EOQ mampu memajemen sediaan stok bahan baku dengan lebih baik daripada metode konvensional.

Sistem Informasi Manajemen Stok Perusahaan Susu Bestcow yang dikembangkan juga menggunakan metode *Economic Order Quantity* untuk menggantikan metode konvensional. Hal yang baru adalah pada penelitian ini metode tersebut dikembangkan melalui sistem komputer.

Pada penelitian ini penulis akan menggunakan metode *Economic Order Quantity* yang nantinya didapat nilai *Re-Order Point* untuk memajemen ketersediaan stok bahan baku gudang agar lebih efisien. Penghitungan menggunakan metode ini didasarkan dari history penggunaan bahan baku per periode atau harian yang sudah ada di perusahaan tersebut. Adanya metode ini di dalam Sistem Informasi Galur Murni diharapkan mampu memajemen stok agar menjadi lebih efisien lagi terutama pada penentuan jadwal *re-stock* bahan baku.

## 2.2 Pengertian Manajemen

Menurut (Hasibuan, 2000) Manajemen adalah ilmu dan seni mengatur proses pemanfaatan sumber daya manusia dan sumber-sumber lainnya secara efektif dan efisien untuk mencapai satu tujuan. Manajemen harus diatur sebaik mungkin. Manajemen yang perlu dilakukan di Perusahaan susu Bestcow adalah manajemen stok. Manajemen stok yang baik di perusahaan tersebut menyebabkan kuantitas jumlah produksi tetap stabil.

### **2.3 Pengertian Persediaan dan Tujuan Persediaan**

Menurut (Herjanto, 2008) Persediaan adalah bahan atau barang yang disimpan yang akan digunakan untuk memenuhi tujuan tertentu, misalnya untuk digunakan dalam proses produksi atau perakitan, untuk dijual kembali, atau suku cadang dari suatu peralatan atau mesin.

Didalam persediaan pasti terdapat hal yang penting tentang apa tujuannya dari persediaan itu. Menurut (Anggarini, 2007) bahwa tujuan kebijakan persediaan adalah untuk merencanakan tingkat optimal investasi persediaan dan mempertahankan tingkat optimal tersebut melalui persediaan.

Persediaan di Perusahaan susu Bestcow ini yaitu untuk proses produksi. Tujuan dari persediaan yang ada di perusahaan yaitu untuk mempertahankan tingkat optimal dari kuantitas produksi harian.

### **2.4 Pengertian Bahan Baku**

Pengertian Bahan Baku menurut (Dewi, 2010) adalah sesuatu yang digunakan untuk membuat barang jadi, bahan pasti menempel menjadi satu dengan barang jadi. Sebuah perusahaan bahan baku dan bahan penolong memiliki arti yang sangat penting, karena menjadi modal terjadinya proses produksi sampai hasil produksi. Pengelompokan bahan baku dan bahan penolong bertujuan untuk pengendalian bahan dan pembebanan biaya ke harga pokok produksi. Pengendalian bahan diprioritaskan pada bahan yang nilainya relative tinggi yaitu bahan baku.

Perusahaan susu Bestcow dalam memproduksi produk yang akan dipasarkan juga bergantung kepada bahan baku. Bahan baku yang ada akan diolah dan digunakan untuk menjadi sebuah produk.

### **2.5 Economic Order Quantity**

Metode Economic Order Quantity (EOQ) adalah salah satu metode dalam manajemen persediaan yang klasik dan sederhana. Perumusan metode EOQ pertama kali ditemukan oleh FW Harris pada tahun 1915, tetapi metode ini sering disebut

EOQ Wilson Karena metode ini dikembangkan oleh seorang peneliti bernama Wilson pada tahun 1934. Metode ini digunakan untuk menghitung minimalisasi total biaya persediaan berdasarkan persamaan tingkat atau titik *equilibrium* kurva biaya simpan dan biaya pesan (Divianto, 2011).

“Metode EOQ mengasumsikan permintaan secara pasti dengan pemesanan yang dibuat secara konstan serta tidak adanya kekurangan persediaan” (Rangkuti 2007) asumsi yang harus dipenuhi dalam metode EOQ, yaitu:

1. Tingkat permintaan datang secara konstan, berulang-ulang dan diketahui
2. Tidak diperbolehkan terjadinya kehabisan persediaan
3. Bahan yang dipesan dan diproduksi pada satu waktu
4. Biaya pemesanan setiap unit adalah konstan
5. Barang yang dipesan tunggal

Tetapi dalam kenyataannya asumsi-asumsi di atas tidak dapat dipenuhi semuanya, karena kondisi dan keadaan yang terkadang bisa terjadi tiba-tiba. Oleh karena itu metode EOQ mengalami pengembangan yang disesuaikan dengan kondisi dan keadaan dari perusahaan itu sendiri

## 2.6 Re-Order Point

*Re-order point* (ROP) yaitu, batas/titik jumlah pemesanan kembali. ROP berguna untuk mengetahui kapan suatu perusahaan mengadakan pemesanan. Terjadi apabila jumlah persediaan yang terdapat dalam stok berkurang terus sehingga harus ditentukan berapa banyak batas minimal tingkat persediaan yang harus dipertimbangkan sehingga tidak terjadi kekurangan persediaan.



*Re-order point* pada suatu perusahaan memang sangat penting, karena *re-order* berarti memesan kembali. Suad Husnan, (2001) mengatakan, “*re-order point* adalah saat yang tepat dimana persediaan dilakukan kembali”.

Jumlah yang diharapkan tersebut dihitung selama masa tenggang, ditambah dengan persediaan pengaman (*safety stock*) yang biasanya mengacu kepada probabilitas atau kemungkinan terjadinya kekurangan stok selama masa tenggang (*lead time*).

Untuk tingkat pelayanan dari siklus pemesanan, semakin besar tingkat permintaan atau masa tenggang menyebabkan jumlah *safety stock* harus lebih banyak sehingga dapat memenuhi tingkat permintaan pelanggan yang fluktuatif.

## 2.7 Hubungan EOQ dan ROP

Hubungan antara EOQ, ROP, *Safety Stock*, dan *Lead Time* dapat ditunjukkan dengan persamaan sebagai berikut :

$$ROP = \text{Safety Stock} + \text{Penggunaan Bahan Baku selama Lead Time..(Persamaan 1)}$$

Maksud dari persamaan 1 tersebut adalah suatu perusahaan harus melakukan pemesanan kembali barang-barang persediaan pada saat jumlah persediaan dapat menjamin *safety stock* dan juga unit yang dibutuhkan pada saat *lead time*.

Sedangkan EOQ jumlah barang yang dapat dipesan saat melakukan ROP agar mencapai biaya minimal/ekonomis.

Berikut Rumus awal untuk menentukan EOQ hingga penentuan ROP:

$$1. \text{EOQ} = \frac{2 \times S \times D}{H} \dots\dots\dots(\text{Persamaan 2})$$

2. Frekuensi Pemesanan =  $\frac{D}{EOQ}$  .....(Persamaan 3)

3. Kebutuhan bahan baku sehari =  $\frac{D}{t}$  .....(Persamaan 4)

4. Penggunaan BB selama *Lead Time* = Kebutuhan BB sehari x *Lead Time*.....(Persamaan 5)

5. ROP = SS + Penggunaan BB selama *Lead Time*.....(Persamaan 6)

Dimana : S = Biaya Pesan

D = Kebutuhan Bahan Baku per Periode

t = Taun Kerja

H = Biaya Simpan

Setelah ROP telah ditentukan maka pihak perusahaan akan mengetahui kapan perusahaan tersebut harus melakukan *re-stock*. *Re- Order Point* ini hanya untuk menghitung satu jenis bahan baku saja apabila bahan baku beragam maka dihitung satu per satu.

Hasil dari penghitungan *Re-Order Point* juga satu-satu mengikuti jenis barang yang dihitung. Nantinya hasil dari ROP ini akan digunakan oleh pihak perusahaan untuk menentukan kapan pihak perusahaan harus me *restock* barangnya



### **BAB 3. METODOLOGI PENELITIAN**

Bab ini menjelaskan tentang jenis penelitian, tempat penelitian, metode pengumpulan data, analisis kebutuhan, dan teknik pengembangan sistem yang digunakan dalam mengembangkan Sistem Informasi Manajemen Stok Perusahaan Susu Bestcow.

#### **3.1 Jenis Penelitian**

Jenis penelitian yang dilakukan merupakan penelitian kualitatif dan kuantitatif. Pendekatan kualitatif adalah suatu pendekatan yang juga disebut pendekatan investigasi karena pada pendekatan ini cara yang digunakan yaitu bertatap muka langsung dengan narasumber. Penelitian ini juga menggunakan pendekatan kuantitatif, penggunaan metode kuantitatif dalam penulisan ini adalah pengumpulan data yang digunakan dalam bentuk angka.

#### **3.2 Tempat Penelitian**

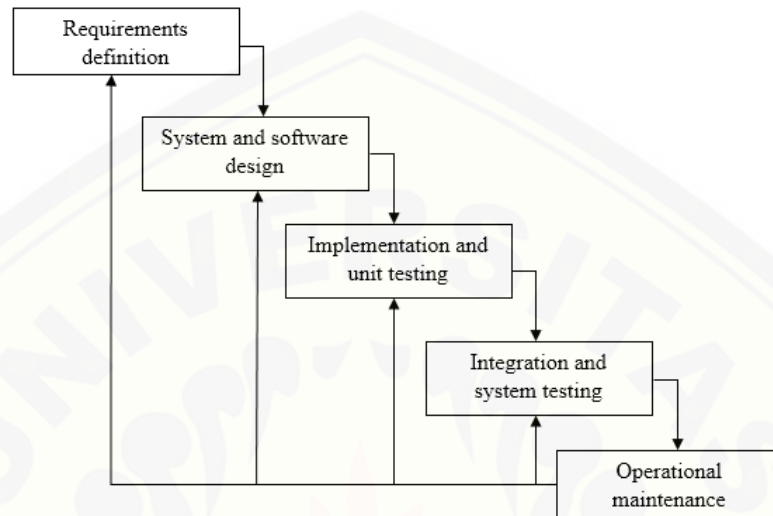
Penelitian ini dilakukan di Perusahaan Susu Bestcow yang beralamat di Perumahan Bumi Mangli Permai.

#### **3.3 Tahapan Penelitian**

Penelitian ini akan dilakukan dalam beberapa tahap yang disesuaikan dengan model *Software Development Life Cycle (SDLC) waterfall* yang dibagi menjadi beberapa tahapan, yaitu analisis kebutuhan, desain sistem, implementasi, pengujian dan pemeliharaan.

Pengembangan perangkat lunak pada penelitian ini adalah model *waterfall*. *Waterfall* merupakan salah satu model proses perangkat lunak yang mengambil kegiatan proses dasar seperti spesifikasi, pengembangan, validasi dan evolusi dengan mempresentasikannya sebagai fase-fase proses yang berbeda seperti analisis dan

definisi persyaratan, perancangan perangkat lunak, implementasi dan unit testing, integrasi dan pengujian serta operasi dan pemeliharaan (Sommerville, 2011).



Gambar 3. 1 Tahapan Metode Waterfall (Sommerville, 2011)

### 3.3.1 Analisis Kebutuhan (Requirement definition)

Tahap pertama pada proses perancangan sistem adalah tahap analisis kebutuhan. Pada tahap ini dilakukan penelitian mencari permasalahan yang ada untuk dapat dianalisis kebutuhan yang diperlukan sebagai solusi dari permasalahan yang muncul. Data-data yang telah didapat kemudian dikelompokkan menjadi kebutuhan fungsional dan non-fungsional. Teknik pengumpulan data yang dilakukan antara lain.

#### 1. Studi pustaka

Teknik ini dilakukan dengan tujuan sebagai dasar pembahasan penyusunan dasar teori yang digunakan dalam penelitian. Sumber yang digunakan dalam studi pustaka berupa buku, jurnal, karya ilmiah, penelitian sebelumnya dan situs website.

## 2. Wawancara

Wawancara merupakan teknik mengumpulkan data dengan cara mengajukan pertanyaan-pertanyaan kepada narasumber untuk memperoleh data yang dibutuhkan guna menyelesaikan penelitian ini.

### 3.3.2 Desain Sistem (System and Software Design)

Tahap desain merupakan proses yang berfokus pada struktur arsitektur perangkat lunak, representasi *interface*, dan detail algoritma. Tahapan ini akan menghasilkan dokumen yang disebut *software requirement* langkah ini dilakukan oleh pengembang sistem. Perancangan sistem dengan konsep perancangan berorientasi objek, dengan menggunakan UML (*Unified Modeling Language*) yang digunakan antara lain:

1. *Business Process* digunakan untuk mendefinisikan aktifitas dan proses
2. *Use Case Diagram* digunakan untuk mendefinisikan fungsional sistem
3. *Scenario* digunakan untuk menjelaskan fitur sistem
4. *Sequence Diagram* digunakan untuk menunjukkan rangkaian pesan yang dikirim antar object juga interaksi antar object
5. *Class Diagram* digunakan untuk menggambar struktur statis class dalam sistem
6. *Entity Realtionship Diagram* digunakan untuk menunjukkan relasi antar object

### 3.3.3 Implementasi (Implementation and Unit Testing)

Setelah perancangan sistem telah selesai dilakukan maka selanjutnya dilakukan tahap pembuatan sistem dan implementasi. Pembuatan sistem meliputi pembuatan desain interface, coding dan database. Menggunakan tools *Sublime* sebagai editor dengan bahasa php dan tools Xampp for windows untuk database manajemen

### 3.3.4 Testing dan Evaluasi (Integration and System Testing)

Testing dan evaluasi digunakan untuk mengetahui sejauh mana sistem ini dapat berjalan. Testing berfungsi untuk mengetahui apakah sistem ini dapat berfungsi dengan baik sesuai dengan yang diharapkan. Serta untuk mengetahui letak kekurangan yang ada pada sistem. Pengujian dilakukan oleh tim penguji dari *developer*. Selanjutnya dilakukan evaluasi serta perbaikan terhadap kekurangan-kekurangan yang ada pada sistem ini. dilakukan dua metode untuk pengujian ini yakni.

1. *White box testing*

*White box testing* Merupakan cara pengujian dengan melihat modul yang telah dibuat dengan program-program yang ada. Pengujian ini, dilakukan oleh *developer*. Jika ada modul yang menghasilkan output yang tidak sesuai maka baris-baris program, variabel dan parameter yang terlibat pada unit tersebut satu persatu akan dicek dan diperbaiki, kemudian akan di *compile* ulang. Teknik pengujian ini menggunakan pengujian jalur dasar (*basis path testing*) dimana kompleksitas dari perangkat lunak yang dibangun akan dihitung menggunakan *Cyclomatic Complexity*

2. *Black box testing*

Pengujian *Black Box* melibatkan pengguna/*User*, dimana hanya memperhatikan fungsionalitas yang berkaitan dengan masukan/keluaran (I/O) apakah sesuai dengan sistem yang dijalankan. Pengujian dilakukan oleh user pemakai sistem tersebut.

### 3.3.5 Pemeliharaan Sistem (Operational Maintenance)

Pemeliharaan diadakan untuk mengatasi masalah pada sistem dilain waktu ketika aplikasi sudah dapat digunakan oleh *user*. Selama *user* menemui *bug* pada sistem, maka *user* langsung konfirmasi kepada *developer* untuk segera ditangani.

## BAB 5. HASIL DAN PEMBAHASAN

Bab ini menjelaskan tentang hasil akhir yang telah dicapai pada penelitian dan pengembangan sistem. Pada bab ini dibahas dan ditampilkan *screenshot* dari menu yang ada. Barisan kode pemrograman penghitungan *Economic Order Quantity* hingga didapat nilai *Re-Order Point* dan pembahasan metode juga akan ditampilkan pada bab ini. Perbandingan pengujian penghitungan metode *Economic Order Quantity* juga akan dibahas pada bab ini.

### 5.1 Hasil Implementasi *Coding* pada Sistem

Hasil implementasi sistem yang dikembangkan pada penelitian ini terdiri atas beberapa menu yang dapat diakses oleh pengguna sistem. Sistem ini dapat memudahkan para pengguna untuk mengelola data produksi yang ada di Perusahaan susu tersebut. Sistem ini dapat di akses oleh dua *user* yaitu user produksi dan user pimpinan. Sistem informasi ini memiliki beberapa menu sebagai berikut.

#### 5.1.1. Tampilan Halaman Sign in

Halaman Sign In merupakan halaman ketika aktor atau pengguna ingin mengakses sistem. Dalam tampilan halaman Sign in aktor diharuskan menginputkan *username* dan *password* untuk mengakses sistem sesuai dengan hak akses yang dimiliki. Halaman Sign in pada system ini ditunjukkan dengan Gambar 5.1.





Gambar 5. 1 Halaman *Sign in*

### 5.1.2. Tampilan Halaman Utama User Produksi

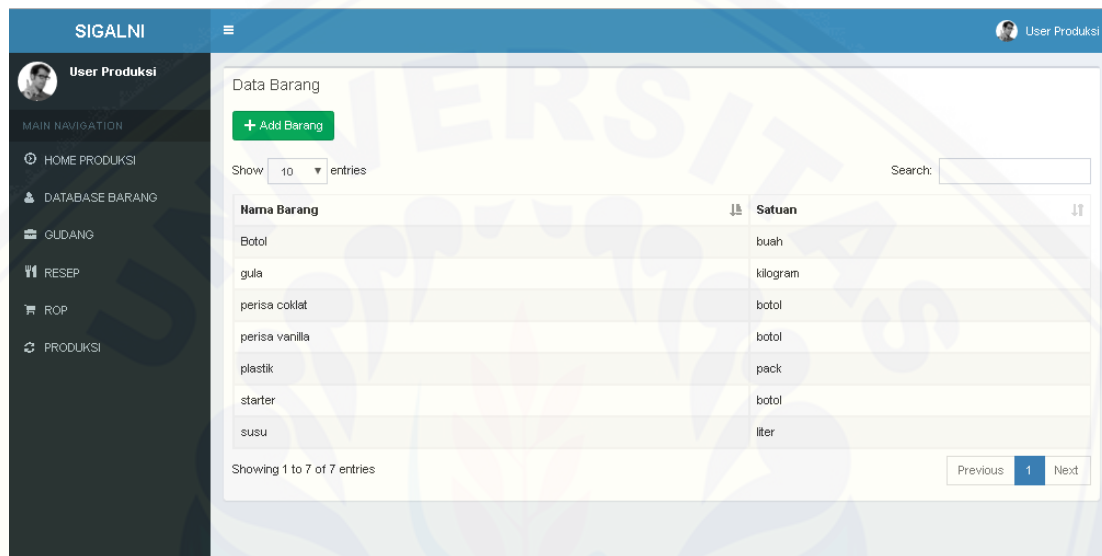
Tampilan halaman utama user Produksi merupakan halaman utama ketika user Produksi telah melakukan Sign in untuk mengakses menu yang dimiliki oleh user Produksi. Menu yang dimiliki oleh user Produksi adalah Home Produksi, Database Barang, Gudang, Resep, ROP, Produksi . Tampilan lebih lengkapnya dapat dilihat pada Gambar 5.2.



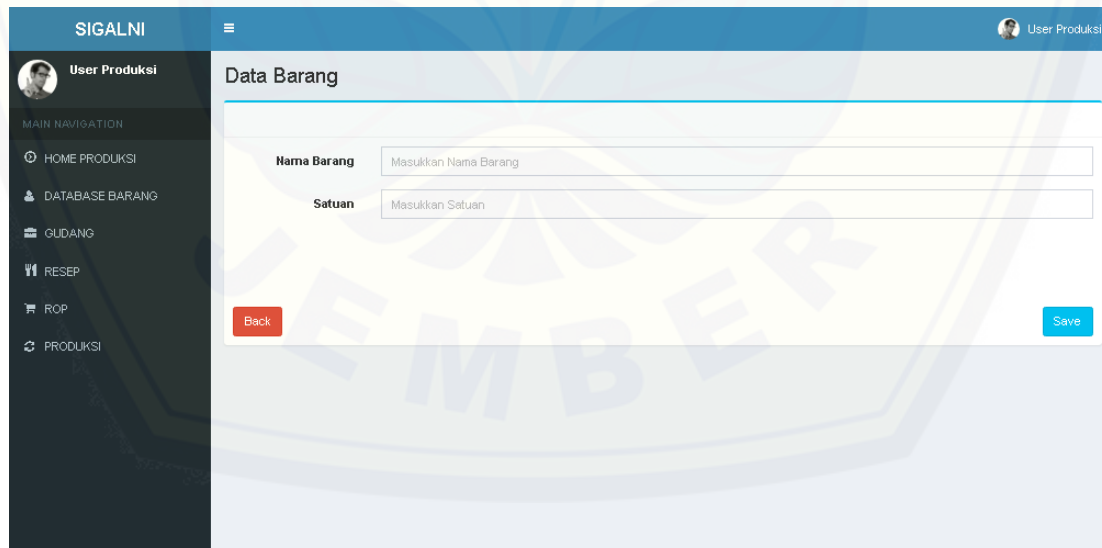
Gambar 5. 2 Halaman Utama User Produksi

### 5.1.3. Tampilan Halaman Menu DATABASE BARANG

Menu DATABASE BARANG ini adalah menu yang digunakan oleh user Produksi untuk melihat daftar barang yang dimiliki oleh Perusahaan. Menu ini juga digunakan oleh user produksi untuk menambah daftar barang yang ada di perusahaan. Tampilan lebih lengkapnya ditunjukkan oleh Gambar 5.3 dan Gambar 5.4.



Gambar 5. 3 Halaman Menu DATABASE BARANG

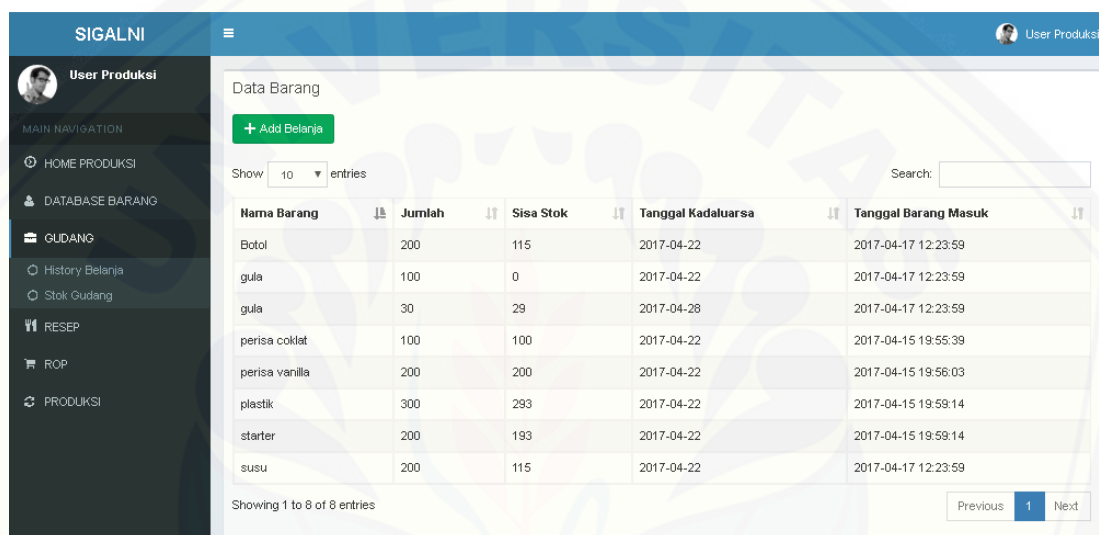


Gambar 5. 4 Halaman Tambah Data *Barang*



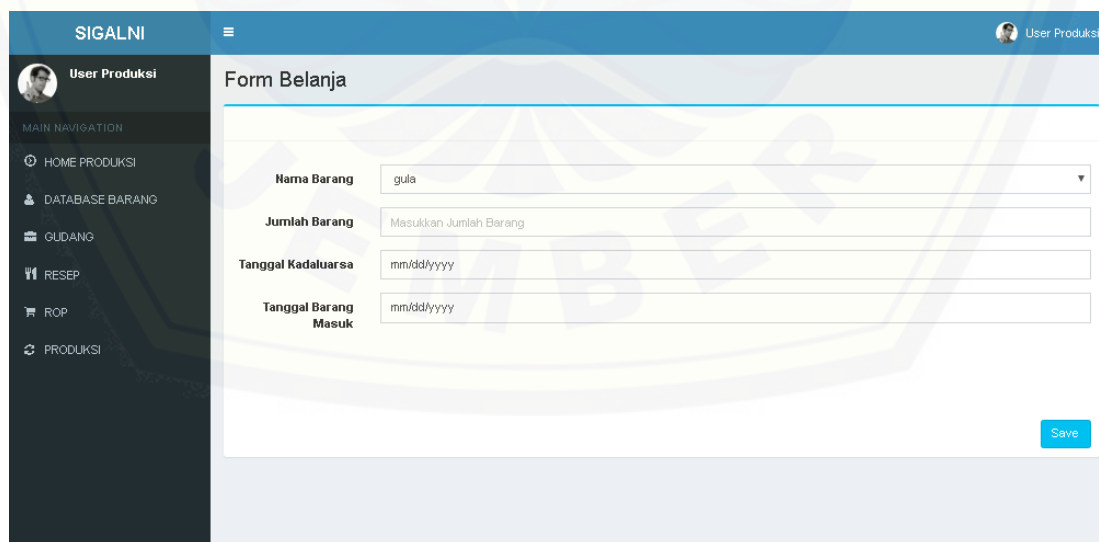
#### 5.1.4. Tampilan Halaman GUDANG

Menu GUDANG ini digunakan oleh user Produksi. Menu ini memiliki dua sub menu yaitu sub menu History Belanja dan Sub menu Stok Gudang. Menu ini digunakan untuk *add* belanja yang dilakukan oleh perusahaan, melihat history belanja, serta memantau stok yang ada di gudang. Tampilan selengkapnya akan ditunjukkan oleh Gambar 5.5, Gambar 5.6, dan Gambar 5.7 dibawah ini



Nama Barang	Jumlah	Sisa Stok	Tanggal Kadaluarsa	Tanggal Barang Masuk
Botol	200	115	2017-04-22	2017-04-17 12:23:59
gula	100	0	2017-04-22	2017-04-17 12:23:59
gula	30	29	2017-04-28	2017-04-17 12:23:59
perisa coklat	100	100	2017-04-22	2017-04-15 19:55:39
perisa vanilla	200	200	2017-04-22	2017-04-15 19:56:03
plastik	300	293	2017-04-22	2017-04-15 19:59:14
starter	200	193	2017-04-22	2017-04-15 19:59:14
susu	200	115	2017-04-22	2017-04-17 12:23:59

Gambar 5. 5 Halaman Menu GUDANG Sub Menu History Belanja



Form Belanja

Nama Barang: gula

Jumlah Barang: Masukkan Jumlah Barang

Tanggal Kadaluarsa: mm/dd/yyyy

Tanggal Barang Masuk: mm/dd/yyyy

Save

Gambar 5. 6 Halaman Form Belanja

Nama Barang	Total
Botol	115
gula	29
perisa coklat	100
perisa vanilla	200
plastik	293
starter	193
susu	115

Gambar 5. 7 Halaman Menu GUDANG Sub Menu Stok Gudang

### 5.1.5. Tampilan Halaman RESEP

Menu RESEP ini digunakan oleh user Produksi. Menu ini memiliki dua sub menu yaitu Input Resep dan Tabel Data Resep. Menu ini digunakan oleh user Produksi untuk menambah inputan resep produk dari perusahaan dan juga untuk melihat takaran resep yang dimiliki oleh masing-masing produk. Tampilan selengkapnya akan ditunjukkan pada Gambar 5.7, Gambar 5.8, dan Gambar 5.9 dibawah ini

Form Input Resep

Nama Produk:

Pemakaian gula:

Pemakaian susu:

Pemakaian Botol:

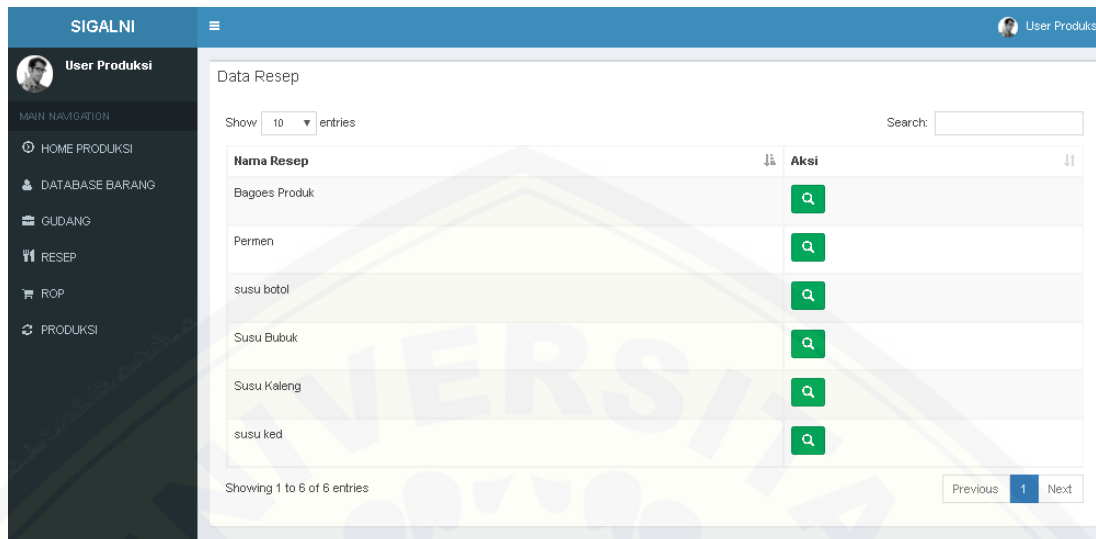
Pemakaian perisa coklat:

Pemakaian perisa vanilla:

Pemakaian starter:

Pemakaian plastik:

Gambar 5. 7 Halaman Menu RESEP sub Menu Input Resep



Gambar 5. 8 Halaman Menu RESEP Sub Menu Tabel Data Resep



Gambar 5. 9 Halaman Data Detail Resep

### 5.1.6. Tampilan Halaman ROP

Menu ROP ini yaitu menu yang digunakan oleh user produksi. Menu ini memiliki tiga sub menu yaitu Hitung ROP, Ketetapan ROP, dan Waktu Belanja. Menu ini digunakan oleh user Produksi untuk menghitung metode EOQ yang nantinya akan ditemukan titik ROP yang dimiliki oleh per *item* barang. Menu ini juga digunakan oleh user Produksi untuk melihat nilai ketetapan ROP yang dimiliki oleh

per *item* barang, selain itu menu ini juga digunakan sebagai pengecekan kapan pihak perusahaan harus melakukan *re-stock* barang. Tampilan selengkapnya ditunjukkan oleh Gambar 5.10, Gambar 5.11, dan Gambar 5.12 dibawah ini

SIGALNI User Produksi

Form Re Order Point

Nama Barang: gula

Biaya Pesan: Masukkan Biaya Pesan

Kebutuhan Bahan Baku Per Periode: Masukkan Kebutuhan Bahan Baku Per Periode

Biaya Simpan: Masukkan Biaya Simpan

Jumlah Tahun Kerja: Masukkan Jumlah Tahun Kerja

Kebutuhan Bahan Baku Per Hari: Masukkan Kebutuhan Bahan Baku Per Hari

Waktu Tunggu Barang (hari): Masukkan Waktu Tunggu Barang

Stok Aman: Masukkan Jumlah Stok Aman

Lead Time: Masukkan Lama Lead Time

Hitung ROP

Gambar 5. 10 Halaman Menu ROP Sub Menu Hitung ROP

SIGALNI User Produksi

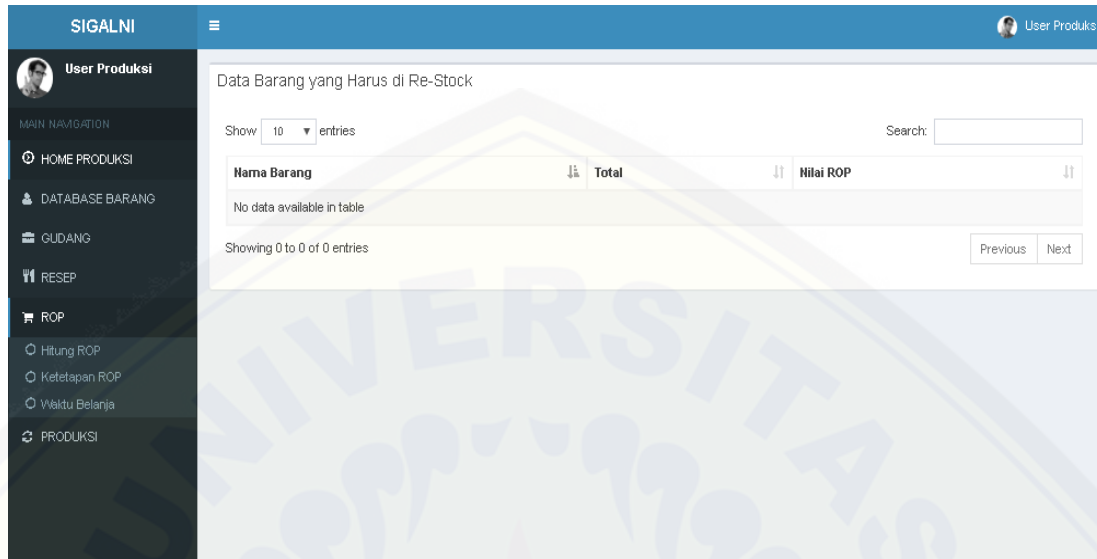
Tabel Ketetapan ROP

Show 10 entries Search:

Nama Barang	Nilai ROP
Botol	100
gula	17
perisa coklat	
perisa vanilla	
plastik	
starter	
susu	30

Showing 1 to 7 of 7 entries Previous 1 Next

Gambar 5. 11 Halaman Menu ROP Sub Menu Ketetapan ROP



Gambar 5. 12 Halaman Menu ROP sub Menu Waktu Belanja

### 5.1.7. Tampilan Halaman PRODUKSI

Menu PRODUKSI ini yaitu menu yang digunakan oleh user Produksi. Menu ini memiliki dua sub menu yaitu Kebutuhan dan Produksi Harian. Menu ini digunakan oleh user Produksi untuk melihat rekapan barang yang telah digunakan pada saat produksi per harinya selain itu menu ini juga digunakan oleh user Produksi untuk membuat pencatatan produksi harian tentang penggunaan stok yang ada di menu GUDANG.

User Produksi menggunakan menu ini pada setiap kali produksi. Menu ini digunakan juga agar user Pimpinan juga mampu memantau data yang dimasukkan oleh user Produksi per harinya

Tampilan halaman PRODUKSI akan ditunjukkan pada Gambar 5.13, Gambar 5.14 dan Gambar 5.15 dibawah ini

The screenshot displays the 'Data Barang' table in the SIGALNI application. The table lists production data with columns for 'Tanggal Produksi', 'Nama Barang', and 'Pernakaaian'. The data is as follows:

Tanggal Produksi	Nama Barang	Pernakaaian
0000-00-00	gula	28
0000-00-00	susu	28
0000-00-00	Botol	28
0000-00-00	perisa coklat	0
0000-00-00	perisa vanilla	0
0000-00-00	starter	0
0000-00-00	plastik	0
2017-04-15	gula	10
2017-04-15	gula	7
2017-04-15	susu	10

The interface includes a sidebar with navigation options like 'HOME PRODUKSI', 'DATABASE BARANG', 'GUDANG', 'RESEP', 'ROP', 'PRODUKSI', 'Kebutuhan', and 'Produksi Harian'. The 'PRODUKSI' menu is currently selected. The table has a search bar and pagination controls at the bottom.

Gambar 5. 13 Halaman Menu PRODUKSI Sub Menu Kebutuhan

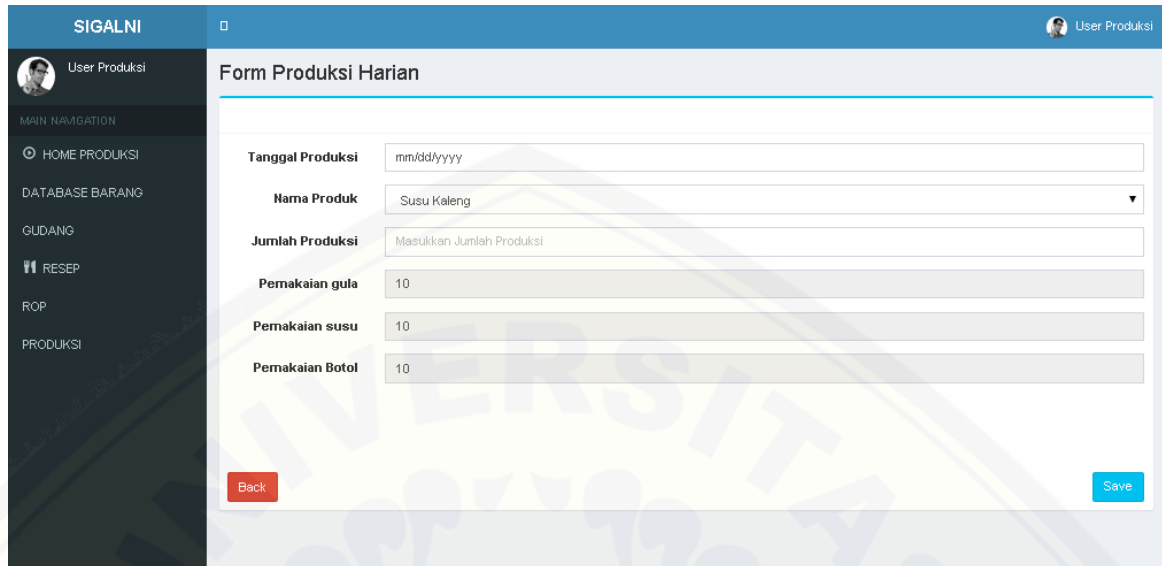
The screenshot displays the 'Tabel Rekap Produksi Harian' table in the SIGALNI application. The table lists daily production records with columns for 'Tanggal Produksi', 'Nama Produk', and 'Jumlah'. The data is as follows:

Tanggal Produksi	Nama Produk	Jumlah
0000-00-00	Susu Bubuk	70
2017-04-17	Susu Kaleng	50
2017-04-17	Susu Kaleng	150

The interface includes a sidebar with navigation options like 'HOME PRODUKSI', 'DATABASE BARANG', 'GUDANG', 'RESEP', 'ROP', 'PRODUKSI', 'Kebutuhan', and 'Produksi Harian'. The 'PRODUKSI' menu is currently selected. There is a '+ Add Produksi Harian' button above the table. The table has a search bar and pagination controls at the bottom.

Gambar 5. 14 Halaman Menu Tabel Rekap Produksi Harian





The screenshot shows a mobile application interface for 'SIGALNI'. The user is logged in as 'User Produksi'. The main navigation menu on the left includes: HOME PRODUKSI, DATABASE BARANG, GUDANG, RESEP, ROP, and PRODUKSI. The current screen is titled 'Form Produksi Harian' and contains the following fields:

Field	Value
Tanggal Produksi	mm/dd/yyyy
Nama Produk	Susu Kaleng
Jumlah Produksi	Masukkan Jumlah Produksi
Pemakaian gula	10
Pemakaian susu	10
Pemakaian Botol	10

Buttons: Back (red), Save (blue).

Gambar 5.16 Gambar 5. 15 Halaman Form Produksi Harian

### 5.1.8. Tampilan Home Produksi

Pada bagian ini menunjukkan peringatan ketika barang stok digudang akan menyentuh titik ROP. Tampilan warning ini ditunjukkan pada Gambar 5.16



Gambar 5. 16 Warning Stok

## 5.2 Implementasi Coding Metode *Economic Order Quantity* Pada Manajemen Stok Perusahaan Susu Bestcow

*Economic Order Quantity* adalah suatu metode yang fokus pada penunjang keputusan. Penghitungan dari *Economic Order Quantity* ini nantinya akan menghasilkan suatu nilai *Re-Order Poin*. Titik *Reorder Point* tersebut nantinya digunakan sebagai acuan untuk memesan kembali barang yang harus di *restock*. Berikut kode program menghitung EOQ yang nantinya ujungnya akan didapat nilai *Re-Order Point*

```
89     public function hitung_rop(){
90         $idBarang=$this->input->post('idBarang');
91         $biayapesan=$this->input->post('biayapesan');
92         $biayasimpan=$this->input->post('biayasimpan');
93         $tahunkerja=$this->input->post('tahunkerja');
94         $bbperhari=$this->input->post('bbperhari');
95         $bbperperiode=$this->input->post('bbperperiode');
96         $tungubarang=$this->input->post('tungubarang');
97         $stokaman=$this->input->post('stokaman');
98         $leadtime=$this->input->post('leadtime');
99
100        $EOQ=(2*$biayapesan*$bbperperiode)/$biayasimpan;
101        $FP=$bbperperiode/$EOQ;
102        $bbsehari=$bbperperiode/$tahunkerja;
103        $bbselamaLeadTime=$bbperhari*$leadtime;
104        $rop=$stokaman+$bbselamaLeadTime;
105        $this->db->where('idBarang', $idBarang);
106        $this->db->update('barang', array('nilaiROP' => $rop));
107        print_r("ROP = ".$rop);
108
109        $dataFlashdata=array(
110            'status' => 'Nilai ROP',
111            'message' => $rop,
112            'label' => 'success');
113        $this->session->set_flashdata($dataFlashdata);
114        redirect('produksi/c_produksi/ketetapanROP');
115    }
```

Gambar 5. 17 Kode Program Menghitung EOQ yang menghasilkan nilai ROP

### 5.3 Perbandingan Pengujian Penghitungan Metode Economic Order Quantity secara Manual dan Menggunakan Sistem

Berikut akan dijelaskan penghitungan untuk menghitung metode Economic Order Quantity. Penghitungan ini nantiunya akan menghasilkan suatu nilai akhir yaitu nilai *Re-Order Point*. Contoh studi kasus, di suatu perusahaan terdapat produk perisa coklat dimana biaya pesan perisa coklat tersebut sebesar Rp 2000,00. Kebutuhan bahan baku per periode stok tersebut yaitu sebesar 20 dengan biaya simpan sejumlah Rp 5.000,00. Jumlah tahun kerja di perusahaan tersebut dalam 1 tahun yaitu 250 hari. Setiap harinya membutuhkan 2 perisa coklat untuk produksi. Waktu untuk menunggu barang hingga sampai ke perusahaan yaitu membutuhkan waktu selama 1 hari. Stok aman di gudang sejumlah 5 botol perisa coklat, sementara *lead time* nya adalah 1 hari.

Rumus sama dengan persamaan 2 hingga persamaan 6:

Dimana: S = Biaya Pesan

D = Kebutuhan Bahan Baku per Periode

t = Taun Kerja

H = Biaya Simpan

**Jawab :** S = 2000

D = 20

T = 250

H = 5000

$$1. \text{EOQ} = \frac{2 \times S \times D}{H} = \frac{2 \times 2000 \times 20}{5000} = 16$$

$$2. \text{Frekuensi Pemesanan} = \frac{D}{\text{EOQ}} = \frac{20}{16} = 1,25$$

$$3. \text{Kebutuhan bahan baku sehari} = \frac{D}{t} = \frac{20}{250} = 0,08$$

4. Penggunaan BB selama *Lead Time* = Kebutuhan BB sehari x *Lead Time* =  $2 \times 1 = 2$
5.  $ROP = SS + \text{Penggunaan BB selama } Lead\ Time = 5 + 2 = 7$

Berdasarkan perhitungan secara manual hasil yang didapat yaitu titik ROP perisa coklat yaitu 7 botol. Penghitungan dengan menggunakan sistem akan ditunjukkan pada Gambar 5.18 dan Gambar 5.19 berikut

Gambar 5. 18 Penghitungan dengan Sistem

Nama Barang	Nilai ROP
Botol	100
gula	17
perisa coklat	7
perisa vanilla	
plastik	
starter	
susu	30

Gambar 5. 19 Hasil Penghitungan

#### 5.4 Pengujian Menggunakan Software QM For Windows

Pengujian selanjutnya yaitu menggunakan *software* serupa yaitu *QM for Windows*. Pada *software* tersebut dimasukkan beberapa data yang sama dengan data yang dilakukan pada pengujian sebelumnya. Selengkapnya akan dijelaskan pada Gambar 5.20 dan Gambar 5.21 dibawah ini

Parameter	Value
Demand rate(D)	20
Setup/ordering cost(S)	2000
Holding/carrying cost(H)	5000
Unit cost	500
Days per year or ...	250
...Daily demand rate(d)	2
Lead time (in days)	1
Safety stock	5

Gambar 5. 20 Inputan pada QM for Windows

Parameter	Value
Optimal order quantity (Q*)	4
Maximum Inventory Level (Imax)	4
Average inventory	2
Orders per period(year)	5
Annual Setup cost	10000
Annual Holding cost	10000
Total Inventory (Holding + Setup) Cost	25000
Unit costs (PD)	10000
Total Cost (including units)	55000
Reorder point	7 units

Gambar 5. 21 Hasil Penghitungan Menggunakan QM For Windows

Hasil pengujian menggunakan software QM for Windows juga menyatakan bahwa hasil sama dengan yang dilakukan oleh Sistem Informasi Manajemen Stok Perusahaan Susu Bestcow. Pengujian ini membuktikan bahwa sistem yang dikembangkan telah memberi hasil yang valid.

### 5.5 Hasil Pengujian dan Pembahasan Metode EOQ

Metode Economic Order Quantity dapat membantu perusahaan untuk menentukan kapan perusahaan harus me re-stock barang yang akan digunakan untuk produksi. Pengujian tingkat akurasi metode ini dengan cara mennggunakan perbandingan antara penghitungan metode dengan menggunakan sistem dan penghitungan secara manual. Hasil yang didapat yaitu hasil penghitungan yang dilakukan sama-sama menunjukkan hasil yang sama.

Pengujian kedua menggunakan *software QM for Windows*. Masukan data sama dengan penghitungan yang dilakukan pada Sistem Informasi Manajemen Stok Perusahaan Susu Bestcow. Hasil akhir yang didapat yaitu hasil yang ditunjukkan oleh *QM for Windows* sama dengan yang ditunjukkan oleh sistem yang telah dikembangkan.

Sistem Informasi Manajemen Stok Perusahaan Susu Bestcow yang telah dikembangkan juga memiliki kekurangan. Kekurangan yang ada pada sistem tersebut yaitu sistem masih belum bisa memprediksi waktu yang tepat kapan pihak perusahaan harus melakukan *restock* barang di gudang sebelum menyentuh titik *Re-Order Point*.

### 5.6 Pembahasan Model Waterfall

Pengembangan Sistem Informasi Manajemen Stok Perusahaan Susu Bestcow ini menggunakan model *Waterfall*. Penerapan model *Waterfall* pada pengembangan sistem ini dirasa cocok karena sistem ini masuk dalam skala kecil menengah. Model *Waterfall* memiliki lima tahap yaitu tahap analisis, desain, implementasi, *testing*, dan pemeliharaan. Pada penelitian ini, penulis sempat mengalami kesalahan pada tahap implementasi. Hal yang dilakukan oleh penulis yaitu kembali ke tahap selanjutnya yaitu tahap desain. Penulis tidak perlu kembali ke tahap analisis karena model *waterfall* ini memungkinkan jika terjadi kesalahan bisa mundur satu langkah ke tahap sebelumnya.



## BAB 6 PENUTUP

Bab ini berisi mengenai kesimpulan dan saran dari penulis tentang penelitian yang telah dilakukan. Kesimpulan dan saran tersebut diharapkan dapat digunakan sebagai acuan pada penelitian selanjutnya.

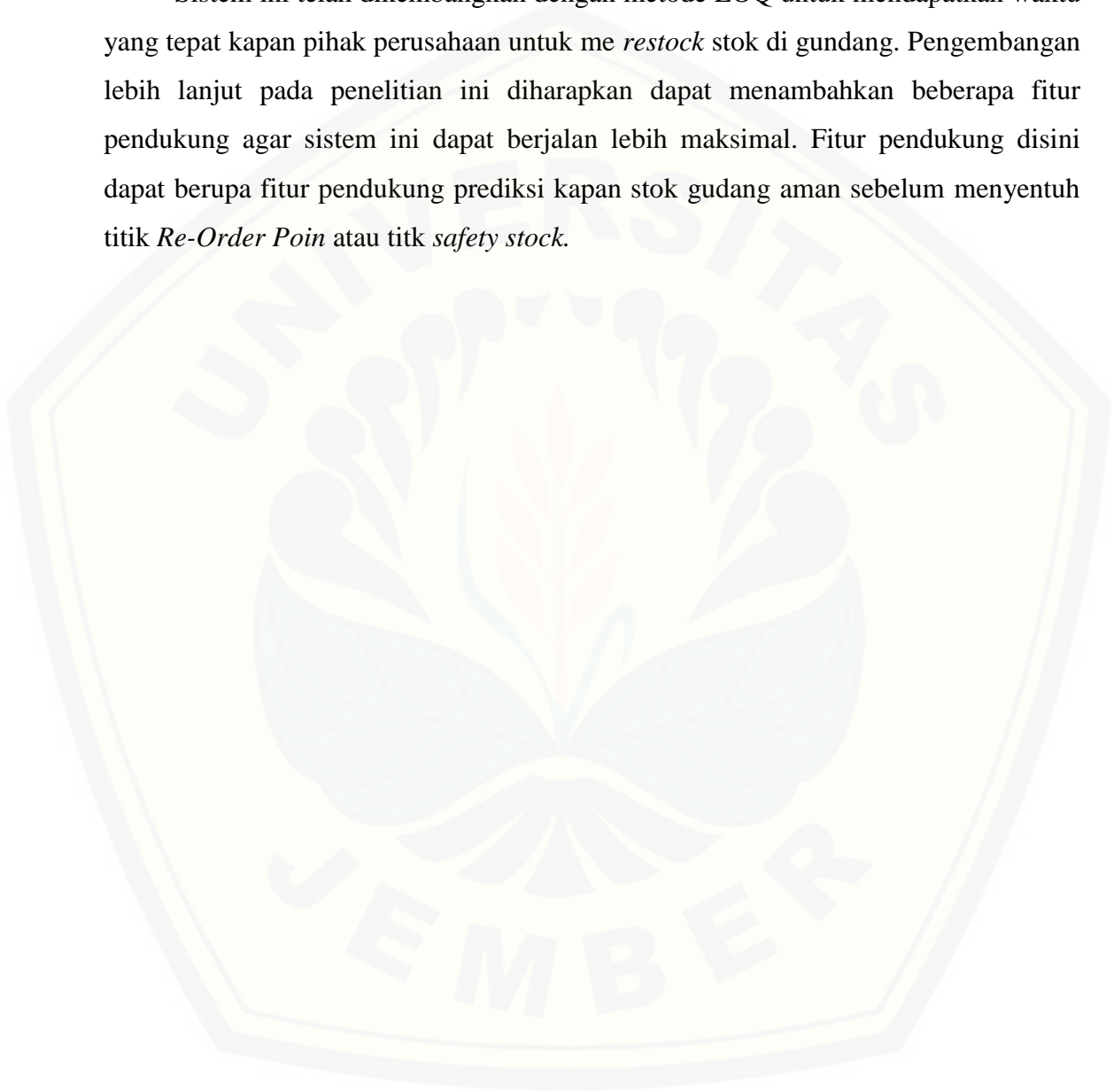
### 6.1 Kesimpulan

Kesimpulan dari hasil penelitian yang telah dilakukan oleh peneliti adalah sebagai berikut.

1. Implementasi Metode EOQ agar bisa memajemen stok lebih baik sudah ada didalam Sistem Informasi Manajemen Stok Perusahaan Susu Bestcow. Metode penghitungan EOQ menggunakan beberapa masukan yaitu biaya pesan barang, kebutuhan bahan baku per periode, biaya simpan, jumlah tahun kerja, kebutuhan bahan baku per hari, waktu tunggu barang, stok aman, dan *lead time*. Beberapa masukan tadi lalu diolah dan mendapatkan nilai/titik *Re-Order Point*. Nilai *Re-Order Point* yang didapat mampu memberi peringatan kepada perusahaan berupa notifikasi agar segera me *restock* barang di gudang
2. Sistem Informasi Manajemen Stok Perusahaan Susu Bestcow dikembangkan dengan *platform website*. Dalam sistem tersebut terdapat metode EOQ, nantinya penghitungan tersebut menghasilkan berapa *safety stock* yang efisien untuk per item barang, sehingga pihak perusahaan mampu mengetahui kapan harus me *restock* barang di gudang
3. Sistem Informasi Manajemen Stok Perusahaan Susu Bestcow telah dilakukan pengujian kevalidan untuk mendukung keputusan berapa *safety stock* yang efisien pada per item barang. Metode penghitungan menggunakan manual dan menggunakan software *QM for windows*. Hasil dari pengujian tersebut menghasilkan kevalidan dengan persentase 100%.

## 6.2 Saran

Sistem ini telah dikembangkan dengan metode EOQ untuk mendapatkan waktu yang tepat kapan pihak perusahaan untuk me *restock* stok di gudang. Pengembangan lebih lanjut pada penelitian ini diharapkan dapat menambahkan beberapa fitur pendukung agar sistem ini dapat berjalan lebih maksimal. Fitur pendukung disini dapat berupa fitur pendukung prediksi kapan stok gudang aman sebelum menyentuh titik *Re-Order Poin* atau titik *safety stock*.



**DAFTAR PUSTAKA**

- Ambun, G. (2011). *Implementasi Metode EOQ Dalam Sistem Penentuan Jumlah Pemesanan Barang yang Optimal*. Malang: UMM Press.
- Astuti, I. (2014). *Perbedaan Pada Metode Economic Order Quantity (EOQ) dengan Metode Konvensional pada Persediaan Bahan Baku di Perusahaan Kopi Bubuk*. Bali: Undhiksa.
- Budiono, S. (2012). *Perancangan dan Implementasi Sistem Persediaan Barang Dagang Menggunakan Metode Economic Order Quantity (Studi Kasus UD Mona Toserba)*. Jakarta: Universitas Satya Wacana.
- Buffa, E. (1996). *Manajemen Operasi dan Produksi Modern*. Jakarta: Pinarupa Aksara.
- Gozali, A. (2013). IMPLEMENTASI METODE ECONOMIC ORDER QUANTITY (EOQ) PADA SEDIAAN KNOP JENDELA UD.IN JA, SAMARINDA. *Skripsi*.
- Pressman, R. S. (2001). *Software Engineering a practitioner's approach* (5 ed.). New York, America: McGraw-Hill.
- Roger S. Pressman. (2002). *Rekayasa Perangkat Lunak Pendekatan Praktisi* (Buku). Yogyakarta: Andi.
- Sommerville, I. (2011). *Software Engeenering (Rekayasa Perangkat Lunak)*. Jakarta: Erlangga.
- Sugiyono. (2010). *Metode Penelitian Kuantitatif Kualitatif & RND*. Bandung: Alfabeta.

## LAMPIRAN

### LAMPIRAN A

#### A.1 Skenario *Usecase Sign In*

Tabel 1 Skenario *Sign in* (Produksi)

<b>Name</b>	<i>Sign in</i>	
<b>Participating Actor</b>	Produksi	
<b>Entry Condition</b>	Produksi ingin mengakses Sistem Informasi Manajemen Stok Perusahaan Susu Bestcow	
<b>Exit Condition</b>	Berhasil <i>Sign in</i>	
<b>Event Flow</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Produksi membuka <i>website</i></li> <li>2. Produksi memasukkan <i>username</i> dan <i>password</i> untuk <i>Sign in</i> ke sistem</li> <li>3. Produksi klik tombol <i>Sign in</i>.</li> </ol>	
<b>Skenario Utama</b> “ <i>Sign in</i> ”		
<b>Aksi Aktor</b>	<b>Sistem</b>	
1. Membuka <i>website</i> sigalni		
	2. Menampilkan <i>page Sign in</i> untuk masuk ke sistem di loginsigalni ( <i>username,password</i> )	
3. Memasukkan <i>username</i> dan <i>password</i> di loginsigalni		
	4. <i>Checking ke database</i> .	
	5. Menampilkan Home Produksi di <i>v_homeproduksi</i>	
<b>Skenario Alternatif</b> “ <i>Username dan Password Salah</i> ”		
<b>Aksi Aktor</b>	<b>Sistem</b>	
3a. Memasukkan <i>username</i> dan <i>password</i> yang salah.		
	4a. <i>Checking ke database</i> .	
	5a. Menampilkan <i>Warning Message</i> “Gagal” dan kembali di halaman <i>Sign</i>	

	<i>in</i> di loginsigalni.
--	----------------------------

Tabel 2 Skenario *Sign in* (Pimpinan)

<b>Name</b>	<i>Sign in</i>
<b>Participating Actor</b>	Pimpinan
<b>Entry Condition</b>	Pimpinan ingin mengakses Sistem Informasi Manajemen Stok Perusahaan Susu Bestcow
<b>Exit Condition</b>	Berhasil <i>Sign in</i>
<b>Event Flow</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Pimpinan membuka <i>website</i></li> <li>2. Pimpinan memasukkan <i>username</i> dan <i>password</i> untuk <i>Sign in</i> ke sistem</li> <li>3. Pimpinan klik tombol <i>Sign in</i>.</li> </ol>
<b>Skenario Utama</b> “ <i>Sign in</i> ”	
<b>Aksi Aktor</b>	<b>Sistem</b>
1. Membuka <i>website</i> sigalni	
	2. Menampilkan <i>page Sign in</i> untuk masuk ke sistem di loginsigalni ( <i>username, password</i> ).
3. Memasukkan <i>username</i> dan <i>password</i> di loginsigalni	
	4. <i>Checking ke database</i> .
	5. Menampilkan <i>Home</i> Pimpinan di <i>v_homepimpinan</i>
<b>Skenario Alternatif</b> “ <i>Username dan Password Salah</i> ”	
<b>Aksi Aktor</b>	<b>Sistem</b>
3a. Memasukkan <i>username</i> dan <i>password</i> yang salah. Di loginsigalni	
	4a. <i>Checking ke database</i> .
	5a. Menampilkan <i>Warning Message</i> “Gagal” kembali di halaman <i>Sign in</i> di loginsigalni

A.2 Skenario *Usecase* Pengelolaan Data GudangTabel 3 Skenario *Add* Barang

<b>Name</b>	<i>Add</i> Barang
<b>Participating Actor</b>	Produksi
<b>Entry Condition</b>	Produksi ingin <i>add</i> barang
<b>Exit Condition</b>	Produksi telah berhasil <i>add</i> barang
<b>Event Flow</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Produksi membuka <i>website</i></li> <li>2. Produksi memasukkan <i>username</i> dan <i>password</i> untuk <i>Sign in</i> ke sistem</li> <li>3. Produksi klik tombol <i>Sign in</i>.</li> <li>4. Produksi memilih menu data “DATABASE BARANG”</li> </ol>
<b>Skenario Utama “Add Barang”</b>	
<b>Aksi Aktor</b>	<b>Reaksi Sistem</b>
1. Memilih Menu “DATABASE BARANG” di menu <i>produksi</i> .	
	2. Sistem Menampilkan tabel yang berisi Data Barang yang berasal dari database galur tabel barang (ID Barang, Nama Barang, Satuan, Aksi) serta , Button Hapus (icon sampah), Button Add Barang di <i>v_barang</i>
3. Klik “Add Barang” di <i>v_barang</i>	
	4. Sistem menampilkan form Data Barang di <i>v_addbarang</i> (Nama Barang, Satuan)
5. Mengisi Form Data Barang di <i>v_addbarang</i>	
6. Klik “ <i>Save</i> ”	
	7. <i>Checking Database</i>
	8. Sistem Menampilkan tabel yang berisi Data Barang yang berasal dari database galur tabel barang (ID Barang, Nama Barang, Satuan, Aksi) serta , Button Hapus (icon sampah), Button Add Barang serta data yang baru diinput di <i>v_barang</i>
<b>Skenario Alternatif “Klik Back”</b>	



Aksi Aktor	Reaksi Sistem
6a. Klik Back	
	7a. Sistem Menampilkan tabel yang berisi Data Barang yang berasal dari database galur tabel barang (ID Barang, Nama Barang, Satuan, Aksi) serta , Button Hapus (icon sampah), Button Add Barang

Tabel 4 Delete Barang

<b>Name</b>	Delete Barang
<b>Participating Actor</b>	Produksi
<b>Entry Condition</b>	Produksi ingin delete barang
<b>Exit Condition</b>	Produksi telah berhasil delete barang
<b>Event Flow</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Produksi membuka website</li> <li>2. Produksi memasukkan username dan password untuk Sign in ke sistem</li> <li>3. Produksi klik tombol Sign in.</li> <li>4. Produksi memilih menu “DATABASE BARANG”</li> <li>5. Produksi memilih nama barang yang akan didelete</li> </ol>
<b>Skenario Utama “Delete Barang”</b>	
<b>Aksi Aktor</b>	<b>Reaksi Sistem</b>
1. Memilih Menu “DATABASE BARANG” di menu _produksi.	
	2. Sistem Menampilkan tabel yang berisi Data Barang yang berasal dari database galur tabel barang (ID Barang, Nama Barang, Satuan, Aksi) serta , Button Hapus (icon sampah), Button Add Barang di v_barang
3. Pilih nama barang yang akan didelete lalu klik icon sampah pada baris kolom aksi di v_barang	
	4. Sistem menampilkan pop up “Apakah yakin untuk

	menghapus?"button "ya,saya yakin" dan button "batal" di v_barang
5. Klik "Ya, saya yakin" di v_barang	
	6. Checking Database
	7. Sistem Menampilkan tabel yang berisi Data Barang yang berasal dari database galur tabel barang (ID Barang, Nama Barang, Satuan, Aksi) serta , Button Hapus (icon sampah), Button Add Barang di v_barang
<b>Skenario Alternatif "Klik Batal"</b>	
<b>Aksi Aktor</b>	<b>Reaksi Sistem</b>
5a. Klik Batal di v_barang	
	6a. Sistem Menampilkan tabel yang berisi Data Barang yang berasal dari database galur tabel barang (ID Barang, Nama Barang, Satuan, Aksi) serta , Button Hapus (icon sampah), Button Add Barang di v_barang

Tabel 5 Add Belanja

<b>Name</b>	Add Belanja
<b>Participating Actor</b>	Produksi
<b>Entry Condition</b>	Produksi ingin add belanja
<b>Exit Condition</b>	Produksi telah berhasil add belanja
<b>Event Flow</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Produksi membuka website</li> <li>2. Produksi memasukkan username dan password untuk Sign in ke sistem</li> <li>3. Produksi klik tombol Sign in.</li> <li>4. Produksi memilih menu "GUDANG"</li> <li>5. Produksi memilih sub menu "History Belanja"</li> </ol>
<b>Skenario Utama "Add Belanja"</b>	
<b>Aksi Aktor</b>	<b>Reaksi Sistem</b>
1. Memilih Menu "GUDANG"	

di menu_produksi.	
2. Memilih sub menu “History Belanja” di menu_produksi	
	3. Sistem Menampilkan tabel yang berisi Data Barang yang berasal dari database galur tabel barang join dengan tabel belanja (Nama Barang, Jumlah, Sisa Stok, Tanggal Kadaluarsa) serta Button Add Belanja dan ditampilkan di v_belanja
4. Klik “Add Belanja” di v_belanja	
	5. Sistem menampilkan Form Belanja (Nama Barang, Jumlah barang dan tanggal kadaluarsa) ditampilkan di v_addbelanja
6. Mengisi Form di v_addbelanja	
7. Klik save di v_addbelanja	
	8. Checking Database
	9. Sistem Menampilkan tabel yang berisi Data Barang yang berasal dari database galur tabel barang join dengan tabel belanja (Nama Barang, Jumlah, Sisa Stok, Tanggal Kadaluarsa) Button Add Belanja serta data belanja yang baru diinputkan dan ditampilkan di v_belanja
<b>Skenario Alternatif</b>	
<b>“Form tidak Diisi dengan Lengkap”</b>	
<b>Aksi Aktor</b>	<b>Reaksi Sistem</b>
5a. Mengisi Form	
6a. Klik Save	
	7a. Memunculkan Pesan”Please Fill Out this Field”
	4a.Sistem menampilkan Form Belanja (Nama Barang, Jumlah barang dan tanggal kadaluarsa) ditampilkan di v_addbelanja

A.3 Skenario *Usecase* Pengelolaan Data Produksi

Tabel 6 Add Kebutuhan

<b>Name</b>	Add Kebutuhan
<b>Participating Actor</b>	Produksi
<b>Entry Condition</b>	Produksi ingin Add Kebutuhan
<b>Exit Condition</b>	Produksi telah berhasil Add Kebutuhan
<b>Event Flow</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Produksi membuka website</li> <li>2. Produksi memasukkan username dan password untuk Sign in ke sistem</li> <li>3. Produksi klik tombol Sign in.</li> <li>4. Produksi memilih menu "PRODUKSI"</li> <li>5. Produksi memilih sub menu "Kebutuhan"</li> </ol>
<b>Skenario Utama "Add Kebutuhan"</b>	
<b>Aksi Aktor</b>	<b>Reaksi Sistem</b>
1. Memilih Menu "PRODUKSI" di menu_produksi.	
2. Klik sub menu "Kebutuhan" di menu_produksi	
	3. Sistem Menampilkan tabel yang berisi Data Barang yang berasal dari database galur tabel barang join dengan tabel produksi (Tanggal Produksi, Nama Barang dan Pemakaian) ditampilkan di v_kebutuhan
4. Klik Add Kebutuhan di v_kebutuhan	
	5. Menampilkan Form Kebutuhan Harian (Tanggal Produksi, Pemakaian, dan Button Save di v_formKebutuhan
6. Mengisi Form di v_formKebutuhan	
7. Klik Save di v_formKebutuhan	
	8. Checking Database
	9. Sistem Menampilkan tabel yang berisi Data Barang yang berasal dari database galur tabel barang join dengan tabel produksi (Tanggal Produksi, Nama Barang

	dan Pemakaian) serta data yang baru diinputkan dan ditampilkan di v_kebutuhan
<b>Skenario Alternatif</b> <b>“Form tidak Diisi dengan Lengkap”</b>	
<b>Aksi Aktor</b>	<b>Reaksi Sistem</b>
6a. Mengisi Form di v_formKebutuhan	
7a. Klik Save di v_formKebutuhan	
	8a. Memunculkan Pesan “Please Fill Out this Field”
	5a. Menampilkan Form Kebutuhan Harian (Tanggal Produksi, Pemakaian, dan Button Save di v_formKebutuhan

Tabel 7 Add Produksi Harian

<b>Name</b>	Add Produksi Harian
<b>Participating Actor</b>	Produksi
<b>Entry Condition</b>	Produksi ingin Add Produksi Harian
<b>Exit Condition</b>	Produksi telah berhasil Add Produksi Harian
<b>Event Flow</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Produksi membuka website</li> <li>2. Produksi memasukkan username dan password untuk Sign in ke sistem</li> <li>3. Produksi klik tombol Sign in.</li> <li>4. Produksi memilih menu “PRODUKSI”</li> <li>5. Produksi memilih sub menu “Produksi Harian”</li> </ol>
<b>Skenario Utama</b> <b>“Add Produksi Harian”</b>	
<b>Aksi Aktor</b>	<b>Reaksi Sistem</b>
1. Memilih Menu “PRODUKSI” di menu_produksi.	
2. Klik sub menu “Produksi Harian” di menu_produksi	
	3. Sistem Menampilkan tabel yang berisi Rekap Produksi Harian yang berasal dari database galur tabel produksi (Tanggal Produksi, Nama Produk, Jumlah) ditampilkan di v_produksiharian
4. Klik Add Produksi Harian di	



v_produksiharian	
	5. Menampilkan Form Produksi Harian (Tanggal Produksi, Nama Resep, Jumlah Produksi, Pemakaian) Button Save dan Button Back di v_addProduksiHarian
6. Mengisi Form di v_addProduksiHarian	
7. Klik Save di v_addProduksiHarian	
	8. Checking Database
	9. Sistem Menampilkan tabel yang berisi Rekap Produksi Harian yang berasal dari database galur tabel produksi (Tanggal Produksi, Nama Produk, Jumlah) ditampilkan di v_produksiharian
<b>Skenario Alternatif "Klik Back"</b>	
<b>Aksi Aktor</b>	<b>Reaksi Sistem</b>
6a. Mengisi Form di v_addProduksiHarian	
7a. Klik Back di v_addProduksiHarian	
	8a Sistem Menampilkan tabel yang berisi Rekap Produksi Harian yang berasal dari database galur tabel produksi (Tanggal Produksi, Nama Produk, Jumlah) ditampilkan di v_produksiharian

#### A.4 Skenario *Usecase* Pengelolaan Resep

Tabel 8 Skenario *Input* Resep

<b>Name</b>	Skenario <i>Input</i> Resep
<b>Participating Actor</b>	Produksi
<b>Entry Condition</b>	Produksi ingin Input Resep
<b>Exit Condition</b>	Produksi telah berhasil Input Resep
<b>Event Flow</b>	1. Produksi membuka website 2. Produksi memasukkan username dan password



	untuk Sign in ke sistem 3. Produksi klik tombol Sign in. 4. Produksi memilih menu “RESEP” 5. Produksi memilih sub menu “Input Resep”
Skenario Utama “Input Resep”	
Aksi Aktor	Reaksi Sistem
1. Memilih Menu “RESEP” di menu_produksi	
2. Klik sub menu “Input Resep” di menu_produksi	
	3. Sistem Menampilkan Form Input Resep (Nama Produk, Pemakaian(data berdasar database di tabel barang) dan button save ditampilkan di v_formResep
4. Mengisi form di v_formResep	
5. Klik save di v_formResep	
	6. Sistem menampilkan tabel data resep yang berasal dari database galur tabel produksi(Nama Resep aksi) dan button detail (icon lup) v_tabelResep

Tabel 9 Skenario *View Detail* Resep

<b>Name</b>	Skenario <i>View Detail</i> Resep
<b>Participating Actor</b>	Produksi
<b>Entry Condition</b>	Produksi ingin <i>View Detail</i> Resep
<b>Exit Condition</b>	Produksi telah berhasil <i>View Detail</i> Resep
<b>Event Flow</b>	1. Produksi membuka website 2. Produksi memasukkan username dan password untuk Sign in ke sistem 3. Produksi klik tombol Sign in. 4. Produksi memilih menu “RESEP” 5. Produksi memilih sub menu “Tabel Data Resep”
Skenario Utama “ <i>View Detail</i> Resep”	
Aksi Aktor	Reaksi Sistem
1. Memilih Menu “RESEP” di menu_produksi	

2. Klik sub menu “Tabel Data Resep” di menu_produksi	
	3. Sistem menampilkan tabel data resep yang berasal dari database galur tabel produksi(Nama Resep aksi) dan button detail (icon lup) v_tabelResep
4. Klik <i>detail</i> (icon lup) di v_tabelResep di resep yang dipilih	
	5. Sistem menampilkan data detail resep dari database galur tabel resep join resep_barang join dengan barang yang ditampilkan nama resep, Barang, Jumlah dan button back di v_detailResep

**A.5 Skenario Usecase View Data Gudang**

Tabel 10 Skenario View History Belanja

<b>Name</b>	View History Belanja
<b>Participating Actor</b>	Pimpinan
<b>Entry Condition</b>	Pimpinan ingin View History Belanja
<b>Exit Condition</b>	Pimpinan telah berhasil View History Belanja
<b>Event Flow</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Pimpinan membuka website</li> <li>2. Pimpinan memasukkan username dan password untuk Sign in ke sistem</li> <li>3. Pimpinan klik tombol Sign in.</li> <li>4. Pimpinan memilih menu “GUDANG”</li> <li>5. Pimpinan memilih sub menu “History Belanja”</li> </ol>
<b>Skenario Utama “View History Belanja”</b>	
<b>Aksi Aktor</b>	<b>Reaksi Sistem</b>
1. Memilih Menu “GUDANG” di menu_pimpinan.	
2. Klik sub menu “History Belanja” di menu_pimpinan	
	3. Sistem Menampilkan data barang yang berasal dari database galur tabel barang join dengan tabel

	belanja (ID Belanja, Nama Barang, Jumlah, Sisa Stok, Tanggal Kadaluarsa, ID Barang ) ditampilkan di v_belanjaPimpinan
--	--

Tabel 11 Skenario View Stok Gudang

<b>Name</b>	View Stok Gudang
<b>Participating Actor</b>	Pimpinan
<b>Entry Condition</b>	Pimpinan ingin View Stok Gudang
<b>Exit Condition</b>	Pimpinan telah berhasil View Stok Gudang
<b>Event Flow</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Pimpinan membuka website</li> <li>2. Pimpinan memasukkan username dan password untuk Sign in ke sistem</li> <li>3. Pimpinan klik tombol Sign in.</li> <li>4. Pimpinan memilih menu “GUDANG”</li> <li>5. Pimpinan memilih sub menu “Stok Gudang”</li> </ol>
<b>Skenario Utama “View Stok Gudang”</b>	
<b>Aksi Aktor</b>	<b>Reaksi Sistem</b>
1. Memilih Menu “GUDANG” di menu_pimpinan.	
2. Klik sub menu “Stok Gudang” di menu_pimpinan	
	3. Sistem Menampilkan data barang yang berasal dari database galur tabel barang (Nama Barang, Total) ditampilkan di v_stokgudangPimpinan

**A.6 Skenario Usecase View Data Produksi**

Tabel 12 Skenario View Kebutuhan

<b>Name</b>	View Kebutuhan
<b>Participating Actor</b>	Pimpinan
<b>Entry Condition</b>	Pimpinan ingin View Kebutuhan
<b>Exit Condition</b>	Pimpinan telah berhasil View Kebutuhan
<b>Event Flow</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Pimpinan membuka website</li> <li>2. Pimpinan memasukkan username dan password untuk Sign in ke sistem</li> <li>3. Pimpinan klik tombol Sign in.</li> </ol>

	4. Pimpinan memilih menu “PRODUKSI” 5. Pimpinan memilih sub menu “Kebutuhan”
Skenario Utama “View Kebutuhan”	
Aksi Aktor	Reaksi Sistem
1. Memilih Menu “PRODUKSI” di menu_pimpinan.	
2. Klik sub menu “Kebutuhan” di menu_pimpinan	
	3. Sistem Menampilkan data barang yang berasal dari database galur tabel produksi join tabel barang(Tanggal Produksi, Nama Barang, Pemakaian) ditampilkan di v_kebutuhanPimpinan

Tabel 13 Skenario View Produksi Harian

<b>Name</b>	View Produksi Harian
<b>Participating Actor</b>	Pimpinan
<b>Entry Condition</b>	Pimpinan ingin View Produksi Harian
<b>Exit Condition</b>	Pimpinan telah berhasil View Produksi Harian
<b>Event Flow</b>	1. Pimpinan membuka website 2. Pimpinan memasukkan username dan password untuk Sign in ke sistem 3. Pimpinan klik tombol Sign in. 4. Pimpinan memilih menu “PRODUKSI” 5. Pimpinan memilih sub menu “Produksi Harian”
Skenario Utama “View Kebutuhan”	
Aksi Aktor	Reaksi Sistem
1. Memilih Menu “PRODUKSI” di menu_pimpinan.	
2. Klik sub menu “Produksi Harian” di menu_pimpinan	
	3. Sistem Menampilkan Tabel Rekap Produksi Harian yang berasal dari database galur tabel produksi (ID Produksi, Tanggal Produksi, Nama Produk, Jumlah) ditampilkan di v_produksharianPimpinan

### A.7 Skenario Usecase View Data Resep

Tabel 14 Skenario View Detail Resep

<b>Name</b>	Skenario View Detail Resep	
<b>Participating Actor</b>	Produksi	
<b>Entry Condition</b>	Produksi ingin View Detail Resep	
<b>Exit Condition</b>	Produksi telah berhasil View Detail Resep	
<b>Event Flow</b>	6. Produksi membuka website 7. Produksi memasukkan username dan password untuk Sign in ke sistem 8. Produksi klik tombol Sign in. 9. Produksi memilih menu “RESEP” 10. Produksi memilih sub menu “Tabel Data Resep”	
<b>Skenario Utama “View Detail Resep”</b>		
	<b>Aksi Aktor</b>	<b>Reaksi Sistem</b>
	6. Memilih Menu “RESEP” di menu_produksi	
	7. Klik sub menu “Tabel Data Resep” di menu_produksi	
		8. Sistem menampilkan tabel data resep yang berasal dari database galur tabel produksi(Nama Resep aksi) dan button detail (icon lup) v_tabelResep
	9. Klik detail (icon lup) di v_tabelResep di resep yang dipilih	
		10. Sistem menampilkan data detail resep dari database galur tabel resep join resep_barang join dengan barang yang ditampilkan nama resep, Barang, Jumlah dan button back di v_detailResep

### A.8 Skenario Usecase Setting Hak Akses

Tabel 15 Skenario Ubah Akses Keamanan

<b>Name</b>	Ubah Akses Keamanan
-------------	---------------------



<b>Participating Actor</b>	Pimpinan
<b>Entry Condition</b>	Pimpinan ingin Ubah Akses Keamanan
<b>Exit Condition</b>	Pimpinan telah berhasil Ubah Akses Keamanan
<b>Event Flow</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Pimpinan membuka website</li> <li>2. Pimpinan memasukkan username dan password untuk Sign in ke sistem</li> <li>3. Pimpinan klik tombol Sign in.</li> <li>4. Pimpinan memilih menu “TABEL HAK AKSES”</li> <li>5. Pimpinan memilih user yang akan diubah</li> <li>6. Klik edit</li> </ol>
<b>Skenario Utama “Ubah Akses Keamanan”</b>	
<b>Aksi Aktor</b>	<b>Reaksi Sistem</b>
1. Memilih Menu “TABEL HAK AKSES” di menu_pimpinan.	
	2. Sistem Menampilkan tabel daftar hak akses (username, password, level, dan status) ditampilkan di v_tabelaksesPimpinan
3. Memilih <i>user</i> yang akan diedit di v_tabelaksesPimpinan	
4. Klik edit di v_tabelaksesPimpinan	
	5. Menampilkan Form Ubah Akses Keamanan (username lama, password lama, password baru) di v_ubahPassword
6. Mengisi Form Ubah Akses Keamanan (password lama, password baru) di v_ubahPassword	
7. Klik save di v_ubahPassword	
	8. <i>Checking database</i>
	9. Sistem Menampilkan tabel daftar hak akses (username, password, level, dan status) ditampilkan di v_tabelaksesPimpinan
<b>Skenario Alternatif “Form tidak Diisi dengan Lengkap”</b>	
<b>Aksi Aktor</b>	<b>Reaksi Sistem</b>
6a. Mengisi Form di v_ubahPassword	



7a. Klik save di v_ubahPassword	
	5a. Menampilkan pesan “ <i>Please fill out this field</i> ” di v_ubahPassword
	5b. Menampilkan Form Ubah Akses Keamanan (username lama, password lama, password baru) di v_ubahPassword

Tabel 16 Ubah Status Hak Akses

<b>Name</b>	Ubah Status Hak Akses	
<b>Participating Actor</b>	Pimpinan	
<b>Entry Condition</b>	Pimpinan ingin Ubah Status Hak Akses	
<b>Exit Condition</b>	Pimpinan telah berhasil Ubah Status Hak Akses	
<b>Event Flow</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Pimpinan membuka website</li> <li>2. Pimpinan memasukkan <i>username</i> dan <i>password</i> untuk <i>Sign in</i> ke sistem</li> <li>3. Pimpinan klik tombol <i>Sign in</i>.</li> <li>4. Pimpinan memilih menu “TABEL HAK AKSES”</li> <li>5. Pimpinan memilih user yang akan diubah</li> <li>6. Klik ubah status</li> </ol>	
<b>Skenario Utama</b>		
<b>“Ubah Status Hak Akses”</b>		
	<b>Aksi Aktor</b>	<b>Reaksi Sistem</b>
	1. Memilih Menu “TABEL HAK AKSES” di menu_pimpinan.	
		2. Sistem Menampilkan tabel daftar hak akses (username, password, level, dan status) ditampilkan di v_tabelaksesPimpinan
	3. Memilih user yang akan di ubah statusnya di v_tabelaksesPimpinan	
	4. Klik ubah status pada <i>user</i> yang dipilih di v_tabelaksesPimpinan	
		5. Sistem Menampilkan tabel daftar hak akses (username, password, level, dan status) ditampilkan di v_tabelaksesPimpinan dimana user yang diubah statusnya menjadi tidak aktif

Tabel 17 Add User

<b>Name</b>	Add User
<b>Participating Actor</b>	Pimpinan
<b>Entry Condition</b>	Pimpinan ingin Add User
<b>Exit Condition</b>	Pimpinan telah berhasil Add User
<b>Event Flow</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Pimpinan membuka website</li> <li>2. Pimpinan memasukkan username dan password untuk Sign in ke sistem</li> <li>3. Pimpinan klik tombol Sign in.</li> <li>4. Pimpinan memilih menu "ADD USER"</li> </ol>
<b>Skenario Utama</b> <b>"Add User"</b>	
<b>Aksi Aktor</b>	<b>Reaksi Sistem</b>
1. Memilih Menu "ADD USER" di menu_pimpinan.	
	2. Sistem Menampilkan Form <i>Add User</i> (level hak akses, username, dan password) ditampilkan di v_adduser
3. Mengisi form <i>add user</i> di v_add user	
4. Klik <i>save</i> di v_adduser	
	5. <i>Checking database</i>
	6. Sistem Menampilkan tabel daftar hak akses (username, password, level, dan status) ditampilkan di v_tabelaksesPimpinan
<b>Skenario Alternatif</b> <b>"Form tidak Diisi dengan Lengkap"</b>	
<b>Aksi Aktor</b>	<b>Reaksi Sistem</b>
3a. Mengisi Form di v_ubahPassword	
4a. Klik <i>save</i> di v_ubahPassword	
	5a. Menampilkan pesan " <i>Please fill out this field</i> " di v_adduser
	5b Sistem Menampilkan Form <i>Add User</i> (level hak akses, username, dan password) ditampilkan di v_adduser

### A.9 Skenario Usecase View Data ROP

Tabel 18 View Ketetapan ROP

<b>Name</b>	Ketapan ROP	
<b>Participating Actor</b>	Pimpinan	
<b>Entry Condition</b>	Pimpinan ingin melihat ketetapan nilai ROP yang dimiliki oleh setiap bahan baku	
<b>Exit Condition</b>	Pimpinan telah mengetahui ketetapan nilai ROP yang dimiliki oleh setiap bahan baku	
<b>Event Flow</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Pimpinan membuka website</li> <li>2. Pimpinan memasukkan username dan password untuk Sign in ke sistem</li> <li>3. Pimpinan klik tombol Sign in.</li> <li>4. Pimpinan memilih menu ROP</li> <li>5. Pimpinan memilih sub menu Ketetapan ROP</li> </ol>	
<b>Skenario Utama</b>		
<b>“Ketapan ROP”</b>		
	<b>Aksi Aktor</b>	<b>Reaksi Sistem</b>
	1. Memilih Menu ROP di menu_pimpinan	
	2. Memilih Sub Menu Ketetapan ROP di menu_pimpinan	
		3. Menampilkan Tabel Ketetapan ROP dari database galur dan tabel barang (Nama Barang, Nilai ROP) di v_ketapanROPPimpinan

### A.10 Skenario Usecase Sign Out

Tabel 19 Skenario Sign out Produksi

<b>Name</b>	Sign out
<b>Participating Actor</b>	Produksi
<b>Entry Condition</b>	Produksi ingin Sign Out dari sistem

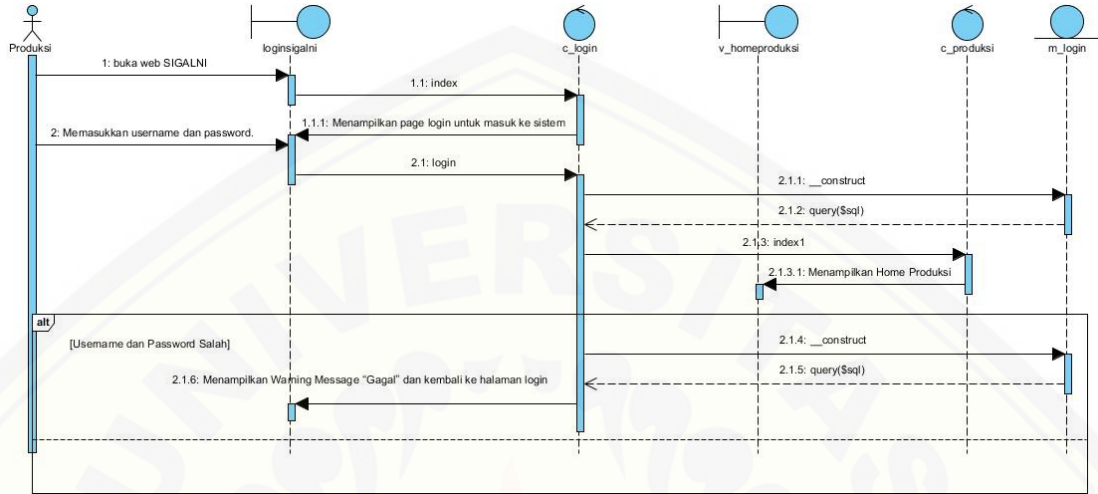
<b>Exit Condition</b>	Produksi telah berhasil Sign Out dari sistem
<b>Event Flow</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Produksi telah masuk ke sistem</li> <li>2. Produksi klik “User Produksi” di pojok kanan atas</li> <li>3. Klik ”Sign Out”</li> </ol>
<b>Skenario Utama “Sign Out”</b>	
<b>Aksi Aktor</b>	<b>Reaksi Sistem</b>
1. Klik “User Produksi” di notifproduksi	
2. Klik “Sign Out” di notifproduksi	
	3. Sistem menampilkan halaman Sign in (username, password) dan tombol sign in ditampilkan di loginsigalni

Tabel 20 Skenario Sign out Pimpinan

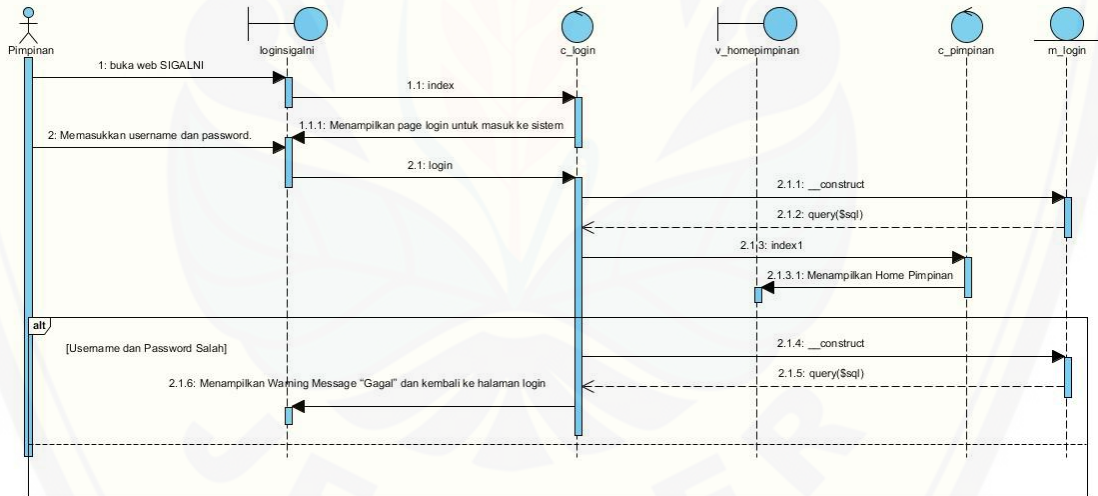
<b>Name</b>	Sign out
<b>Participating Actor</b>	Pimpinan
<b>Entry Condition</b>	Pimpinan ingin Sign Out dari sistem
<b>Exit Condition</b>	Pimpinan telah berhasil Sign Out dari sistem
<b>Event Flow</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Pimpinan telah masuk ke sistem</li> <li>2. Pimpinan klik “User Produksi” di pojok kanan atas</li> <li>3. Klik ”Sign Out”</li> </ol>
<b>Skenario Utama “Sign Out”</b>	
<b>Aksi Aktor</b>	<b>Reaksi Sistem</b>
1. Klik “User Pimpinan” di notifpimpinan	
2. Klik “Sign Out” di notifpimpinan	
	3. Sistem menampilkan halaman Sign in (username, password) dan tombol sign in ditampilkan di loginsigalni

LAMPIRAN B

B.1 Sequence Diagram Usecase Sign In



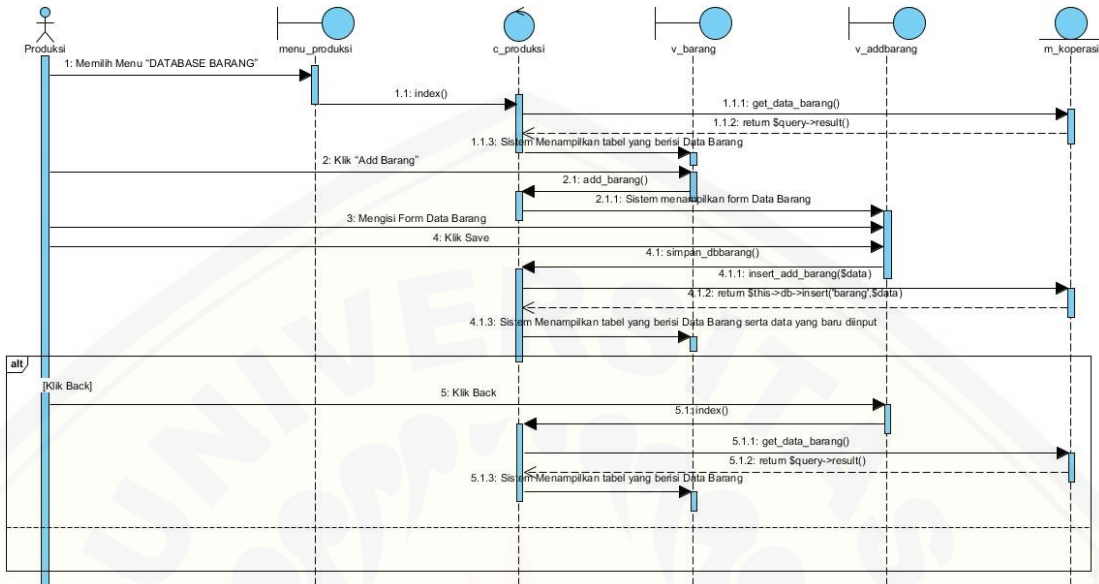
Gambar 1 Sequence Diagram Sign In Produksi



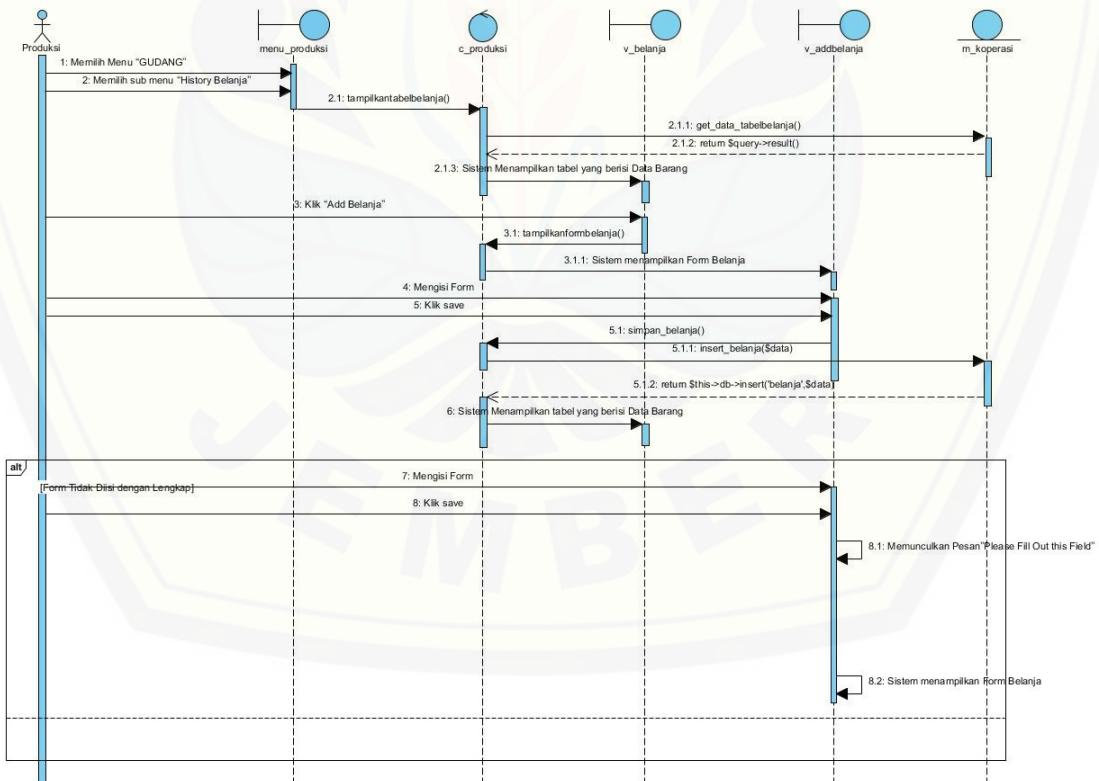
Gambar 2 Sequence Diagram Sign In Pimpinan



**B.2 Sequence Diagram Usecase Pengelolaan Data Gudang**



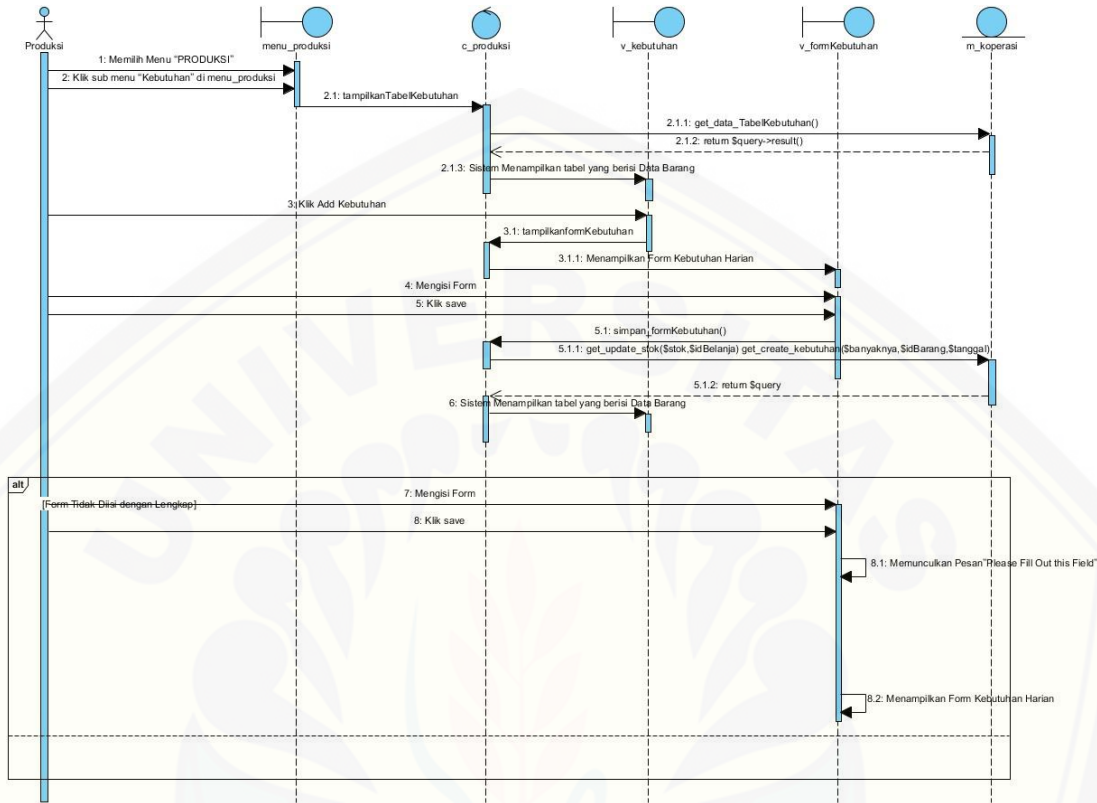
Gambar 3 Sequence Diagram Add Barang



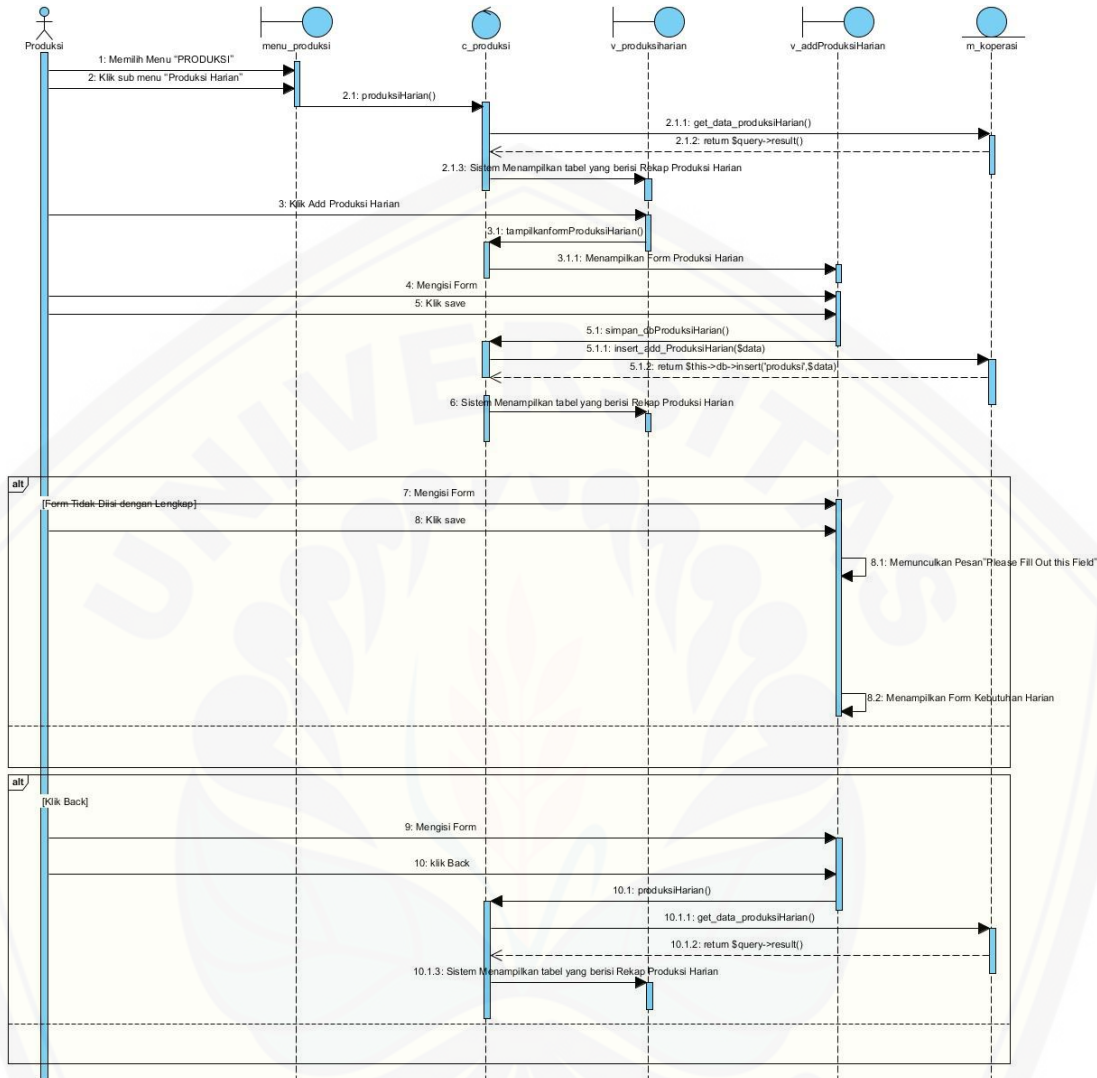
Gambar 4 Sequence Diagram Add Barang



**B.3 Sequence Diagram Usecase Pengelolaan Data Produksi**

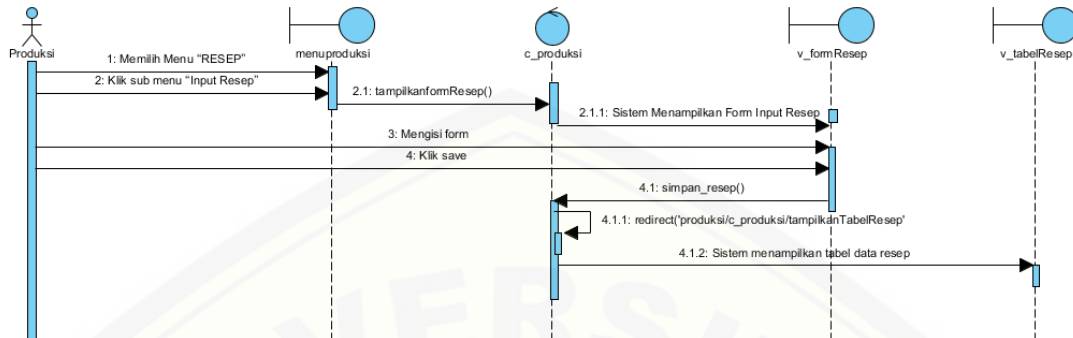


Gambar 5 Sequence Diagram Add Kebutuhan

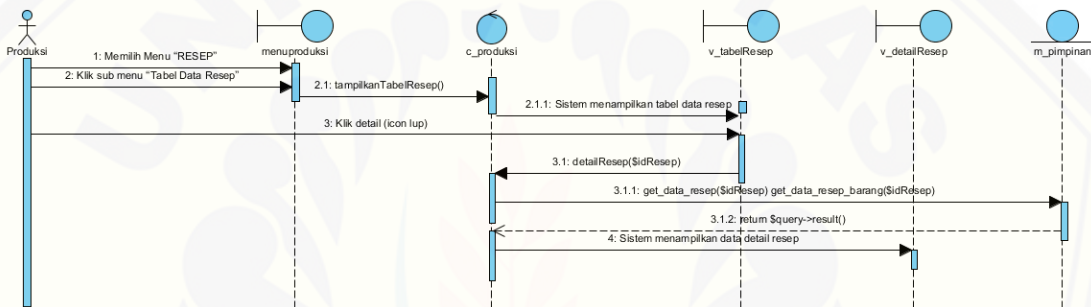


Gambar 6 Sequence Diagram Add Produksi Harian

**B.4 Sequence Diagram Usecase Pengelolaan Data Resep**

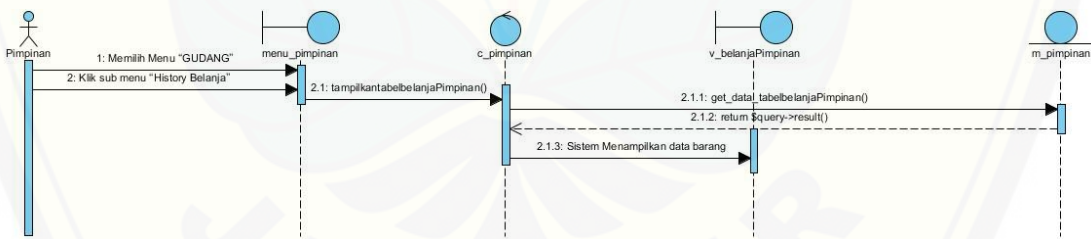


Gambar 7 Sequence Input Resep

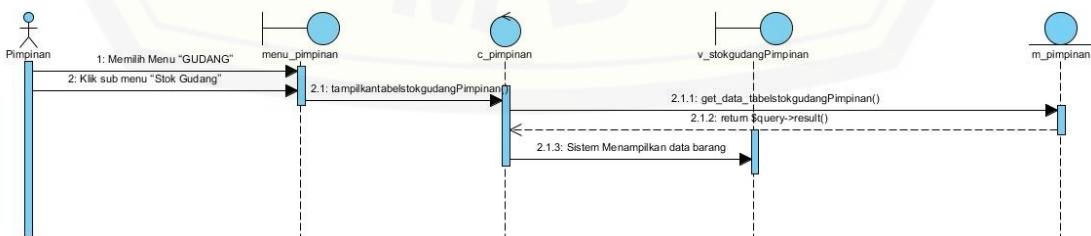


Gambar 8 Sequence View Detail Resep

**B.5 Sequence Diagram Usecase View Data Gudang**

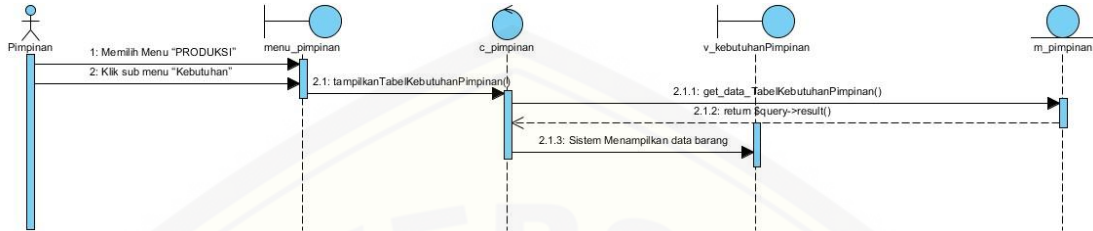


Gambar 9 Sequence View History Belanja

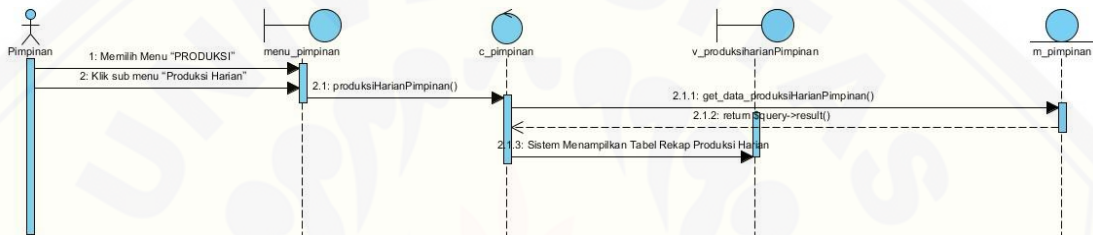


Gambar 10 View Stok Gudang

**B.6 Sequence Diagram Usecase View Data Produksi**

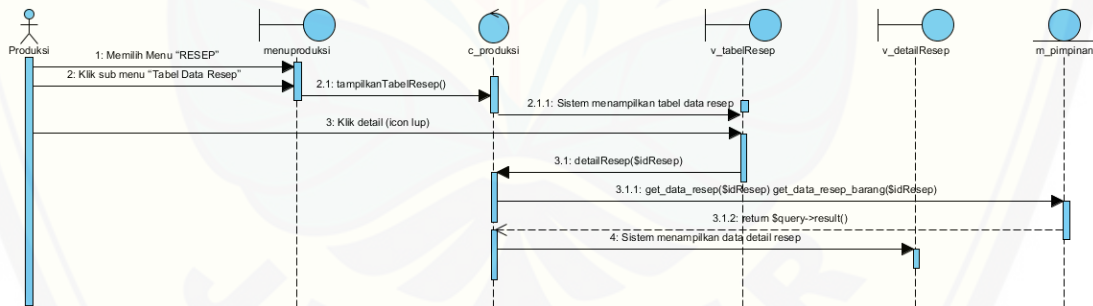


Gambar 11 View Kebutuhan



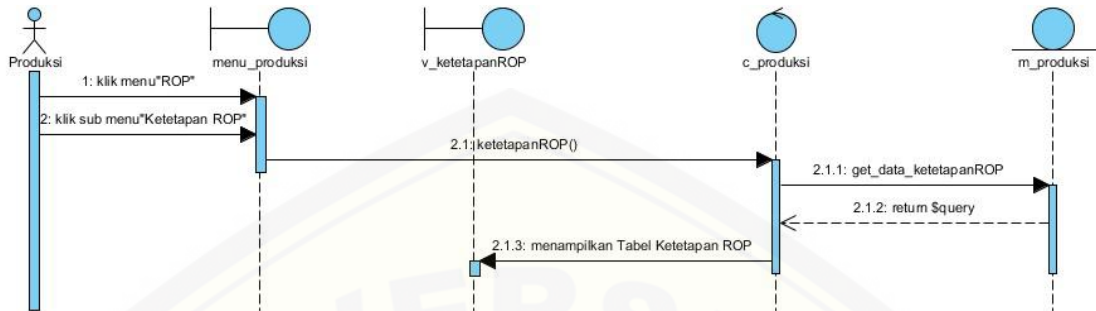
Gambar 12 View Produksi Harian

**B.7 Sequence Diagram Usecase View Data Resep**



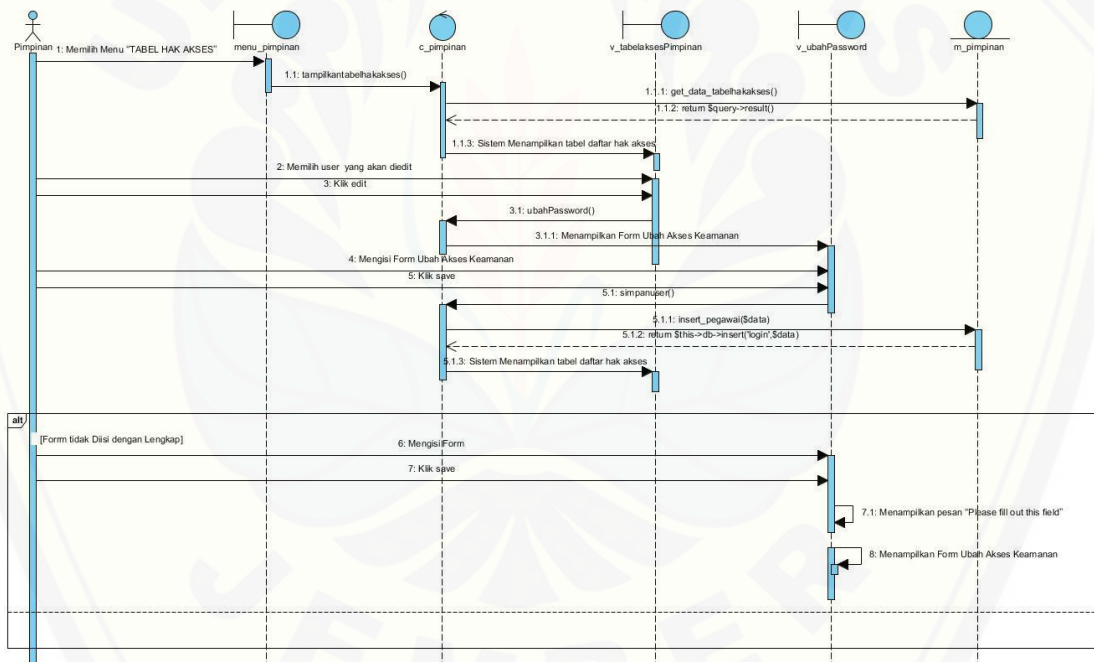
Gambar 13 Sequence Diagram View Detail Resep

**B.8 Sequence Diagram Usecase View Data ROP**

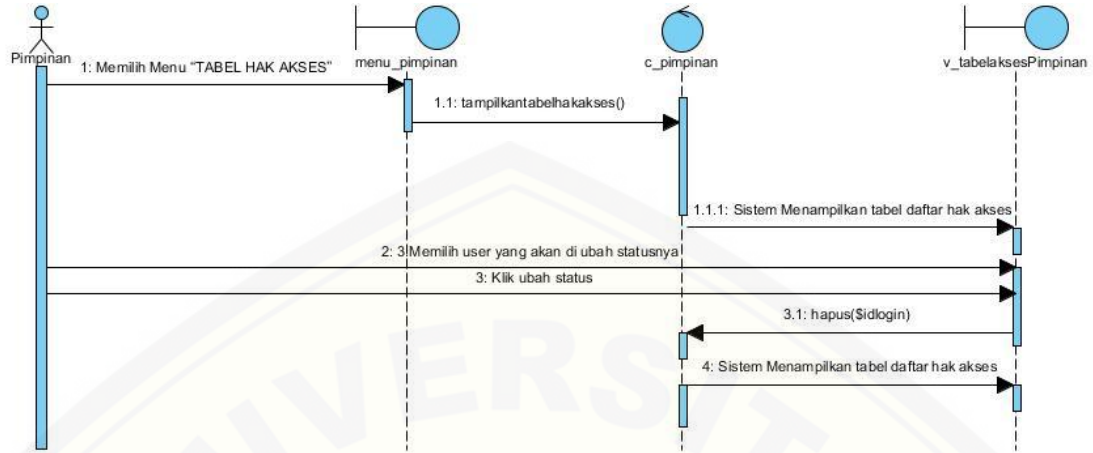


Gambar 14 Sequence Diagram View Ketetapan ROP

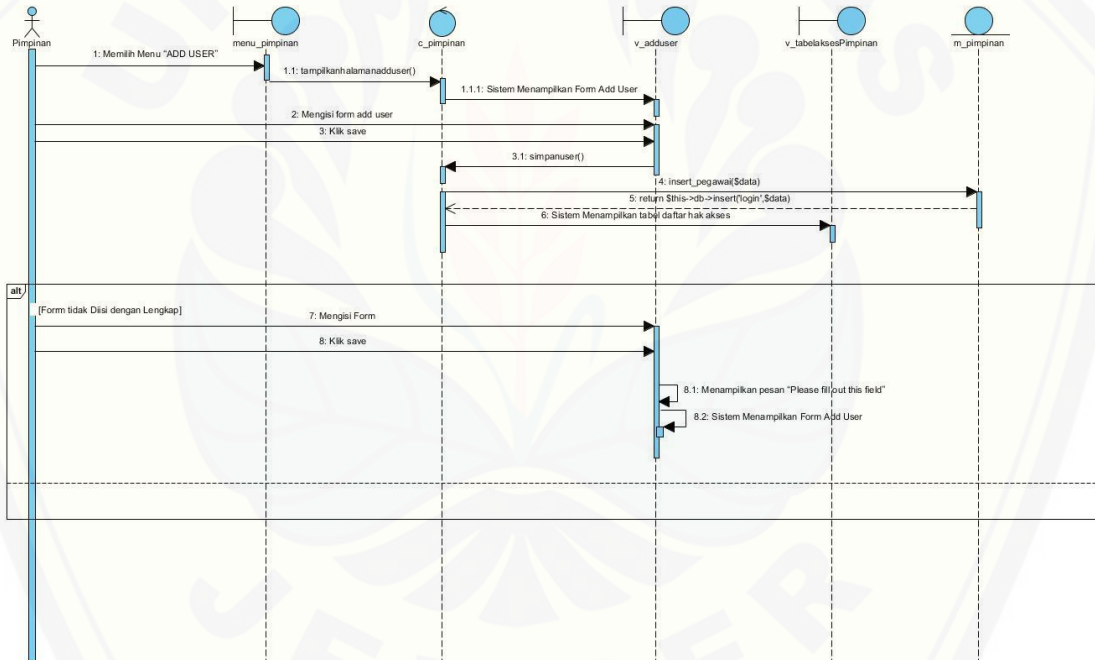
**B.9 Sequence Diagram Usecase Setting Hak Akses**



Gambar 15 Sequence DiagramUbah Akses Keamanan



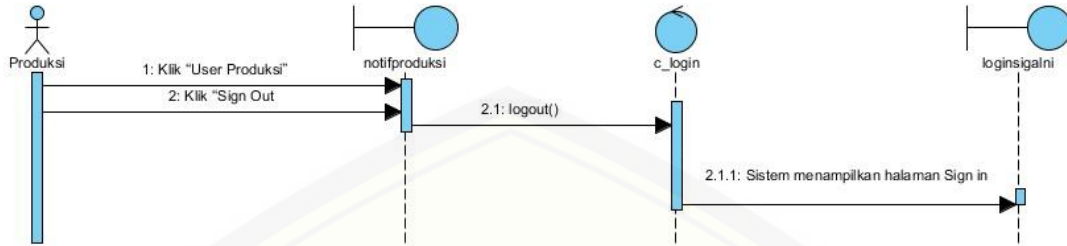
Gambar 16 Ubah Status Hak Akses



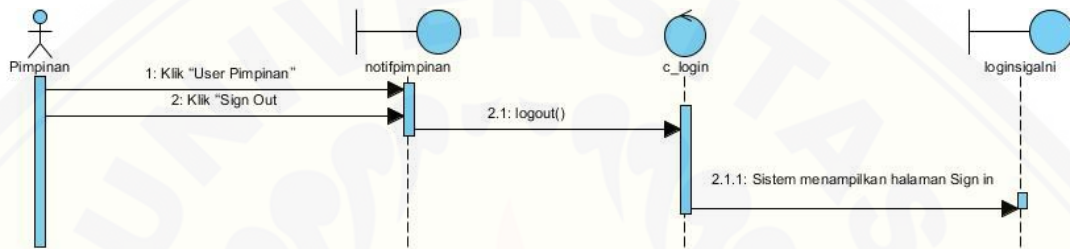
Gambar 17 Add User



**B.10 Sequence Diagram Usecase Sign Out**



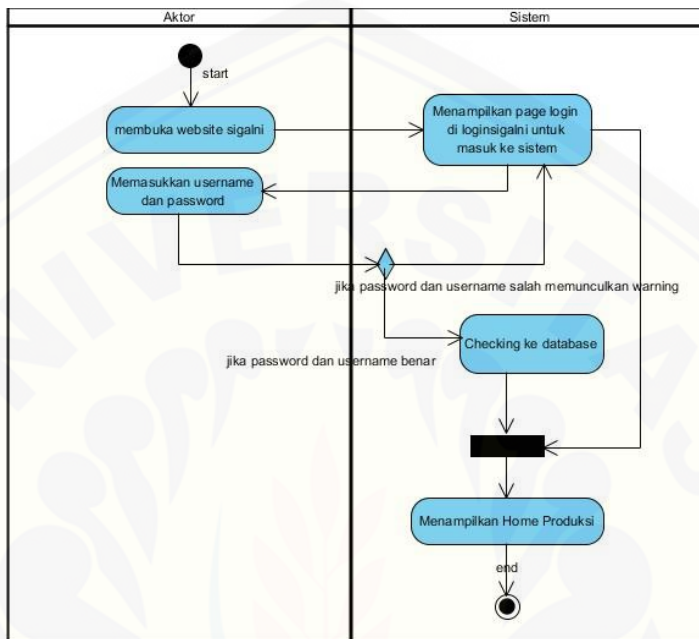
Gambar 18 Sequence Diagram Sign Out (Produksi)



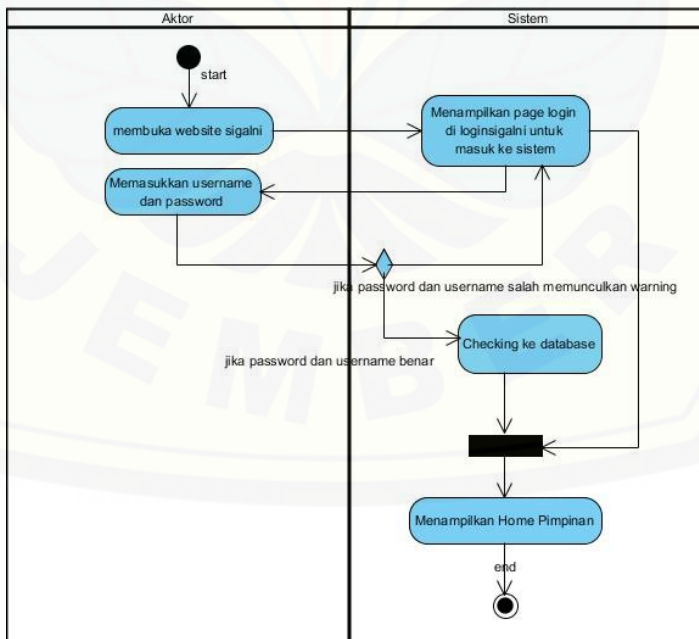
Gambar 19 Sequence Diagram Sign Out (Pimpinan)

LAMPIRAN C

C.1 Activity Diagram Usecase Sign In

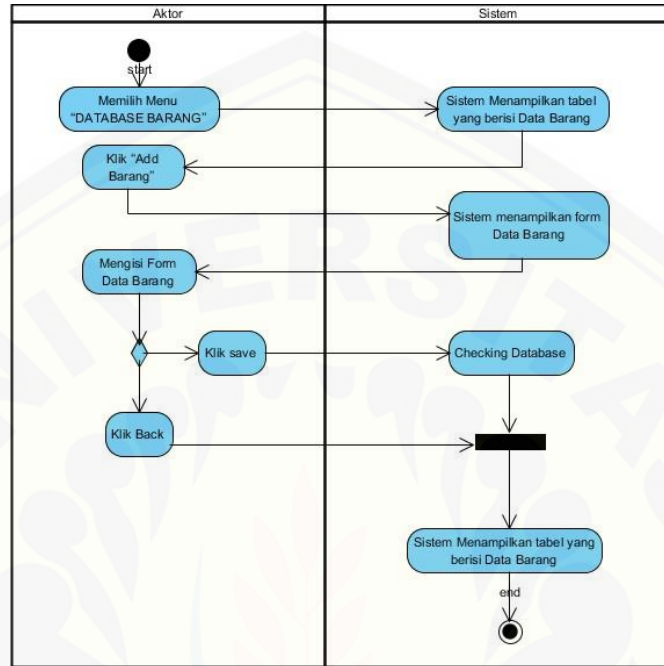


Gambar 20 Activity Diagram Sign In (Produksi)

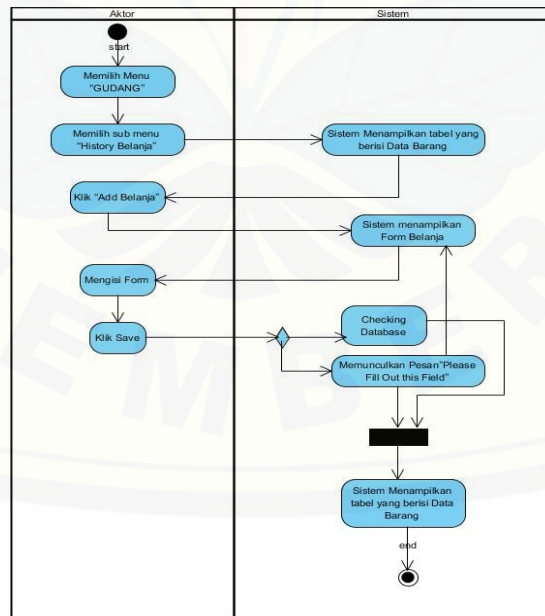


Gambar 21 Activity Diagram Sign In (Pimpinan)

C.2 Activity Diagram Usecase Pengelolaan Data Gudang

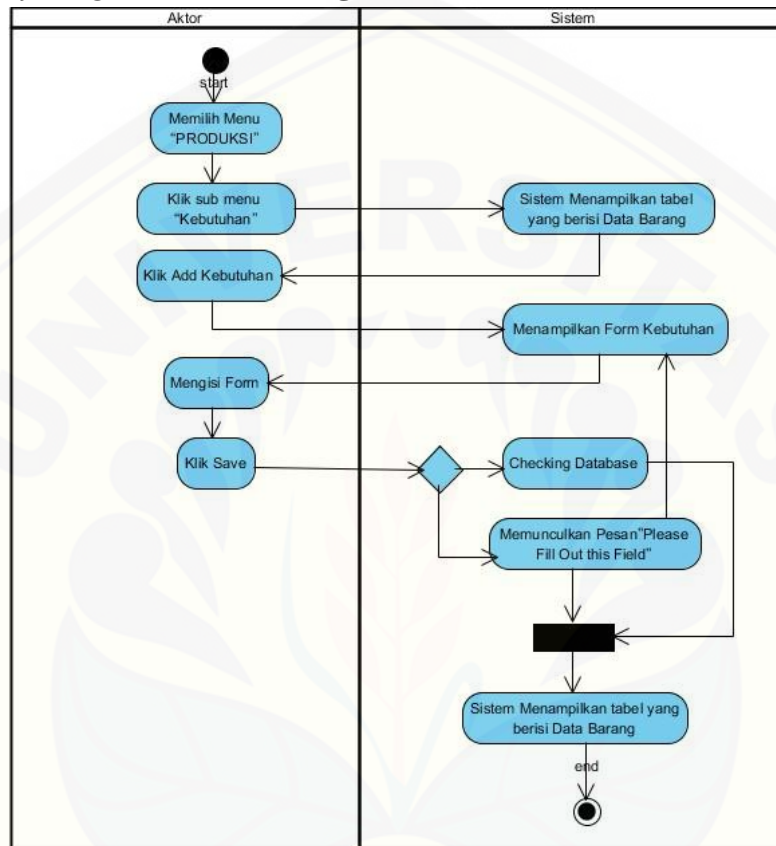


Gambar 22 Activity Diagram Add Barang

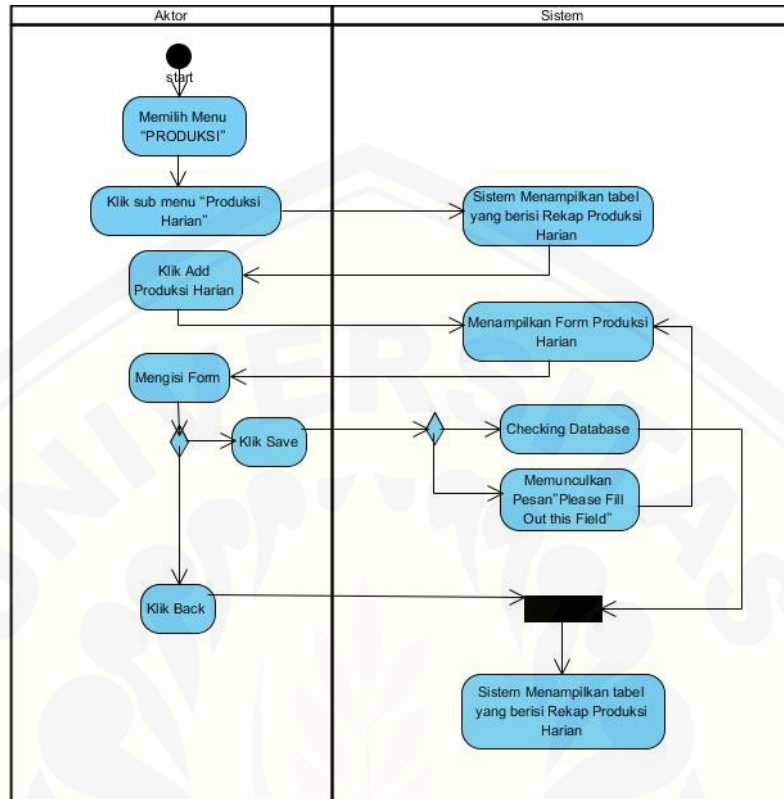


Gambar 23 Activity Diagram Add Belanja

C.3 Activity Diagram Usecase Pengelolaan Data Produksi

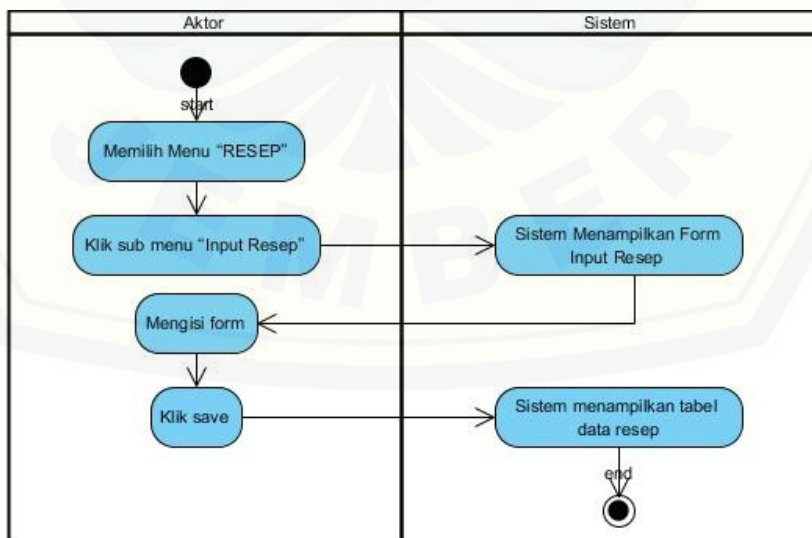


Gambar 24 Activity Diagram Add Kebutuhan

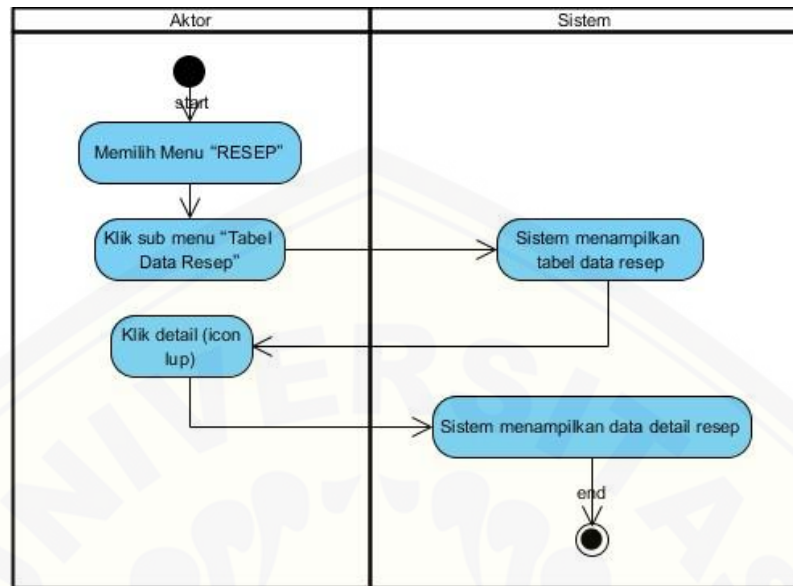


Gambar 25 Activity Diagram Add Produksi Harian

**C.4 Activity Diagram Usecase Pengelolaan Data Resep**

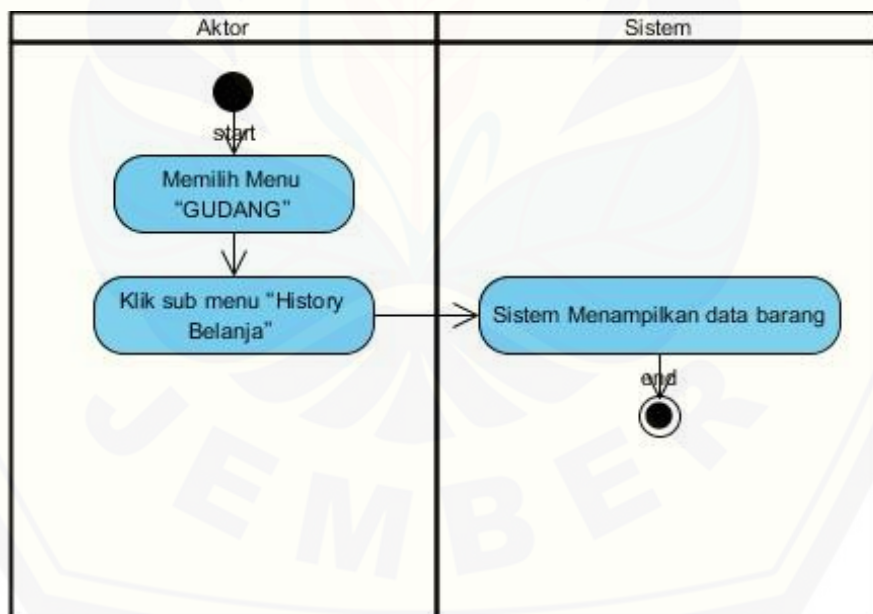


Gambar 26 Activity Diagram Input Resep



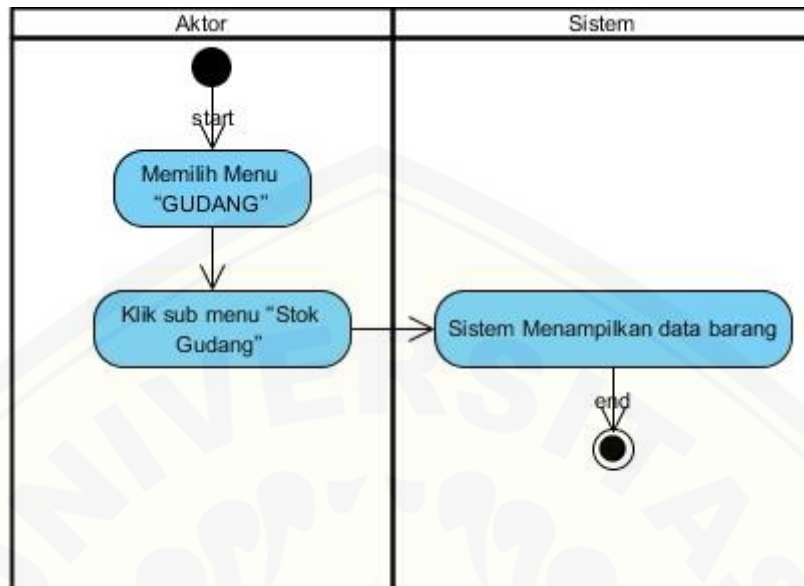
Gambar 27 Activity Diagram View Detail Resep

**C.5 Activity Diagram Usecase View Data Gudang**



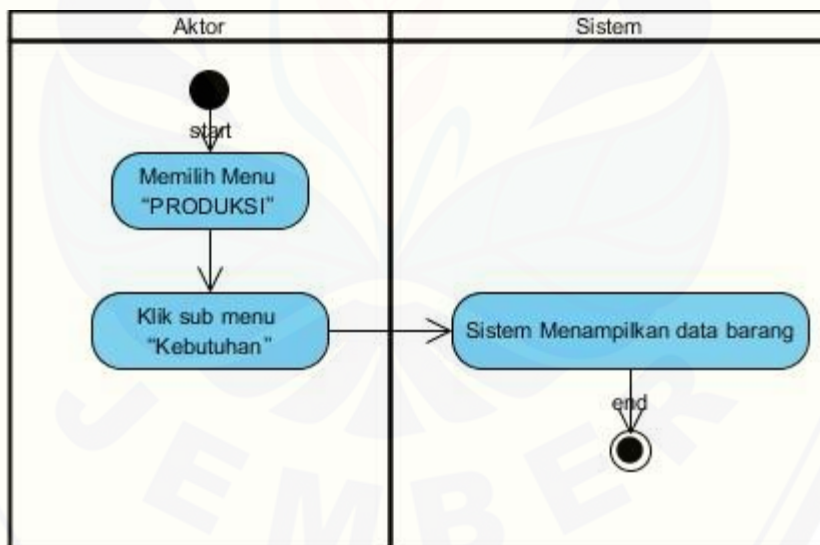
Gambar 28 Activity Diagram View History Belanja



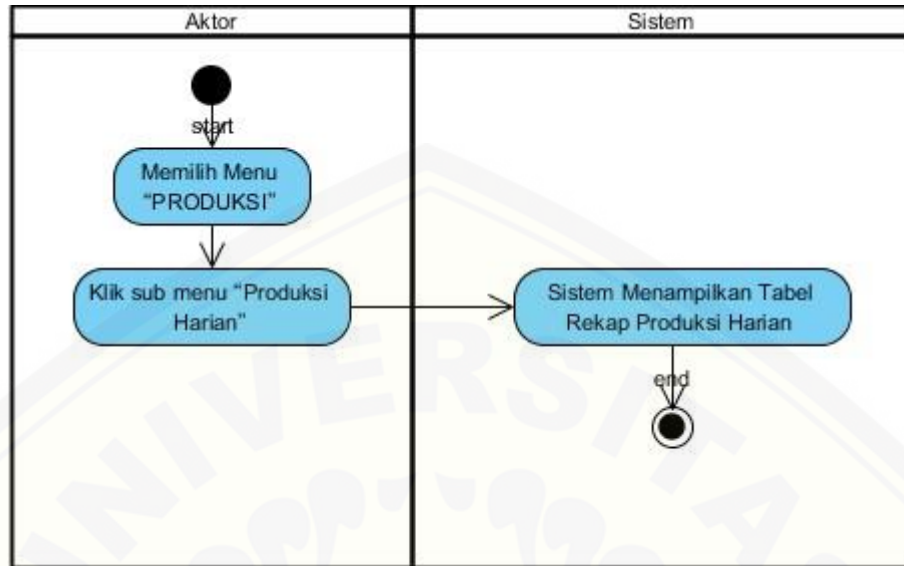


Gambar 29 Activity Diagram View Stok Gudang

### C.6 Activity Diagram Usecase View Data Produksi

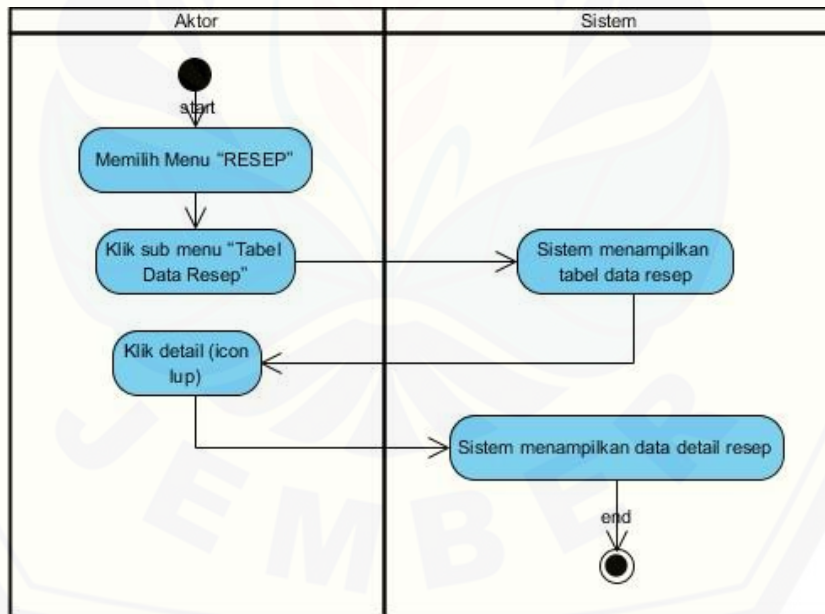


Gambar 30 Activity Diagram View Kebutuhan

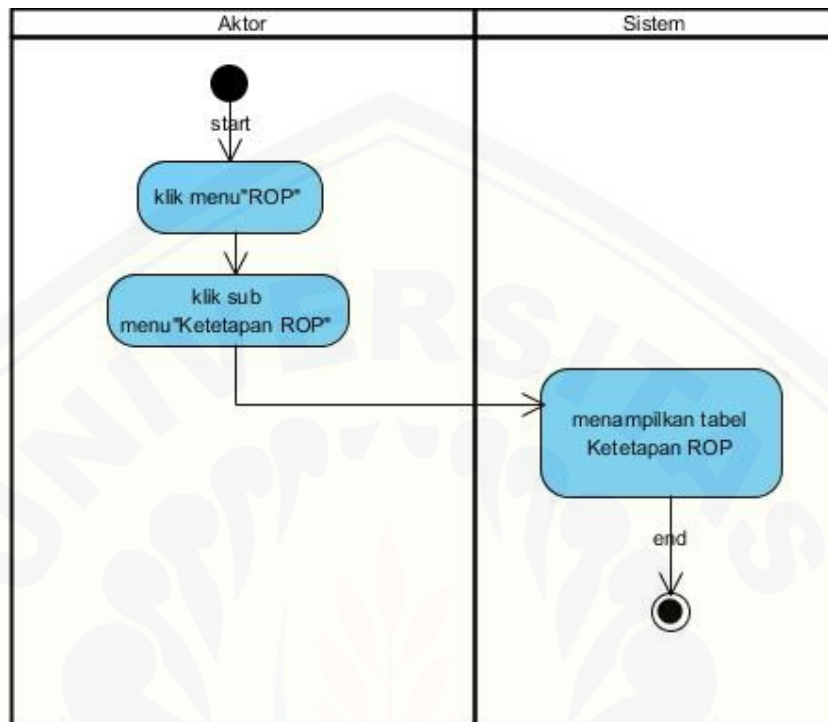


Gambar 31 Activity Diagram View Produksi Harian

**C.7 Activity Diagram Usecase View Data Resep**

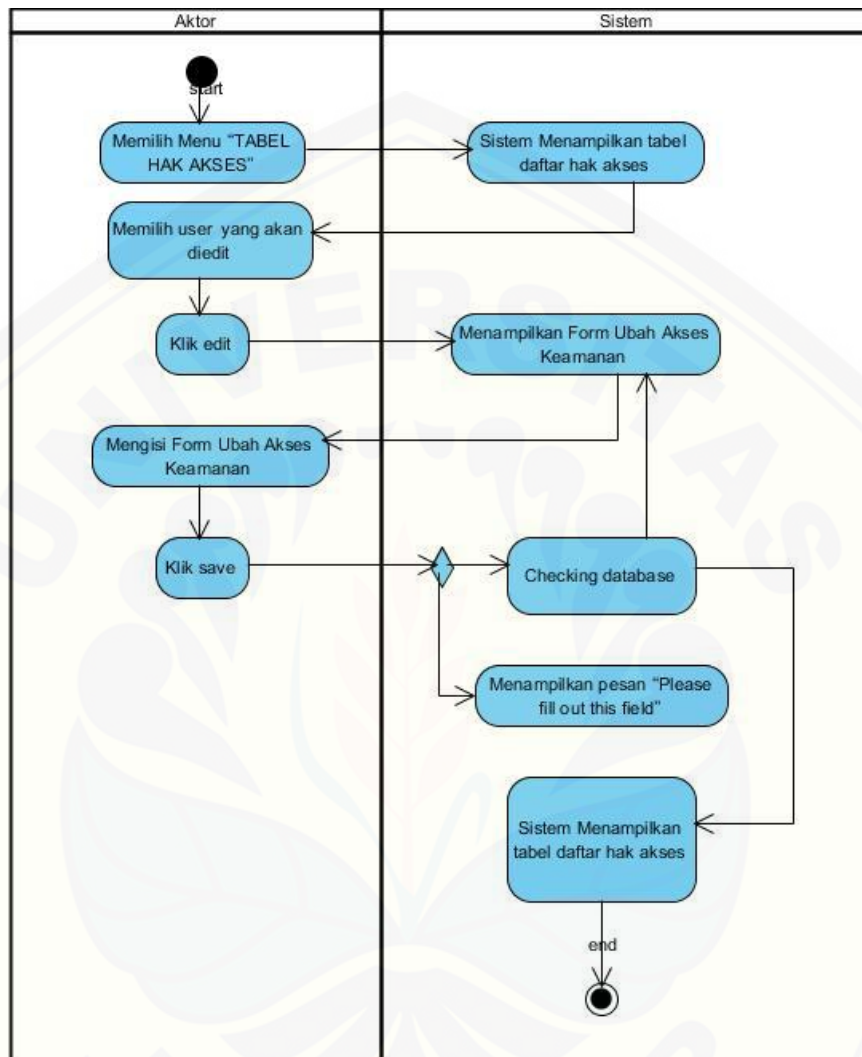


Gambar 32 Activity Diagram View Detail Resep

**C.8 Activity Diagram Usecase View Ketetapan ROP**

Gambar 33 Activity Diagram View Ketetapan ROP

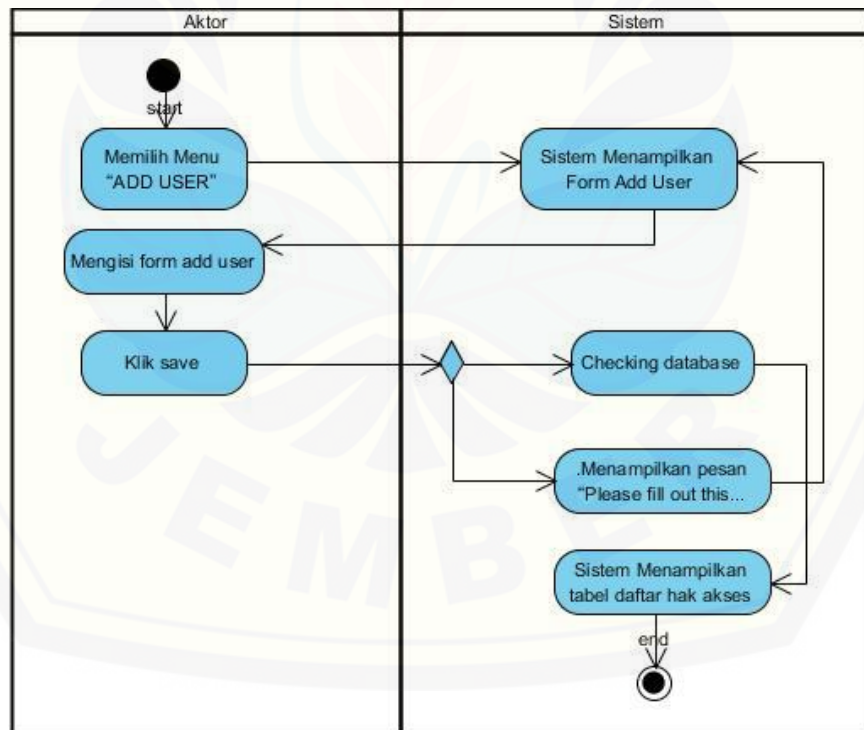
**C.9 Activity Diagram Setting Hak Akses**



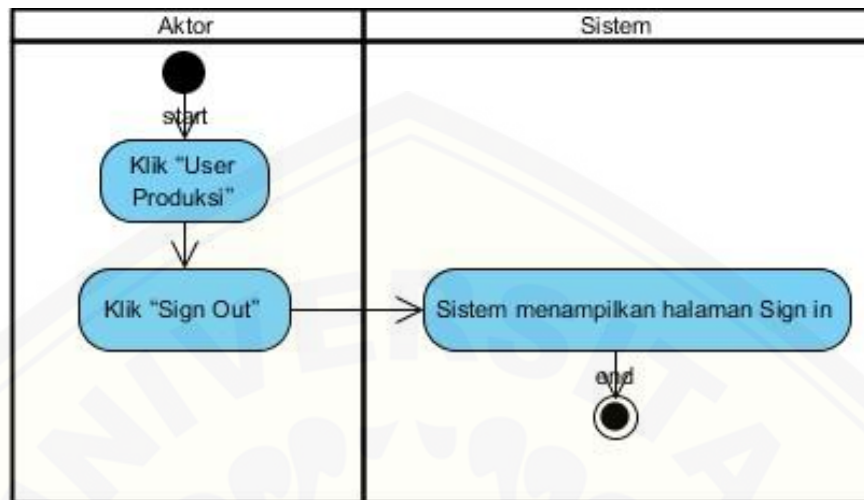
Gambar 34 Activity Ubah Akses Keamanan



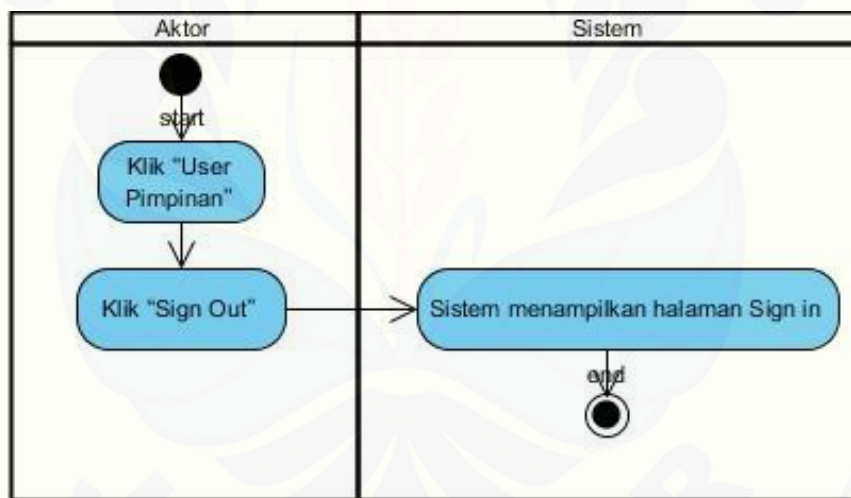
Gambar 35 Ubah Status Hak Akses



Gambar 36 Add User

**C.10 Activity Diagram Usecase Sign Out**

Gambar 37 Activity Diagram View Ketetapan ROP



Gambar 38 Activity Diagram Sign Out (Pimpinan)