



**ANALISIS INVESTASI PERUMAHAN SAN CEFILLA RESIDENCE  
DENGAN PENERAPAN STANDAR GREENSHIP NEIGHBORHOOD  
VERSION 1.0**

**AN ANALYSIS OF INVESTATION IN SAN CEFILA RESIDENCE WITH  
THE APPLICATION OF GREENSHIP NEIGHBORHOOD STANDARD  
VERSION 1.0**

**SKRIPSI**

Oleh:

**ARFI FERDHIYANSAH**

161910301140

**PROGRAM STUDI S-1 TEKNIK SIPIL  
FAKULTAS TEKNIK  
UNIVERSITAS JEMBER  
2020**



**ANALISIS INVESTASI PERUMAHAN SAN CEFILLA RESIDENCE  
DENGAN PENERAPAN STANDAR GREENSHIP NEIGHBORHOOD  
VERSION 1.0**

**SKRIPSI**

Diajukan guna melengkapi tugas akhir dan memenuhi salah satu syarat untuk menyelesaikan Program Studi Strata 1 Teknik Sipil dan mencapai gelar Sarjana Teknik

Oleh:

ARFI FERDHIYANSAH

161910301140

**PROGRAM STUDI S-1 TEKNIK SIPIL  
FAKULTAS TEKNIK  
UNIVERSITAS JEMBER  
2020**

**MOTTO**

“Sesungguhnya dalam penciptaan langit dan bumi, dan pergantian malam dan siang terdapat tanda-tanda kebesaran Allah bagi orang yang berakal”

(Ali-Imron/3:190)

Selama itu perbuatan yang baik dan benar, maka jangan ragu untuk melakukannya



**PERNYATAAN**

Saya yang bertandatangan dibawah ini:

Nama : Arfi Ferdhiyansah

NIM : 161910301140

Menyatakan dengan sesungguhnya bahwa tugas akhir yang berjudul “Analisis Investasi Perumahan San Cefilla Residence Dengan Penerapan Standar Greenship Neighborhood Version 1.0” adalah benar hasil karya sendiri, kecuali kutipan yang telah saya sebutkan sumbernya, belum pernah diajukan pada institusi lain manapun, dan bukan karya jiplakan. Saya bertanggung jawab atas keabsahan dan kebenaran isisnya sesuai dengan sikap ilmiah yang harus dijunjung tinggi.

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

Jember, 22 Juni 2020

Yang menyatakan,

Arfi Ferdhiyansah

161910301140

**TUGAS AKHIR**

**ANALISIS INVESTASI PERUMAHAN SAN CEFILLA RESIDENCE  
DENGAN PENERAPAN STANDAR GREENSHIP NEIGHBORHOOD  
VERSION 1.0**

Oleh:

Arfi Ferdhiyansah

161910301140

Pembimbing:

Dosen Pembimbing Utama : Syamsul Arifin, S.T., M.T.

Dosen Pembimbing Anggota : Dr. Anik Ratnaningsing, S.T., M.T

**PENGESAHAN**

Skripsi yang berjudul “Analisis Investasi Perumahan San Cefilla Residence Dengan Penerapan Standar Greenship Neighborhood Version 1.0” oleh Arfi Ferdhiyansah NIM 161910301140 telah diuji dan disahkan pada:

Hari :

Tanggal :

Tempat :

**Tim Pembimbing:**

Dosen Pembimbing Utama

Dosen Pembimbing Anggota

Syamsul Arifin, S.T., M.T.

NIP 19690709 199802 1 001

Dr. Anik Ratnaningsih, S.T., M.T.

NIP 19700530 199803 2 001

**Tim Penguji:**

Dosen Penguji Utama

Dosen Penguji Anggota

Dwi Nurtanto, S.T., M.T.

NIP 19731015 199802 1 001

Ir. Hernu Suyoso, M.T.

NIP 19551112 198702 1 001

Mengesahkan

Dekan Fakultas Teknik

Dr. Ir. Triwahju Hardianto, S.T., M.T.

NIP 19700826 199702 1 001

## RINGKASAN

Jawa Timur merupakan provinsi dengan jumlah penduduk terbanyak ke-2 sebesar 39,29 juta jiwa atau 15% penduduk Indonesia dan diprediksi akan meningkat setiap tahunnya. Semakin meningkatnya jumlah penduduk maka, kebutuhan akan lahan untuk menjadi tempat tinggal berupa rumah atau perumahan akan turut bertambah. Namun, disisi lain kondisi lingkungan secara lokal maupun nasional juga semakin memburuk, dibuktikan dengan posisi 6 terendah Jawa Timur pada Indeks Kualitas Lingkungan Hidup. Dibutuhkan suatu konsep yang mampu memberikan solusi terhadap masalah tersebut, yakni perlunya penerapan standar kawasan ramah lingkungan (*Greenship Neighborhood*) pada area perumahan. *Greenship* merupakan standar yang dibuat oleh lembaga *Green Building Council Indonesia* (GBCI) pada tahun 2015 sebagai bentuk kepedulian terhadap kondisi lingkungan hidup. Penerapan konsep tersebut pada perumahan yang telah ada, juga akan berdampak pada analisis investasi pada area pengembangannya nanti. Oleh karena itu, topik yang diambil dalam penelitian kali ini yaitu analisis dampak penerapan konsep kawasan ramah lingkungan pada area perumahan. Pada penelitian ini bertujuan untuk menilai kondisi eksisting perumahan San Cefilla Residence berdasarkan standar *greenship*, kemudian menganalisis kebutuhan biaya peningkatan standar, dan analisis investasi akibat pemenuhan standar.

Pada penelitian menggunakan metode observasi dan wawancara dalam mengumpulkan data serta metode AHSP (Analisis Harga Satuan Pekerjaan) untuk menghitung kebutuhan biaya dan analisis metode NPV (*Net Present Value*), IRR (*Internal Rate of Return*), PP (*Payback Periode*). Pada proses penelitian dilakukan pengumpulan data, kemudian dilakukan penilaian terhadap kondisi eksisting perumahan. Kemudian, dilakukan analisis kebutuhan biaya dalam upaya peningkatan standar yang nantinya juga dijadikan dasar dalam penentuan harga jual yang baru yang akan mempengaruhi analisis investasi area pengembangan.



Kondisi eksisting perumahan San Cefilla Residence mendapat 21 poin atau 18,76% sehingga belum memenuhi peringkat standar yang telah ada. Setelah dilakukan strategi pemenuhan standar diperkirakan perumahan San Cefilla Residence akan mendapat 62 poin atau 50,41% terkategori silver dengan kebutuhan biaya sebesar Rp. 2.748.528.608. kemudian setelah dilakukan analisis investasi, dengan metode NPV mendapat nilai positif Rp 11,562,279,622 sehingga dapat dikatakan layak. Berdasarkan perhitungan IRR (*Internal Rate of Return*) tingkat pengembalian hasil sebesar 7,94% melebihi nilai tingkat suku bunga sehingga investasi dapat dikatakan layak. Sedangkan berdasarkan perhitungan PP (*Payback Periode*) investasi akan kembali pada tahun ke 4 (empat).



## SUMMARY

East Java is the second most populous province with 39.29 million people or 15% of Indonesia's population and is predicted to increase every year. The increasing number of residents make the need for land to become a residence like house or housing will also increase. However, on the other side the locally and nationally environmental conditions are also getting worse, as evidenced by the 6th lowest position of East Java on the Environmental Quality Index. It needs a concept that is able to provide solutions to these problems, the solution is applying environmentally friendly standard (Greenship Neighborhood) in housing areas. Greenship is a standard created by the Green Building Council Indonesian (GBCI) in 2015 as an action of caring to the environmental conditions. The application of this concept to existing housing will also have an impact on investment analysis in development areas later. Therefore, the topic in this study is the analysis impact of applying the environmentally friendly concept areas in residential areas. In this study aims to assess the condition of San Cefilla Residence housing existence based on Greenship standards, then analyze the costs of increasing standards, and investment analysis due to compliance the standards.

This study is using observation and interview methods in collecting data and AHSP (Work Unit Price Analysis) method for calculating cost requirements and analysis of NPV (Net Present Value), IRR (Internal Rate of Return), PP (Payback Period) methods. In the research process data collection is carried out, then an assessment of the existing housing conditions be done. Then, an analysis of cost needs is carried out in an effort to improve standards which later will also be used as a basis in determining the new selling price which will affect the investment area development analysis.

The existing condition of San Cefilla Residence housing gets 21 points or 18.76% so it does not meet the existing standard rating. After implementing the standard fulfillment strategy, it is estimated that San Cefilla Residence housing will get 62 points or 50.41% categorized as silver with a cost of Rp.

2,748,528,608. Then after an investment analysis is performed, the NPV method gets a positive value of Rp. 11,562,279,622 so it can be said to be feasible. Based on the calculation of IRR (Internal Rate of Return) the rate of return of 7.94% exceeds the value of the interest rate so that the investment can be said to be feasible. Whereas, based on the calculation of PP (Payback Period) the investment will return in the 4th (four).



## PRAKATA

Puji syukur kehadirat Allah SWT. atas limpahan rahmat, taufik, serta hidayahNya sehingga skripsi yang berjudul “Analisis Investasi Perumahan San Cefilla Residence Dengan Penerapan Standar Greenship Neighborhood Version 1.0” dapat terselesaikan dengan baik. Skripsi ini disusun guna melengkapi tugas akhir dan memenuhi salah satu syarat untuk menyelesaikan program studi strata satu (S-1) pada Jurusan Teknik Sipil, Fakultas Teknik, Universitas Jember. Penyusunan skripsi ini tidak lepas dari bantuan berbagai pihak, oleh karena itu ucapan terima kasih dan penghargaan setinggi-tingginya saya haturkan kepada:

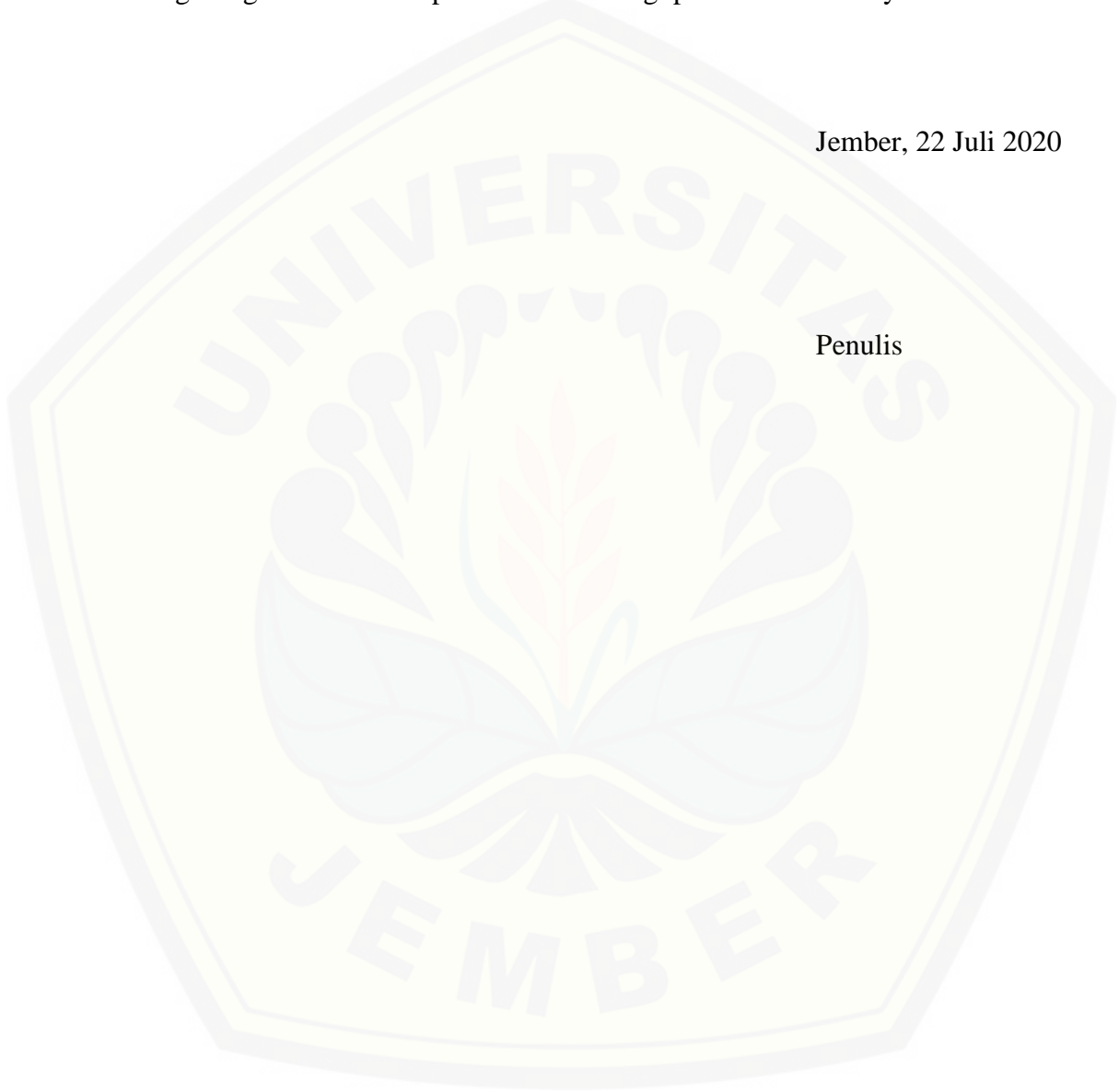
1. Dr. Ir. Triwahju Hardianto, S.T., M.T. selaku Dekan Fakultas Teknik Universitas Jember.
2. Dr. Gusfan Halik, S.T., M.T. selaku Ketua Jurusan Teknik Sipil Universitas Jember dan Dr. Anik Ratnaningsih, S.T., M.T. selaku Ketua Program Studi (S-1) Jurusan Teknik Sipil Universitas Jember.
3. Paksitya Purnama Putra, S.T., M.T. selaku Dosen Pembimbing Akademik yang telah membimbing penulis selama masa studi.
4. Syamsul Arifin, S.T., M.T. selaku Dosen Pembimbing Utama dan Dr. Anik Ratnaningsih, S.T., M.T. selaku Dosen Pembimbing Anggota yang dengan sabar, senantiasa meluangkan waktu, pikiran, dan tenaga untuk membimbing, mengarahkan, serta memberi motivasi dalam menyelesaikan skripsi ini.
5. Dwi Nurtanto, S.T., M.T. dan Ir. Hernu Suyoso, M.T., selaku Dosen Penguji I dan II yang telah bersedia memberikan masukan saran dan kritik yang membangun untuk penyelesaian tugas akhir ini.
6. Perumahan *San Cefilla Residence* yang turut membantu serta mendukung terselesaikannya tugas akhir ini.
7. Staf Pengajar Jurusan Teknik Sipil Fakultas Teknik Universitas Jember yang telah memberikan ilmu dan bimbingan selama beberapa tahun ini.
8. Seluruh Civitas Akademika Teknik Sipil Universitas Jember yang telah mendukung dan memberi kelancaran penelitian ini.

9. Semua pihak yang terlibat baik secara langsung maupun tidak langsung yang telah memberikan bantuan dan dukungan dalam penyelesaian tugas akhir ini.

Penulis menyadari bahwa penulisan Tugas Akhir ini masih jauh dari kesempurnaan, sehingga kritik dan saran yang membangun sangat diharapkan. Semoga Tugas Akhir ini dapat bermanfaat bagi pembaca dan masyarakat.

Jember, 22 Juli 2020

Penulis



**DAFTAR ISI**

HALAMAN SAMPUL .....	i
HALAMAN JUDUL.....	ii
HALAMAN MOTTO .....	iii
HALAMAN PERNYATAAN .....	iv
HALAMAN PENGESAHAN.....	vi
RINGKASAN .....	vii
SUMMARY .....	ix
PRAKATA.....	xi
DAFTAR ISI.....	xiii
DAFTAR TABEL .....	xvi
DAFTAR GAMBAR .....	xvii
BAB 1 .....	1
PENDAHULUAN .....	1
1.1 Latar Belakang .....	1
1.2 Rumusan Masalah .....	2
1.3 Tujuan .....	3
1.4 Manfaat .....	3
1.5 Batasan Masalah .....	3
BAB 2 .....	4
TINJAUAN PUSTAKA .....	4
2.1 Kawasan Perumahan .....	4
2.1.1 Pengertian perumahan.....	4
2.1.2 Unsur-unsur perumahan.....	4
2.1.3 Fungsi Perumahan.....	5
2.2 Standar <i>Greenship</i> .....	6
2.2.1 <i>Greenship Neighborhood version 1.0</i> .....	7
2.2.2 Manfaat penerapan.....	13

2.3 Analisis Investasi .....	13
2.4 Penelitian terdahulu .....	15
<b>BAB 3 .....</b>	<b>17</b>
<b>METODE PENELITIAN.....</b>	<b>17</b>
3.1 Lokasi dan Waktu Penelitian .....	17
3.2 Identitas Proyek .....	17
3.3 Pengumpulan data .....	17
3.4 Metode Penelitian .....	18
3.5 Bagan Alur Penelitian dan Tahapan Pengolahan data .....	20
3.6 Timeline .....	23
3.7 Matriks Penelitian .....	25
<b>BAB 4 .....</b>	<b>29</b>
<b>PEMBAHASAN .....</b>	<b>29</b>
4.1 Identifikasi Data.....	29
4.1.1 Data Umum.....	29
4.1.2 Data Primer .....	29
4.1.2 Data Sekunder.....	31
4.2 Penilaian Kondisi Eksisting Perumahan .....	31
4.2.1 Peningkatan Ekologi Lahan .....	31
4.2.2 Pergerakan Dan Konektivitas.....	34
4.2.3 Manajemen dan Konservasi Air.....	38
4.2.4 Limbah Padat dan Material .....	40
4.2.5 Strategi Kesejahteraan Masyarakat .....	43
4.2.6 Bangunan dan Energi .....	45
4.2.7 Inovasi Pengembangan dan Inovasi .....	48
4.2.8 Rekapitulasi Penilaian.....	49
4.3 Strategi Pemenuhan Standar dan Analisis Kebutuhan Biaya.....	50
4.3.1 Strategi Pemenuhan Standar .....	50
4.3.2 Analisis Kebutuhan Biaya.....	59
4.3.3 Penentuan Harga Rumah Area Pengembangan.....	61
4.4 Analisis Investasi .....	61
4.4.1 Net Present Value (NPV).....	64



4.4.2 Internal Rate of Return (IRR) .....	66
4.4.3 Payback Periode (PP).....	66
BAB 5 .....	68
PENUTUP.....	68
5.1 Kesimpulan .....	68
5.2 Saran .....	68
DAFTAR PUSTAKA .....	69
LAMPIRAN	
Lampiran 1 (Standar Greenship Neighborhood Version 1.0)	
Lampiran 2 (Draft Wawancara dan Dokumentasi Observasi)	
Lampiran 3 (Daftar Analisis Harga Satuan)	
Lampiran 4 (Rancangan Anggaran Biaya Penambahan Standar)	
Lampiran 5 (Rancangan Anggaran Biaya Unit Rumah)	
Lampiran 6 (Daftar Harga Jual Saat ini)	
Lampiran 7 (Aliran Cash Flow)	



## DAFTAR TABEL

(Tabel 2.1 Kriteria dan Tujuan Peningkatan Ekologi Lahan) .....	7
(Tabel 2.2 Kriteria dan Tujuan Pergerakan dan Konektivitas).....	8
(Tabel 2.3 Kriteria dan Tujuan Manajemen dan Konservasi Air).....	9
(Tabel 2.4 Kriteria dan Tujuan Manajemen Siklus Material) .....	10
(Tabel 2.5 Kriteria dan Tujuan Strategi Kesejahteraan Masyarakat) .....	10
(Tabel 2.6 Kriteria dan Tujuan Bangunan dan Infrastruktur).....	11
(Tabel 2.7 Kriteria dan Tujuan Inovasi Pengembangan dan Inovasi).....	12
(Tabel 2.8 Bobot Kategori Penilaian).....	12
(Tabel 3.1 <i>Timeline</i> Penelitian) .....	23
(Tabel 4.1 Hasil Penilaian Aspek Peningkatan Ekologi Lahan) .....	32
(Tabel 4.2 Hasil Penilaian Aspek Pergerakan dan Konektivitas) .....	34
(Tabel 4.3 Hasil Penilaian Aspek Manajemen Konservasi Air) .....	38
(Tabel 4.4 Hasil Penilaian Aspek Limbah Padat dan Material) .....	40
(Tabel 4.5 Hasil Penilaian Aspek Strategi Kesejahteraan Masyarakat) .....	43
(Tabel 4.6 Hasil Penilaian Aspek Bangunan dan Energi) .....	45
(Tabel 4.7 Data Jumlah Rumah dalam Kawasan) .....	46
(Tabel 4.8 Hasil Penilaian Aspek Inovasi dan Pengembangan Inovasi) .....	48
(Tabel 4.9 Rekapitulasi Penilaian Kondisi Eksisting) .....	49
(Tabel 4.10 Rencana Jumlah dan Jenis Bangunan yang akan di Jual) .....	56
(Tabel 4.11 Rekapitulasi Penilaian Setelah Penambahan) .....	57
(Tabel 4.12 Data AHS Jember 2019 Pembersihan Lahan) .....	59
(Tabel 4.13 Rekapitulasi Kebutuhan Biaya) .....	60
(Tabel 4.14 Kategori Luas Tanah dan Tipe Bangunan) .....	61
(Tabel 4.15 Jenis Blok G) .....	62
(Tabel 4.16 Alur Cash Flow Per Tahun) .....	63
(Tabel 4.17 Perhitungan NPV Positif) .....	65
(Tabel 4.18 Perhitungan NPV Negatif) .....	65

**DAFTAR GAMBAR**

(Gambar 3.1 Peta Lokasi <i>San Cefilla Residence</i> ).....	17
(Gambar 4.1 Site Plan Area Perumahan).....	31
(Gambar 4.2 Petunjuk Jalur Satu Arah) .....	36
(Gambar 4.3 Jalur Trayek Angkot Jember) .....	36
(Gambar 4.4 Jarak Jalur Transportasi Umum Intensitas Tinggi Terdekat) .....	37
(Gambar 4.5 Fasilitas Balai Warga, Musholla, Lapangan) .....	38
(Gambar 4.6 Tempat Sampah Area Perumahan).....	41
(Gambar 4.7 Limbah Konstruksi).....	42
(Gambar 4.8 Saluran Air) .....	45
(Gambar 4.9 Lampu Jalan) .....	48
(Gambar 4.10 Rencana RTH Kawasan) .....	50
(Gambar 4.11 Rencana Jalan Baru).....	52
(Gambar 4.12 Rencana Shelter Kawasan).....	52
(Gambar 4.13 Area Parkir Umum).....	52
(Gambar 4.14 Rencana Tempat Sampah).....	53
(Gambar 4.15 Tempat Pembuangan Sampah Kawasan) .....	55
(Gambar 4.16 Tempat Pertokoan, Toilet Umum, Pasar Mini Kawasan) .....	56
(Gambar 4.17 Rencana Penggunaan <i>Solar Cell</i> pada Lampu Jalan).....	57
(Gambar 4.18 Site Plan Sebelum dan Sesudah Pemenuhan Standar) .....	59

## BAB 1 PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang

Jawa Timur merupakan provinsi dengan peringkat jumlah penduduk terbanyak ke-2 setelah Jawa Barat, dengan jumlah penduduk 39,29 juta jiwa atau setara dengan 15% jumlah penduduk Indonesia (BPS jatim,2018) serta akan diprediksi terus bertambah setiap tahunnya. Seiring dengan bertambahnya jumlah penduduk, maka kebutuhan akan rumah tinggal juga semakin meningkat. Rumah tinggal menjadi kebutuhan pokok penduduk untuk mendapat rasa aman dan nyaman, di saat ini adanya sistem perumahan menjadi salah satu solusi terbaik yang dapat dipilih penduduk. Oleh karena itu, menurut Kementerian (PUPR,2017) dibutuhkan sekitar 30 juta unit rumah tinggal atau setidaknya harus ada 1,2 juta unit rumah baru tiap tahunnya. Hal ini menjadikan perumahan sebagai salah satu usaha industri yang cukup menggiurkan dikalangan pengusaha, investor, juga masyarakat pada umumnya.

Perkembangan industri perumahan tentunya akan membutuhkan lahan serta tidak jarang harus mengorbankan kawasan hijau untuk mengelolanya. Namun, disisi lain, kondisi alam mengalami penurunan kualitas sebagai efek dari terjadinya *global warming*. Berdasarkan data Kementerian lingkungan hidup dan hutan (KLHK, 2017), nilai indeks kualitas lingkungan hidup di Indonesia terbilang rendah. Indeks ini diukur berdasarkan berbagai aspek seperti kualitas air, kualitas udara dan kualitas tutupan lahan. Jawa Timur menjadi provinsi nomer 6 terendah dengan memiliki nilai 57,46% terkategori (kurang baik), sedangkan angka aman sebesar 70-80%. Oleh karena itu, dibutuhkan konsep dan tindakan untuk meningkatkan kualitas lingkungan hidup disaat kebutuhan kita akan industri perumahan mengalami kenaikan. Konsep kawasan ramah lingkungan, menjadi salah satu rumusan yang menarik perhatian untuk menghemat sumber daya di tengah menurunnya kualitas lingkungan hidup di Indonesia. Standar yang digunakan adalah GREENSHIP yang dikembangkan oleh lembaga konsultasi bangunan hijau Indonesia atau *Green Building Council Indonesia* (GBCI) yang dibentuk tahun 2009. Penerapan konsep *green* kawasan masih terbilang baru dan

masih sedikit diterapkan di Indonesia, karenanya ketika diterapkan dalam perumahan yang sudah ada akan menimbulkan dampak yang harus ditanggung salah satunya terhadap nilai investasinya.

Sadjarwo dan arianti (2017) melakukan penelitian yang berjudul Analisis Penerapan *Greenship Neighborhood Version 1.0* pada kawasan perumahan, penelitian ini bertujuan untuk membandingkan dan menilai kawasan perumahan dengan standar *greenship*. Berdasarkan hasil penelitian tersebut dua aspek dengan nilai terendah pada perumahan X yaitu dalam hal pemanfaatan ekologi lahan dan inovasi pengembangan, sedangkan pada perumahan Y aspek terendah pada manajemen dan konservasi air serta inovasi pengembangan. Penelitian tersebut menjadi salah satu referensi dalam pelaksanaan penelitian ini, yang kemudian dikembangkan pada tahap analisis investasi pada perumahan San Cefila Residence, Kabupaten Jember.

Perumahan San Cefila Residence merupakan salah satu perumahan di Kabupaten Jember, dengan luas 8 hektar. Konsep yang digunakan perumahan ini masih menggunakan konsep konvensional, sehingga kondisi lingkungan kurang menjadi perhatian. Oleh karena itu, Penelitian ini mencoba untuk menerapkan konsep *greenship* tersebut dalam kawasan area perumahan San Cefila Residence, serta mencari dampak yang dapat terjadi dengan diterapkannya konsep tersebut. Oleh karena itu, topik yang diambil dalam penelitian kali ini yaitu analisis dampak penerapan konsep kawasan ramah lingkungan pada area perumahan.

## 1.2 Rumusan Masalah

Rumusan masalah dari penelitian ini adalah:

1. Bagaimana kondisi eksisting perumahan San Cefila Residence berdasarkan hasil penilaian standar *greenship neighborhood*?
2. Bagaimana analisis kebutuhan biaya penerapan konsep *greenship neighborhood* pada perumahan San Cefila Residence?
3. Bagaimana analisis investasi penerapan konsep *greenship neighbourhood* pada perumahan San Cefila Residence?

### 1.3 Tujuan

Tujuan dari penelitian ini adalah:

1. Mengetahui nilai kondisi eksisting perumahan San Cefila Residence berdasarkan hasil penilaian standar *greenship neighborhood*
2. Menentukan kebutuhan biaya penerapan konsep *greenship neighborhood* pada perumahan San Cefila Residence
3. Menilai kelayakan investasi penerapan konsep *greenship neighborhood* pada perumahan San Cefila Residence

### 1.4 Manfaat

Manfaat yang diperoleh dari penelitian ini adalah:

1. Bagi peneliti  
Peneliti dapat mengimplementasikan ilmu yang telah dipelajari diperkuliahan
2. Bagi pengembang  
Sebagai bahan pertimbangan ataupun referensi untuk menerapkan konsep ramah lingkungan pada area perumahan
3. Bagi pembaca  
Pembaca dapat menambah wawasan terkait penelitian ini serta dapat menjadi referensi atau rujukan penelitian selanjutnya

### 1.5 Batasan Masalah

Batasan masalah dari penelitian ini adalah:

1. Pada penelitian standar yang digunakan hanya untuk kawasan berbasis ramah lingkungan (*greenship neighborhood Version 1.0*)
2. Pada penelitian analisis investasi berdasarkan nilai NPV, IRR dan PP
3. Penelitian dilakukan pada Perumahan San Cefila Residence
4. Tingkat prediksi penjualan menggunakan acuan dari developer.



## BAB 2 TINJAUAN PUSTAKA

### 2.1 Kawasan Perumahan

#### 2.1.1 Pengertian perumahan

Berdasarkan Undang-undang nomor 1 tahun 2011 tentang perumahan dan pemukiman mengartikan bahwa perumahan merupakan kelompok rumah yang berfungsi sebagai lingkungan tempat tinggal atau lingkungan hunian yang dilengkapi dengan saran dan prasarana lingkungan. (Yudhohusodo:1991) Menjelaskan bahwa perumahan merupakan suatu cerminan dari diri pribadi manusia, baik secara perorangan maupun dalam sesuatu kesatuan dan kebersamaan dengan lingkungan alamnya dan dapat juga mencerminkan taraf hidup, kesejahteraan, kepribadian, dan peradaban penghuninya, masyarakat ataupun suatu bangsa. sedangkan rumah adalah bangunan gedung yang berfungsi sebagai tempat tinggal yang layak huni, sarana pembinaan keluarga, cerminan harkat dan martabat penghuninya serta aset bagi pemiliknya.

#### 2.1.2 Unsur-unsur perumahan

Perumahan sebagai suatu sistem lingkungan terdiri dari beberapa unsur unsur-unsur pembentuk dan pendukung, di antaranya:

1. Rumah tinggal

Rumah tinggal merupakan unsur pokok dari adanya sistem perumahan. Rumah sebagai tempat berlindung, berkembang, serta pendidikan bagi penghuninya.

2. Sarana fisik pendukung

Penduduk dalam suatu perumahan tentunya membutuhkan sarana pendukung untuk memenuhi kebutuhan sehari-harinya salah satunya sarana fisik pendukung seperti warung, toko, taman bermain, serta masjid sebagai tempat pemenuhan kebutuhan jiwanya.

### 3. Sistem Prasarana

Adanya prasarana sangat mendukung terciptanya lingkungan perumahan yang nyaman dan aman bagi penghuninya. Sistem sarana pendukung tersebut diantaranya adanya sistem drainase, jalan, sanitasi, air bersih, listrik dan komunikasi.

### 4. Lingkungan

Kondisi lingkungan pada perumahan merupakan salah satu pendukung kenyamanan penghuni, karena penghuni perumahan sebagai manusia perlu menyesuaikan diri dengan kondisi alam yang ada di lingkungannya, maka tak jarang dalam pemilihan perumahan kondisi lingkungan menjadi aspek penting yang mempengaruhi pemilihannya.

### 5. Kegiatan sosial

Sebagai makhluk sosial yang selalu memiliki ketergantungan dengan makhluk lainnya, penghuni perumahan juga membutuhkan kegiatan sosial sebagai penunjang kehidupannya. Sebagai contoh perlu adanya sistem RW (rukun warga), RT (rukun tetangga), sampai pada komunitas kebersihan.

## 2.1.3 Fungsi Perumahan

### 1. Pengembangan Sumber Daya Manusia

Pada dasarnya sifat dan karakter manusia terbentuk dari beberapa faktor dari keluarga sampai pada kondisi lingkungan alam dan sosial. Pendidikan oleh keluarga dapat dilakukan secara aman dan intensif dalam rumah, dan aspek pendidikan sosial dan interaksi dapat terjadi melalui sistem pada perumahan. Maka sangat tepat jika perumahan dan segala sistem didalamnya selain sebagai tempat tinggal juga berfungsi sebagai tempat pembentukan dan pengembangan kepribadian manusia.

### 2. Penunjang Pertumbuhan Ekonomi

Kebutuhan akan rumah tinggal dan sistemnya mendorong berkembangnya industri perumahan yang membantu pertumbuhan



ekonomi baik di daerah lokal yang terus berdampak pada pertumbuhan nasional. Industri perumahan banyak berkontribusi melalui pemenuhan akan kebutuhan dan pengelolaannya. Kebutuhan perumahan dalam ranah pembangunan membutuhkan banyak bahan baku dan pekerja untuk keberhasilan pembangunannya. Pada ranah pengelolaan, sebagai konsekuensi dari pemeliharaan dan sistem yang perlu diterapkan tentunya industri perumahan tetap membutuhkan sumber daya sebagai pendukung pemeliharannya, seperti alat, perangkat, serta tenaga kerja. Oleh karenanya, adanya sistem perumahan secara tidak langsung akan memperbaiki pertumbuhan ekonomi.

### 3. Interaksi Sosial-Budaya

Perumahan sebagai tempat tinggal tentunya terdiri dari banyak penduduk serta pemukim yang tak hanya berasal dari satu ras dan golongan saja tetapi bersifat heterogen. Kondisi heterogeni perumahan akan mendorong adanya interaksi sosial dari berbagai ras dan budaya, yang membantu penduduk dalam pemenuhan kebutuhannya. Interaksi sosial juga dapat mengakibatkan adanya proses akulturasi atau percampuran dari beberapa kebudayaan yang dapat membentuk budaya baru.

## 2.2 Standar *Greenship*

Standar *Greenship* merupakan standar ramah lingkungan yang dibuat oleh lembaga Konsil Bangunan Hijau Indonesia atau *Green Building Council Indonesia* (GBCI). GBCI didirikan pada tahun 2009 oleh para profesional yang memiliki kepedulian terhadap konsep bangunan hijau serta memiliki komitmen untuk mengaplikasikan praktik terbaik lingkungan dan memfasilitasi transformasi industri bangunan yang berkelanjutan. GBCI memiliki 4 kegiatan yaitu transformasi pasar, pelatihan, sertifikasi bangunan hijau berdasarkan perangkat penilaian khas Indonesia yang disebut *greenship*, serta program kerjasama dengan *stakeholder*. Dalam menjalankan tugasnya, GBCI telah menerbitkan beberapa standar *greenship* yaitu: *Greenship Homes*

*version 1.0; Greenship Existing Building; Greenship New Building; Greenship Interior Space; dan Greenship Neighborhood.*

### 2.2.1 *Greenship Neighborhood version 1.0*

*Greenship Neighborhood* merupakan sebuah perangkat penilaian untuk menyebarluaskan dan menginspirasi dalam penerapan dan perwujudan kawasan yang berbasis ramah lingkungan serta memiliki nilai keberlanjutan (GBCI, 2015). Standar ini biasa diterapkan dalam kawasan perumahan, CBD (Central Business District), kawasan industri baik skala kecil maupun besar. Pada standar *greenship neighborhood* penilaian berdasarkan pada tujuh aspek (GBCI, 2015) yaitu:

1. Peningkatan Ekologi Lahan (*Land Ecological Enhancement*)

(Tabel 2.1 Kriteria dan Tujuan Peningkatan Ekologi Lahan)

Kriteria Prasyarat	Tujuan
Area Dasar Hijau ( <i>Basic Green Area</i> )	Menjaga keserasian dan keseimbangan ekosistem lingkungan serta meningkatkan kualitas lingkungan kawasan yang sehat
Kriteria Kredit	Tujuan
Area Hijau Untuk Publik ( <i>Green Are For Public</i> )	Meningkatkan kualitas lingkungan, kesehatan, masyarakat dan mendorong interaksi dengan menyediakan ruang terbuka hijau
Pelestarian Habitat ( <i>Habitat Conservation</i> )	Meminimalkan dampak pembangunan dari keseimbangan dan keragaman hayati spesies alami
Revitalisasi Lahan ( <i>Land Revitalization</i> )	Menghindari pembangunan di area <i>greenfield</i> dan menghindari pembukaan lahan baru
Iklim Mikro ( <i>Micro Climate</i> )	Meningkatkan iklim mikro di sekitar area kawasan dan mengurangi <i>Urban Heat Island</i> (UHI)

Lahan Produktif ( <i>Productive Land</i> )	Mendorong produksi pangan lokal dan mengurangi jejak karbon yang berasal dari emisi transportasi penyedia pangan
---	--

## 2. Pergerakan Dan Konektivitas (*Movement and Connectivity*)

(Tabel 2.2 Kriteria dan Tujuan Pergerakan dan Konektivitas)

<b>Kriteria Prasyarat</b>	<b>Tujuan</b>
Analisa Pergerakan Orang Dan Barang ( <i>People and Goods Movement Analysis</i> )	Memastikan adanya perencanaan aksesibilitas untuk pergerakan manusia, barang dan kendaraan
Jaringan Dan Fasilitas Untuk Pejalan Kaki ( <i>Pedestrian Network and Facilities</i> )	Menjadikan pejalan kaki prioritas di kawasan
Kawasan Terhubung ( <i>Connected Area</i> )	Membuka akses keluar kawasan
<b>Kriteria Kredit</b>	<b>Tujuan</b>
Strategi Desain Jalur Pelajani Kaki ( <i>Walkway Design Strategy</i> )	Menerapkan asas konektivitas, kemudahan pencapaian, keamanan, kenyamanan dan atraktif pada jalur pejalan kaki
Transportasi Umum ( <i>Public Transportation</i> )	Mendorong pembangunan kendaraan umum dalam melakukan perjalanan, sehingga mengurangi emisi dan penggunaan kendaraan bermotor pribadi
Utilitas Dan Fasilitas Umum ( <i>Public Utilities and Amenities</i> )	Menjamin terselenggaranya kehidupan dan penghidupan dalam beraktivitas
Aksesibilitas Universal ( <i>Universal Accessibility</i> )	Memberikan kemudahan pencapaian yang disediakan bagi semua orang termasuk

	pejalan kaki berkebutuhan khusus dan anak kecil, dalam mewujudkan kesamaan kesempatan beraktivitas
Jaringan Dan Tempat Penyimpanan Sepeda ( <i>Bicycle Network and Storage</i> )	Memfasilitasi penggunaan sepeda dalam kawasan sehingga dapat mengurangi penggunaan kendaraan bermotor
Parkir Bersama ( <i>Shared Car Parking</i> )	Mengoptimalkan fasilitas parkir dengan mengurangi parkir eksklusif bagi gedung dan menghindari <i>on street parking</i>

### 3. Manajemen dan Konservasi Air (*Water Management and Conservation*)

(Tabel 2.3 Kriteria dan Tujuan Manajemen dan Konservasi Air)

<b>Kriteria Prasyarat</b>	<b>Tujuan</b>
Skematik Air Di Kawasan ( <i>Water Schematic</i> )	Mengetahui konsumsi air dalam kawasan
<b>Kriteria Kredit</b>	<b>Tujuan</b>
Air Alternatif ( <i>Alternative Water</i> )	Mendukung penggunaan air alternatif (selain air tanah dan air PDAM) secara mandiri
Manajemen Limpasan Air Hujan ( <i>Stormwater Management</i> )	Mengurangi beban drainase lingkungan dengan sistem manajemen air hujan secara terpadu
Pelestarian Badan Air Dan Lahan Basah ( <i>Water Body and Wetland Preservation</i> )	Menjaga sistem hidrologi alami dengan melindungi ekosistem pada badan air dan lahan basah dari dampak pembangunan kawasan
Manajemen Limbah Cair ( <i>Wastewater Management</i> )	Mendorong adanya pengelolaan air limbah kawasan untuk menghindari terjadinya pencemaran pada badan air

4. Manajemen Siklus Material (*Material Cycle Management*)

(Tabel 2.4 Kriteria dan Tujuan Manajemen Siklus Material)

<b>Kriteria Prasyarat</b>	<b>Tujuan</b>
Manajemen Limbah Padat ( <i>Solid Waste Management</i> )	Mengurangi dampak negatif terhadap lingkungan melalui pengelolaan limbah padat (sampah)
<b>Kriteria Kredit</b>	<b>Tujuan</b>
Manajemen Limbah Padat Tingkat Lanjut ( <i>Advanced Solid Waste Management</i> )	Memperpanjang daur hidup dan menambah nilai manfaat dari sampah melalui pengelolaan sampah
Manajemen Limbah Konstruksi ( <i>Construction Waste Management</i> )	Mengurangi sampah yang dibawa ke tempat pembuangan akhir (TPA) dan polusi dari proses konstruksi
Material Regional Untuk Infrastruktur Jalan ( <i>Regional Materials For Road Infrastructure</i> )	Mengurangi jejak karbon dari moda transportasi untuk distribusi dan mendorong pertumbuhan ekonomi negeri
Material Daur Ulang Dan Bekas Untuk Infrastruktur Jalan ( <i>Recycled And Reuse Materials For Road Infrastructure</i> )	Mengurangi dampak negatif terhadap lingkungan dari proses ekstraksi abahan mentah dan proses produksi material, serta mengurangi limbah

5. Strategi Kesejahteraan Masyarakat (*Community Wellbeing Strategy*)

(Tabel 2.5 Kriteria dan Tujuan Strategi Kesejahteraan Masyarakat)

<b>Kriteria Kredit</b>	<b>Tujuan</b>
Fasilitas Bagi Masyarakat	Memfasilitasi agar masyarakat dapat



<i>(Amenities for Communities)</i>	berinteraksi dan beraktivitas
Manfaat Sosial Dan Ekonomi <i>(Social and Economic Benefits)</i>	Menempatkan masyarakat sebagai <i>stakeholder</i> penting masyarakat menjadi bagian dari kawasan
Kepedulian Masyarakat <i>(Community Awareness)</i>	Meningkatkan kepedulian, pengetahuan, dan peran serta masyarakat tentang konsep berkelanjutan di kawasan
Kawasan Campuran <i>(Mixed Use Neighborhood)</i>	Mengembangkan fungsi lahan untuk pembangunan kawasan yang kompak, bagi pengembangan efektivitas kegiatan antara sektor hunian dan komersial
Kebudayaan Lokal <i>(Local Culture)</i>	Membangun kawasan dengan memperhatikan pelestarian dan pengembangan budaya lokal
Lingkungan Yang Aman <i>(Safe Environment)</i>	Menyelenggarakan kawasan yang aman, nyaman, dan cepat tanggap dari ancaman

#### 6. Bangunan dan Infrastruktur (*Buildings and Infrastructure*)

(Tabel 2.6 Kriteria dan Tujuan Bangunan dan Infrastruktur)

<b>Kriteria Kredit</b>	<b>Tujuan</b>
Bangunan Hijau Greenship <i>(Greenship Building)</i>	Mendorong penerapan <i>green building</i> sebagai kesatuan elemen pembangunan hijau di dalam kawasan
Hunian Berimbang <i>(Affordable Housing)</i>	Menyelenggarakan kawasan hunian yang mendukung kesetaraan sosial masyarakat
Efisiensi Energi Dalam Kawasan <i>(Energy Efficiency)</i>	Melakukan penghematan energi di dalam kawasan

Energi Alternatif ( <i>Alternative Energy</i> )	Mendorong penggunaan sumber energi alternatif untuk mengurangi beban listrik negara dan mengurangi dampak lingkungan terkait dengan pembangkit listrik berbahan bakar fosil
Pengurangan Polusi Cahaya ( <i>Light Pollution Reduction</i> )	Menjaga kualitas dari pencahayaan berlebihan
Pengurangan Polusi Suara ( <i>Noise Pollution Reduction</i> )	Menjaga kualitas lingkungan dari polusi suara

#### 7. Inovasi Pengembangan dan inovasi (*Innovation and Future Development*)

(Tabel 2.7 Kriteria dan Tujuan Inovasi Pengembangan dan Inovasi)

Kriteria Kredit	Tujuan
Pemberdayaan GA/GP ( <i>GA/GP Empowerment</i> )	Mewujudkan arahan-arahan berkelanjutan kawasan dan pengumpulan dokumen untuk proses sertifikasi <i>greenship</i>
Pengelolaan Kawasan ( <i>Estate Management</i> )	Meneruskan pelaksanaan konsep berkelanjutan pada kawasan
Inovasi ( <i>Innovation</i> )	Mendukung inovasi-inovasi yang dapat mengembangkan fungsi lingkungan, sosial, dan ekonomi kawasan melampaui standar penilaian kriteria <i>greenship</i> kawasan

Dalam kriteria tersebut terdapat nilai pembobotan sebagai berikut:

(Tabel 2.8 Bobot Kategori Penilaian)

Greenship Kawasan		
Kategori	Nilai	Bobot
<i>Land Ecological Enhancement</i>	19	15%



<i>Movement and Connectivity</i>	26	21%
<i>Water Management and Conservation</i>	18	15%
<i>Solid Waste and Material</i>	16	13%
<i>Community Wellbeing Strategy</i>	16	13%
<i>Building and Energy</i>	18	15%
<i>Innovation and Future Development</i>	11	9%
<b>Total nilai</b>	<b>124</b>	<b>100%</b>

### 2.2.2 Manfaat penerapan

Manfaat yang dapat diperoleh dari penerapan *greenship neighborhood* yaitu:

1. Menjaga keserasian dan keseimbangan ekosistem lingkungan, serta meningkatkan kualitas lingkungan kawasan yang sehat
2. Meminimalkan dampak pembangunan terhadap lingkungan
3. Meningkatkan kualitas iklim mikro
4. Menerapkan asas keterhubungan, kemudahan pencapaian, keamanan, dan kenyamanan pada jalur pejalan kaki
5. Menjaga keseimbangan antara kebutuhan dan ketersediaan sumber daya di masa mendatang

### 2.3 Analisis Investasi

Investasi merupakan penggunaan dana untuk mendapatkan dana dimasa yang akan datang dengan jumlah yang lebih besar (Santosa, 2013). Dalam suatu proyek perlu dilakukannya analisa terhadap investasi, apakah proyek tersebut layak untuk dilakukan atau tidak. Pada pembangunan perumahan memiliki dua karakteristik investasi yaitu karakteristik ekonomi yang berkaitan dengan konsep nilai waktu dari uang (*time value of money*) dan karakteristik fisik berupa tanah yang bersifat tetap. Sebagai investor atau perseorangan tentunya menginginkan adanya timbal balik yang cukup dari modal yang telah diinvestasikan, oleh karenanya pengambilan keputusan harus didasarkan pada evaluasi kelayakan finansial yang cukup mendalam.

Untuk menganalisa kelayakan tersebut dilakukanlah analisa dengan beberapa metode, yaitu:

### 1. Metode Net Present Value (NPV)

Merupakan metode untuk menghitung selisih antara nilai investasi dengan nilai sekarang penerimaan kas bersih di masa yang akan datang. Dalam memperhitungkan nilai sekarang perlu ditentukan dahulu tingkat bunga yang relevan. Apabila nilai sekarang penerimaan kas bersih di masa yang akan datang lebih besar dari nilai investasi sekarang, maka proyek dikatakan menguntungkan, sehingga proyek dapat dikatakan layak dan apabila NPV yang didapatkan mempunyai nilai kas penerimaan yang lebih kecil dari nilai investasi maka proyek tersebut tidak diterima. Perhitungan NPV menggunakan rumus:

$$NPV = \sum_{t=0/1}^n \frac{Bt}{(1+i)^t} - \sum_{t=0/1}^n \frac{Ct}{(1+i)^t} = \sum_{t=0/1}^n \frac{Bt-Ct}{(1+i)^t} \quad \dots (2.1)$$

Keterangan:

B = Manfaat Tambahan (*Incremental Benefit*) dengan adanya proyek

C = Biaya Tambahan (*Incremental Cost*) dengan adanya proyek

t = Tahun kegiatan (t=1,2,3,...,n)

i = Tingkat *discount* (%)

### 2. Internal Rate of Return (IRR)

Merupakan metode untuk mengukur tingkat pengembalian hasil. IRR merupakan tingkat bunga antara aliran kas keluar dengan aliran kas masuk yang diharapkan. Perhitungan IRR menggunakan rumus: metode ini memperhitungkan nilai waktu uang, jadi arus kas didiskontokan atas dasar tingkat suku bunga.

$$IRR = i1 + \frac{NPV1}{NPV1-NPV2} x (i2 - i1) \quad \dots (2.2)$$

Keterangan:

$i_1$  = *discount rate* yang menghasilkan NPV positif

$i_2$  = *discount rate* yang menghasilkan NPV negatif

NPV1 = NPV positif

NPV2 = NPV negatif

Layak bila  $IRR \geq Opportunity\ Cost\ of\ Capital$  atau *Discount Rate*

### 3. *Payback Periode* (PP)

Merupakan lamanya waktu yang dibutuhkan untuk mengembalikan biaya investasi, *payback periode* dibutuhkan untuk menutup kembali pengeluaran investasi dengan menggunakan aliran kas. Semakin pendek *payback periode* dari periode yang diisyaratkan perusahaan, maka proyek investasi tersebut dapat dikatakan layak.

$$Payback\ Periode = \frac{I}{Ab} \quad \dots (2.3)$$

Keterangan:

I = Besarnya biaya investasi yang diperlukan

Ab = manfaat bersih yang dapat diperoleh pada setiap tahunnya

## 2.4 Penelitian terdahulu

Dalam penelitian ini digunakan dukungan hasil-hasil penelitian sebelumnya yang berkaitan dengan pembahasan topik penelitian. Berikut penelitian terdahulu dari beberapa sumber:

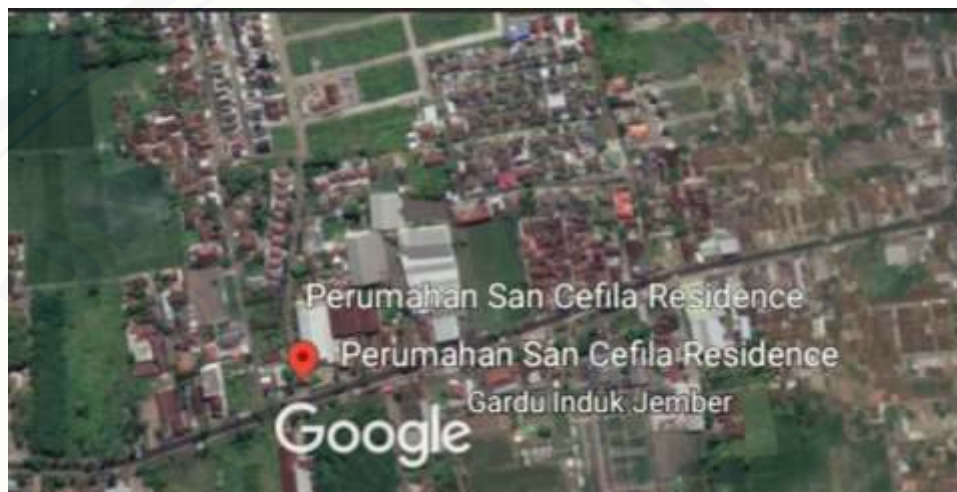
1. Rejoni, Sulistyantara dan Fatimah (2016) melakukan penelitian berjudul Penerapan Sistem Perangkat Penilaian Pada Kawasan Perumahan, Studi Kasus Kawasan Perumahan di Kota Bogor, Indonesia. Penelitian ini bertujuan untuk menilai perumahan dengan standar *greenship neighbourhood* yang dibuat GBCI (*Green Building Council Indonesia*),

2. Ready, Nurcahyo, dan Utomo (2017) melakukan penelitian berjudul Analisa Investasi Perumahan Kalianget Paradise Di Kabupaten Sumenep Ditinjau Dari Aspek Finansial. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisa nilai investasi dengan parameter NPV, IRR dan PP,
3. Yunita, Jusuf, dan Ria (2015) melakukan penelitian berjudul Studi Kelayakan Finansial Investasi Perumahan Ume Malinan Permai Kabupaten Kupang, penelitian ini bertujuan untuk menghindari risiko kerugian dari dibangunnya perumahan,
4. Manopo, dkk. (2013) melakukan penelitian berjudul Analisa Biaya Investasi Pada Perumahan Griya Indah Paniki, penelitian ini bertujuan untuk mengevaluasi kelayakan dari aspek finansial yang menyangkut dana dengan jumlah besar,
5. Pambudi dan Handayani (2014) melakukan penelitian berjudul Analisis Kesesuaian Desain Rumah Terhadap Konsep *Greenship Home* pada Perumahan Menengah Keatas di Kota Gresik, penelitian ini bertujuan untuk analisa ramah lingkungan,
6. Sadjarwo dan arianti (2017) melakukan penelitian berjudul Analisis Penerapan *Greenship Neighborhood Version 1.0* pada kawasan perumahan, penelitian ini bertujuan untuk membandingkan dan menilai kawasan perumahan dengan standar *greenship*.

## BAB 3 METODE PENELITIAN

### 3.1 Lokasi dan Waktu Penelitian

Dalam penelitian ini dilakukan di perumahan San Cefila Residence, Kecamatan Sumbersari, Kabupaten Jember. Jangka waktu penelitian mulai Desember 2019 – Mei 2020.



(Gambar 3.1 Peta Lokasi San Cefila Residence)

### 3.2 Identitas Proyek

Nama perumahan : San Cefila Residence  
Alamat : Kecamatan Sumbersari, Kabupaten Jember  
Luas : 8 ha

### 3.3 Pengumpulan data

Pengumpulan data merupakan faktor penting dalam keberhasilan penelitian. Data-data diperlukan sebagai bahan acuan dalam menyelesaikan masalah secara ilmiah. Data yang dikumpulkan diklasifikasikan dalam dua jenis data yaitu primer dan data sekunder.

#### 1. Data Primer

Data Primer Penelitian diperoleh dari survei/observasi lapangan secara langsung serta wawancara kepada pihak pengembang/*developer*. Data primer ini meliputi:



## a. Observasi:

- Jenis tanaman di RTH
- Jarak kawasan dengan jalur transportasi umum
- Jumlah dan kepadatan pejalan kaki
- Kualitas dan sistem jalur pedestrian
- Jarak zona penyangga badan air atau lahan basah
- Jarak kawasan dengan sarana pendukung
- Jumlah prasarana untuk sosial ekonomi masyarakat

## b. Wawancara:

- Jumlah, jenis, dan usia pohon
- Jumlah dan jenis fauna pada kawasan
- Kondisi serta fungsi lahan area terbangun dan pengembangan
- Jumlah penduduk, rentan usia, dan jenis pekerjaan
- Jumlah dan jenis Prasarana dasar yang tersedia
- Jenis dan sumber pemenuhan kebutuhan air kawasan
- Jenis material yang digunakan
- Jadwal program edukasi/promosi gaya hidup kepada masyarakat
- Jenis, jumlah dan bentuk penerapan budaya lokal
- Jenis dan jumlah lampu yang digunakan
- Jumlah dan jenis sumber energi alternatif

## 2. Data Sekunder

Data sekunder didapat dari instansi terkait yaitu *Developer/Pengembang* meliputi:

1. Master Plan area perumahan dan wilayah pengembangan
2. Dokumen pengelolaan perumahan
3. RAB bangunan rumah

### 3.4 Metode Penelitian

Metode penelitian merupakan suatu cara peneliti bekerja untuk memperoleh data yang dibutuhkan sebagai analisa dalam mendapatkan kesimpulan yang ingin dicapai.

### 3.4.1 Metode Pengumpulan data

Metode pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini meliputi:

1. Survei/Observasi

Observasi merupakan suatu proses yang kompleks, suatu proses yang tersusun dari berbagai proses biologis dan psikologis. Dua diantara yang terpenting adalah proses-proses pengamatan dan ingatan (Hadi, 1986). Teknik pengumpulan data observasi tentunya tak hanya terbatas pada orang atau benda hidup melainkan juga pada benda tak hidup dan objek-objek lainnya. Observasi digunakan untuk mendeskripsikan dan menilai aktivitas, kejadian, maupun kondisi yang terjadi pada objek pengamatan. Pada penelitian ini, observasi dilakukan pada kawasan perumahan San Cefila Residence berupa kondisi objek fisik maupun kondisi alam.

2. Wawancara

Wawancara merupakan pertemuan dua orang untuk bertukar informasi dan ide melalui tanya jawab, sehingga dapat dikonstruksikan makna dalam suatu topik tertentu (Esterberg, 2002). Wawancara juga salah satu teknik pengumpulan data yang dilakukan untuk mengetahui informasi yang lebih mendalam akan suatu hal dari responden. Pada penelitian ini, wawancara dilakukan kepada pihak pengembang/*developer* perumahan San Cefila Residence.

### 3.4.2 Metode Pengolahan data

1. Analisis Harga Satuan Pekerjaan (AHSP)

Menurut PERMEN PUPR nomor 28 tahun 2016, Analisis Harga Satuan Pekerjaan (AHSP) merupakan perhitungan kebutuhan biaya tenaga kerja, bahan dan peralatan untuk mendapatkan harga satuan atau satu jenis pekerjaan tertentu. Pada penelitian ini, perhitungan AHSP digunakan untuk menganalisis pemenuhan



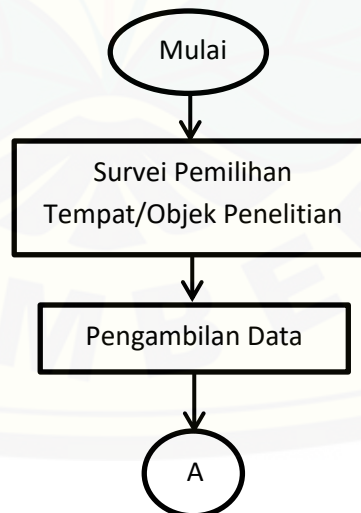
kebutuhan perumahan San Cefila Residence untuk mencapai standar *greenship* yang telah ditargetkan.

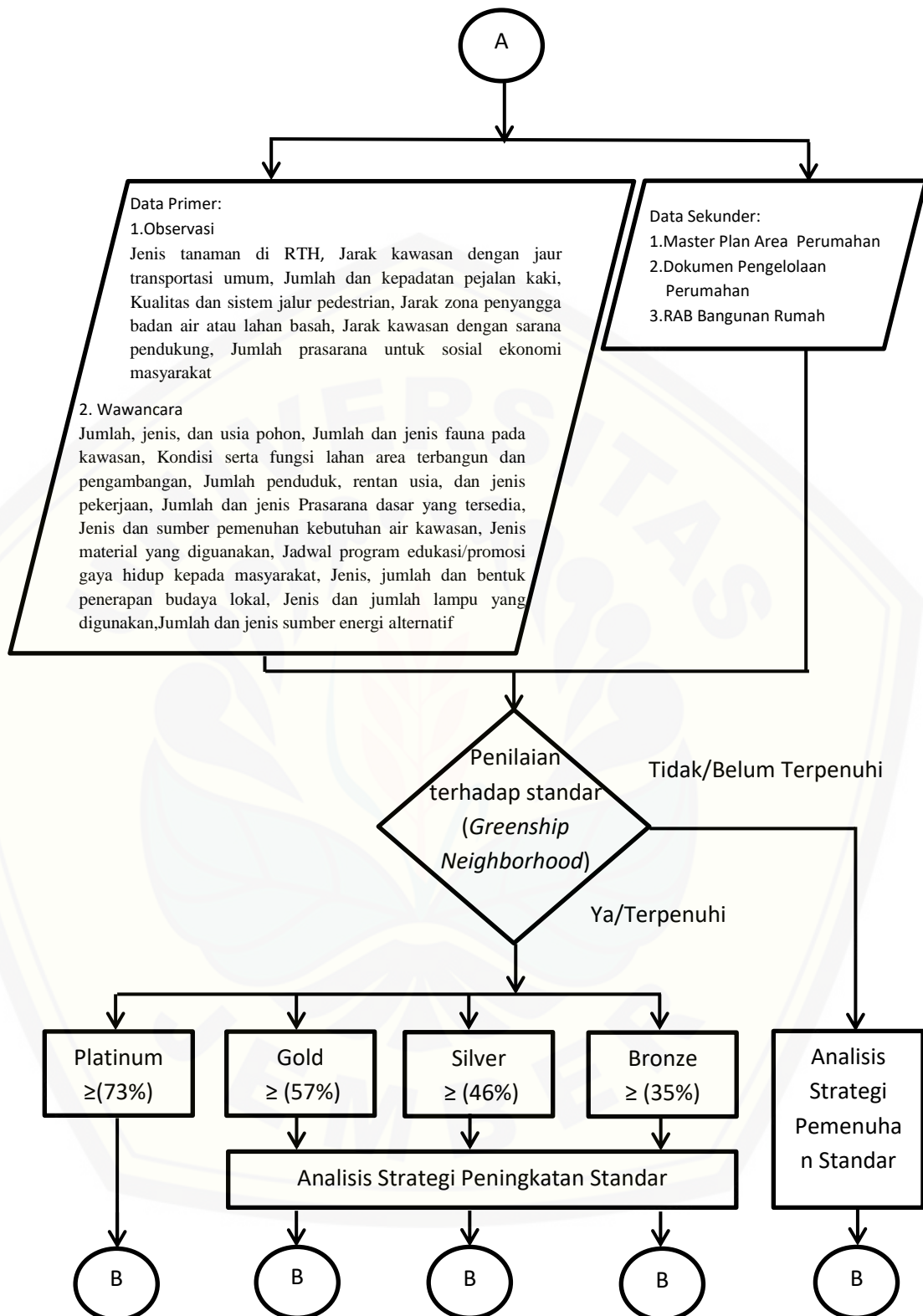
## 2. Analisis kelayakan investasi

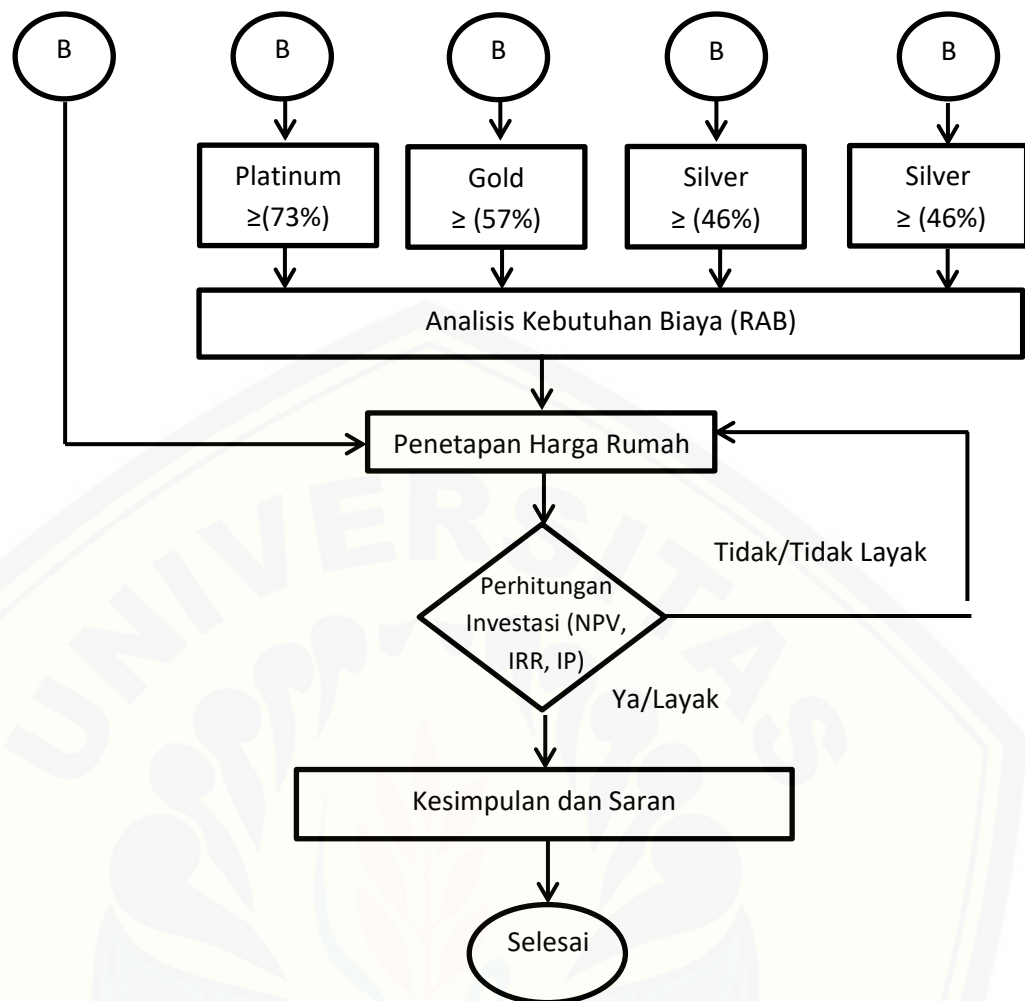
Analisis kelayakan investasi dilakukan untuk menilai apakah proyek tersebut layak untuk dilakukan atau tidak. Pada penelitian ini, analisis data menggunakan metode NPV (*Net Present Value*), IRR (*Internal Rate of Return*), dan PP (*Payback Periode*) berdasarkan persamaan (2.1), (2.2), (2.3).

### 3.5 Bagan Alur Penelitian dan Tahapan Pengolahan data

Penelitian telah disajikan secara rinci dalam tahapan-tahapan yang dapat dilihat pada diagram alir penelitian untuk mempermudah proses penelitian:







Tahapan-tahapan pengolahan data dari awal-akhir, sebagai berikut:

1. Tahapan pertama yang dilakukan untuk memulai penelitian adalah dengan melakukan studi literatur tentang topik yang menjadi permasalahan, memahami teori serta mengerti apa yang akan dilakukan dalam penelitian
2. Melakukan survei/observasi pada tempat penelitian, survei awal dilakukan untuk memastikan pemilihan tempat penelitian, ketersediaan kebutuhan data, dll.
3. Melakukan pengambilan data primer dengan cara observasi objek penelitian serta wawancara kepada pihak pengembang
4. Melakukan pengambilan data sekunder kepada pihak-pihak yang terlibat, seperti owner maupun pengelola
5. Data-data yang telah diperoleh kemudian dijadikan sebagai acuan dalam penilaian standar *GreenShip Neighborhood version 1.0*





3.7 Matriks Penelitian

Judul	Latar Belakang	Rmusan Masalah	Variabel	Data	Jenis Data	Sumber Data	Metode	Output
Analisis Investasi Perumahan San Cefilla Residence Dengan Penerapan Standar Greenship Neighborhood Version 1.0	<ol style="list-style-type: none"> <li>Permasalahan Jumlah penduduk yang terus berkembang</li> <li>Peningkatan kebutuhan akan rumah dan perumahan</li> <li>Isu lingkungan yang memburuk akibat adanya global warming</li> <li>Adanya pengaruh perubahan konsep</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>Bagaimana kondisi eksisting perumahan San Cefilla Residence berdasarkan hasil penilaian standar <i>greenship neighborhood</i> ?</li> </ol>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Kondisi Perumahan San Cefilla Residence berdasarkan 7 aspek <i>greenship neighborhood</i></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Jenis tanaman di RTH</li> <li>Jarak kawasan dengan jaur transportasi umum dan kepadatan pejalan kaki</li> <li>Kualitas dan sistem jalur pedestrian</li> <li>Jarak zona penyangga badan air atau lahan basah</li> <li>Jarak kawasan dengan sarana pendukung</li> <li>Jumlah prasarana untuk sosial ekonomi masyarakat</li> </ul>	Data primer	Observasi	<p>Metode Pengumpulan data:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Observasi</li> <li>Wawancara</li> </ul> <p>Metode Analisis data:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Analisis Deskriptif Kualitatif</li> </ul>	<ol style="list-style-type: none"> <li>Mengetahui nilai kondisi eksisting perumahan San Cefilla Residence berdasarkan hasil penilaian standar <i>greenship neighborhood</i></li> </ol>



	<p>perumahan terhadap nilai investasi</p>			<ul style="list-style-type: none"> <li>- Jumlah, jenis, dan usia pohon</li> <li>- Jumlah dan jenis fauna pada kawasan</li> <li>- Kondisi serta fungsi lahan area terbangun dan pengembangan</li> <li>- Jumlah penduduk, rentan usia, dan jenis pekerjaan</li> <li>- Jumlah dan jenis Prasarana dasar yang tersedia</li> <li>- Jenis dan sumber pemenuhan kebutuhan air kawasan</li> <li>- Jenis material yang digunakan</li> <li>- Jadwal program edukasi/promosi gaya hidup kepada</li> </ul>	<p>Data Primer</p>	<p>Wawancara</p>		
--	---	--	--	--	------------------------	------------------	--	--

			<ul style="list-style-type: none"> <li>- Jenis, jumlah dan bentuk penerapan budaya lokal</li> <li>- Jenis dan jumlah lampu yang digunakan</li> <li>- Jumlah dan jenis sumber energi alternatif</li> <li>- Master Plan area perumahan dan wilayah pengembangan</li> <li>- Dokumen pengelolaan perumahan</li> </ul>		Data Sekunder	Developer Perumahan		
		2. Bagaimana analisis kebutuhan biaya penerapan konsep <i>greenship</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Hasil penilaian standar <i>greenship</i></li> <li>- Kebutuhan pemenuha</li> </ul>	- Data HSP Kabupaten Jember	Data Sekunder	Dinas PU jember	Metode Analisis data: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Analisis Harga Satuan</li> </ul>	2. Menentukan kebutuhan biaya penerapan konsep <i>greenship neighborhood</i>

		<i>neighborhood</i> pada perumahan San Cefila Residence?	n standar greenship					<i>d</i> pada perumahan San Cefila Residence
		3. Bagaimana analisis investasi penerapan konsep <i>greenship neighbourhood</i> pada perumahan San Cefila Residence?	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Harga jual rumah</li> <li>- Nilai NPV, IRR, dan PP</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Data analisis keuangan</li> <li>- Data penjualan</li> <li>- RAB awal</li> </ul>	Data Sekunder	Developer Perumahan	Metode Analisis data: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Analisis Kelayakan Investasi dengan menghitung NPV, IRR, dan PP.</li> </ul>	3. Menilai kelayakan investasi penerapan konsep <i>greenship neighbourhood</i> pada perumahan San Cefila Residence

## BAB 5 PENUTUP

### 5.1 Kesimpulan

Dari penelitian terhadap analisis investasi perumahan San Cefilla Residence dengan penerapan standar *greenship neighborhood version 1.0* didapat kesimpulan sebagai berikut:

1. Berdasarkan penilaian standar *greenship neighbourhood version 1.0* kondisi eksisting perumahan San Cefilla Residence memiliki nilai sebesar **21 poin** atau presentase **18,76%**, sehingga perumahan San Cefilla Residence belum memenuhi peringkat yang ada.
2. Pemenuhan standar pada perumahan San Cefilla Residence menuju peringkat silver dengan nilai **62 poin** atau presentase **50,41%** membutuhkan biaya sebesar **Rp. 2.748.528.608**.
3. Analisis kelayakan investasi menggunakan perhitungan NPV (*Net Present Value*) mendapat **nilai positif Rp 11,562,279,622** sehingga dapat dikatakan layak. Berdasarkan perhitungan IRR (*Internal Rate of Return*) tingkat pengembalian hasil sebesar **7,94%** melebihi nilai tingkat suku bunga sehingga investasi dapat dikatakan layak. Sedangkan berdasarkan perhitungan PP (*Payback Periode*) investasi akan kembali pada **tahun ke 4**.

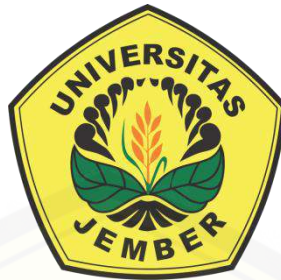
### 5.2 Saran

Berdasarkan hasil penelitian dan kesimpulan diatas terdapat beberapa saran yang dapat digunakan pada penelitian selanjutnya, sebagai berikut:

1. Perlu adanya pengkajian lebih lanjut pada aspek peningkatan ekologi lahan (LEE), manajemen konservasi air (WMC) serta aspek bangunan dan energi (BE) untuk peningkatan kualitas menjadi peringkat gold.
2. Perlu dilakukan strategi pembangunan bertahap, serta perhitungan penjadwalan dalam memenuhi standar agar pekerjaan menjadi lebih efisien.
3. Perlu dilakukan survei peminatan masyarakat jember pada perumahan dengan menerapkan konsep *greenship neighbourhood version 1.0*.

**DAFTAR PUSTAKA**

- GBCI, 2015. *Greenship Neighborhood version 1.0*. Jakarta. Greenship
- Manopo, S.F.J, dkk. 2013. Analisa Biaya Investasi Pada Perumahan Griya Paniki Indah. *Jurnal Sipil Statik* 1(5)
- Menteri Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat.2016.Pedoman Analisis Harga Satuan Pekerjaan Bidang Pekerjaan Umum.28.Jakarta. Negara Kesatuan Republik Indonesia
- Pambudi GB dan Handayani KD.2014.Analisis Kesesuaian Design Rumah Terhadap Konsep Greenship Home pada perumahan menengah keatas di kota gresik. *Rekayasa Teknik Sipil* 1(1):14
- Presiden Republik Indonesia.2011.Perumahan dan Kawasan Permukiman.1. Jakarta. Negara Kesatuan Republik Indonesia
- Priyo, Mandiyo. 2012. *Ekonomi Teknik*. Yogyakarta: LP3 UMY.
- Ready, E., Cahyono B.N., dan Christiono U. 2017. Analisa Investasi Perumahan Kalianget Paradise di Kabupaten Sumenep Ditinjau dari Aspek Finansial. *Jurnal Teknik ITS* 6 (2):306-311
- Rejoni, R., Bambang S., dan Indung S.F. 2016. Penerapan Sistem perangkat Penilaian Kawasan Perumahan, Studi Kasus Kawasan Perumahan di Kota Bogor, Indonesia. *Jurnal Lanskap Indonesia* 8(2):14-27
- Sadjarwo, Iqbal dan Arianti S. 2017. Analisis Penerapan Greenship Neighborhood Version 1.0 Pada Kawasan Perumahan. Konferensi Nasional Teknik Sipil 11 Universitas Tarumanegara
- Santosa, E. 2013. Analisis Kelayakan Investasi Gedung Bimbingan Belajar di Kabupaten Jember. *Extrapolasi Jurnal Teknik Sipil untag Surabaya* 6 (2): 1-12
- Sugiyono. 2018. *Metode Penelitian (Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D)*. Bandung:Alfabeta
- Sulistyo S., Ludfi D., dan Achmad W. 2017. Kebijakan Penataan Jaringan Trayek Angkutan Umum Perkotaan Jember. *Jurnal Transportasi* 17(2):99-110.
- Yunita A. M., Jusuf J.S.P., dan Ria A.P. 2015. Studi Kelayakan Finansial Investasi Perumahan Ume Malinan Permai Kabupaten Kupang. *Jurnal Teknik Sipil IV* 4(2)



**LAMPIRAN 1**  
**STANDAR GREENSHIP NEIGHBORHOOD VERSION 1.0**

**PROGRAM STUDI S-1 TEKNIK SIPIL**

**FAKULTAS TEKNIK**

**UNIVERSITAS JEMBER**

**2020**





GREENSHIP

GREEN BUILDING COUNCIL INDONESIA

## **GREENSHIP RATING TOOLS**

untuk KAWASAN

VERSI 1.0

### **GREENSHIP NEIGHBORHOOD**

*Version 1.0*



DIREKTORAT PENGEMBANGAN PERANGKAT PENILAIAN

**GREEN BUILDING COUNCIL INDONESIA**

DESEMBER 2015

## GREENSHIP Neighborhood/Kawasan (NH) Versi 1.0

GREENSHIP untuk Kawasan merupakan perangkat penilaian untuk menyebarkan dan menginspirasi dalam penerapan dan perwujudan kawasan yang berkelanjutan.

### Manfaat Penerapan GREENSHIP Kawasan

Manfaat yang dapat diperoleh dengan menerapkan GREENSHIP Kawasan:

- Menjaga keserasian dan keseimbangan ekosistem lingkungan, serta meningkatkan kualitas lingkungan kawasan yang sehat
- Meminimalkan dampak pembangunan terhadap lingkungan
- Meningkatkan kualitas iklim mikro
- Menerapkan asas keterhubungan, kemudahan pencapaian, keamanan, dan kenyamanan pada jalur pejalan kaki
- Menjaga keseimbangan antara kebutuhan dan ketersediaan sumber daya di masa mendatang

### Jenis Sertifikasi GREENSHIP Kawasan terdiri dari :

#### 1. PLAN

Pada tahap ini, tim proyek mendapat kesempatan untuk mendapatkan penghargaan untuk proyek pada tahap finalisasi desain dan perencanaan berdasarkan perangkat penilaian GREENSHIP. Jenis sertifikasi ini untuk kawasan yang masih dalam tahap perencanaan.

#### 2. BUILT PROJECT

Untuk proyek yang telah terbangun dan/atau telah beroperasi. Proyek dinilai secara menyeluruh baik dari aspek desain, konstruksi maupun operasional; untuk menentukan kinerja kawasan secara menyeluruh.

(\* Sertifikat berlaku sampai terjadi perubahan desain atau pembangunan kawasan; atau maksimum 5 tahun.

Kategori pada GREENSHIP Kawasan dapat dilihat pada tabel berikut:

GREENSHIP Kawasan		
Kategori	Nilai	Bobot
Land Ecological Enhancement	19	15%
Movement and Connectivity	26	21%
Water Management and Conservation	18	15%
Solid Waste and Material	16	13%
Community Wellbeing Strategy	16	13%
Building and Energy	18	15%
Innovation and Future Development	11	9%
<b>Total Nilai Keseluruhan Maksimum</b>	<b>124</b>	

## Kelayakan (Eligibility)

Sebelum melalui proses sertifikasi, proyek harus memenuhi kelayakan sebagai berikut:

KELAYAKAN (ELIGIBILITY)		PLAN	BUILT PROJECT
<b>A. Dua kriteria terkait peraturan pembangunan kawasan di Indonesia, yaitu:</b>			
1	Rencana induk (Masterplan) kawasan.	√	√
2	Izin lingkungan atau surat kelayakan lingkungan hidup atau rekomendasi UKL/UPL dan izin terkait.		√
3	Ijin Lokasi dari Badan Pertanahan Nasional (BPN).	√	
4	Ijin Pemanfaatan Ruang dari Pemda.	√	
<b>B. Tiga kriteria terkait persyaratan GBC Indonesia, yaitu:</b>			
1	Minimum luas kawasan adalah 5000 m <sup>2</sup> dan maksimum 60 Ha*	√	√
	Untuk kawasan industri: (1) Luas lahan Kawasan Industri paling rendah 50 Ha.** (2) Luas lahan Kawasan Industri Tertentu untuk Usaha Mikro, Kecil, dan Menengah paling rendah 5 Ha.** Maksimal 400 Ha.***	√	√
2	Minimum terdiri atas 2 (dua) bangunan.	√	√
3	Satu pengelola.	√	√
4	Kesediaan data kawasan untuk diakses GBC Indonesia terkait proses sertifikasi.	√	√

\*) Penentuan luas dan batasan kawasan dapat didiskusikan lebih lanjut dengan GBC Indonesia

\*\*) PP No.24 tahun 2009 tentang Kawasan Industri

\*\*\*) PerMen Agraria dan Tata Ruang / Kepala Badan Pertanahan Nasional Nomor 5 Tahun 2015 tentang Izin Lokasi



## RINGKASAN TOLOK UKUR GREENSHIP NEIGHBORHOOD / KAWASAN (NH)



TOLOK UKUR		MIXED USE		KOMERSIAL		PEMUKIMAN		INDUSTRI	
		Nilai Max	Nilai Bonus	Nilai Max	Nilai Bonus	Nilai Max	Nilai Bonus	Nilai Max	Nilai Bonus
<b>PENINGKATAN EKOLOGI LAHAN (LAND ECOLOGICAL ENHANCEMENT)</b>									
<b>LEE P</b>	<b>AREA DASAR HIJAU (BASIC GREEN AREA)</b>								
	<b>Tujuan</b>								
	Menjaga keserasian dan keseimbangan ekosistem lingkungan serta meningkatkan kualitas lingkungan kawasan yang sehat.								
	<b>Tolok Ukur</b>								
	1. Tersedianya Ruang Terbuka Hijau (RTH) yang dapat digunakan untuk interaksi manusia dan alam.	P	P	P	P	P	P	P	P
	2. Ruang Terbuka Hijau (RTH) yang dimiliki harus sesuai dengan yang disyaratkan oleh Pemerintah Daerah.	P							
<b>LEE 1</b>	<b>AREA HIJAU UNTUK PUBLIK (GREEN AREA FOR PUBLIC)</b>								
	<b>Tujuan</b>								
	Meningkatkan kualitas lingkungan, kesehatan masyarakat dan mendorong interaksi dengan menyediakan ruang terbuka hijau.								
	<b>Tolok Ukur</b>								
	1A. Menyediakan ruang terbuka hijau untuk publik minimal 25% dari luas lahan.	3							
	Atau		4	4	4	4	4	4	
	1B. Menyediakan ruang terbuka hijau untuk publik minimal 35% dari luas lahan.	4							
<b>LEE 2</b>	<b>PELESTARIAN HABITAT (HABITAT CONSERVATION)</b>								
	<b>Tujuan</b>								
	Untuk meminimalkan dampak pembangunan dari keseimbangan dan keragaman hayati spesies alami.								
	<b>Tolok Ukur</b>								
	1. Pertahankan minimal 20% pohon besar yang telah dewasa, yang ada dalam kawasan.	2							
	2. Peningkatan nilai ekologi pada lahan kawasan atas rekomendasi ahli lansekap atau ahli biologi yang kompeten.								
	a. Penggunaan tanaman lokal provinsi berupa pepohonan dan / atau semak di dalam kawasan serta memiliki rencana pengelolannya :								
	<b>Persentase Tanaman Asli</b>	<b>Nilai</b>							
	30% - 60%	1	6	6	6	6	6	6	
	> 60%	2							
	Atau								
	b. Rencana perlindungan fauna atau rencana untuk meningkatkan keragaman fauna lokal.	2							
	3. Penanaman minimal 10 anakan pohon muda, untuk setiap pohon di dalam kawasan yang tumbang dan ditumbangkan	2							
<b>LEE 3</b>	<b>REVITALISASI LAHAN (LAND REVITALIZATION)</b>								
	<b>Tujuan</b>								
	Menghindari pembangunan di area <i>greenfield</i> dan menghindari pembukaan lahan baru.								
	<b>Tolok Ukur</b>								
	1. Melakukan revitalisasi dan pembangunan di atas lahan yang bernilai negatif dan tak terpakai karena bekas pembangunan atau dampak negatif pembangunan di dalam kawasan.								
	<b>Persentase dari luas minimal lahan yang ter-revitalisasi</b>	<b>Nilai</b>	4	4	4	4	4	4	
	50%	1							
	100%	4							

LEE 4	<b>IKLIM MIKRO (MICRO CLIMATE)</b>								
	<b>Tujuan</b> Meningkatkan kualitas iklim mikro di sekitar area kawasan dan mengurangi Urban Heat Island (UHI)								
	<b>Tolok Ukur</b> Menunjukkan upaya peningkatan kualitas iklim mikro untuk ruang publik kawasan. Dengan ketentuan:								
	<b>Persentase dari total ruang publik</b>	<b>Nilai</b>	3	3	3	3	3	3	3
	40%	1							
	60%	2							
	80%	3							
LEE 5	<b>LAHAN PRODUKTIF (PRODUCTIVE LAND)</b>								
	<b>Keterangan</b> Tidak berlaku untuk kawasan industri.								
	<b>Tujuan</b> Mendorong produksi pangan lokal dan mengurangi jejak karbon yang berasal dari emisi transportasi penyediaan pangan.								
	<b>Tolok Ukur</b> Menyediakan lahan untuk produksi sayur dan buah lokal untuk memenuhi kebutuhan masyarakat setempat.								
	<b>Luas terhadap RTH</b>	<b>Nilai</b>	2	2	2	2	0	0	0
	≤ 10%	1							
	> 10%	2							
<b>SUB TOTAL</b>			<b>19</b>	<b>0</b>	<b>19</b>	<b>0</b>	<b>19</b>	<b>0</b>	<b>17</b>
<b>PERGERAKAN DAN KONEKTIVITAS (MOVEMENT AND CONNECTIVITY)</b>									
MAC P1	<b>ANALISA PERGERAKAN ORANG DAN BARANG (PEOPLE AND GOODS MOVEMENT ANALYSIS)</b>								
	<b>Tujuan</b> Memastikan adanya perencanaan aksesibilitas, untuk pergerakan manusia, barang dan kendaraan.								
	<b>Tolok Ukur</b> Adanya studi tentang aksesibilitas.	P	P	P	P	P	P	P	P
MAC P2	<b>JARINGAN DAN FASILITAS UNTUK PEJALAN KAKI (PEDESTRIAN NETWORK AND FACILITIES)</b>								
	<b>Tujuan</b> Menjadikan pejalan kaki prioritas di kawasan.								
	<b>Tolok Ukur</b> Menyediakan jalur pejalan kaki di dalam kawasan.	P	P	P	P	P	P	P	P
MAC P3	<b>KAWASAN TERHUBUNG (CONNECTED AREA)</b>								
	<b>Tujuan</b> Membuka akses keluar kawasan								
	<b>Tolok Ukur</b> Kawasan terkoneksi dengan jaringan transportasi umum dan kawasan menyediakan ruang interkoneksi (serta shelter pengguna transportasi umum) yang memadai.	P	P	P	P	P	P	P	P
MAC 1	<b>STRATEGI DESAIN JALUR PEJALAN KAKI (WALKWAY DESIGN STRATEGY)</b>								
	<b>Tujuan</b> Menerapkan asas konektivitas, kemudahan pencapaian, keamanan, kenyamanan dan atraktif pada jalur pejalan kaki.								
	<b>Tolok Ukur</b>								
	1. Jalur pejalan kaki tidak terputus 100%.	2							
	2A. Menciptakan permeabilitas yang tinggi dengan adanya pilihan jalur pejalan kaki; memiliki nilai rata-rata <i>Route Directness Index</i> minimal sebesar 0,65.	2							
	Atau								
	2B. Rasio jumlah persimpangan pejalan kaki dengan persimpangan kendaraan bermotor sebesar 1 atau lebih.	2							
	3. Memprioritaskan pejalan kaki pada setiap persimpangan jalan.	2	10	10	10	10	10	10	10
	4. Jalur pejalan kaki dilengkapi teduh minimal 60% dari keseluruhan jalur pejalan kaki.	2							
	5. Menyediakan fasilitas/akses yang aman dan bebas dari perpotongan dengan akses kendaraan bermotor untuk menghubungkan secara langsung bangunan dengan bangunan lain.	4							
	6. Memenuhi standar kualitas jalur pejalan kaki (a) dan (b), serta dua standar kualitas lainnya.	2							
	7. Menciptakan lingkungan yang atraktif bagi pejalan kaki.	2							









LIMBAH PADAT DAN MATERIAL (SOLID WASTE AND MATERIAL)									
<b>SWM P</b>	<b>MANAJEMEN LIMBAH PADAT – TAHAP OPERASIONAL (SOLID WASTE MANAGEMENT – OPERATIONAL PHASE)</b>								
	<b>Tujuan</b>								
	Mengurangi dampak negatif terhadap lingkungan melalui pengelolaan limbah padat (sampah).								
	<b>Tolok Ukur</b>								
	1. Memiliki Rencana Pengelolaan Sampah selama masa operasional seluruh kawasan (bangunan, lansekap, dan tempat umum), yang meliputi: A. Identifikasi jenis sampah dan perkiraan volume/berat . B. Ulasan dari program dan infrastruktur pengelolaan sampah eksisting di wilayah tersebut, yang disediakan oleh pemerintah atau instansi terkait. C. Rencana mencakup sistem pemisahan, pengumpulan, pengangkutan, pengolahan, serta pemrosesan akhir sampah.	P							
			P		P		P		P
	2. Adanya instalasi atau fasilitas pemilahan dan pengumpulan sampah untuk masa operasional kawasan, menjadi paling sedikit 3 (tiga) jenis sampah yang terdiri atas: A. Sampah yang mudah terurai (organik); B. Sampah anorganik; C. Sampah yang mengandung bahan berbahaya dan beracun serta limbah bahan berbahaya dan beracun (B3)	P							
<b>SWM 1</b>	<b>MANAJEMEN LIMBAH PADAT TINGKAT LANJUT – TAHAP OPERASIONAL (ADVANCED SOLID WASTE MANAGEMENT)</b>								
	<b>Keterangan</b>								
	Tolok Ukur 3 (tiga) menjadi Bonus, jika Kawasan yang dinilai merupakan Kawasan Komersial dan Permukiman								
	<b>Tujuan</b>								
	Memperpanjang daur hidup dan menambah nilai manfaat dari sampah melalui pengolahan sampah yang ramah lingkungan.								
	<b>Tolok Ukur</b>								
	1. Melakukan pengolahan berpedoman lingkungan pada sampah yang mudah terurai, secara mandiri atau bekerja sama dengan badan resmi pengolahan sampah.	2							
	2. Melakukan pengolahan berpedoman lingkungan pada sampah yang dapat digunakan kembali dan/atau yang dapat didaur ulang, secara mandiri atau bekerja sama dengan badan resmi pengolahan sampah.	2	6		4		4		6
	3. Melakukan pengelolaan berpedoman lingkungan pada sampah yang mengandung bahan berbahaya dan beracun serta limbah bahan berbahaya dan beracun, bekerja sama dengan badan resmi pengelola sampah.	2				2		2	
<b>SWM 2</b>	<b>MANAJEMEN LIMBAH KONSTRUKSI (CONSTRUCTION WASTE MANAGEMENT)</b>								
	<b>Tujuan</b>								
	Mengurangi sampah yang dibawa ke tempat pembuangan akhir (TPA) dan polusi dari proses konstruksi.								
	<b>Tolok Ukur</b>								
	Memiliki pedoman manajemen lingkungan konstruksi yang terdiri atas:								
	1. Melakukan penanganan sampah dari kegiatan bongkaran bangunan.	1							
	2. Melakukan perlindungan terhadap lapisan atas tanah ( <i>topsoil</i> ) dengan melakukan pemisahan agar dapat digunakan kembali.	1	4	1	4		4		4
	3. Memiliki Pedoman Pengelolaan Limbah padat selama masa konstruksi kawasan.	1							
	4. Memiliki Pedoman Pengelolaan Limbah cair selama masa konstruksi kawasan.	1							
	5. Memiliki Pedoman Pengelolaan polusi udara dari debu dan partikulat selama masa konstruksi kawasan.	1 B				1		1	1

<b>SWM 3</b>	<b>MATERIAL REGIONAL UNTUK INFRASTRUKTUR JALAN (REGIONAL MATERIALS FOR ROAD INFRASTRUCTURE)</b>										
	<b>Tujuan</b>										
	Mengurangi jejak karbon dari moda transportasi untuk distribusi dan mendorong pertumbuhan ekonomi dalam negeri.										
	<b>Tolok Ukur</b>										
	1. Menggunakan material yang lokasi asal bahan baku utama dan pabrikasinya berada di dalam radius 1000 km dari lokasi proyek, sesuai dengan persentase dari biaya total material infrastruktur jalan.										
	<b>Persentase material regional</b>		<b>Nilai</b>								
	15%		1								
	30%		2								
	2. Menggunakan material yang lokasi asal bahan baku utama dan pabrikasinya berada dalam wilayah Republik Indonesia, sesuai dengan persentase dari biaya total material infrastruktur jalan.			4	4	4	4	4	4	4	
	<b>Persentase material regional</b>		<b>Nilai</b>								
15%		1									
30%		2									
<b>SWM 4</b>	<b>MATERIAL DAUR ULANG DAN BEKAS UNTUK INFRASTRUKTUR JALAN (RECYCLED AND REUSE MATERIALS FOR ROAD INFRASTRUCTURE)</b>										
	<b>Tujuan</b>										
	Mengurangi dampak negatif terhadap lingkungan dari proses ekstraksi bahan mentah dan proses produksi material, serta mengurangi limbah.										
	<b>Tolok Ukur</b>										
	Menggunakan bahan hasil proses daur ulang dan/atau pemakaian kembali pada material perkerasan jalan minimal 5% dari total biaya material jalan.										
	<b>Persentase material daur ulang dan bekas</b>		<b>Nilai</b>								
	5%		1	2	2	2	2	2	2	2	
	10%		2								
	<b>SUB TOTAL</b>			<b>16</b>	<b>1</b>	<b>14</b>	<b>3</b>	<b>14</b>	<b>3</b>	<b>16</b>	<b>1</b>
	<b>STRATEGI KESEJAHTERAAN MASYARAKAT (COMMUNITY WELLBEING STRATEGY)</b>										
<b>CWS 1</b>	<b>FASILITAS BAGI MASYARAKAT (AMENITIES FOR COMMUNITIES)</b>										
	<b>Tujuan</b>										
	Memfasilitasi agar masyarakat dapat berinteraksi dan beraktivitas.										
	<b>Tolok Ukur</b>										
	Menyediakan sarana dimana masyarakat dapat berinteraksi dan beraktivitas, setiap minimal radius 400 m.		2	2	2	2	2	2	2	2	
	<b>CWS 2</b>	<b>MANFAAT SOSIAL DAN EKONOMI (SOCIAL AND ECONOMIC BENEFITS)</b>									
		<b>Tujuan</b>									
		Menempatkan masyarakat sebagai stakeholder penting; Masyarakat menjadi bagian dari kawasan.									
		<b>Tolok Ukur</b>									
		1A. Memberikan hasil studi atas dampak pengembangan kawasan terhadap pengembangan ekonomi masyarakat di dalam dan di luar kawasan.		2							
Atau											
1B. Menyelenggarakan survei kepuasan kepada penghuni/pekerja di dalam kawasan mengenai kualitas lingkungan dan fasilitas kawasan dan mekanisme tanggapan yang efektif.		2	4	4	4	4	4	4	4		
Atau											
1C. Memiliki sarana komunikasi dengan perwakilan warga atau asosiasi masyarakat, sebagai tempat penyampaian pendapat untuk rencana pengembangan kawasan.		1									
2. Mempunyai fasilitas/prasarana untuk masyarakat, yang dapat digunakan untuk kegiatan sosial ekonomi.		2									
<b>CWS 3</b>	<b>KEPEDULIAN MASYARAKAT (COMMUNITY AWARENESS)</b>										
	<b>Tujuan</b>										
	Meningkatkan kepedulian, pengetahuan, dan peran serta masyarakat tentang konsep keberlanjutan di kawasan.										
	<b>Tolok Ukur</b>										
	1. Menyelenggarakan promosi gaya hidup berkelanjutan kepada masyarakat di dalam kawasan minimal 2 (dua) program promosi yang bersifat konsisten.		1	4	4	4	4	4	4	4	
	2. Memenuhi tolok ukur 1, setiap penambahan 1 (satu) program bertambah 1 nilai. (maksimal 3 nilai tambahan)		3								

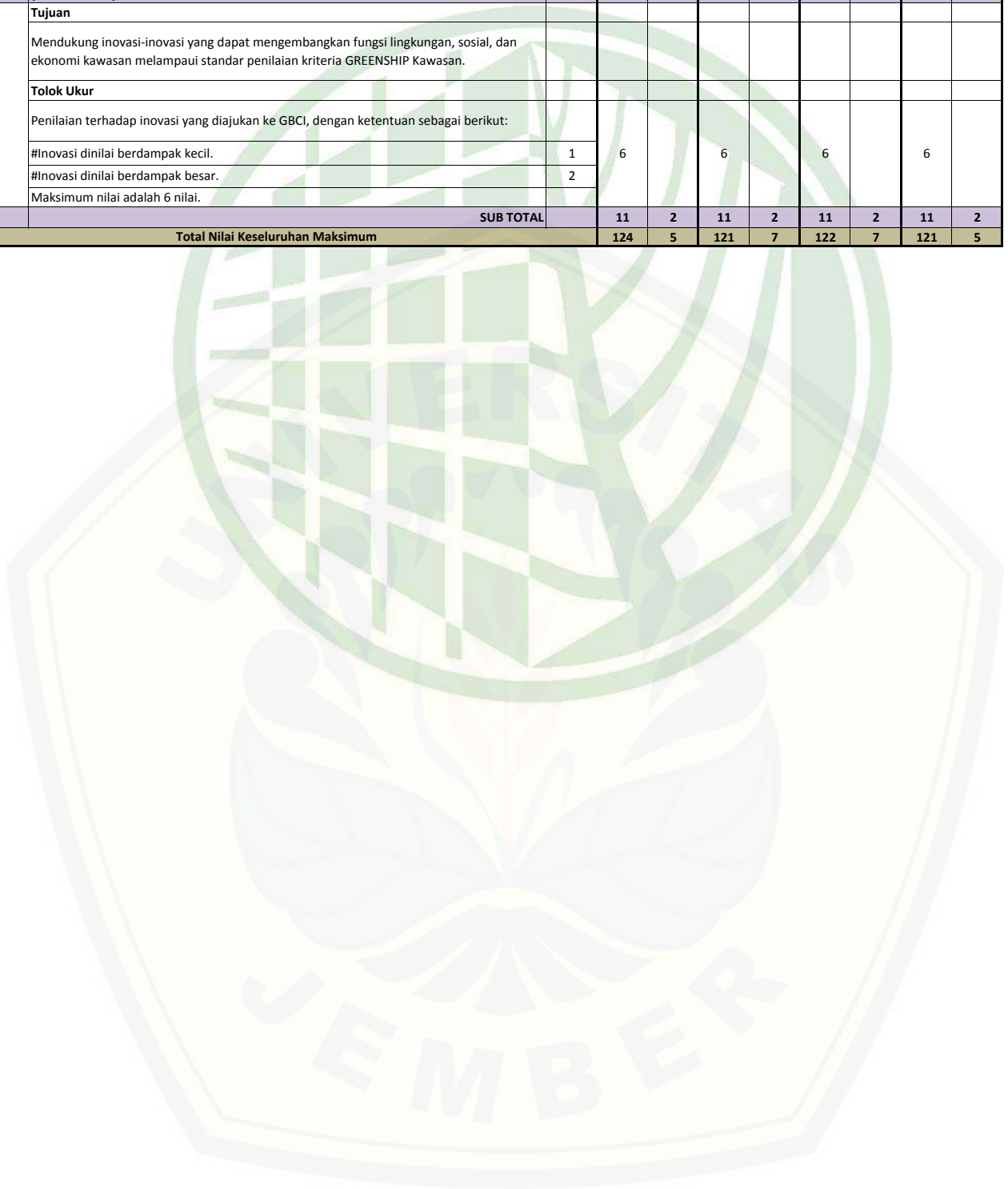
CWS 4	<b>KAWASAN CAMPURAN (MIXED USE NEIGHBORHOOD)</b>																				
	<b>Tujuan</b>																				
	Mengembangkan fungsi lahan untuk pembangunan kawasan yang kompak, bagi pengembangan efektivitas kegiatan antara sektor hunian dan komersial.																				
	<b>Tolok Ukur</b>																				
	1A. Untuk kawasan dominan hunian, menyediakan lokasi selain hunian minimal 15% dari luas zona kawasan untuk pengembangan sektor bisnis dan komersial kawasan.	2																			
	Atau																				
	1B. Untuk kawasan dominan bukan hunian, menyediakan lokasi hunian dalam kawasan minimal 15% dari luas zona kawasan.	2	2		2		2		2												
	Atau																				
	1C. Membuktikan minimal 10% dari orang bekerja dan tinggal di dalam kawasan atau dalam jangkauan 5 km dari tempat bekerjanya di dalam kawasan.	2																			
CWS 5	<b>KEBUDAYAAN LOKAL (LOCAL CULTURE)</b>																				
	<b>Tujuan</b>																				
	Membangun kawasan dengan memperhatikan pelestarian dan pengembangan budaya lokal.																				
	<b>Tolok Ukur</b>																				
	1A. Menerapkan budaya lokal daerah setempat dalam bentuk minimal 2 (dua) aspek berikut ini: a) Arsitektur bangunan berdasarkan identitas setempat, b) Fasilitas pendukung penyelenggaraan kebudayaan lokal, c) Penamaan tempat/bangunan/jalan berdasarkan nama budaya lokal, d) Konservasi bangunan dan/atau area sejarah, e) Kegiatan pelestarian budaya lokal, f) Kegiatan edukasi budaya lokal,	1	2		2		2		2												
	Atau																				
	1B. Menerapkan budaya lokal dalam bentuk minimal 4 aspek yang tercantum dalam tolok ukur 1.	2																			
CWS 6	<b>LINGKUNGAN YANG AMAN (SAFE ENVIRONMENT)</b>																				
	<b>Tujuan</b>																				
	Menyelenggarakan kawasan yang aman, nyaman, dan cepat tanggap dari ancaman kejahatan dan bencana alam.																				
	<b>Tolok Ukur</b>																				
	Memiliki upaya penjaminan keamanan dan ketahanan menghadapi bencana.	2	2		2		2		2												
<b>SUB TOTAL</b>			<b>16</b>	<b>0</b>	<b>16</b>	<b>0</b>	<b>16</b>	<b>0</b>	<b>16</b>												
<b>BANGUNAN DAN ENERGI (BUILDING AND ENERGY)</b>																					
BAE 1	<b>BANGUNAN HIJAU GREENSHIP (GREENSHIP BUILDINGS)</b>																				
	<b>Tujuan</b>																				
	Mendorong penerapan <i>Green Building</i> sebagai satu kesatuan elemen pembangunan hijau di dalam kawasan.																				
	<b>Tolok Ukur</b>																				
	Adanya bangunan hijau GREENSHIP di dalam kawasan.																				
	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th rowspan="2">Persentase bangunan hijau dalam kawasan</th> <th colspan="2">GREENSHIP</th> </tr> <tr> <th>Terdaftar</th> <th>Tersertifikasi</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>10%</td> <td>1 nilai</td> <td>2 nilai</td> </tr> <tr> <td>20 %</td> <td>2 nilai</td> <td>4 nilai</td> </tr> <tr> <td>30 %</td> <td>3 nilai</td> <td>6 nilai</td> </tr> </tbody> </table>	Persentase bangunan hijau dalam kawasan	GREENSHIP		Terdaftar	Tersertifikasi	10%	1 nilai	2 nilai	20 %	2 nilai	4 nilai	30 %	3 nilai	6 nilai	6	6		6		6
Persentase bangunan hijau dalam kawasan	GREENSHIP																				
	Terdaftar	Tersertifikasi																			
10%	1 nilai	2 nilai																			
20 %	2 nilai	4 nilai																			
30 %	3 nilai	6 nilai																			
BAE 2	<b>HUNIAN BERIMBANG (AFFORDABLE HOUSING)</b>																				
	<b>Keterangan</b>																				
	Tidak berlaku untuk kawasan dominan komersial dan industri yang tidak memiliki kuasa terhadap kawasan hunian di dalamnya.																				
	<b>Tujuan</b>																				
	Menyelenggarakan kawasan hunian yang mendukung kesetaraan sosial dalam masyarakat.																				
	<b>Tolok Ukur</b>																				
	Pembangunan permukiman mengikuti ketentuan pola pembangunan berimbang, sesuai dengan peraturan yang berlaku tentang hunian berimbang.	1	1		0		1		0												



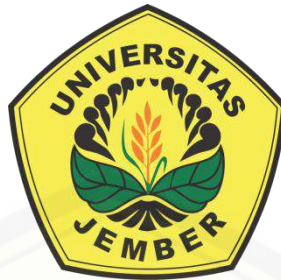
<b>BAI 3</b>	<b>EFISIENSI ENERGI DALAM KAWASAN (ENERGY EFFICIENCY)</b>									
	<b>Tujuan</b>									
	Melakukan penghematan energi di dalam kawasan.									
	<b>Tolok Ukur</b>									
	1. Menggunakan lampu (lampu jalan, lampu taman, lampu parkir) dengan konsumsi pencahayaan maksimum 2,5 W/m <sup>2</sup> * tanpa mengurangi kualitas pencahayaan**.									
	<b>% dari total lampu kawasan</b>	<b>Nilai</b>								
	50%	1	4	2	4	4	4	4		
	80%	2								
	2. Menggunakan <i>Smart Grid</i> .	2								
	3. Menggunakan <i>District Cooling System</i> .	2B			2	2	2	2		
	*) mengacu pada Tabel 3, SNI 6197:2011 tentang Konservasi Energi pada Sistem Pencahayaan									
	***) mengacu pada Tabel 3 dan Tabel 4, SNI 7391:2008 tentang Spesifikasi Penerangan Jalan di Kawasan Perkotaan).									
<b>BAE 4</b>	<b>ENERGI ALTERNATIF (ALTERNATIVE ENERGY)</b>									
	<b>Tujuan</b>									
	Mendorong penggunaan sumber energi alternatif untuk mengurangi beban listrik negara dan mengurangi dampak lingkungan terkait dengan pembangkit listrik berbahan bakar fosil.									
	<b>Tolok Ukur</b>									
	Menggunakan sumber energi alternatif di dalam kawasan.									
	<b>% dari kebutuhan energi kawasan (tidak termasuk energi bangunan)</b>	<b>Nilai</b>								
	20%	1	3		3	3	3	3		
	50%	2								
	80%	3								
<b>BAE 5</b>	<b>PENGURANGAN POLUSI CAHAYA (LIGHT POLLUTION REDUCTION)</b>									
	<b>Tujuan</b>									
	Menjaga kualitas lingkungan dari pencahayaan berlebihan.									
	<b>Tolok Ukur</b>									
	Memenuhi strategi: <i>Lamp Shielding, Light Trespass, Glare, dan Sky-Glow Limitation</i> .	2	2		2	2	2	2		
<b>BAE 6</b>	<b>PENGURANGAN POLUSI SUARA (NOISE POLLUTION REDUCTION)</b>									
	<b>Tujuan</b>									
	Menjaga kualitas lingkungan dari polusi suara.									
	<b>Tolok Ukur</b>									
	Melakukan usaha untuk mengurangi polusi suara hingga memenuhi baku mutu tingkat kebisingan.	2	2		2	2	2	2		
	<b>SUB TOTAL</b>		<b>18</b>	<b>2</b>	<b>17</b>	<b>2</b>	<b>18</b>	<b>2</b>	<b>17</b>	<b>2</b>
<b>INOVASI PENGEMBANGAN DAN INOVASI (INNOVATION AND FUTURE DEVELOPMENT)</b>										
<b>IFD 1</b>	<b>PEMBERDAYAAN GA/GP (GA/GP EMPOWERMENT)</b>									
	<b>Tujuan</b>									
	Mewujudkan arahan-arahan keberlanjutan kawasan dan pengumpulan dokumen untuk proses sertifikasi GREENSHIP.									
	<b>Tolok Ukur</b>									
	1. Melibatkan tenaga ahli tersertifikasi GREENSHIP Associate (GA) untuk memberikan pendidikan tentang isu pembangunan hijau bagi manajemen pengembang kawasan.	1								
	2. Melibatkan tenaga ahli yang sudah tersertifikasi GREENSHIP Professional (GP) yang bertanggung jawab atas arahan keberlanjutan kawasan dan proses sertifikasi GREENSHIP.	2	3		3	3	3	3		
<b>IFD 2</b>	<b>PENGELOLAAN KAWASAN (ESTATE MANAGEMENT)</b>									
	<b>Tujuan</b>									
	Meneruskan pelaksanaan konsep keberlanjutan pada kawasan.									
	<b>Tolok Ukur</b>									
	1. Memiliki institusi dan SOP/panduan pengelolaan kawasan.	2			2	2	2	2		
	2. Mempunyai target efisiensi energi dan air, serta pengurangan volume sampah, selama masa pengelolaan kawasan.	2B	2	2		2	2	2	2	

# Digital Repository Universitas Jember

<b>IFD 3</b>	<b>INOVASI (INNOVATION)</b>								
	<b>Tujuan</b>								
	Mendukung inovasi-inovasi yang dapat mengembangkan fungsi lingkungan, sosial, dan ekonomi kawasan melampaui standar penilaian kriteria GREENSHIP Kawasan.								
	<b>Tolok Ukur</b>								
	Penilaian terhadap inovasi yang diajukan ke GBCI, dengan ketentuan sebagai berikut:								
	#Inovasi dinilai berdampak kecil.	1	6	6	6	6	6	6	6
	#Inovasi dinilai berdampak besar.	2							
	Maksimum nilai adalah 6 nilai.								
	<b>SUB TOTAL</b>		<b>11</b>	<b>2</b>	<b>11</b>	<b>2</b>	<b>11</b>	<b>2</b>	<b>11</b>
	<b>Total Nilai Keseluruhan Maksimum</b>		<b>124</b>	<b>5</b>	<b>121</b>	<b>7</b>	<b>122</b>	<b>7</b>	<b>121</b>







**LAMPIRAN 2**  
**DRAFT WAWANCARA DAN**  
**DOKUMENTASI OBSERVASI**

**PROGRAM STUDI S-1 TEKNIK SIPIL**  
**FAKULTAS TEKNIK**  
**UNIVERSITAS JEMBER**

**2020**

## LEMBAR WAWANCARA

### IDENTITAS

Nama : Ibnul Barit  
Jabatan : Property Advisor/Marketing  
Proyek : San Cefilla Residence

### 1. Pengolahan Ekologi Lahan

- Jenis tanaman/pohon apa yang ada di dalam area perumahan? (lokal/non-lokal)  
Terdapat banyak jenis tanaman dalam kawasan perumahan San Cefilla Residence, seperti mangga, kamboja, tabibuya. Seluruh tanaman tersebut didapat dari daerah lokal (Jember)
- Apakah ada rencana untuk perlindungan fauna dalam kawasan?  
Tidak ada, hal ini belum ada planing atau rencana
- Bagaimana kondisi lahan sebelum dijadikan perumahan?  
12-13 Tahun lalu, kawasan merupakan area sawah yang kemudian berpindah tangan untuk dijadikan proyek kawasan perumahan
- Apakah dilakukan reboisasi pada pohon yang ditumbang? Berapa?  
Tidak ada, karena dari awal lahan ini minim pohon
- Apakah ada rencana untuk pembuatan RTH? Seperti apa konsep tersebut?  
Untuk area RTH tidak memiliki, tapi tetap memperhatikan fasum yang didalamnya terdapat beberapa bagian area hijau
- Apakah terdapat rencana untuk menyediakan lahan penanaman buah atau sayur dalam kawasan?  
Tidak ada, karena tidak memiliki RTH

### 2. Pergerakan dan Konektivitas

- Apakah dilakukan studi aksesibilitas saat perencanaan kawasan? Bagaimana hasil studi? (pemilihan lokasi, pergerakan manusia, barang, dan kendaraan)  
Studi aksesibilitas dilakukan pada tahap awal perencanaan kawasan perumahan, hal ini juga termasuk dalam memperhitungkan area jalan dan mobilitas kendaraan yang akan berlalulalang pada kawasan nantinya.

- Sarana dan pra sarana apa saja yang terdapat dalam area kawasan?  
Terdapat cukup banyak sarana dan prasarana yang ada, diantaranya musholla, lapangan multi fungsi (basket atau futsal), balai warga, dan ada rencana untuk membangun play ground

### 3. Manajemen dan Konservasi Air

- Apakah ada pendataan konsumsi air kawasan (memalui diagram skematik)?  
Tidak ada, mengenai banyak konsumsi air pendudukn kawasan diserahkan pada penghuni masing-masing, pihak perumahan menganggap hal ini sebagai hal privasi
- Sumber air bersih apa saja yang digunakan dalam kawasan?  
Dalam kawasan terdapat 2 alternatif penggunaan air bersih yaitu dapat dari PDAM atau melalui sumur, namun mayoritas menggunakan air PDAM.
- Adakah alternatif air bersih untuk kawasan?  
Tidak ada, masih sulit untuk mencarinya.
- Apakah dilakukan perhitungan analisa limpasan hujan kawasan?  
Tidak, karena keterbatasan ahli serta memperhitungkan urgensi pelaksanaannya
- Bagaimana pengelolaan limbah cair?  
Limbah disalurkan langsung melalui saluran pembuangan

### 4. Manajemen Limbah Padat dan Material

- Apakah memiliki rencana pengelolaan sampah di kawasan? Bagaimana?  
Pengeloaln sampah dikoordinasi dengan RT, dimana setiap warga melakukan iuran bulanan untuk upah pekerja pengumpul sampah
- Apakah melakukan pengelolaan berpedoman lingkungan hidup pada sampah (organik, an-organik, b3)? Bagaimana caranya?  
Tidak ada, seluruh sampah masih berbaur menjadi satu
- Bagaimana pengelolaan limbah padat, cair dan udara saat proses konstruksi dikelola?  
Hal ini diatasi oleh tim proyek di lapangan
- Darimana sumber material yang digunakan pada proses pembangunan berasal? Kira2 berapa persen yang dari regional?  
Seluruh material 100% lokal, mulai dari material untuk kontruksi bangunan serta material dalam fasum dan fasos

- Adakah bahan yang diimpor?  
Tidak ada, akan melakukan impor apabila ada permintaan dari pembeli
- Apakah ada bahan daur ulang yang digunakan? Seberapa banyak? (perkerasan jalan)  
Tidak ada, dikarenakan masih belum familiar dan sulit ditemukan

## 5. Strategi Kesejahteraan Masyarakat

- Apakah dilakukan studi kelayakan atas dampak pembangunan kawasan pada pengembangan ekonomi masyarakat di dalam dan luar kawasan?  
Ada, dilakukan pada saat awal pembangunan
- Apakah dilakukan survei kepuasan penguni atas kualitas lingkungan dan fasilitas kawasan? Melalui apa?  
Tidak melakukan survei, namun apabila terdapat masukan nantinya melalui ketua RT yang kemudian akan menyampaikan kepada pihak developer.
- Apakah terdapat sistem kemasyarakatan dalam kawasan (RT, RW, atau Karang Taruna)?  
Sudah terbentuk sistem RT yang rencana akan bertambah RT lagi kedepannya
- Adakah prasarana yang dapat digunakan masyarakat dalam kegiatan sosial ekonomi?  
Adanya fasilitas balai warga yang dapat digunakan warga untuk berkumpul dan bersosial.
- Apakah pernah melakukan penyuluhan/sosialisasi program hidup sehat pada masyarakat? Berapa program? Dalam rentan berapa kali?  
Tidak ada
- Adakah penerapan budaya lokal yang nampak dari perumahan (desain, nama, kegiatan, dll.)?  
Tidak ada, karena tidak sesuai dengan tema perumahan yang diusung yang bertema modern
- Adakah upaya pencegahan menghadapi bencana?  
Ada, yaitu antisipasi pada bencana banjir yaitu dengan membuat dimensi gorong-gorong menjadi cukup lebar dari dimensi standar

## 6. Bangunan dan Energi

- Ada berapa tipe jenis rumah dikawasan? Berapa jumlah masing2?  
Terdapat 2-3 Tipe pada setiap Blok
- Apakah digunakan sumber energi alternatif?  
Tidak ada, karena masih belum familiar dan relatif mahal
- Apakah ada usaha untuk mengurangi polusi suara di daerah kawasan?  
Tidak ada,
- Jenis lampu apa yang digunakan dan berapa kekuatannya?  
Lampu jalan digunakan sebesar 12 Watt setiap lampu,

## 7. Inovasi dan Pengembangan Inovasi

- Apakah memiliki sop pengelolaan kawasan?  
Tidak ada, dari pihak developer lebih bersifat fleksibel terhadap pengelolaan
- Apakah terdapat target efisiensi energi, air, dan sampah pada kawasan?  
Tidak ada
- Apakah terdapat inovasi yang dilakukan kawasan?  
Penggunaan sensor cahaya pada lampu jalan

## LEMBAR WAWANCARA

1. Ada berapa tipe Rumah? Berapa jumlah masing2 yang sudah terbangun dan yang akan dibangun?  
2-3 tipe setiap blok. Terdiri dari nlok A-K
2. Berapa pencapaian penjualan tiap bulan/tahunnya? Serta berapa target kedepan?  
Target sebesar 3 Unit/Bulan dan akan selesai pada 2025
3. Berapa persen keuntungan yang diambil?  
Kurang lebih sebesar 20% dari harga jual tiap unit rumah
4. Bagaimana cara pemasaran yang digunakan?  
Pemasaran banyak menggunakan sosial media
5. Dengan rumah yang terbangun saat ini apakah sudah kembali modal?  
Jika dihitung dari awal pembangunan berdasar perkiraan sudah kembali
6. Berapa jumlah penduduk perumahan dan pekerjaan?  
Jumlah penduduk terdapat data pada RT namun umumnya berupa pengusaha, jaksa, dan pekerjaan kelas menengah keatas







**LAMPIRAN 3**  
**DAFTAR ANALISIS HARGA SATUAN**

**PROGRAM STUDI S-1 TEKNIK SIPIL**  
**FAKULTAS TEKNIK**  
**UNIVERSITAS JEMBER**

**2020**

A.4.1.1.29 Membuat 1 m3 **loof** beton bertulang (200 kg besi + bekisting)

No	Uraian	Kode	Satuan	Koefisien	Harga Satuan	Jumlah Harga
A	TENAGA					
	Pekerja	L.01	OH	5.6500	79.400.00	448.610.00
	Tukang Batu	L.02	OH	0.2750	102.000.00	28.050.00
	Tukang kayu	L.02	OH	1.5600	102.000.00	159.120.00
	Tukang besi	L.02	OH	1.4000	102.000.00	142.800.00
	Kepala tukang	L.03	OH	0.3230	113.300.00	36.595.90
	Mandor	L.04	OH	0.2830	120.200.00	34.016.60
						JUMLAH TENAGA KERJA
						849.192.50
B	BAHAN					
	Kayu kelas III	M.94	m3	0.2700	2.088.900.00	564.003.00
	Paku Biasa	M.200	kg	2.0000	21.100.00	42.200.00
	Minyak bekisting	M.404	Liter	0.6000	55.700.00	33.420.00
	Besi beton (polos/ulir)	M.42	kg	210.0000	13.900.00	2.919.000.00
	Kawat beton	M.194	kg	3.0000	20.900.00	62.700.00
	Semen portland	M.11	kg	336.0000	1.400.00	470.400.00
	Pasir Beton	M.46	m3	0.5400	253.800.00	137.052.00
	Kerikil	M.44	m3	0.8100	352.500.00	285.525.00
						JUMLAH HARGA BAHAN
						4.514.300.00
C	PERALATAN					-
						JUMLAH HARGA ALAT
						-
D	Jumlah (A+B+C)					5.363.492.50
E	Overhead & Profit 15%			0.1500		804.523.88
F	Harga Satuan Pekerjaan (D+E)					6.168.016.00

A.4.4.2.6. Pemasangan 1 m2 **plesteran** 1SP : 6PP tebal 15 mm.

No	Uraian	Kode	Satuan	Koefisien	Harga Satuan	Jumlah Harga
A	TENAGA					
	Pekerja	L.01	OH	0.3000	79.400.00	23.820.00
	Tukang Batu	L.02	OH	0.1500	102.000.00	15.300.00
	Kepala Tukang	L.03	OH	0.0150	113.300.00	1.699.50
	Mandor	L.04	OH	0.0150	120.200.00	1.803.00
						JUMLAH TENAGA KERJA
						42.622.50
B	BAHAN					
	Semen portland	M.11	Kg	4.4160	1.400.00	6.182.40
	Pasir Pasang	M.48	m3	0.0270	231.100.00	6.239.70
						JUMLAH HARGA BAHAN
						12.422.10
C	PERALATAN					-
						JUMLAH HARGA ALAT
						-
D	Jumlah (A+B+C)					55.044.60
E	Overhead & Profit 15%			0.1500		8.256.69
F	Harga Satuan Pekerjaan (D+E)					63.301.00

F	Harga Satuan Pekerjaan (D+E)					63.301.00
E	Overhead & Profit 15%			0.1500		8.256.69
D	Jumlah (A+B+C)					55.044.60
C	PERALATAN					-
						JUMLAH HARGA ALAT
						-
B	BAHAN					
	Semen portland	M.11	Kg	4.4160	1.400.00	6.182.40
	Pasir Pasang	M.48	m3	0.0270	231.100.00	6.239.70
						JUMLAH HARGA BAHAN
						12.422.10
A	TENAGA					
	Pekerja	L.01	OH	0.3000	79.400.00	23.820.00
	Tukang Batu	L.02	OH	0.1500	102.000.00	15.300.00
	Kepala Tukang	L.03	OH	0.0150	113.300.00	1.699.50
	Mandor	L.04	OH	0.0150	120.200.00	1.803.00
						JUMLAH TENAGA KERJA
						42.622.50

A.4.4.2.6. Pemasangan 1 m2 **plesteran** 1SP : 6PP tebal 15 mm.



E	harga satuan pekerjaan (D+E)				-	17.838,00
E	Overhead & Profit 15%			0,1500		2.683,52
D	jumlah (A+B+C)					15.222,00
C	BERVAGIAT					-
B	BAHAN					-
M	bahan				150.300,00	3.002,00
A	TENAGA				150.000,00	22.220,00
O	alat					-

A.5.1.1.2. Pemasangan 1 buah closet jongkok porslen

382	A.5.1.1.2. (K3) Pemasangan 1 buah bak kontrol pasang bata 30x30 tinggi 35 cm	bngr	1.431.858,00
384	A.5.1.1.2. (K3) Pemasangan 1 buah bak kontrol pasang bata 30x30 tinggi 35 cm	bngr	1.088.440,00
383	A.5.1.1.2. (K3) Pemasangan 1 buah bak kontrol pasang bata 30x30 tinggi 35 cm	bngr	1.405.141,00
385	A.5.1.1.2. (K3) Pemasangan 1 buah bak kontrol pasang bata 30x30 tinggi 35 cm	bngr	392.440,00
381	A.5.1.1.2. Pemasangan 1 buah closet jongkok porslen	bngr	123.383,00
380	A.5.1.1.2. Pemasangan 1 buah closet jongkok porslen	bngr	123.823,00
319	A.5.1.1.2. (K3) Pemasangan 1 buah closet jongkok porslen	bngr	241.133,00

### A.5.1.1.2. Pemasangan 1 buah closet jongkok porslen

No	Uraian	Kode	Satuan	Koefisien	Harga Satuan	Jumlah Harga
A	TENAGA					
	Pekerja	L.01	OH	1.0000	79.400,00	79.400,00
	Tukang Batu	L.02	OH	1.5000	102.000,00	153.000,00
	Kepala tukang	L.03	OH	0.1500	113.300,00	16.995,00
	Mandor	L.04	OH	0.1600	120.200,00	19.232,00
					JUMLAH TENAGA KERJA	268.627,00
B	BAHAN					
	Closet jongkok	M.883	Unit	1.0000	384.100,00	384.100,00
	Semen portland	M.11	Kg	6.0000	1.400,00	8.400,00
	Pasir pasang	M.48	M3	0.0100	231.100,00	2.311,00
					JUMLAH HARGA BAHAN	394.811,00
C	PERALATAN					
					JUMLAH HARGA ALAT	-
D	Jumlah (A+B+C)					663.438,00
E	Overhead & Profit 15%			0.1500		99.515,70
F	Harga Satuan Pekerjaan (D+E)					762.953,00

### A.5.1.1.15 Pemasangan 1 buah bak kontrol pasangan bata 30x30 tinggi 35 cm

No	Uraian	Kode	Satuan	Koefisien	Harga Satuan	Jumlah Harga
A	TENAGA					
	Pekerja	L.01	OH	2.1600	79.400,00	171.504,00
	Tukang Batu	L.02	OH	0.7200	102.000,00	73.440,00
	Kepala tukang	L.03	OH	0.0720	113.300,00	8.157,60
	Mandor	L.04	OH	0.0110	120.200,00	1.322,20
					JUMLAH TENAGA KERJA	254.423,80
B	BAHAN					
	Bata merah	M.07	bh	40.0000	700,00	28.000,00
	Semen portland	M.11	Kg	44.0000	1.400,00	61.600,00
	Pasir pasang	M.48	M3	0.0700	231.100,00	16.177,00
	Pasir beton	M.46	M3	0.0600	253.800,00	15.228,00
	Kerikil	M.44	M3	0.0700	352.500,00	24.675,00
	Baja tulangan	M.690	Kg	1.6000	16.600,00	26.560,00
					JUMLAH HARGA BAHAN	172.240,00
C	PERALATAN					
					JUMLAH HARGA ALAT	-
D	Jumlah (A+B+C)					426.663,80
E	Overhead & Profit 15%			0.1500		63.999,57
F	Harga Satuan Pekerjaan (D+E)					490.663,00

## A.3.2.1.9. Pemasangan 1 m3 Batu kosong (anstampang)

No	Uraian	Kode	Satuan	Koefisien	Harga Satuan	Jumlah Harga
A	TENAGA					
	Pekerja	L.01	OH	0.7800	79.400.00	61.932.00
	Tukang Batu	L.02	OH	0.3900	102.000.00	39.780.00
	Kepala Tukang	L.03	OH	0.0390	113.300.00	4.418.70
	Mandor	L.04	OH	0.0390	120.200.00	4.687.80
						JUMLAH TENAGA KERJA
						110.818.50
B	BAHAN					
	Batu belah	M.453	m3	1.2000	213.000.00	255.600.00
	Pasir urug	M.52	m3	0.4320	142.300.00	61.473.60
						JUMLAH HARGA BAHAN
						317.073.60
C	PERALATAN					-
						JUMLAH HARGA ALAT
						-
D	Jumlah (A+B+C)					427.892.10
E	Overhead & Profit 15%			0.1500		64.183.82
F	Harga Satuan Pekerjaan (D+E)					492.075.00

## A.4.4.2.27 Pemasangan 1 m2 acian.

No	Uraian	Kode	Satuan	Koefisien	Harga Satuan	Jumlah Harga
A	TENAGA					
	Pekerja	L.01	OH	0.2000	79.400.00	15.880.00
	Tukang Batu	L.02	OH	0.1000	102.000.00	10.200.00
	Kepala Tukang	L.03	OH	0.0100	113.300.00	1.133.00
	Mandor	L.04	OH	0.0100	120.200.00	1.202.00
						JUMLAH TENAGA KERJA
						28.415.00
B	BAHAN					
	Semen portland	M.11	Kg	3.2500	1.400.00	4.550.00
						JUMLAH HARGA BAHAN
						4.550.00
C	PERALATAN					-
						JUMLAH HARGA ALAT
						-
D	Jumlah (A+B+C)					32.965.00
E	Overhead & Profit 15%			0.1500		4.944.75
F	Harga Satuan Pekerjaan (D+E)					37.909.00

## A.2.3.1.9. Pengurugan kembali 1 m3 galian tanah Tanah Biasa Sedalam 1 M

Pengurugan kembali 1 m3 galian dihitung dari 1/3 kali dari koefisien pekerjaan galian

No	Uraian	Kode	Satuan	Koefisien	Harga Satuan	Jumlah Harga
----	--------	------	--------	-----------	--------------	--------------

A	TENAGA					
	Pekerja	L.01	OH	0.2500	79.400.00	19.850.00
	Mandor	L.04	OH	0.0250	120.200.00	3.005.00
						JUMLAH TENAGA KERJA
						22.855.00
B	BAHAN					-
						JUMLAH HARGA BAHAN
						-
C	PERALATAN					-
						JUMLAH HARGA ALAT
						-
D	Jumlah (A+B+C)					22.855.00
E	Overhead & Profit 15%			0.1500		3.428.25
F	Harga Satuan Pekerjaan (D+E)					26.283.00



**LAMPIRAN 4**  
**RENCANA ANGGARAN BIAYA PEMENUHAN STANDAR**

**PROGRAM STUDI S-1 TEKNIK SIPIL**

**FAKULTAS TEKNIK**

**UNIVERSITAS JEMBER**

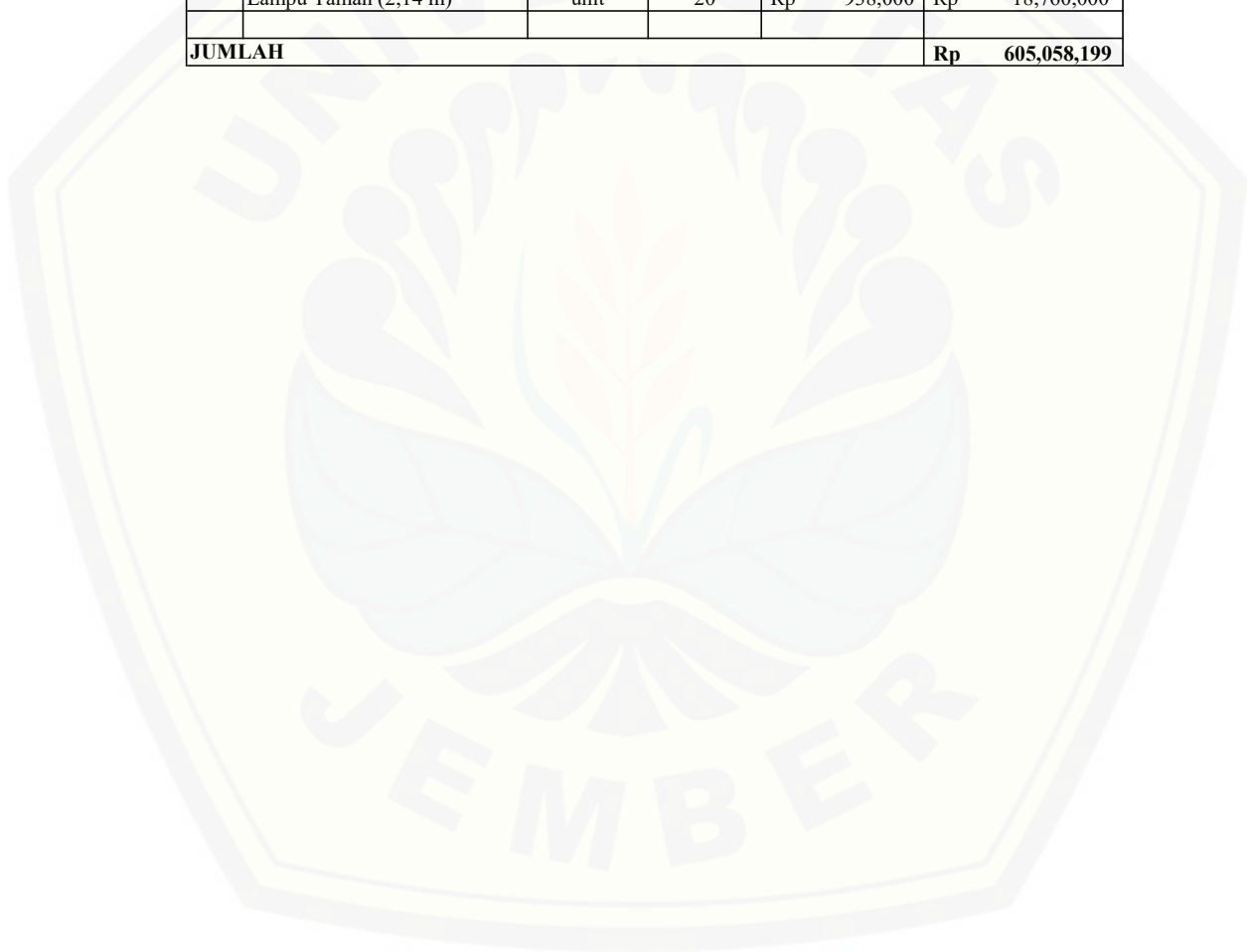
**2020**



**PEBANGUNAN RTH  
PERUMAHAN SAN CEFILLA RESIDENCE**

No	Uraian	Satuan	Volume	Harga Satuan	Jumlah Harga
A	B	C	D	E	F
<b>I. Pekerjaan Pendahuluan</b>					
	Pembersihan Lahan	m2	3150	Rp 16,042	Rp 50,532,300
	Pengukuran dan Bowpank	m'	270	Rp 186,941	Rp 50,474,070
<b>II. Pekerjaan Jalur Pejalan Kaki</b>					
	Pemasangan Kerb 60cm	buah	450	Rp 179,918	Rp 80,963,100
	Pemasangan Paving	m2	712.07	Rp 123,960	Rp 88,268,197
<b>III. Pekerjaan Air</b>					
	Pemasangan Air Mancur	ls	1	Rp 5,000,000	Rp 5,000,000
<b>IV. Pekerjaan RTH area 1</b>					
	Pemasangan Pagar BRC 1,2 m	m'	62.5	Rp 290,000	Rp 18,125,000
	Pemasangan Alat Hidroponik	set	30	Rp 375,000	Rp 11,250,000
	Penanaman Benih Sayur (Sawi)	set	30	Rp 33,000	Rp 990,000
	Penanaman Benih Buah (Jeruk)	pohon	20	Rp 23,750	Rp 475,000
<b>V. Pekerjaan RTH area 2</b>					
	Penanaman Bunga Bugenvil 60cm	pot	10	Rp 59,300	Rp 593,000
	Bunga Mawar	pot	10	Rp 28,100	Rp 281,000
	Bunga Azalea	pot	10	Rp 64,400	Rp 644,000
	Pemasangan Gazebo	unit	4	Rp 7,800,000	Rp 31,200,000
<b>VI. Pekerjaan RTH area 3</b>					
	Pembuatan Area dengan Pasir	m3	62.78	Rp 360,971	Rp 22,661,759
	Pemasangan Alat Bermain	ls	1	Rp 3,800,000	Rp 3,800,000
	Pagar Area Fauna	m'	20	Rp 150,000	Rp 3,000,000
	Kandang	unit	1	Rp 2,500,000	Rp 2,500,000
	Fauna (kelinci)	ekor	15	Rp 50,000	Rp 750,000

	Pemasangan Teduhan (pagola)	unit	2	Rp 1,500,000	Rp 3,000,000
<b>VII. Pekerjaan RTH area 4</b>					
	Penanaman Pohon Cemara Lilin 1m	btng	15	Rp 64,500	Rp 967,500
	Pohon bibit angkana besar	btng	25	Rp 223,200	Rp 5,580,000
<b>VIII. RTH umum</b>					
	Penanaman Rumput Gajah	m2	2424.72	Rp 77,600	Rp 188,158,272
	penempatan kursi taman	buah	15	Rp 1,139,000	Rp 17,085,000
	Lampu Taman (2,14 m)	unit	20	Rp 938,000	Rp 18,760,000
<b>JUMLAH</b>					<b>Rp 605,058,199</b>



**PEBANGUNAN SHELTER  
PERUMAHAN SAN CEFILLA RESIDENCE**

No	Uraian	Satuan	Volume	Harga Satuan	Jumlah Harga
A	B	C	D	E	F
<b>I. Pekerjaan Pendahuluan</b>					
	Pembersihan Lahan	m2	6	Rp 16,042	Rp 96,252
<b>II. Pekerjaan Bawah</b>					
	Beton k200 Pijakan	m3	0.6	Rp 1,219,470	Rp 731,682
	Tempat duduk	m3	0.123	Rp 1,219,470	Rp 149,995
<b>III. Pekerjaan Atap</b>					
	Kanopi	m2	6	Rp 170,000	Rp 1,020,000
	Kolom 20*20	m3	0.24	Rp 13,002,713	Rp 3,120,651
<b>IV. Pelindung</b>					
	Polycarbonate solid 3 mm	buah	3	Rp 1,585,000	Rp 4,755,000
<b>JUMLAH</b>					<b>Rp 9,873,580</b>

**PENGADAAN TEMPAT SAMPAH  
PERUMAHAN SAN CEFILLA RESIDENCE**

No	Uraian	Satuan	Volume	Harga Satuan	Jumlah Harga
A	B	C	D	E	F
<b>Tempat Sampah 3 Warna</b>					
1	Tempat Sampah	buah	143	Rp 975,000	Rp 139,425,000
<b>SOLAR CELL</b>					
2	Solar Cell	Buah	37	Rp 305,000	Rp 11,285,000
<b>TOTAL</b>					<b>Rp 150,710,000</b>

**PEBANGUNAN PERTOKOAN  
PERUMAHAN SAN CEFILLA RESIDENCE**

No	Uraian	Satuan	Volume	Harga Satuan	Jumlah Harga
A	B	C	D	E	F
<b>I. Pekerjaan Pendahuluan</b>					
	Pembersihan Lahan	m2	81	Rp 16,042	Rp 1,299,402
	Pengukuran dan Bowpank	m'	27	Rp 186,941	Rp 5,047,407
<b>II. Pekerjaan Tanah dan Urugan</b>					
	Galian Tanah Pondasi 1m	m3	36.96	Rp 71,938	Rp 2,658,828
	Urugan Tanah	m3	9.24	Rp 26,283	Rp 242,855
	Urugan Pasir	m3	8.1	Rp 225,149	Rp 1,823,707
	Urugan Sirtu	m3	41.13	Rp 217,413	Rp 8,942,197
<b>III. Pekerjaan Pondasi</b>					
	Pas. Batu kosong/astamping	m3	2.695	Rp 492,075	Rp 1,326,142
	Pas. Pondasi	m3	13.86	Rp 876,483	Rp 12,148,054
<b>IV. Pekerjaan Beton</b>					
	Sloff 15/20	m3	2.16	Rp 6,168,016	Rp 13,322,915
	Kolom 20/20	m3	1.152	Rp 13,002,713	Rp 14,979,125
	Balok 20/20 k200	m3	2.88	Rp 1,219,470	Rp 3,512,074
	Pelat atap t=12 k200	m3	9.72	Rp 1,219,470	Rp 11,853,248
<b>V. Pekerjaan Pasangan</b>					
	Batu Bata Merah (1:4)	m2	6	Rp 265,160	Rp 1,590,960
	Batu Bata Merah (1:6)	m2	111	Rp 259,907	Rp 28,849,677
	Plesteran (1:6)	m2	111	Rp 63,301	Rp 7,026,411
	Trasram (1:4)	m2	6	Rp 65,440	Rp 392,640
	Acian Semen	m2	108	Rp 37,909	Rp 4,094,172
<b>VI. Pekerjaan Atap dan Plafond</b>					
	Plafond	m2	81	Rp 191,316	Rp 15,496,596

	Penggantung	m2	81	Rp 80,991	Rp 6,560,271
<b>VII. Kusen</b>					
	Pintu kaca	m2	27	Rp 844,537	Rp 22,802,499
<b>VIII. Lantai</b>					
	Pas. Keramik 40/40	m2	72	Rp 263,405	Rp 18,965,160
	Pas keramik km 20/20	m2	9	Rp 256,229	Rp 2,306,061
<b>IX. Sanitasi Air</b>					
	Pipa air bersih pvc 1/2"	m'	28.5	Rp 23,679	Rp 674,852
	Pipa WC 3"	m'	14.2	Rp 88,885	Rp 1,262,167
	Pas kran air 1/2"	buah	4	Rp 96,927	Rp 387,708
	Pas. Kloset duduk	buah	2	Rp 947,913	Rp 1,895,826
	Bak kontrol 30x30	buah	1	Rp 490,663	Rp 490,663
	Septitank& Resapan	unit	1	Rp 5,200,000	Rp 5,200,000
<b>X. Listrik</b>					
	Pas Meteran Listrik	buah	1	Rp 1,700,000	Rp 1,700,000
	Pas. Skring	buah	1	Rp 15,000	Rp 15,000
	Instalasi lampu	titik	9	Rp 359,668	Rp 3,237,012
<b>XI. Pengecatan</b>					
	Cat Tembok	m2	108	Rp 37,761	Rp 4,078,188
<b>XII. Paving</b>					
	Kerb	buah	15	Rp 179,918	Rp 2,698,770
	pemasangan Paving	m2	36	Rp 123,960	Rp 4,462,560
<b>JUMLAH</b>					<b>Rp 211,343,147</b>
<b>JUMLAH BANGUNAN</b>					<b>7</b>
<b>TOTAL</b>					<b>Rp 1,479,402,029</b>

PEMBANGUNAN PASAR MINI  
PERUMAHAN SAN CEFILLA RESIDENCE

No	Uraian	Satuan	Volume	Harga Satuan	Jumlah Harga
A	B	C	D	E	F
<b>Pekerjaan</b>					
	Pembersihan Lahan	m2	377.25	Rp 16,042	Rp 6,051,845





PEBANGUNAN TOILET  
PERUMAHNA SAN CEFILLA RESIDENCE

No	Uraian	Satuan	Volume	Harga Satuan	Jumlah Harga
A	B	C	D	E	F
<b>I. Pekerjaan Pendahuluan</b>					
	Pembersihan Lahan	m2	45	Rp 16,042	Rp 721,890
	Pengukuran dan Bowpank	m'	27	Rp 186,941	Rp 5,047,407
<b>II. Pekerjaan Tanah dan Urugan</b>					
	Galian Tanah Pondasi 1m	m3	40	Rp 71,938	Rp 2,877,520
	Urugan Tanah	m3	8	Rp 26,283	Rp 210,264
<b>III. Pekerjaan Pondasi</b>					
	Pas. Pondasi	m3	8	Rp 876,483	Rp 7,011,864
<b>IV. Pekerjaan Beton</b>					
	Sloff 15/20	m3	1.5	Rp 6,168,016	Rp 9,252,024
	Kolom 15/15	m3	1.1813	Rp 13,002,713	Rp 15,360,105
	Ring Balk 10/15	m'	40	Rp 202,976	Rp 8,119,040
<b>V. Pekerjaan Pasangan</b>					
	Batu Bata merah (1:4)	m2	27.25	Rp 265,160	Rp 7,225,610
	Batu Bata merah (1:6)	m2	109	Rp 259,907	Rp 28,329,863
	Plesteran transram (1:4)	m2	27.25	Rp 65,440	Rp 1,783,240
	Plesteran 1:6	m2	109	Rp 63,301	Rp 6,899,809
	Acian Semen	m2	136.25	Rp 37,909	Rp 5,165,101
<b>VI. Pekerjaan Atap dan Plafond</b>					
	kuda2 baja ringan + reng	m2	27	Rp 887,933	Rp 23,974,191
	Pasang Genteng palentong kecil	m2	73.72	Rp 70,577	Rp 5,202,936
	Pasang Plafond asbes	m2	36	Rp 111,449	Rp 4,012,164
<b>VII. Kusén</b>					

	ventilasi fiberglass	buah	6	Rp 55,000	Rp 330,000
	Pintu plastik	buah	6	Rp 200,000	Rp 1,200,000
<b>VIII. Lantai</b>					
	Pas keramik km 20/20	m2	36	Rp 256,229	Rp 9,224,244
<b>IX. Sanitasi Air</b>					
	Pipa air bersih pvc 1/2"	m'	20	Rp 23,679	Rp 473,580
	Pipa WC 3"	m'	37.54	Rp 88,885	Rp 3,336,743
	Pas kran air 1/2"	buah	6	Rp 96,927	Rp 581,562
	Pas. Kloset jongkok porslen	buah	6	Rp 762,953	Rp 4,577,718
	Bak kontrol 30x30	buah	1	Rp 490,663	Rp 490,663
	Septitank& Resapan	unit	1	Rp 5,200,000	Rp 5,200,000
<b>X. Listrik</b>					
	Pas Meteran Listrik	buah	1	Rp 1,700,000	Rp 1,700,000
	Pas. Skring	buah	1	Rp 15,000	Rp 15,000
	Instalasi lampu 1 titik tl	titik	8	Rp 359,668	Rp 2,877,344
<b>XI. Pengecatan</b>					
	Cat Tembok	m2	95	Rp 37,761	Rp 3,587,295
<b>XII. Paving</b>					
	Kerb	buah	15	Rp 179,918	Rp 2,698,770
	Paving	m2	85.5	Rp 123,960	Rp 10,598,580
<b>JUMLAH</b>					<b>Rp 178,084,527</b>

PEBANGUNAN AREA TPAS  
PERUMAHAN SAN CEFILLA RESIDENCE

No	Uraian	Satuan	Volume	Harga Satuan	Jumlah Harga
A	B	C	D	E	F
<b>I. Pekerjaan Pendahuluan</b>					
	Pembersihan Lahan	m2	144	Rp 16,042	Rp 2,310,048
<b>II. Pekerjaan Area Sampah</b>					
	Galian Tanah	m3	157.92	Rp 88,399	Rp 13,959,970
<b>III. Bank Sampah</b>					
	Beton Dasar	m3	2.4	Rp 1,219,470	Rp 2,926,728
	Pastisi Dinding	m2	35	Rp 372,516	Rp 13,038,060
	Kanopi	m2	30	Rp 170,000	Rp 5,100,000
	Pintu	buah	1	Rp 200,000	Rp 200,000
<b>JUMLAH</b>					<b>Rp 37,534,806</b>

PEBANGUNAN AREA PARKIR RTH  
PERUMAHAN SAN CEFILLA RESIDENCE

No	Uraian	Satuan	Volume	Harga Satuan	Jumlah Harga
A	B	C	D	E	F
<b>I. Pekerjaan Pendahuluan</b>					
	Pembersihan Lahan	m <sup>2</sup>	630	Rp 16,042	Rp 10,106,460
	Pengukuran dan Bowpank	m'	57	Rp 186,941	Rp 10,655,637
<b>II. Pekerjaan Area Parkir</b>					
	Pemasangan Kerb 60cm	buah	95	Rp 179,918	Rp 17,092,210
	Pemasangan Paving	m <sup>2</sup>	574	Rp 123,960	Rp 71,153,040
<b>JUMLAH</b>					<b>Rp 109,007,347</b>

PEBANGUNAN TROTOAR  
PERUMAHAN SAN CEFILLA RESIDENCE

No	Uraian	Satuan	Volume	Harga Satuan	Jumlah Harga
A	B	C	D	E	F
<b>I. Pekerjaan Pendahuluan</b>					
	Pembersihan Lahan	m2	392.86	Rp 16,042	Rp 6,302,260
<b>II. Pekerjaan Jalur Pejalan Kaki</b>					
	Pemasangan Kerb 60cm	buah	654.77	Rp 179,918	Rp 117,804,909
	Pemasangan Paving	m2	392.86	Rp 123,960	Rp 48,698,926
<b>JUMLAH</b>					<b>Rp 172,806,095</b>







**LAMPIRAN 5**  
**RENCANA ANGGARAN BIAYA UNIT RUMAH**

**PROGRAM STUDI S-1 TEKNIK SIPIL**  
**FAKULTAS TEKNIK**  
**UNIVERSITAS JEMBER**

**2020**

**REKAPITULASI**  
**REKAPITULASI ANGGARAN BIAYA (TYPE 40)**

NO.	URAIAN PEKERJAAN	JUMLAH
A	B	C
I	PEKERJAAN PENDAHULUAN	Rp 4,843,528.00
II	PEKERJAAN TANAH DAN URUGAN	Rp 10,534,809.18
III	PEKERJAAN PONDASI	Rp 7,533,821.01
IV	PEKERJAAN BETON	Rp 25,197,301.53
V	PEKERJAAN PASANGAN	Rp 50,513,122.70
VI	PEKERJAAN ATAP & PLAFOND	Rp 21,105,540.17
VII	PEKERJAAN KUSEN	Rp 12,227,364.40
VIII	PEKERJAAN PENGGANTUNG DAN PENGUNCI	Rp 1,235,190.00
IX	PEKERJAAN LANTAI	Rp 14,603,252.15
X	PEKERJAAN SANITAIR	Rp 8,954,094.00
XI	PEKERJAAN LISTRIK+MEKANIKAL	Rp 5,310,737.00
XII	PEKERJAAN PENGECATAN	Rp 16,382,025.47
<b>Jumlah</b>		<b>Rp 178,440,785.61</b>
<b>Dibulatkan</b>		<b>Rp 178,400,000.00</b>

**R A B ( Rencana Anggaran Biaya )**

NO	JENIS PEKERJAAN	VOLUME	SATUAN	HARGA SATUAN	JUMLAH HARGA
A	B	C	D	E	F
<b>I PEKERJAAN PENDAHULUAN</b>					
1	Pembersihan Lahan	84.00	m2	Rp 16,042.00	Rp 1,347,528.00
2	Pemasangan Bowplank	46.00	m'	Rp 76,000.00	Rp 3,496,000.00
<b>JUMLAH I</b>					<b>Rp 4,843,528.00</b>
<b>II PEKERJAAN TANAH DAN URUGAN</b>					
1	Galian Tanah Pondasi	26.13	M <sup>3</sup>	Rp 71,938.00	Rp 1,879,480.96
2	Urugan Tanah Kembali	6.53	M <sup>3</sup>	Rp 26,283.00	Rp 171,670.04
3	Urugan Pasir	7.91	M <sup>3</sup>	Rp 225,149.00	Rp 1,780,861.05
4	Urugan Sirtu Bawah Lantai	30.83	M <sup>3</sup>	Rp 217,413.00	Rp 6,702,797.13
<b>JUMLAH II</b>					<b>Rp 10,534,809.18</b>
<b>III PEKERJAAN PONDASI</b>					
1	Pas. Batu Kosong/Aanstamping	1.91	M <sup>3</sup>	Rp 492,075.00	Rp 937,427.48
2	Pas. Pondasi batu gunung 1 : 6	7.53	M <sup>3</sup>	Rp 876,483.00	Rp 6,596,393.53
<b>JUMLAH III</b>					<b>Rp 7,533,821.01</b>
<b>IV PEKERJAAN BETON</b>					
1	Sloof 15/20	1.53	M <sup>3</sup>	Rp 6,168,016.00	Rp 9,447,241.71
2	Kolom 15/15	1.08	M <sup>3</sup>	Rp 6,168,016.00	Rp 6,661,457.28
3	Ring Balk 15/15	1.22	M <sup>3</sup>	Rp 6,168,016.00	Rp 7,553,814.99
4	Plat Atap Beton t = 10 cm	0.23	M <sup>3</sup>	Rp 5,087,470.00	Rp 1,144,680.75
5	Beton Rabat Carpet	0.33	M <sup>3</sup>	Rp 1,189,350.00	Rp 390,106.80
<b>JUMLAH IV</b>					<b>Rp 25,197,301.53</b>
<b>V PEKERJAAN PASANGAN</b>					
1	Batu bata merah Trasram 1 : 4	25.03	M <sup>2</sup>	Rp 128,792.00	Rp 3,223,019.80
2	Batu bata merah 1 : 6	124.00	M <sup>2</sup>	Rp 125,267.00	Rp 15,532,907.57
3	Plesteran 1 : 4 (Trasram)	50.05	M <sup>2</sup>	Rp 65,440.00	Rp 3,275,272.00
4	Plesteran 1 : 8	251.22	M <sup>2</sup>	Rp 62,287.00	Rp 15,647,852.26
5	Acian Semen	301.27	M <sup>2</sup>	Rp 37,909.00	Rp 11,420,912.67
6	Benangan + tali air	84.60	M <sup>1</sup>	Rp 16,704.00	Rp 1,413,158.40
<b>JUMLAH V</b>					<b>Rp 50,513,122.70</b>
<b>VI PEKERJAAN ATAP &amp; PLAFOND</b>					
1	Pasang Kayu Gording	0.35	M <sup>2</sup>	Rp 5,543,900.00	Rp 1,915,971.84
2	Pasang usuk dan reng kayu	57.38	M <sup>2</sup>	Rp 154,100.00	Rp 8,842,781.94
3	Pasang Atap genteng Flat Beton	57.38	M <sup>2</sup>	Rp 81,810.00	Rp 4,694,535.95
4	Pasang Genteng Beton	7.00	M <sup>1</sup>	Rp 149,785.00	Rp 1,048,495.00
5	Pasang listplank 2/20 Kalsi	13.00	M <sup>1</sup>	Rp 121,900.00	Rp 1,584,700.00
6	Pasang Plafond Eternit	57.38	M <sup>2</sup>	Rp 52,612.00	Rp 3,019,055.44
<b>JUMLAH VI</b>					<b>Rp 21,105,540.17</b>

<b>VII PEKERJAAN KUSEN</b>						
1	Kusen kayu Mahoni	0.17	M <sup>3</sup>	Rp 11,383,500.00	Rp	1,940,431.41
2	Kusen Pintu + Daun PVC P5 Km/Wc	1.00	bh	Rp 450,000.00	Rp	450,000.00
3	Daun Pintu Kayu Mahoni	7.28	M <sup>2</sup>	Rp 957,250.00	Rp	6,970,311.60
4	Daun Jendela + kaca bening 5 mm	3.51	M <sup>2</sup>	Rp 757,550.00	Rp	2,662,636.74
5	Pasang Kaca Bening 5 mm (Kaca Paten)	1.53	M <sup>2</sup>	Rp 132,915.00	Rp	203,984.65
<b>JUMLAH VII</b>					<b>Rp</b>	<b>12,227,364.40</b>
<b>VIII PEKERJAAN PENGGANTUNG DAN PENGUNCI</b>						
1	Pas. Kunci pintu 2 x putar Minimalis	3.00	Bh	177,150.00	Rp	531,450.00
2	Pas. Engsel pintu	6.00	Stel	46,165.00	Rp	276,990.00
3	Pas. Grendel tanam pintu	3.00	Stel	13,225.00	Rp	39,675.00
4	Pas. Engsel jendela	5.00	Stel	32,610.00	Rp	163,050.00
5	Pas. Grendel jendela	5.00	Bh	9,890.00	Rp	49,450.00
6	Pas. Hak Angin jendela	5.00	Stel	34,915.00	Rp	174,575.00
<b>JUMLAH VIII</b>					<b>Rp</b>	<b>1,235,190.00</b>
NO	JENIS PEKERJAAN	VOLUME	SATUAN	HARGA SATUAN	JUMLAH HARGA	
A	B	C	D	E	F	
<b>IX PEKERJAAN LANTAI</b>						
1	Pas. Keramik Lantai 40 x 40 Teras	2.00	M <sup>2</sup>	Rp 210,593.00	Rp	421,186.00
2	Pas. Keramik Lantai 40 x 40 dalam	37.66	M <sup>2</sup>	Rp 210,593.00	Rp	7,930,932.38
3	Pas. Keramik Km/Wc uk. 20 x 20	2.25	M <sup>2</sup>	Rp 188,756.00	Rp	424,701.00
4	Pas. Keramik Dinding uk. 20 x 33 Km/Wc	5.47	M <sup>2</sup>	Rp 285,628.00	Rp	1,560,957.02
5	Pas. Keramik Dinding uk. 20 x 33 Km/Wc	9.00	M <sup>2</sup>	Rp 285,628.00	Rp	2,570,652.00
6	Pek. Rabat Beton Carpot	1.43	M <sup>3</sup>	Rp 1,189,350.00	Rp	1,694,823.75
<b>JUMLAH IX</b>					<b>Rp</b>	<b>14,603,252.15</b>
<b>X PEKERJAAN SANITAIR</b>						
1	Pasang Pipa Air Bersih PVC 1/2"	20.00	M <sup>1</sup>	Rp 23,679.00	Rp	473,580.00
2	Pas. Pipa Untuk WC PVC 3"	10.00	M <sup>1</sup>	Rp 88,885.00	Rp	888,850.00
3	Pas. Kran Air 1/2"	4.00	bh	Rp 96,927.00	Rp	387,708.00
4	Pas. Avour Penguras Bak Km/Wc	1.00	bh	Rp 15,000.00	Rp	15,000.00
5	Pasang Floor Drain	1.00	bh	Rp 94,677.00	Rp	94,677.00
6	Pas. Kloset Jongkok	1.00	bh	Rp 762,953.00	Rp	762,953.00
7	Pas. Tempat Sabun	1.00	bh	Rp 150,000.00	Rp	150,000.00
8	Pemb. Bak Kontrol 30 x30	2.00	bh	Rp 490,663.00	Rp	981,326.00
9	Pembuatan Septick Tank & Resapan	1.00	unit	Rp 5,200,000.00	Rp	5,200,000.00
<b>JUMLAH X</b>					<b>Rp</b>	<b>8,954,094.00</b>
<b>XI PEKERJAAN LISTRIK+MEKANIKAL</b>						
1	Pas. Meter Listrik 900 watt	1.00	bh	Rp 1,700,000.00	Rp	1,700,000.00
2	Pas. Skring	1.00	bh	Rp 15,000.00	Rp	15,000.00
3	Pas. Instalasi titik Lampu	9.00	titik	Rp 291,818.00	Rp	2,626,362.00
4	Saklar Tunggal	3.00	bh	Rp 20,125.00	Rp	60,375.00
5	Saklar Ganda	2.00	bh	Rp 34,500.00	Rp	69,000.00
6	Stop Kontak	4.00	bh	Rp 86,250.00	Rp	345,000.00
7	Pas. Lampu SL 12 Watt	9.00	bh	Rp 55,000.00	Rp	495,000.00
<b>JUMLAH XI</b>					<b>Rp</b>	<b>5,310,737.00</b>
<b>XII PEKERJAAN PENGECATAN</b>						
1	Cat Tembok	301.27	M <sup>2</sup>	Rp 37,761.00	Rp	11,376,324.44
2	Cat kusen Pintu dan Jendela	10.43	M <sup>2</sup>	Rp 47,963.00	Rp	500,129.39
3	Cat daun pintu dan daun Jendela	60.59	M <sup>2</sup>	Rp 47,963.00	Rp	2,906,212.47
4	Cat plafond	57.38	M <sup>2</sup>	Rp 25,155.00	Rp	1,443,479.43
5	Cat listplank	3.25	M <sup>2</sup>	Rp 47,963.00	Rp	155,879.75
<b>JUMLAH XII</b>					<b>Rp</b>	<b>16,382,025.47</b>
<b>JUMLAH TOTAL</b>					<b>Rp</b>	<b>178,440,785.61</b>

**REKAPITULASI**  
**REKAPITULASI ANGGARAN BIAYA (TYPE 60)**

NO.	URAIAN PEKERJAAN	JUMLAH
A	B	C
I	PEKERJAAN PENDAHULUAN	Rp 3,187,528.00
II	PEKERJAAN TANAH DAN URUGAN	Rp 4,304,221.14
III	PEKERJAAN PONDASI	Rp 8,901,061.20
IV	PEKERJAAN BETON	Rp 28,781,998.23
V	PEKERJAAN PASANGAN	Rp 92,407,928.22
VI	PEKERJAAN ATAP & PLAFOND	Rp 26,546,657.52
VII	PEKERJAAN KUSEN	Rp 23,749,660.08
VIII	PEKERJAAN PENGGANTUNG DAN PENGUNCI	Rp 2,287,910.00
IX	PEKERJAAN LANTAI	Rp 12,152,633.16
X	PEKERJAAN SANITAIR	Rp 8,954,094.00
XI	PEKERJAAN LISTRIK+MEKANIKAL	Rp 5,365,737.00
XII	PEKERJAAN PENGECATAN	Rp 24,513,189.77
<b>Jumlah</b>		<b>Rp 241,152,618.31</b>
<b>Dibulatkan</b>		<b>Rp 241,100,000.00</b>

**R A B ( Rencana Anggaran Biaya )**

NO	JENIS PEKERJAAN	VOLUME	SATUAN	HARGA SATUAN	JUMLAH HARGA
A	B	C	D	E	F
<b>I PEKERJAAN PENDAHULUAN</b>					
1	Pembersihan Lahan	84.00	m <sup>2</sup>	Rp 16,042.00	Rp 1,347,528.00
2	Pemasangan Bowplank	46.00	m <sup>1</sup>	Rp 40,000.00	Rp 1,840,000.00
<b>JUMLAH I</b>					<b>Rp 3,187,528.00</b>
<b>II PEKERJAAN TANAH DAN URUGAN</b>					
1	Galian Tanah Pondasi	32.64	M <sup>3</sup>	Rp 71,938.00	Rp 2,348,056.32
2	Urugan Tanah Kembali	8.16	M <sup>3</sup>	Rp 26,283.00	Rp 214,469.28
3	Urugan Sirtu Bawah Lantai	8.01	M <sup>3</sup>	Rp 217,413.00	Rp 1,741,695.54
<b>JUMLAH II</b>					<b>Rp 4,304,221.14</b>
<b>III PEKERJAAN PONDASI</b>					
1	Pas. Batu Kosong/Aanstamping	2.38	M <sup>3</sup>	Rp 492,075.00	Rp 1,171,138.50
2	Pas. Pondasi batu gantung 1 : 6	8.82	M <sup>3</sup>	Rp 876,483.00	Rp 7,729,922.70
<b>JUMLAH III</b>					<b>Rp 8,901,061.20</b>
<b>IV PEKERJAAN BETON</b>					
1	Sloof 15/20	1.81	M <sup>3</sup>	Rp 6,168,016.00	Rp 11,148,688.92
2	Kolom 15/15	1.08	M <sup>3</sup>	Rp 6,168,016.00	Rp 6,661,457.28
3	Ring Balk 15/15	1.53	M <sup>3</sup>	Rp 6,168,016.00	Rp 9,437,064.48
4	Plat Atap Beton t = 10 cm	0.23	M <sup>3</sup>	Rp 5,087,470.00	Rp 1,144,680.75
5	Beton Rabat Carpot	0.33	M <sup>3</sup>	Rp 1,189,350.00	Rp 390,106.80
<b>JUMLAH IV</b>					<b>Rp 28,781,998.23</b>
<b>V PEKERJAAN PASANGAN</b>					
1	Batu bata merah Trasram 1 : 4	18.88	M <sup>2</sup>	Rp 128,792.00	Rp 2,431,799.03
2	Batu bata merah 1 : 6	253.52	M <sup>2</sup>	Rp 125,267.00	Rp 31,757,552.05
3	Pasang Batu Alam Jenis Palm	2.84	M <sup>2</sup>	Rp 153,000.00	Rp 434,673.00
4	Plesteran 1 : 4 (Trasram)	37.76	M <sup>2</sup>	Rp 65,440.00	Rp 2,471,223.81
5	Plesteran 1 : 8	510.26	M <sup>2</sup>	Rp 62,287.00	Rp 31,782,739.02
6	Acian Semen	548.03	M <sup>2</sup>	Rp 37,909.00	Rp 20,775,117.63
7	Benangan + tali air	164.92	M <sup>1</sup>	Rp 16,704.00	Rp 2,754,823.68
<b>JUMLAH V</b>					<b>Rp 92,407,928.22</b>
<b>VI PEKERJAAN ATAP &amp; PLAFOND</b>					
1	Pasang Kayu Gording	0.82	M <sup>2</sup>	Rp 5,543,900.00	Rp 4,520,096.90
2	Pasang usuk dan reng kayu	55.07	M <sup>2</sup>	Rp 154,100.00	Rp 8,485,778.47
3	Pasang Atap genteng Flat Beton	55.07	M <sup>2</sup>	Rp 81,810.00	Rp 4,505,006.73
4	Pasang Genteng Beton	17.34	M <sup>1</sup>	Rp 149,785.00	Rp 2,597,271.90
5	Pasang listplank 2/20 Kalsi	21.76	M <sup>1</sup>	Rp 121,900.00	Rp 2,652,544.00
6	Pasang Plafond Eternit	71.96	M <sup>2</sup>	Rp 52,612.00	Rp 3,785,959.52
<b>JUMLAH VI</b>					<b>Rp 26,546,657.52</b>

<b>VII PEKERJAAN KUSEN</b>						
NO	JENIS PEKERJAAN	VOLUME	SATUAN	HARGA SATUAN	JUMLAH HARGA	
A	B	C	D	E	F	
<b>VII PEKERJAAN KUSEN</b>						
1	Kusen kayu Mahoni	0.52	M <sup>3</sup>	Rp 11,383,500.00	Rp	5,898,132.86
2	Kusen Pintu + Daun PVC P5 Km/Wc	1.00	bh	Rp 450,000.00	Rp	450,000.00
3	Daun Pintu Kayu Mahoni	9.83	M <sup>2</sup>	Rp 957,250.00	Rp	9,414,170.85
4	Daun Jendela + kaca bening 5 mm	8.43	M <sup>2</sup>	Rp 757,550.00	Rp	6,389,479.72
5	Pasang Kaca Bening 5 mm (Kaca Paten)	6.51	M <sup>2</sup>	Rp 132,915.00	Rp	865,276.65
5	Pasang Pintu Teralis Besi Hollow	1.98	M <sup>2</sup>	Rp 370,000.00	Rp	732,600.00
<b>JUMLAH VII</b>					<b>Rp</b>	<b>23,749,660.08</b>
<b>VIII PEKERJAAN PENGANTUNG DAN PENGUNCI</b>						
1	Pas. Kunci pintu 2 x putar Minimalis	4.00	Bh	177,150.00	Rp	708,600.00
2	Pasang Pegangan Pintu Depan	1.00	Bh	350,000.00	Rp	350,000.00
3	Pas. Engsel pintu	9.00	Stel	46,165.00	Rp	415,485.00
4	Pas. Grendel tanam pintu	3.00	Stel	13,225.00	Rp	39,675.00
5	Pas. Engsel jendela	10.00	Stel	32,610.00	Rp	326,100.00
6	Pas. Grendel jendela	10.00	Bh	9,890.00	Rp	98,900.00
7	Pas. Hak Angin jendela	10.00	Stel	34,915.00	Rp	349,150.00
<b>JUMLAH VIII</b>					<b>Rp</b>	<b>2,287,910.00</b>
<b>IX PEKERJAAN LANTAI</b>						
1	Pas. Keramik Lantai 40 x 40 Teras	3.66	M <sup>2</sup>	Rp 210,593.00	Rp	770,770.38
2	Pas. Keramik Lantai 40 x 40 dalam	42.21	M <sup>2</sup>	Rp 210,593.00	Rp	8,889,130.53
3	Pas. Keramik Km/Wc uk. 20 x 20	2.60	M <sup>2</sup>	Rp 188,756.00	Rp	490,765.60
4	Pas. Keramik Dinding uk. 20 x 33 Km/Wc	5.47	M <sup>2</sup>	Rp 285,628.00	Rp	1,560,957.02
5	Pas. Keramik Dinding uk. 20 x 33 Km/Wc	1.54	M <sup>2</sup>	Rp 285,628.00	Rp	441,009.63
<b>JUMLAH IX</b>					<b>Rp</b>	<b>12,152,633.16</b>
<b>X PEKERJAAN SANITAIR</b>						
1	Pasang Pipa Air Bersih PVC 1/2"	20.00	M <sup>1</sup>	Rp 23,679.00	Rp	473,580.00
2	Pas. Pipa Untuk WC PVC 3"	10.00	M <sup>1</sup>	Rp 88,885.00	Rp	888,850.00
3	Pas. Kran Air 1/2"	4.00	bh	Rp 96,927.00	Rp	387,708.00
4	Pas. Avour Penguras Bak Km/Wc	1.00	bh	Rp 15,000.00	Rp	15,000.00
5	Pasang Floor Drain	1.00	bh	Rp 94,677.00	Rp	94,677.00
6	Pas. Kloset Jongkok	1.00	bh	Rp 762,953.00	Rp	762,953.00
7	Pas. Tempat Sabun	1.00	bh	Rp 150,000.00	Rp	150,000.00
8	Pemb. Bak Kontrol 30 x30	2.00	bh	Rp 490,663.00	Rp	981,326.00
9	Pembuatan Septick Tank & Resapan	1.00	unit	Rp 5,200,000.00	Rp	5,200,000.00
<b>JUMLAH X</b>					<b>Rp</b>	<b>8,954,094.00</b>
<b>XI PEKERJAAN LISTRIK+MEKANIKAL</b>						
1	Pas. Meter Listrik 900 watt	1.00	bh	Rp 1,700,000.00	Rp	1,700,000.00
2	Pas. Skring	1.00	bh	Rp 125,000.00	Rp	125,000.00
3	Pas. Instalasi titik Lampu	9.00	titik	Rp 291,818.00	Rp	2,626,362.00
4	Saklar Tunggal	3.00	bh	Rp 20,125.00	Rp	60,375.00
5	Saklar Ganda	2.00	bh	Rp 34,500.00	Rp	69,000.00
6	Stop Kontak	4.00	bh	Rp 86,250.00	Rp	345,000.00
7	Pas. Lampu SL 12 Watt	8.00	bh	Rp 55,000.00	Rp	440,000.00
<b>JUMLAH XI</b>					<b>Rp</b>	<b>5,365,737.00</b>
<b>XII PEKERJAAN PENGECATAN</b>						
1	Cat Tembok	548.03	M <sup>2</sup>	Rp 37,761.00	Rp	20,694,009.79
2	Cat kusen Pintu dan Jendela	16.50	M <sup>2</sup>	Rp 47,963.00	Rp	791,303.17
3	Cat daun pintu dan daun Jendela	19.95	M <sup>2</sup>	Rp 47,963.00	Rp	956,804.29
4	Cat plafond	71.96	M <sup>2</sup>	Rp 25,155.00	Rp	1,810,153.80
5	Cat listplank	5.44	M <sup>2</sup>	Rp 47,963.00	Rp	260,918.72
<b>JUMLAH XII</b>						<b>24,513,189.77</b>
<b>JUMLAH TOTAL</b>					<b>Rp</b>	<b>241,152,618.31</b>



**REKAPITULASI**  
**REKAPITULASI ANGGARAN BIAYA (TYPE 80)**

NO.	URAIAN PEKERJAAN	JUMLAH
A	B	C
I	PEKERJAAN PENDAHULUAN	Rp 4,775,056.00
II	PEKERJAAN TANAH DAN URUGAN	Rp 3,975,045.61
III	PEKERJAAN PONDASI	Rp 24,838,315.80
IV	PEKERJAAN BETON	Rp 70,060,240.70
V	PEKERJAAN PASANGAN	Rp 37,190,958.30
VI	PEKERJAAN ATAP & PLAFOND	Rp 71,171,314.30
VII	PEKERJAAN KUSEN	Rp 30,235,832.00
VIII	PEKERJAAN PENGGANTUNG DAN PENGUNCI	Rp 3,130,705.00
IX	PEKERJAAN LANTAI	Rp 21,879,559.00
X	PEKERJAAN SANITAIR	Rp 10,598,992.74
XI	PEKERJAAN LISTRIK+MEKANIKAL	Rp 6,235,123.00
XII	PEKERJAAN PENGECATAN	Rp 17,520,893.48
<b>Jumlah</b>		<b>Rp 301,612,035.93</b>
<b>Dibulatkan</b>		<b>Rp 301,600,000.00</b>

**R A B ( Rencana Anggaran Biaya )**

NO	JENIS PEKERJAAN	VOLUME	SATUAN	HARGA SATUAN	JUMLAH HARGA
A	B	C	D	E	F
<b>I PEKERJAAN PENDAHULUAN</b>					
1	Pembersihan Lahan	168.00	m <sup>2</sup>	Rp 16,042.00	Rp 2,695,056.00
2	Pemasangan Bowplank	52.00	m'	Rp 40,000.00	Rp 2,080,000.00
<b>JUMLAH I</b>					<b>Rp 4,775,056.00</b>
<b>II PEKERJAAN TANAH DAN URUGAN</b>					
1	Galian Tanah Pondasi	40.00	M <sup>3</sup>	Rp 71,938.00	Rp 2,877,520.00
2	Urugan Tanah Kembali	8.67	M <sup>3</sup>	Rp 26,283.00	Rp 227,873.61
3	Urugan Sirtu Bawah Lantai	4.00	M <sup>3</sup>	Rp 217,413.00	Rp 869,652.00
<b>JUMLAH II</b>					<b>Rp 3,975,045.61</b>
<b>III PEKERJAAN PONDASI</b>					
1	Pas. Batu Kosong/Aanstamping	4.30	M <sup>3</sup>	Rp 492,075.00	Rp 2,115,922.50
2	Pondasi footplate 60/60	1.00	M <sup>3</sup>	Rp 5,003,730.00	Rp 5,003,730.00
3	Klm foot plate 15/20	0.42	M <sup>3</sup>	Rp 6,168,016.00	Rp 2,590,566.72
4	Pas. Pondasi batu gunung 1 : 6	17.26	M <sup>3</sup>	Rp 876,483.00	Rp 15,128,096.58
<b>JUMLAH III</b>					<b>Rp 24,838,315.80</b>
<b>IV PEKERJAAN BETON</b>					
1	Sloof 15/25	2.87	M <sup>3</sup>	Rp 6,168,016.00	Rp 17,702,205.92
2	Kolom 15/20	3.26	M <sup>3</sup>	Rp 6,168,016.00	Rp 20,107,732.16
3	Ring Balk 15/15	1.42	M <sup>3</sup>	Rp 6,168,016.00	Rp 8,758,582.72
4	Kolom Praktis teras	7.50	M <sup>3</sup>	Rp 178,023.00	Rp 1,335,172.50
5	Plat Atap Beton t = 10 cm	3.42	M <sup>3</sup>	Rp 5,087,470.00	Rp 17,399,147.40
6	Beton Rabat Carpet	4.00	M <sup>3</sup>	Rp 1,189,350.00	Rp 4,757,400.00
<b>JUMLAH IV</b>					<b>Rp 70,060,240.70</b>
<b>V PEKERJAAN PASANGAN</b>					
1	Batu bata merah Trasram 1 : 4	8.50	M <sup>2</sup>	Rp 128,792.00	Rp 1,094,732.00
2	Batu bata merah 1 : 6	94.30	M <sup>2</sup>	Rp 125,267.00	Rp 11,812,678.10
3	Pasang Batu Alam Jenis Palm	15.00	M <sup>2</sup>	Rp 153,000.00	Rp 2,295,000.00
4	Plesteran 1 : 4 (Trasram)	17.00	M <sup>2</sup>	Rp 65,440.00	Rp 1,112,480.00
5	Plesteran 1 : 8	188.60	M <sup>2</sup>	Rp 62,287.00	Rp 11,747,328.20
6	Acian Semen	205.60	M <sup>2</sup>	Rp 37,909.00	Rp 7,794,090.40
7	Benangan + tali air	79.90	M <sup>1</sup>	Rp 16,704.00	Rp 1,334,649.60
<b>JUMLAH V</b>					<b>Rp 37,190,958.30</b>
<b>VI PEKERJAAN ATAP &amp; PLAFOND</b>					
1	Kuda-kuda Baja ringan+reng	60.00	M <sup>2</sup>	Rp 887,933.00	Rp 53,275,980.00
3	Pasang Atap genteng Flat Beton	103.03	M <sup>2</sup>	Rp 81,810.00	Rp 8,428,884.30
4	Pasang Genteng Beton	10.00	M <sup>1</sup>	Rp 149,785.00	Rp 1,497,850.00
5	Pasang listplank 2/20 Kalsi	33.00	M <sup>1</sup>	Rp 121,900.00	Rp 4,022,700.00
6	Pasang Plafond Eternit	75.00	M <sup>2</sup>	Rp 52,612.00	Rp 3,945,900.00
<b>JUMLAH VI</b>					<b>Rp 71,171,314.30</b>

<b>VII PEKERJAAN KUSEN</b>					
1	Kusen kayu Mahoni	0.60	M <sup>3</sup>	Rp 11,383,500.00	Rp 6,830,100.00
2	Kusen Pintu + Daun PVC P5 Km/Wc	2.00	bh	Rp 450,000.00	Rp 900,000.00
3	Daun Pintu Kayu Mahoni	13.75	M <sup>2</sup>	Rp 957,250.00	Rp 13,162,187.50
4	Daun Jendela + kaca bening 5 mm	9.86	M <sup>2</sup>	Rp 757,550.00	Rp 7,469,443.00
5	Pasang Kaca Bening 5 mm (Kaca Paten)	14.10	M <sup>2</sup>	Rp 132,915.00	Rp 1,874,101.50
<b>JUMLAH VII</b>					<b>Rp 30,235,832.00</b>
<b>VIII PEKERJAAN PENGGANTUNG DAN PENGUNCI</b>					
1	Pas. Kunci pintu 2 x putar Minimalis	6.00	Bh	177,150.00	Rp 1,062,900.00
2	Pasang Pegangan Pintu Depan	2.00	Bh	350,000.00	Rp 700,000.00
3	Pas. Engsel pintu	12.00	Stel	46,165.00	Rp 553,980.00
4	Pas. Grendel tanam pintu	3.00	Stel	13,225.00	Rp 39,675.00
5	Pas. Engsel jendela	10.00	Stel	32,610.00	Rp 326,100.00
6	Pas. Grendel jendela	10.00	Bh	9,890.00	Rp 98,900.00
7	Pas. Hak Angin jendela	10.00	Stel	34,915.00	Rp 349,150.00
<b>JUMLAH VIII</b>					<b>Rp 3,130,705.00</b>
<b>NO</b>	<b>JENIS PEKERJAAN</b>	<b>VOLUME</b>	<b>SATUAN</b>	<b>HARGA SATUAN</b>	<b>JUMLAH HARGA</b>
<b>A</b>	<b>B</b>	<b>C</b>	<b>D</b>	<b>E</b>	<b>F</b>
<b>IX PEKERJAAN LANTAI</b>					
1	Pas. Keramik Lantai 40 x 40 Teras	5.30	M <sup>2</sup>	Rp 210,593.00	Rp 1,116,142.90
2	Pas. Keramik Lantai 40 x 40 dalam	69.70	M <sup>2</sup>	Rp 210,593.00	Rp 14,678,332.10
3	Pas. Keramik Km/Wc uk. 20 x 20	5.00	M <sup>2</sup>	Rp 188,756.00	Rp 943,780.00
4	Pas. Keramik Dinding uk. 20 x 33 Km/Wc	15.00	M <sup>2</sup>	Rp 285,628.00	Rp 4,284,420.00
5	Pas. Keramik Dinding uk. 20 x 33 dapur	3.00	M <sup>2</sup>	Rp 285,628.00	Rp 856,884.00
<b>JUMLAH IX</b>					<b>Rp 21,879,559.00</b>
<b>X PEKERJAAN SANITAIR</b>					
1	Pasang Pipa Air Bersih PVC 1/2"	49.06	M <sup>1</sup>	Rp 23,679.00	Rp 1,161,691.74
2	Pas. Pipa Untuk WC PVC 3"	8.00	M <sup>1</sup>	Rp 88,885.00	Rp 711,080.00
3	Pas. Kran Air 1/2"	5.00	bh	Rp 96,927.00	Rp 484,635.00
4	Pas. Avour Penguras Bak Km/Wc	3.00	bh	Rp 15,000.00	Rp 45,000.00
5	Pasang Floor Drain	2.00	bh	Rp 94,677.00	Rp 189,354.00
6	Pas. Kloset Jongkok	2.00	bh	Rp 762,953.00	Rp 1,525,906.00
7	Pas. Tempat Sabun	2.00	bh	Rp 150,000.00	Rp 300,000.00
8	Pemb. Bak Kontrol 30 x30	2.00	bh	Rp 490,663.00	Rp 981,326.00
9	Pembuatan Septick Tank & Resapan	1.00	unit	Rp 5,200,000.00	Rp 5,200,000.00
<b>JUMLAH X</b>					<b>Rp 10,598,992.74</b>
<b>XI PEKERJAAN LISTRIK+MEKANIKAL</b>					
1	Pas. Meter Listrik 900 watt	1.00	bh	Rp 1,700,000.00	Rp 1,700,000.00
2	Pas. Skring	1.00	bh	Rp 125,000.00	Rp 125,000.00
3	Pas. Instalasi titik Lampu	11.00	titik	Rp 291,818.00	Rp 3,209,998.00
4	Saklar Tunggal	3.00	bh	Rp 20,125.00	Rp 60,375.00
5	Saklar Ganda	3.00	bh	Rp 34,500.00	Rp 103,500.00
6	Stop Kontak	5.00	bh	Rp 86,250.00	Rp 431,250.00
7	Pas. Lampu SL 12 Watt	11.00	bh	Rp 55,000.00	Rp 605,000.00
<b>JUMLAH XI</b>					<b>Rp 6,235,123.00</b>
<b>XII PEKERJAAN PENGECATAN</b>					
1	Cat Tembok	354.08	M <sup>2</sup>	Rp 37,761.00	Rp 13,370,414.88
2	Cat kusen Pintu dan Jendela	17.00	M <sup>2</sup>	Rp 47,963.00	Rp 815,371.00
3	Cat daun pintu dan daun Jendela	23.60	M <sup>2</sup>	Rp 47,963.00	Rp 1,131,926.80
4	Cat plafond	75.00	M <sup>2</sup>	Rp 25,155.00	Rp 1,886,625.00
5	Cat listplank	6.60	M <sup>2</sup>	Rp 47,963.00	Rp 316,555.80
<b>JUMLAH XII</b>					<b>17,520,893.48</b>
<b>JUMLAH TOTAL</b>					<b>Rp 301,612,035.93</b>

**REKAPITULASI**  
REKAPITULASI ANGGARAN BIAYA (TYPE 150)

NO.	URAIAN PEKERJAAN	JUMLAH
A	B	C
I	PEKERJAAN PENDAHULUAN	Rp 4,775,056.00
II	PEKERJAAN TANAH DAN URUGAN	Rp 4,346,037.30
III	PEKERJAAN PONDASI	Rp 44,052,996.96
IV	PEKERJAAN BETON LANTAI 1	Rp 52,945,078.66
V	PEKERJAAN BETON LANTAI 2	Rp 60,648,824.22
VI	PEKERJAAN PASANGAN 1	Rp 36,493,360.85
VII	PEKERJAAN PASANGAN 2	Rp 41,062,602.40
VIII	PEKERJAAN ATAP & PLAFOND	Rp 73,868,643.12
IX	PEKERJAAN KUSEN	Rp 49,660,337.85
X	PEKERJAAN PENGANTUNG DAN PENGUNCI	Rp 4,038,435.00
XI	PEKERJAAN LANTAI 1	Rp 22,911,147.00
XII	PEKERJAAN LANTAI 2	Rp 22,763,758.00
XIII	PEKERJAAN SANITAIR	Rp 12,663,752.74
XIV	PEKERJAAN LISTRIK+MEKANIKAL	Rp 11,232,154.00
XV	PEKERJAAN PENGECATAN	Rp 22,058,006.86
<b>Jumlah</b>		<b>Rp 463,520,190.96</b>
<b>Dibulatkan</b>		<b>Rp 463,500,000.00</b>

R A B ( Rencana Anggaran Biaya )					
NO	JENIS PEKERJAAN	VOLUME	SATUAN	HARGA SATUAN	JUMLAH HARGA
A	B	C	D	E	F
<b>I PEKERJAAN PENDAHULUAN</b>					
1	Pembersihan Lahan	168.00	m2	Rp 16,042.00	Rp 2,695,056.00
2	Pemasangan Bowplank	52.00	m'	Rp 40,000.00	Rp 2,080,000.00
<b>JUMLAH I</b>					<b>Rp 4,775,056.00</b>
<b>II PEKERJAAN TANAH DAN URUGAN</b>					
1	Galian Tanah Pondasi	45.00	M <sup>3</sup>	Rp 71,938.00	Rp 3,237,210.00
2	Urugan Tanah Kembali	9.10	M <sup>3</sup>	Rp 26,283.00	Rp 239,175.30
3	Urugan Sirtu Bawah Lantai	4.00	M <sup>3</sup>	Rp 217,413.00	Rp 869,652.00
<b>JUMLAH II</b>					<b>Rp 4,346,037.30</b>
<b>III PEKERJAAN PONDASI</b>					
1	Pas. Batu Kosong/Aanstamping	5.20	M <sup>3</sup>	Rp 492,075.00	Rp 2,558,790.00
2	Pondasi footplate 80/80	2.88	M <sup>3</sup>	Rp 5,003,730.00	Rp 14,410,742.40
3	Klm foot plate 15/30	0.81	M <sup>3</sup>	Rp 6,168,016.00	Rp 4,996,092.96
4	Pas. Pondasi batu gunung 1 : 6	25.20	M <sup>3</sup>	Rp 876,483.00	Rp 22,087,371.60
<b>JUMLAH III</b>					<b>Rp 44,052,996.96</b>
<b>IV PEKERJAAN BETON LANTAI 1</b>					
1	Sloof 15/25	2.36	M <sup>3</sup>	Rp 6,168,016.00	Rp 14,556,517.76
2	Kolom 15/30	3.50	M <sup>3</sup>	Rp 6,168,016.00	Rp 21,588,056.00
3	Kolom Praktis	38.50	M'	Rp 178,023.00	Rp 6,853,885.50
4	Dack Teras	1.02	M <sup>3</sup>	Rp 5,087,470.00	Rp 5,189,219.40
5	Beton Rabat Carpot	4.00	M <sup>3</sup>	Rp 1,189,350.00	Rp 4,757,400.00
<b>JUMLAH IV</b>					<b>Rp 52,945,078.66</b>
<b>V PEKERJAAN BETON LANTAI 2</b>					
1	Kolom 15/30	2.83	M <sup>3</sup>	Rp 6,168,016.00	Rp 17,455,485.28
2	Balok 15/20	5.84	M <sup>3</sup>	Rp 6,168,016.00	Rp 36,021,213.44
3	Kolom Praktis	38.50	M'	Rp 178,023.00	Rp 6,853,885.50
4	Dack Lantai Beton t = 12 cm	7.60	M <sup>3</sup>	Rp 38,250.00	Rp 290,700.00
5	Dack Tangga Beton t = 12 cm	0.72	M3	Rp 38,250.00	Rp 27,540.00
<b>JUMLAH V</b>					<b>Rp 60,648,824.22</b>
<b>VI PEKERJAAN PASANGAN 1</b>					
1	Batu bata merah Trasram 1 : 4	7.10	M <sup>2</sup>	Rp 128,792.00	Rp 914,423.20
2	Batu bata merah 1 : 6	103.50	M <sup>2</sup>	Rp 125,267.00	Rp 12,965,134.50
3	Pasang Batu Alam Jenis Palm	15.00	M <sup>2</sup>	Rp 153,000.00	Rp 2,295,000.00
4	Plesteran 1 : 4 (Trasram)	15.00	M <sup>2</sup>	Rp 65,440.00	Rp 981,600.00
5	Plesteran 1 : 8	188.94	M <sup>2</sup>	Rp 62,287.00	Rp 11,768,505.78

6	Acian Semen	154.93	M <sup>2</sup>	Rp	37,909.00	Rp	5,873,241.37
7	Benangan + tali air	101.50	M <sup>1</sup>	Rp	16,704.00	Rp	1,695,456.00
<b>JUMLAH VI</b>						<b>Rp</b>	<b>36,493,360.85</b>
<b>VII PEKERJAAN PASANGAN 2</b>							
1	Batu bata merah Trasram 1 : 4	6.70	M <sup>2</sup>	Rp	128,792.00	Rp	862,906.40
2	Batu bata merah 1 : 6	118.00	M <sup>2</sup>	Rp	125,267.00	Rp	14,781,506.00
3	Pasang Batu Alam Jenis Palm	15.00	M <sup>2</sup>	Rp	153,000.00	Rp	2,295,000.00
4	Plesteran 1 : 4 (Trasram)	14.00	M <sup>2</sup>	Rp	65,440.00	Rp	916,160.00
5	Plesteran 1 : 8	196.00	M <sup>2</sup>	Rp	62,287.00	Rp	12,208,252.00
6	Acian Semen	210.00	M <sup>2</sup>	Rp	37,909.00	Rp	7,960,890.00
7	Benangan + tali air	122.00	M <sup>1</sup>	Rp	16,704.00	Rp	2,037,888.00
<b>JUMLAH VII</b>						<b>Rp</b>	<b>41,062,602.40</b>
<b>VIII PEKERJAAN ATAP &amp; PLAFOND</b>							
1	Kuda-kuda Baja ringan+reng	60.00	M <sup>2</sup>	Rp	887,933.00	Rp	53,275,980.00
2	Pasang Atap genteng Flat Beton	104.00	M <sup>2</sup>	Rp	81,810.00	Rp	8,508,240.00
3	Pasang Genteng Beton	10.00	M <sup>1</sup>	Rp	149,785.00	Rp	1,497,850.00
4	Pasang listplank 2/20 Kalsi	33.00	M <sup>1</sup>	Rp	121,900.00	Rp	4,022,700.00
5	Pasang Plafond Gypsum	124.76	M <sup>2</sup>	Rp	52,612.00	Rp	6,563,873.12
<b>JUMLAH VIII</b>						<b>Rp</b>	<b>73,868,643.12</b>
<b>IX PEKERJAAN KUSEN</b>							
1	Kusen kayu Mahoni	1.20	M <sup>3</sup>	Rp	11,383,500.00	Rp	13,660,200.00
2	Kusen Pintu + Daun PVC P5 Km/Wc	4.00	bh	Rp	450,000.00	Rp	1,800,000.00
3	Daun Pintu Kayu Mahoni	22.00	M <sup>2</sup>	Rp	957,250.00	Rp	21,059,500.00
4	Daun Jendela + kaca bening 5 mm	14.26	M <sup>2</sup>	Rp	757,550.00	Rp	10,802,663.00
5	Pasang Kaca Bening 5 mm (Kaca Paten)	17.59	M <sup>2</sup>	Rp	132,915.00	Rp	2,337,974.85
<b>JUMLAH IX</b>						<b>Rp</b>	<b>49,660,337.85</b>
<b>X PEKERJAAN PENGGANTUNG DAN PENGUNCI</b>							
1	Pas. Kunci pintu 2 x putar Minimalis	6.00	Bh		177,150.00	Rp	1,062,900.00
2	Pasang Pegangan Pintu Depan	4.00	Bh		350,000.00	Rp	1,400,000.00
3	Pas. Engsel pintu	12.00	Stel		46,165.00	Rp	553,980.00
4	Pas. Grendel tanam pintu	7.00	Stel		13,225.00	Rp	92,575.00
5	Pas. Engsel jendela	12.00	Stel		32,610.00	Rp	391,320.00
6	Pas. Grendel jendela	12.00	Bh		9,890.00	Rp	118,680.00
7	Pas. Hak Angin jendela	12.00	Stel		34,915.00	Rp	418,980.00
<b>JUMLAH X</b>						<b>Rp</b>	<b>4,038,435.00</b>
<b>NO</b>	<b>JENIS PEKERJAAN</b>	<b>VOLUME</b>	<b>SATUAN</b>	<b>HARGA SATUAN</b>	<b>JUMLAH HARGA</b>		
<b>A</b>	<b>B</b>	<b>C</b>	<b>D</b>	<b>E</b>	<b>F</b>		
<b>XI PEKERJAAN LANTAI 1</b>							
1	Pas. Keramik granit Lantai 60 x 60	68.50	M <sup>2</sup>	Rp	283,798.00	Rp	19,440,163.00
2	Pas. Keramik Km/Wc uk. 20 x 20	2.50	M <sup>2</sup>	Rp	188,756.00	Rp	471,890.00
3	Pas. Keramik Dinding uk. 20 x 33 Km/Wc	7.50	M <sup>2</sup>	Rp	285,628.00	Rp	2,142,210.00
4	Pas. Keramik Dinding uk. 20 x 33 dapur	3.00	M <sup>2</sup>	Rp	285,628.00	Rp	856,884.00
<b>JUMLAH XI</b>						<b>Rp</b>	<b>22,911,147.00</b>
<b>XII PEKERJAAN LANTAI 2</b>							
1	Pas. Keramik Lantai 60 x 60 Utama	58.50	M <sup>2</sup>	Rp	283,798.00	Rp	16,602,183.00
2	Pas. Keramik Lantai 60 x 60 Balkon	3.50	M <sup>2</sup>	Rp	283,798.00	Rp	993,293.00
3	Pas. Keramik Lantai 40 x 40 Tangga	9.00	M <sup>2</sup>	Rp	283,798.00	Rp	2,554,182.00
4	Pas. Keramik Km/Wc uk. 20 x 20	2.50	M <sup>2</sup>	Rp	188,756.00	Rp	471,890.00
5	Pas. Keramik Dinding uk. 20 x 33 Km/Wc	7.50	M <sup>2</sup>	Rp	285,628.00	Rp	2,142,210.00
<b>JUMLAH XII</b>						<b>Rp</b>	<b>22,763,758.00</b>
<b>XIII PEKERJAAN SANITAIR</b>							
1	Pasang Pipa Air Bersih PVC 1/2"	49.06	M <sup>1</sup>	Rp	23,679.00	Rp	1,161,691.74
2	Pas. Pipa Untuk WC PVC 3"	8.00	M <sup>1</sup>	Rp	88,885.00	Rp	711,080.00
3	Pas. Kran Air 1/2"	7.00	bh	Rp	96,927.00	Rp	678,489.00
4	Pas. Avour Penguras Bak Km/Wc dan lantai	6.00	bh	Rp	15,000.00	Rp	90,000.00
5	Pasang Floor Drain	2.00	bh	Rp	94,677.00	Rp	189,354.00
6	Pas. Kloset Jongkok	4.00	bh	Rp	762,953.00	Rp	3,051,812.00
7	Pas. Tempat Sabun	4.00	bh	Rp	150,000.00	Rp	600,000.00
8	Pemb. Bak Kontrol 30 x30	2.00	bh	Rp	490,663.00	Rp	981,326.00
9	Pembuatan Septick Tank & Resapan	1.00	unit	Rp	5,200,000.00	Rp	5,200,000.00
<b>JUMLAH XIII</b>						<b>Rp</b>	<b>12,663,752.74</b>

<b>XIV PEKERJAAN LISTRIK+MEKANIKAL</b>						
1	Pas. Meter Listrik 1200 watt	1.00	bh	Rp	1,700,000.00	Rp 1,700,000.00
2	Pas. Skring	1.00	bh	Rp	125,000.00	Rp 125,000.00
3	Pas. Instalasi titik Lampu	28.00	titik	Rp	291,818.00	Rp 8,170,904.00
4	Saklar Tunggal	10.00	bh	Rp	20,125.00	Rp 201,250.00
5	Saklar Ganda	10.00	bh	Rp	34,500.00	Rp 345,000.00
6	Stop Kontak	8.00	bh	Rp	86,250.00	Rp 690,000.00
<b>JUMLAH XIV</b>						<b>Rp 11,232,154.00</b>
<b>XV PEKERJAAN PENGECATAN</b>						
1	Cat Tembok	407.88	M <sup>2</sup>	Rp	37,761.00	Rp 15,401,956.68
2	Cat kusen Pintu dan Jendela	12.00	M <sup>2</sup>	Rp	47,963.00	Rp 575,556.00
3	Cat daun pintu dan daun Jendela	36.26	M <sup>2</sup>	Rp	47,963.00	Rp 1,739,138.38
4	Cat plafond	160.00	M <sup>2</sup>	Rp	25,155.00	Rp 4,024,800.00
5	Cat listplank	6.60	M <sup>2</sup>	Rp	47,963.00	Rp 316,555.80
<b>JUMLAH XV</b>						<b>22,058,006.86</b>
<b>JUMLAH TOTAL</b>						<b>Rp 463,520,190.96</b>







**LAMPIRAN 6**  
**HARGA JUAL SAAT INI**

**PROGRAM STUDI S-1 TEKNIK SIPIL**

**FAKULTAS TEKNIK**

**UNIVERSITAS JEMBER**

**2020**

Per Tanggal 01 Oktober 2019

Type	Luas		Harga
	Tanah	Bangunan	
Helenia	135	40	558.000.000
Ilonia	135	60	638.000.000
Edenia J.17	79	36	298.000.000
Edenia J.18	82	36	308.000.000





**LAMPIRAN 7**  
**PERHITUNGAN CASH FLOW**

**PROGRAM STUDI S-1 TEKNIK SIPIL**

**FAKULTAS TEKNIK**

**UNIVERSITAS JEMBER**

**2020**

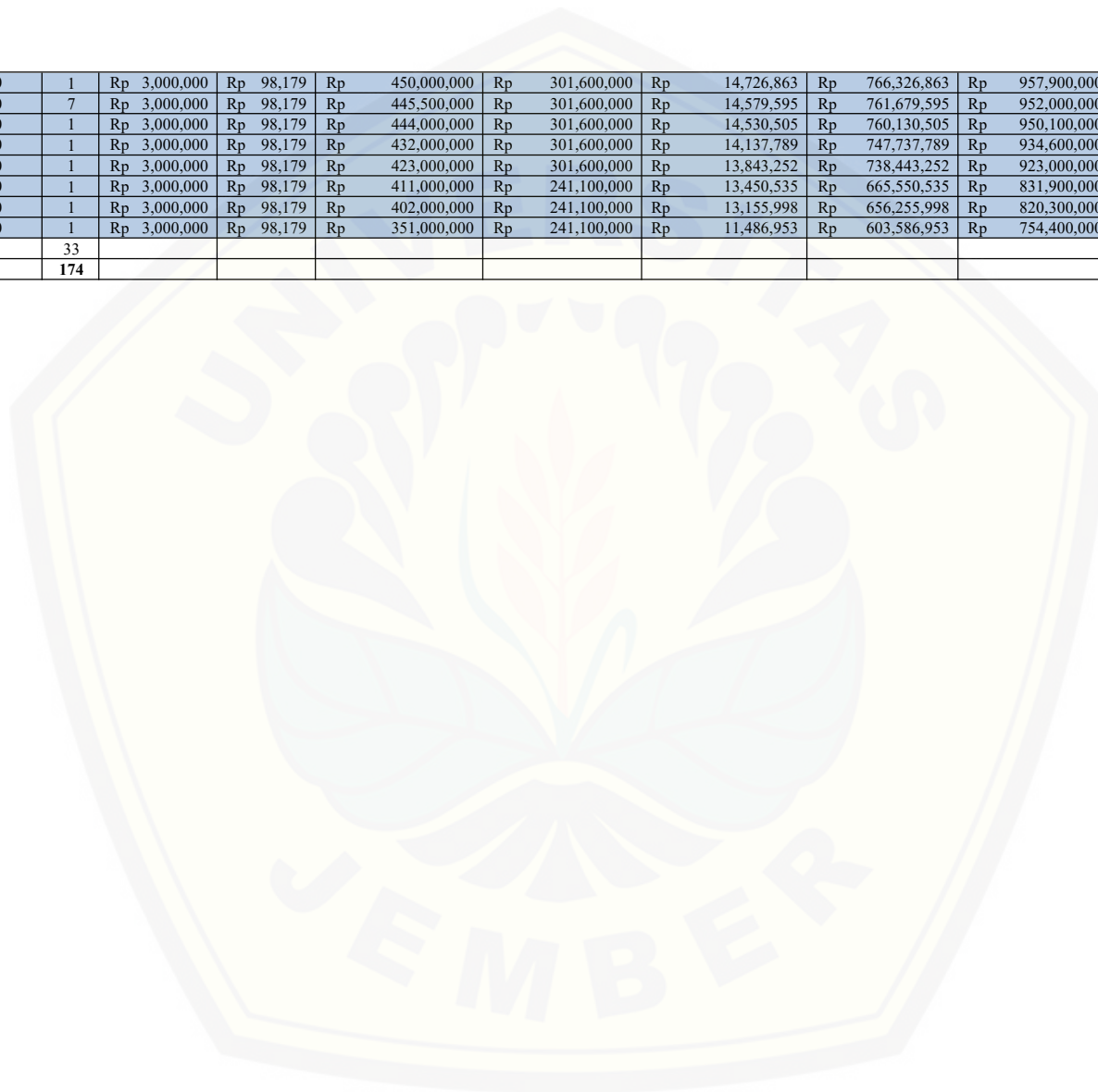
No	Blok	Luas		Jumlah	Harga Satuan Tanah	Satuan Penambahan	Biaya Produksi Awal		Biaya		Harga Jual	Harga Produksi Total	Luas Total
		Tanah	Bangunan				Tanah	Bangunan	Penambahan Standar	Produksi Baru			
1	A	155	80	2	Rp 3,000,000	Rp 98,179	Rp 465,000,000	Rp 301,600,000	Rp 15,217,759	Rp 781,817,759	Rp 977,200,000	Rp 1,563,635,518	310
2		144	80	1	Rp 3,000,000	Rp 98,179	Rp 432,000,000	Rp 301,600,000	Rp 14,137,789	Rp 747,737,789	Rp 934,600,000	Rp 747,737,789	144
3		164	80	1	Rp 3,000,000	Rp 98,179	Rp 492,000,000	Rp 301,600,000	Rp 16,101,371	Rp 809,701,371	Rp 1,012,100,000	Rp 809,701,371	164
4		190	150	2	Rp 3,000,000	Rp 98,179	Rp 570,000,000	Rp 463,500,000	Rp 18,654,027	Rp 1,052,154,027	Rp 1,315,100,000	Rp 2,104,308,054	380
5		185	150	1	Rp 3,000,000	Rp 98,179	Rp 555,000,000	Rp 463,500,000	Rp 18,163,132	Rp 1,036,663,132	Rp 1,295,800,000	Rp 1,036,663,132	185
6		176	80	1	Rp 3,000,000	Rp 98,179	Rp 528,000,000	Rp 301,600,000	Rp 17,279,520	Rp 846,879,520	Rp 1,058,500,000	Rp 846,879,520	176
7		150	80	2	Rp 3,000,000	Rp 98,179	Rp 450,000,000	Rp 301,600,000	Rp 14,726,863	Rp 766,326,863	Rp 957,900,000	Rp 1,532,653,727	300
				10									
1	B	244	150	1	Rp 3,000,000	Rp 98,179	Rp 732,000,000	Rp 463,500,000	Rp 23,955,698	Rp 1,219,455,698	Rp 1,524,300,000	Rp 1,219,455,698	244
2		197	150	1	Rp 3,000,000	Rp 98,179	Rp 591,000,000	Rp 463,500,000	Rp 19,341,281	Rp 1,073,841,281	Rp 1,342,300,000	Rp 1,073,841,281	197
3		195	150	3	Rp 3,000,000	Rp 98,179	Rp 585,000,000	Rp 463,500,000	Rp 19,144,922	Rp 1,067,644,922	Rp 1,334,500,000	Rp 3,202,934,767	585
4		128	60	1	Rp 3,000,000	Rp 98,179	Rp 384,000,000	Rp 241,100,000	Rp 12,566,923	Rp 637,666,923	Rp 797,000,000	Rp 637,666,923	128
5		146	80	1	Rp 3,000,000	Rp 98,179	Rp 438,000,000	Rp 301,600,000	Rp 14,334,147	Rp 753,934,147	Rp 942,400,000	Rp 753,934,147	146
				7									
1	C	227	150	1	Rp 3,000,000	Rp 98,179	Rp 681,000,000	Rp 463,500,000	Rp 22,286,653	Rp 1,166,786,653	Rp 1,458,400,000	Rp 1,166,786,653	227
2		208	150	1	Rp 3,000,000	Rp 98,179	Rp 624,000,000	Rp 463,500,000	Rp 20,421,251	Rp 1,107,921,251	Rp 1,384,900,000	Rp 1,107,921,251	208
3		190	150	1	Rp 3,000,000	Rp 98,179	Rp 570,000,000	Rp 463,500,000	Rp 18,654,027	Rp 1,052,154,027	Rp 1,315,100,000	Rp 1,052,154,027	190
4		187	150	1	Rp 3,000,000	Rp 98,179	Rp 561,000,000	Rp 463,500,000	Rp 18,359,490	Rp 1,042,859,490	Rp 1,303,500,000	Rp 1,042,859,490	187
5		172	80	1	Rp 3,000,000	Rp 98,179	Rp 516,000,000	Rp 301,600,000	Rp 16,886,803	Rp 834,486,803	Rp 1,043,100,000	Rp 834,486,803	172
6		169	80	1	Rp 3,000,000	Rp 98,179	Rp 507,000,000	Rp 301,600,000	Rp 16,592,266	Rp 825,192,266	Rp 1,031,400,000	Rp 825,192,266	169
7		160	80	1	Rp 3,000,000	Rp 98,179	Rp 480,000,000	Rp 301,600,000	Rp 15,708,654	Rp 797,308,654	Rp 996,600,000	Rp 797,308,654	160
8		158	80	1	Rp 3,000,000	Rp 98,179	Rp 474,000,000	Rp 301,600,000	Rp 15,512,296	Rp 791,112,296	Rp 988,800,000	Rp 791,112,296	158
9		155	80	2	Rp 3,000,000	Rp 98,179	Rp 465,000,000	Rp 301,600,000	Rp 15,217,759	Rp 781,817,759	Rp 977,200,000	Rp 1,563,635,518	310
10		153	80	1	Rp 3,000,000	Rp 98,179	Rp 459,000,000	Rp 301,600,000	Rp 15,021,401	Rp 775,621,401	Rp 969,500,000	Rp 775,621,401	153
11		151	80	3	Rp 3,000,000	Rp 98,179	Rp 453,000,000	Rp 301,600,000	Rp 14,825,043	Rp 769,425,043	Rp 961,700,000	Rp 2,308,275,128	453
12		148	80	1	Rp 3,000,000	Rp 98,179	Rp 444,000,000	Rp 301,600,000	Rp 14,530,505	Rp 760,130,505	Rp 950,100,000	Rp 760,130,505	148
13		143	80	1	Rp 3,000,000	Rp 98,179	Rp 429,000,000	Rp 301,600,000	Rp 14,039,610	Rp 744,639,610	Rp 930,700,000	Rp 744,639,610	143
14		140	80	1	Rp 3,000,000	Rp 98,179	Rp 420,000,000	Rp 301,600,000	Rp 13,745,073	Rp 735,345,073	Rp 919,100,000	Rp 735,345,073	140
				17									
1	D	225	150	4	Rp 3,000,000	Rp 98,179	Rp 675,000,000	Rp 463,500,000	Rp 22,090,295	Rp 1,160,590,295	Rp 1,450,700,000	Rp 4,642,361,180	900
2		180	150	2	Rp 3,000,000	Rp 98,179	Rp 540,000,000	Rp 463,500,000	Rp 17,672,236	Rp 1,021,172,236	Rp 1,276,400,000	Rp 2,042,344,472	360
3		135	60	14	Rp 3,000,000	Rp 98,179	Rp 405,000,000	Rp 241,100,000	Rp 13,254,177	Rp 659,354,177	Rp 824,100,000	Rp 9,230,958,479	1890
				20									
1	E	255	150	1	Rp 3,000,000	Rp 98,179	Rp 765,000,000	Rp 463,500,000	Rp 25,035,668	Rp 1,253,535,668	Rp 1,566,900,000	Rp 1,253,535,668	255
2		225	150	1	Rp 3,000,000	Rp 98,179	Rp 675,000,000	Rp 463,500,000	Rp 22,090,295	Rp 1,160,590,295	Rp 1,450,700,000	Rp 1,160,590,295	225
3		210	150	2	Rp 3,000,000	Rp 98,179	Rp 630,000,000	Rp 463,500,000	Rp 20,617,609	Rp 1,114,117,609	Rp 1,392,600,000	Rp 2,228,235,218	420
4		208	150	1	Rp 3,000,000	Rp 98,179	Rp 624,000,000	Rp 463,500,000	Rp 20,421,251	Rp 1,107,921,251	Rp 1,384,900,000	Rp 1,107,921,251	208
5		195	150	1	Rp 3,000,000	Rp 98,179	Rp 585,000,000	Rp 463,500,000	Rp 19,144,922	Rp 1,067,644,922	Rp 1,334,500,000	Rp 1,067,644,922	195
6		135	60	18	Rp 3,000,000	Rp 98,179	Rp 405,000,000	Rp 241,100,000	Rp 13,254,177	Rp 659,354,177	Rp 824,100,000	Rp 11,868,375,187	2430
				24									
1	F	225	150	2	Rp 3,000,000	Rp 98,179	Rp 675,000,000	Rp 463,500,000	Rp 22,090,295	Rp 1,160,590,295	Rp 1,450,700,000	Rp 2,321,180,590	450
2		220	150	1	Rp 3,000,000	Rp 98,179	Rp 660,000,000	Rp 463,500,000	Rp 21,599,400	Rp 1,145,099,400	Rp 1,431,300,000	Rp 1,145,099,400	220
3		195	150	2	Rp 3,000,000	Rp 98,179	Rp 585,000,000	Rp 463,500,000	Rp 19,144,922	Rp 1,067,644,922	Rp 1,334,500,000	Rp 2,135,289,845	390
4		190	150	1	Rp 3,000,000	Rp 98,179	Rp 570,000,000	Rp 463,500,000	Rp 18,654,027	Rp 1,052,154,027	Rp 1,315,100,000	Rp 1,052,154,027	190

5		135	60	8	Rp 3,000,000	Rp 98,179	Rp 405,000,000	Rp 241,100,000	Rp 13,254,177	Rp 659,354,177	Rp 824,100,000	Rp 5,274,833,417	1080
				14									
1	G	180	150	1	Rp 3,000,000	Rp 98,179	Rp 540,000,000	Rp 463,500,000	Rp 17,672,236	Rp 1,021,172,236	Rp 1,276,400,000	Rp 1,021,172,236	180
2		174	60	1	Rp 3,000,000	Rp 98,179	Rp 522,000,000	Rp 241,100,000	Rp 17,083,162	Rp 780,183,162	Rp 975,200,000	Rp 780,183,162	174
3		145	80	1	Rp 3,000,000	Rp 98,179	Rp 435,000,000	Rp 301,600,000	Rp 14,235,968	Rp 750,835,968	Rp 938,500,000	Rp 750,835,968	145
4		135	60	21	Rp 3,000,000	Rp 98,179	Rp 405,000,000	Rp 241,100,000	Rp 13,254,177	Rp 659,354,177	Rp 824,100,000	Rp 13,846,437,718	2835
				24									
1	H	285	150	1	Rp 3,000,000	Rp 98,179	Rp 855,000,000	Rp 463,500,000	Rp 27,981,040	Rp 1,346,481,040	Rp 1,683,100,000	Rp 1,346,481,040	285
2		232	150	1	Rp 3,000,000	Rp 98,179	Rp 696,000,000	Rp 463,500,000	Rp 22,777,549	Rp 1,182,277,549	Rp 1,477,800,000	Rp 1,182,277,549	232
3		165	80	1	Rp 3,000,000	Rp 98,179	Rp 495,000,000	Rp 301,600,000	Rp 16,199,550	Rp 812,799,550	Rp 1,015,900,000	Rp 812,799,550	165
4		113	60	1	Rp 3,000,000	Rp 98,179	Rp 339,000,000	Rp 241,100,000	Rp 11,094,237	Rp 591,194,237	Rp 738,900,000	Rp 591,194,237	113
				4									
1	I	342	150	1	Rp 3,000,000	Rp 98,179	Rp 1,026,000,000	Rp 463,500,000	Rp 33,577,249	Rp 1,523,077,249	Rp 1,903,800,000	Rp 1,523,077,249	342
2		262	150	1	Rp 3,000,000	Rp 98,179	Rp 786,000,000	Rp 463,500,000	Rp 25,722,921	Rp 1,275,222,921	Rp 1,594,000,000	Rp 1,275,222,921	262
3		253	150	1	Rp 3,000,000	Rp 98,179	Rp 759,000,000	Rp 463,500,000	Rp 24,839,310	Rp 1,247,339,310	Rp 1,559,100,000	Rp 1,247,339,310	253
4		180	80	1	Rp 3,000,000	Rp 98,179	Rp 540,000,000	Rp 301,600,000	Rp 17,672,236	Rp 859,272,236	Rp 1,074,000,000	Rp 859,272,236	180
5		152	80	1	Rp 3,000,000	Rp 98,179	Rp 456,000,000	Rp 301,600,000	Rp 14,923,222	Rp 772,523,222	Rp 965,600,000	Rp 772,523,222	152
6		145	80	1	Rp 3,000,000	Rp 98,179	Rp 435,000,000	Rp 301,600,000	Rp 14,235,968	Rp 750,835,968	Rp 938,500,000	Rp 750,835,968	145
7		140	80	1	Rp 3,000,000	Rp 98,179	Rp 420,000,000	Rp 301,600,000	Rp 13,745,073	Rp 735,345,073	Rp 919,100,000	Rp 735,345,073	140
8		136	60	1	Rp 3,000,000	Rp 98,179	Rp 408,000,000	Rp 241,100,000	Rp 13,352,356	Rp 662,452,356	Rp 828,000,000	Rp 662,452,356	136
				8									
1	J	158	80	1	Rp 3,000,000	Rp 98,179	Rp 474,000,000	Rp 301,600,000	Rp 15,512,296	Rp 791,112,296	Rp 988,800,000	Rp 791,112,296	158
2		102	60	1	Rp 3,000,000	Rp 98,179	Rp 306,000,000	Rp 241,100,000	Rp 10,014,267	Rp 557,114,267	Rp 696,300,000	Rp 557,114,267	102
3		77.5	40	1	Rp 3,000,000	Rp 98,179	Rp 232,500,000	Rp 178,400,000	Rp 7,608,879	Rp 418,508,879	Rp 523,100,000	Rp 418,508,879	77.5
4		76	40	1	Rp 3,000,000	Rp 98,179	Rp 228,000,000	Rp 178,400,000	Rp 7,461,611	Rp 413,861,611	Rp 517,300,000	Rp 413,861,611	76
5		74	40	1	Rp 3,000,000	Rp 98,179	Rp 222,000,000	Rp 178,400,000	Rp 7,265,253	Rp 407,665,253	Rp 509,500,000	Rp 407,665,253	74
6		72	40	1	Rp 3,000,000	Rp 98,179	Rp 216,000,000	Rp 178,400,000	Rp 7,068,894	Rp 401,468,894	Rp 501,800,000	Rp 401,468,894	72
7		70	40	1	Rp 3,000,000	Rp 98,179	Rp 210,000,000	Rp 178,400,000	Rp 6,872,536	Rp 395,272,536	Rp 494,000,000	Rp 395,272,536	70
8		68.5	40	1	Rp 3,000,000	Rp 98,179	Rp 205,500,000	Rp 178,400,000	Rp 6,725,268	Rp 390,625,268	Rp 488,200,000	Rp 390,625,268	68.5
9		65.5	40	1	Rp 3,000,000	Rp 98,179	Rp 196,500,000	Rp 178,400,000	Rp 6,430,730	Rp 381,330,730	Rp 476,600,000	Rp 381,330,730	65.5
				9									
1	K	225	150	1	Rp 3,000,000	Rp 98,179	Rp 675,000,000	Rp 463,500,000	Rp 22,090,295	Rp 1,160,590,295	Rp 1,450,700,000	Rp 1,160,590,295	225
2		161	80	1	Rp 3,000,000	Rp 98,179	Rp 483,000,000	Rp 301,600,000	Rp 15,806,833	Rp 800,406,833	Rp 1,000,500,000	Rp 800,406,833	161
3		157	80	1	Rp 3,000,000	Rp 98,179	Rp 471,000,000	Rp 301,600,000	Rp 15,414,117	Rp 788,014,117	Rp 985,000,000	Rp 788,014,117	157
4		155	80	1	Rp 3,000,000	Rp 98,179	Rp 465,000,000	Rp 301,600,000	Rp 15,217,759	Rp 781,817,759	Rp 977,200,000	Rp 781,817,759	155
				4									
1	L	300	150	1	Rp 3,000,000	Rp 98,179	Rp 900,000,000	Rp 463,500,000	Rp 29,453,727	Rp 1,392,953,727	Rp 1,741,100,000	Rp 1,392,953,727	300
2		280	150	1	Rp 3,000,000	Rp 98,179	Rp 840,000,000	Rp 463,500,000	Rp 27,490,145	Rp 1,330,990,145	Rp 1,663,700,000	Rp 1,330,990,145	280
3		263	150	1	Rp 3,000,000	Rp 98,179	Rp 789,000,000	Rp 463,500,000	Rp 25,821,101	Rp 1,278,321,101	Rp 1,597,900,000	Rp 1,278,321,101	263
4		247	150	1	Rp 3,000,000	Rp 98,179	Rp 741,000,000	Rp 463,500,000	Rp 24,250,235	Rp 1,228,750,235	Rp 1,535,900,000	Rp 1,228,750,235	247
5		230	150	1	Rp 3,000,000	Rp 98,179	Rp 690,000,000	Rp 463,500,000	Rp 22,581,191	Rp 1,176,081,191	Rp 1,470,100,000	Rp 1,176,081,191	230
6		206	150	1	Rp 3,000,000	Rp 98,179	Rp 618,000,000	Rp 463,500,000	Rp 20,224,892	Rp 1,101,724,892	Rp 1,377,100,000	Rp 1,101,724,892	206
7		200	150	1	Rp 3,000,000	Rp 98,179	Rp 600,000,000	Rp 463,500,000	Rp 19,635,818	Rp 1,083,135,818	Rp 1,353,900,000	Rp 1,083,135,818	200
8		180	150	7	Rp 3,000,000	Rp 98,179	Rp 540,000,000	Rp 463,500,000	Rp 17,672,236	Rp 1,021,172,236	Rp 1,276,400,000	Rp 7,148,205,653	1260
9		173	80	1	Rp 3,000,000	Rp 98,179	Rp 519,000,000	Rp 301,600,000	Rp 16,984,982	Rp 837,584,982	Rp 1,046,900,000	Rp 837,584,982	173
10		162	80	1	Rp 3,000,000	Rp 98,179	Rp 486,000,000	Rp 301,600,000	Rp 15,905,012	Rp 803,505,012	Rp 1,004,300,000	Rp 803,505,012	162
11		160	80	1	Rp 3,000,000	Rp 98,179	Rp 480,000,000	Rp 301,600,000	Rp 15,708,654	Rp 797,308,654	Rp 996,600,000	Rp 797,308,654	160
12		158	80	1	Rp 3,000,000	Rp 98,179	Rp 474,000,000	Rp 301,600,000	Rp 15,512,296	Rp 791,112,296	Rp 988,800,000	Rp 791,112,296	158
13		155	80	1	Rp 3,000,000	Rp 98,179	Rp 465,000,000	Rp 301,600,000	Rp 15,217,759	Rp 781,817,759	Rp 977,200,000	Rp 781,817,759	155



# Digital Repository Universitas Jember

14	150	80	1	Rp 3,000,000	Rp 98,179	Rp 450,000,000	Rp 301,600,000	Rp 14,726,863	Rp 766,326,863	Rp 957,900,000	Rp 766,326,863	150
15	148.5	80	7	Rp 3,000,000	Rp 98,179	Rp 445,500,000	Rp 301,600,000	Rp 14,579,595	Rp 761,679,595	Rp 952,000,000	Rp 5,331,757,163	1039.5
16	148	80	1	Rp 3,000,000	Rp 98,179	Rp 444,000,000	Rp 301,600,000	Rp 14,530,505	Rp 760,130,505	Rp 950,100,000	Rp 760,130,505	148
17	144	80	1	Rp 3,000,000	Rp 98,179	Rp 432,000,000	Rp 301,600,000	Rp 14,137,789	Rp 747,737,789	Rp 934,600,000	Rp 747,737,789	144
18	141	80	1	Rp 3,000,000	Rp 98,179	Rp 423,000,000	Rp 301,600,000	Rp 13,843,252	Rp 738,443,252	Rp 923,000,000	Rp 738,443,252	141
19	137	60	1	Rp 3,000,000	Rp 98,179	Rp 411,000,000	Rp 241,100,000	Rp 13,450,535	Rp 665,550,535	Rp 831,900,000	Rp 665,550,535	137
20	134	60	1	Rp 3,000,000	Rp 98,179	Rp 402,000,000	Rp 241,100,000	Rp 13,155,998	Rp 656,255,998	Rp 820,300,000	Rp 656,255,998	134
21	117	60	1	Rp 3,000,000	Rp 98,179	Rp 351,000,000	Rp 241,100,000	Rp 11,486,953	Rp 603,586,953	Rp 754,400,000	Rp 603,586,953	117
			33									
	<b>Jumlah</b>		<b>174</b>								<b>Rp 142,431,923,608</b>	<b>27995</b>



Target proyek selesai tahun 2025	=	60	Bulan
Mei, 2020	-	Feb, 2025	
Profit	=	20%	Harga Jual

## Alur Cash Flow dan Target Penjualan

No	Bulan, Tahun	Blok	Type	Jumlah terjual	Penjualan
<b>2020</b>					
1	mei	G	1,2,3	3	Rp 3,190,100,000
2	Jun	G	4	3	Rp 2,472,300,000
3	Jul	G	4	3	Rp 2,472,300,000
4	Agus	G	4	3	Rp 2,472,300,000
5	Sep	G	4	3	Rp 2,472,300,000
6	Okt	G	4	3	Rp 2,472,300,000
7	Nov	G	4	3	Rp 2,472,300,000
8	Des	G	4	3	Rp 2,472,300,000
<b>2021</b>					
9	jan	A	1,2	3	Rp 2,889,000,000
10	feb	A	3,4	3	Rp 3,642,300,000
11	mar	A	6,7	3	Rp 2,974,300,000
12	apr	A;B	5;1,2	3	Rp 4,162,400,000
13	mei	B	3	3	Rp 4,003,500,000
14	Jun	B;H	4,5;1	3	Rp 3,422,500,000
15	Jul	H	2,3,4	3	Rp 3,232,600,000
16	Agus	J	1,2,3	3	Rp 2,208,200,000
17	Sep	J	4,5,6	3	Rp 1,528,600,000
18	Okt	J	7,8,9	3	Rp 1,458,800,000
19	Nov	I	1,2,3	3	Rp 5,056,900,000
20	Des	I	4,5,6	3	Rp 2,978,100,000
<b>2022</b>					
21	jan	I;F	7,8;4	3	Rp 3,062,200,000
22	feb	F	1,2	3	Rp 4,332,700,000
23	mar	F	3,5	3	Rp 3,493,100,000
24	apr	F	5	3	Rp 2,472,300,000
25	mei	F	5	3	Rp 2,472,300,000
26	Jun	F;L	5;1,2	3	Rp 4,228,900,000
27	Jul	L	3,4,5	3	Rp 4,603,900,000
28	Agus	L	6,7,8	3	Rp 4,007,400,000
29	Sep	L	8	3	Rp 3,829,200,000
30	Okt	L	8	3	Rp 3,829,200,000
31	Nov	L	9,10,11	3	Rp 3,047,800,000
32	Des	L	12,13,14	3	Rp 2,923,900,000
<b>2023</b>					
33	jan	L	15	3	Rp 2,856,000,000
34	feb	L	15	3	Rp 2,856,000,000
35	mar	L	15,16,17	3	Rp 2,836,700,000
36	apr	L	18,19,20	3	Rp 2,575,200,000
37	mei	L;E	21;1,2	3	Rp 3,772,000,000
38	Jun	E	3,4	3	Rp 4,170,100,000
39	Jul	E	5,6	3	Rp 2,982,700,000
40	Agus	E	6	3	Rp 2,472,300,000
41	Sep	E	6	3	Rp 2,472,300,000
42	Okt	E	6	3	Rp 2,472,300,000
43	Nov	E	6	3	Rp 2,472,300,000
44	Des	E	6	3	Rp 2,472,300,000
<b>2024</b>					
45	jan	E,D	6;1	3	Rp 3,098,900,000
46	feb	D	1,2	3	Rp 4,177,800,000
47	mar	D	2,3	3	Rp 2,924,600,000
48	apr	D	3	3	Rp 2,472,300,000

49	mei	D	3	3	Rp	2,472,300,000
50	Jun	D	3	3	Rp	2,472,300,000
51	Jul	D	3	3	Rp	2,472,300,000
52	Agus	C	1,2,3	3	Rp	4,158,400,000
53	Sep	C	4,5,6	3	Rp	3,378,000,000
54	Okt	C	7,8,9	3	Rp	2,962,600,000
55	Nov	C	9,10,11	3	Rp	2,908,400,000
56	Des	C	11,12	3	Rp	2,873,500,000
<b>2025</b>						
57	jan	C;K	13,14;1	3	Rp	3,300,500,000
58	feb	K	2,3,4	3	Rp	2,962,700,000
<b>Jumlah</b>				<b>174</b>	<b>Rp</b>	<b>177,401,100,000</b>

Rata2 per Tahun = Rp 35,480,220,000

Periode Penjualan	Cash Flow	
1	Rp	34,164,200,000
2	Rp	37,249,500,000
3	Rp	40,066,500,000
4	Rp	35,959,900,000
5	Rp	29,961,000,000