

## **BAB III**

### **METODE PERENCANAAN**

#### **1.1. Perencanaan Teknis**

Perencanaan teknis dalam kawasan perumahan adalah proses yang komprehensif dan detail, mencakup berbagai aspek penting untuk memastikan pembangunan yang efisien dan berkelanjutan, melibatkan analisis topografi, geologi, hidrologi, dan faktor lingkungan untuk menilai kesesuaian lokasi. Desain tata ruang kemudian dirancang untuk mengatur zoning, perencanaan blok, dan kavling, serta menetapkan koefisien dasar bangunan (KDB) dan koefisien lantai bangunan (KLB). Jaringan jalan dan transportasi direncanakan dengan hati-hati, termasuk jalan utama, jalan lingkungan, trotoar, jalur sepeda, dan akses transportasi publik untuk memastikan mobilitas yang baik. Sistem drainase dan pengelolaan air limbah dirancang untuk menghindari banjir dan menjaga kebersihan lingkungan, sementara jaringan utilitas mencakup distribusi air bersih, listrik, gas, dan fasilitas komunikasi. Kenyamanan manusia dalam ruang hidup ditandai dengan terpenuhinya kebutuhan, termasuk infrastruktur lingkungan, sebab prasarana lingkungan hidup merupakan gambaran keutuhan fisik dasar lingkungan hidup, termasuk ketersediaan sarana dan prasarana lingkungan (Wulandari, P.R, 2014:499).

Selain itu, pengelolaan lingkungan melibatkan penghijauan, pengelolaan sampah, dan pelestarian kawasan hijau untuk menciptakan lingkungan yang sehat dan estetis. Desain arsitektur memperhatikan berbagai tipe rumah dan gaya arsitektur yang memenuhi standar keselamatan dan efisiensi energi. Aspek keamanan dirancang dengan baik melalui tata letak yang mencegah kejahatan, sistem keamanan seperti CCTV dan pos keamanan, serta mitigasi risiko bencana. Fasilitas umum dan sosial, seperti taman, tempat bermain, pusat kesehatan, sekolah, dan fasilitas olahraga, direncanakan untuk memenuhi kebutuhan sosial dan rekreasi penghuni. Manajemen proyek yang efektif mencakup pengaturan jadwal, pengelolaan anggaran, koordinasi tim, dan pengawasan kualitas konstruksi untuk memastikan bahwa semua elemen direncanakan dan diimplementasikan dengan baik. Melalui perencanaan teknis yang terperinci, kawasan perumahan dapat dibangun secara optimal, memberikan kenyamanan dan kesejahteraan bagi penghuninya.

Dalam perencanaan kawasan perumahan ini tim perencana merencakannya dengan sangat memperhatikan aspek-aspek yang dapat memberikan kenyamanan penghuni nantinya, karena dengan kenyamanan yang baik di dalam rumah maupun di luar rumah tentu

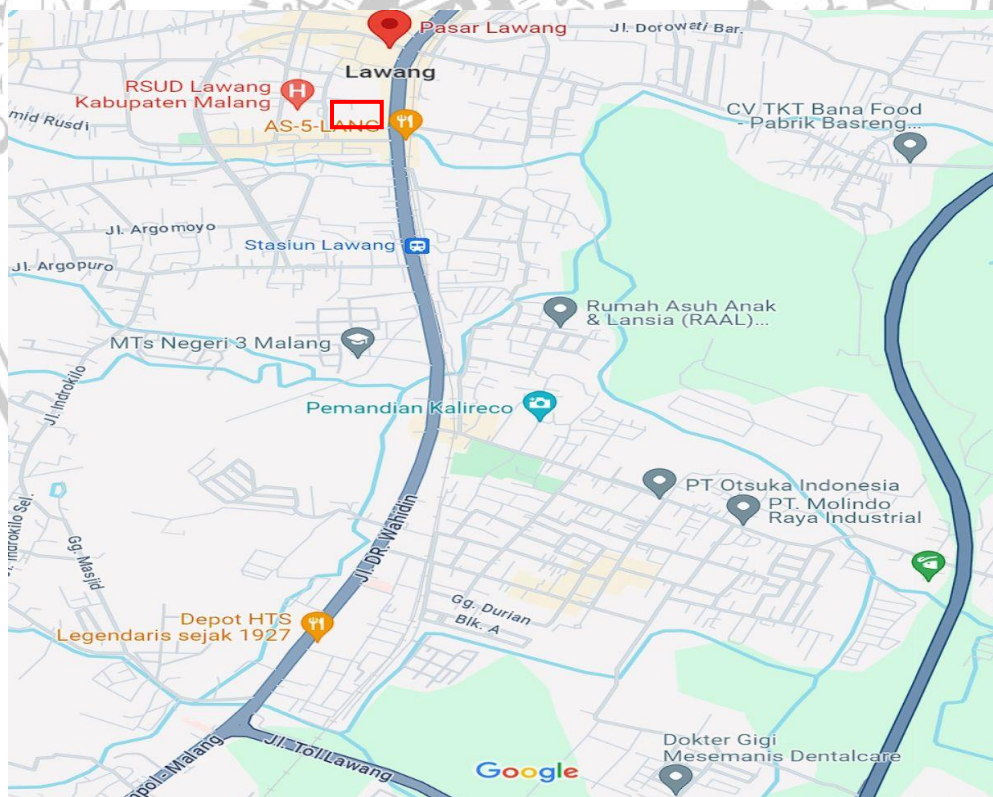
akan memberikan poin positif yang dapat menjadikan nilai jual lebih untuk kawasan perumahan ini.

### 1.1.1. Analisa Lokasi

Dalam perencanaan pembangunan kawasan perumahan, analisa lokasi memegang peran yang sangat krusial untuk memastikan keberhasilan dan keberlanjutan proyek. Lokasi yang dipilih untuk pembangunan perumahan harus melalui evaluasi mendalam terhadap berbagai aspek teknis dan non-teknis. Dalam analisa lokasi perencanaan kawasan perumahan di Lawang, tim perencana melakukan analisa terhadap beberapa aspek, yaitu:

#### a. Aksesibilitas

Aksesibilitas merupakan faktor penting dalam pembangunan kawasan perumahan karena berpengaruh pada kemudahan penghuni untuk bergerak, akses ke layanan publik, serta nilai properti. Hal ini dapat dilihat dari ketersediaan jaringan transportasi di sekitar lokasi, termasuk jalan utama, jalur bus, stasiun kereta, dan akses ke tempat-tempat umum lainnya. Karena lokasi yang mudah dijangkau dengan berbagai moda transportasi dan dekat dengan pusat kota dan layanan kota akan lebih banyak peminat.



Gambar 3. 1 Gambar Analisa Lokasi Kawasan Perumahan Lawang

Dari gambar 3.1 dapat dilihat bahwa lokasi pengembangan kawasan perumahan (kotak merah) di Lawang sangat strategis. Lokasi ini berada di pusat kota yang dekat dengan pusat perbelanjaan seperti Pasar Besar Lawang, dekat dengan layanan kesehatan (RSUD Lawang Kabupaten Lawang, dekat dengan layanan transportasi (Stasiun Lawang) dan juga dekat dengan pintu *exit* tol Lawang. Dengan akses yang mudah ke layanan-layanan masyarakat membuat lokasi ini tentunya akan menjadi lokasi yang banyak diminati masyarakat. Menurut Luhst dalam Hermawan (2010) daya tarik yang bisa dipertimbangkan dalam pemilihan lokasi bermukim bisa ditentukan oleh aksesibilitas (kemudahan mencapai lokasi lain dan kelengkapan fasilitas) dan faktor teknis lingkungan (kondisi topografi, kondisi udara/polusi, dan kebisingan) dalam Putri, Mukaromah dan Rahayu (2022).

#### **b. Infrastruktur**

Perencanaan infrastruktur untuk kawasan perumahan adalah proses komprehensif yang melibatkan perencanaan, desain, dan implementasi berbagai sistem untuk mendukung kehidupan sehari-hari penghuni. Ini mencakup jaringan jalan yang dirancang untuk memastikan akses yang efisien ke setiap bagian kawasan, meliputi jalan utama dan jalan lingkungan, serta sistem rambu lalu lintas dan penataan parkir untuk mengatur aliran kendaraan dan memastikan keselamatan. Sistem distribusi listrik harus mencakup jaringan kabel, gardu distribusi, dan titik distribusi listrik ke setiap rumah, dengan memperhatikan kebutuhan energi saat ini dan masa depan. Untuk air bersih, perlu ada sumber air yang berkelanjutan, instalasi pipa distribusi, tangki penyimpanan, dan titik akses di setiap rumah untuk menjamin pasokan air berkualitas dan memadai, dalam hal ini tim perencana menggunakan . Saluran pembuangan limbah harus direncanakan untuk menangani volume limbah domestik dengan jaringan saluran yang efisien dan instalasi pengolahan limbah yang mencegah pencemaran lingkungan. Sistem sanitasi meliputi fasilitas toilet dan tempat pembuangan limbah domestik yang aman dan higienis, serta fasilitas sanitasi publik di area umum.

Selain itu, perencanaan fasilitas umum seperti taman, ruang terbuka hijau, area rekreasi, dan fasilitas sosial lainnya penting untuk meningkatkan kualitas hidup penghuni dan membangun komunitas yang berkelanjutan. Sistem drainase yang memadai harus mampu mengelola aliran air hujan dan mencegah banjir

dengan menggunakan saluran drainase yang efisien, kolam retensi, sumur resapan, dan desain permukaan yang permeabel. Infrastruktur telekomunikasi perlu mencakup akses ke layanan telepon, internet, dan televisi kabel, dengan instalasi jaringan kabel dan nirkabel yang mendukung kecepatan dan bandwidth tinggi serta siap untuk perkembangan teknologi masa depan. Dengan perencanaan infrastruktur yang terperinci dan terintegrasi, kawasan perumahan dapat dibangun untuk menyediakan lingkungan yang aman, nyaman, dan berkelanjutan bagi para penghuninya, dengan setiap komponen infrastruktur dirancang untuk memenuhi kebutuhan saat ini dan masa depan, serta mempertimbangkan dampak terhadap lingkungan dan komunitas. Dengan perencanaan infrastruktur yang detail dan terintegrasi, kawasan perumahan dapat dibangun untuk menyediakan lingkungan yang aman, nyaman, dan berkelanjutan bagi penghuninya. Setiap komponen infrastruktur harus dirancang dengan mempertimbangkan kebutuhan saat ini dan masa depan, serta dampaknya terhadap lingkungan dan komunitas.

**c. Peraturan dan Perizinan**

Peraturan dan perizinan merupakan bagian penting dari proses pembangunan kawasan perumahan. Pengembang harus memastikan bahwa pembangunan dilakukan sesuai dengan standar hukum, teknis, lingkungan, dan keamanan yang berlaku. Lokasi perencanaan ini merupakan lahan yang diperuntukan untuk pengembangan kawasan perumahan. Dalam proses perizinan ada hal-hal yang harus dilewati dalam pembebasan lahan, yaitu sebagai berikut:

**1) AJB (Akta Jual Beli)**

Lokasi perencanaan ini terdiri dari 2 bidang tanah dengan 6 sertifikat yang berbeda sehingga dalam proses pembelian dan pengurusan sertifikat tanah harus melibatkan ahli waris dari tiap sertifikat. Semua sertifikat akan dibalik nama atas nama perusahaan setelah semua ahli waris dari tiap pemilik sertifikat menandatangani AJB (Akta Jual Beli) sebagai tanda sah lahan tersebut sudah menjadi milik perusahaan.

**2) KKPR (Kesesuaian Kegiatan Pemanfaatan Ruang)**

Dalam proses pengurusan KKPR di dinas perizinan kabupaten Malang, pihak perusahaan harus melakukan pendaftaran ke website OSS (*Online Single Submission*) yang berguna untuk mengeluarkan izin usaha dengan bukti adanya NIB (Nomor Induk Berusaha).

### 3) Persiapan Siteplan

Dalam pengurusan siteplan ada beberapa dokumen yang harus dilengkapi sebelum siteplan yang direncanakan di setujui oleh Dinas Perumahan Rakyat Kawasan Permukiman dan Cipta Karya Kabupaten Malang.

- a) Harus melampirkan surat rekomendasi dari PDAM dalam penyediaan air bersih untuk kawasan perumahan.
- b) Harus melampirkan rekomendasi piel banjir oleh Dinas Pekerjaan Umum Sumber Daya Air.
- c) Harus melampirkan dokumen lingkungan hidup terkait perencanaan kawasan perumahan. Karena luas kawasan pengembangan < 1 ha sehingga dokumen yang dilampirkan berupa SPPL (Surat Pernyataan Kesanggupan Pengelolaan dan Pemantauan Lingkungan Hidup).
- d) Harus melampirkan rekomendasi penyediaan tanah makam oleh kantor desa.

### 4) Split Sertifikat

Setelah semua dokumen dalam pengurusan siteplan ke Dinas Perumahan Rakyat Kawasan Permukiman dan Cipta Karya Kabupaten Malang sudah lengkap maka akan di lakukan pengecekan pada gambar siteplan apakah sudah sesuai dengan persyaratan yang sudah ditetapkan oleh Dinas Perumahan Rakyat Kawasan Permukiman dan Cipta Karya Kabupaten Malang. Setelah semua sudah sesuai maka siteplan akan di setujui untuk dijadikan acuan dalam perencanaan kawasan perumahan. Setelah siteplan sudah di setujui oleh Dinas Perumahan Rakyat Kawasan Permukiman dan Cipta Karya Kabupaten Malang maka akan di lakukan *split* (pemecahan sertifikat untuk setiap kavling di dalam kawasan perumahan).

#### 1.1.2. Rencana Tata Letak

Industri konstruksi memainkan peran penting sebagai salah satu konsumen utama sumber daya alam seperti tanah, energi, dan air, sementara sebagian besar bahan baku konstruksi juga diperoleh dari alam (Melhert, 2007). Karena itu, penting untuk menerapkan konsep pembangunan berkelanjutan di sektor konstruksi, yang dikenal sebagai *sustainable design*. Konsep ini tidak hanya mengurangi dampak lingkungan dari proses konstruksi dan penggunaan bangunan, tetapi juga memperhitungkan faktor ekonomi dan sosial dalam pengembangan perumahan.

Penerapan *sustainable design* dalam pengembangan perumahan memiliki dampak positif yang signifikan baik bagi penghuni maupun lingkungan sekitarnya. Ini karena mendukung tiga pilar utama dari pembangunan berkelanjutan: ekonomi, lingkungan, dan sosial. Secara ekonomi, konsep ini mendorong efisiensi dalam penggunaan sumber daya dan biaya operasional jangka panjang, yang dapat mengurangi biaya energi dan air bagi penghuni. Di sisi lingkungan, *sustainable design* mempromosikan praktik-praktik ramah lingkungan seperti penggunaan bahan daur ulang, pengelolaan air yang efisien, dan desain bangunan yang memaksimalkan pencahayaan alami dan ventilasi silang. Sementara dari sisi sosial, perumahan dengan konsep ini menciptakan komunitas yang lebih sehat dan berkelanjutan, dengan akses yang lebih baik terhadap fasilitas umum dan ruang terbuka hijau yang mempromosikan gaya hidup aktif dan interaksi sosial yang lebih baik antar penduduk.

Namun, dalam menerapkan konsep *sustainable design* dalam pengembangan perumahan, tantangan utama adalah memastikan adopsi yang luas dari berbagai pihak terkait, termasuk konsumen, industri konstruksi, dan pemerintah. Konsumen berperan kunci dalam mempengaruhi permintaan pasar terhadap perumahan berkelanjutan. Mereka mempertimbangkan berbagai faktor seperti biaya operasional jangka panjang, kualitas udara dalam ruangan, dan dampak lingkungan ketika memilih tempat tinggal. Industri konstruksi, di sisi lain, memiliki peran dalam mengembangkan teknologi dan praktik konstruksi yang ramah lingkungan serta memastikan efisiensi dalam penggunaan sumber daya. Pemerintah memiliki peran dalam menciptakan kebijakan dan regulasi yang mendukung pembangunan berkelanjutan, serta memfasilitasi investasi dan inovasi di sektor konstruksi.

Di kota Malang, contohnya, pertumbuhan pesat penduduk dan industri menuntut solusi kreatif dalam memenuhi kebutuhan perumahan sambil menjaga keseimbangan dengan lingkungan dan sumber daya yang tersedia. Konsep *Sustainable design* menjadi relevan di kawasan seperti Lawang, yang terletak di tengah perkembangan industri yang pesat. Dengan mempertimbangkan faktor lingkungan, ekonomi (investasi), dan sosial, pengembangan kawasan perumahan dapat dirancang untuk memberikan kenyamanan maksimal bagi penghuni. Misalnya, dengan menyediakan ruang terbuka hijau yang memadai di dalam kawasan, serta taman di setiap kavling untuk meningkatkan kualitas hidup dan mendukung gaya hidup yang sehat bagi penghuninya.

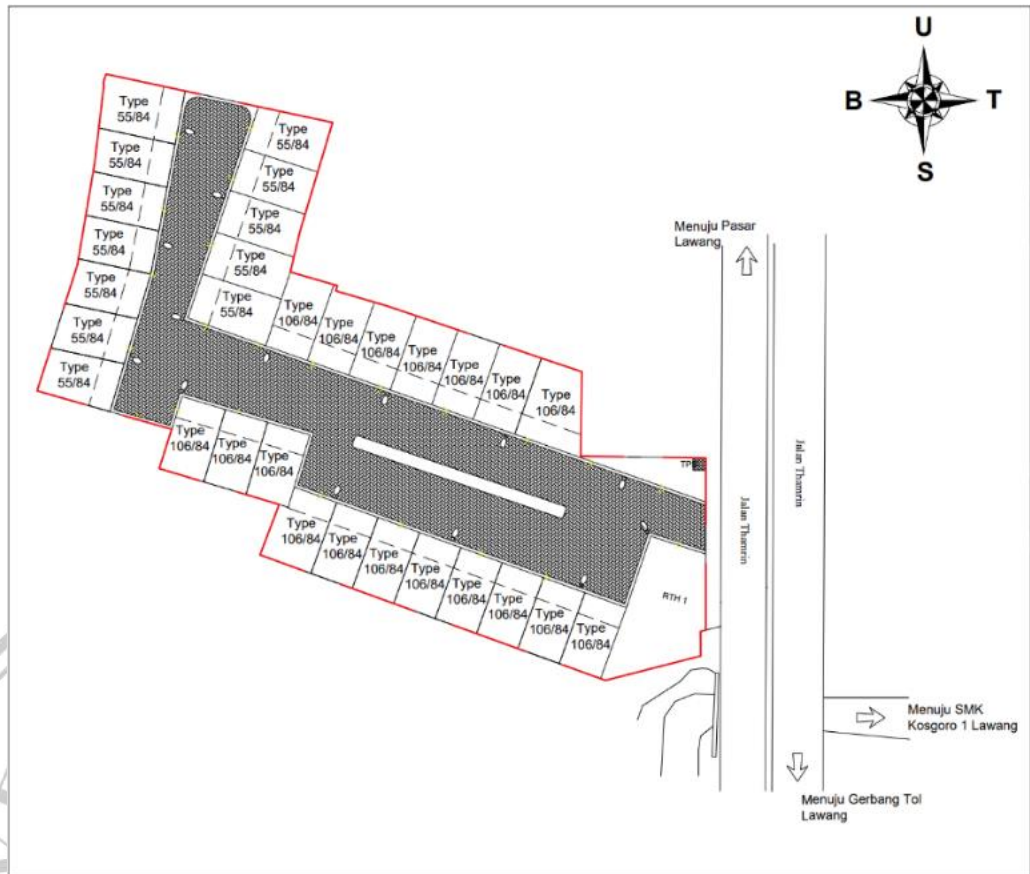
Selain itu, konsep *sustainable design* juga membuka peluang untuk investasi properti yang berkelanjutan. Dengan desain yang mengutamakan efisiensi energi dan air, serta mempertimbangkan aspek lingkungan yang luas, kawasan perumahan dapat menjadi pilihan menarik sebagai *passive income* bagi investor. Hal ini tidak hanya menguntungkan secara finansial, tetapi juga berkontribusi pada pengembangan komunitas yang lebih baik dan berkelanjutan dalam jangka panjang.

Dengan demikian, penerapan konsep *sustainable design* dalam pengembangan kawasan perumahan bukan hanya menguntungkan secara ekonomi, tetapi juga mampu memenuhi kebutuhan masyarakat akan lingkungan yang sehat dan berkelanjutan. Diperlukan kolaborasi antara konsumen, industri konstruksi, dan pemerintah untuk mewujudkan visi ini dan menciptakan kota-kota yang lebih baik untuk masa depan.



**Gambar 3. 2 Gambar Lokasi Perencanaan Kawasan Perumahan**

Dengan lokasi yang strategis serta penerapan konsep *sustainable design* dalam pengembangan kawasan perumahan ini akan memberikan ciri khas tersendiri serta akan menarik perhatian masyarakat, karena dilihat dalam pengembangan kawasan perumahan yang ada di daerah Malang masih kurang yang menerapkan konsep perumahan *sustainable design* terkhusus untuk kawasan perumahan berskala kecil.



**Gambar 3. 3 Gambar Siteplan Kawasan Perumahan Lawang**

Di atas merupakan gambar rencana site plan untuk pengembangan kawasan perumahan di kecamatan Lawang dengan luas lahan  $\pm 4900 \text{ m}^2$ . Dari rencana site plan tersebut terdiri dari 30 kavling dengan ukuran kavling  $7 \text{ m} \times 12 \text{ m}$ . Dari 30 kavling tersebut terdiri dari 12 unit rumah tipe 55/84 dan 18 rumah dengan tipe 106/84. Komposisi jumlah unit per tipe dipengaruhi oleh persentase keuntungan yang diperoleh dari perhitungan HPP (Harga Pokok Produksi). Di bagian depan perumahan di rencanakan RTH (Ruang Terbuka Hijau) yang cukup luas dalam yang nantinya akan dijadikan sebagai taman yang bisa dijadikan tempat bermain dan bersantai penghuni kawasan ini.

## 1.2. Perencanaan Finansial

Aspek finansial adalah suatu analisis yang membandingkan apakah suatu proyek menguntungkan selama umur proyek, Husnan dan Muhammad (2000). Analisis finansial berkaitan dengan sumber dana (investasi) yang akan diperoleh dan proyeksi pengembaliannya dengan tingkat biaya modal (biaya yang akan dikeluarkan) dan sumber dana yang bersangkutan. Dalam perencanaan kawasan ini tim perencana melakukan analisa terhadap aspek finansial untuk menentukan layak atau tidaknya proyek ini dijalankan.



### 1.2.1. Biaya Investasi

Investasi merupakan salah satu kegiatan vital dalam dunia ekonomi yang melibatkan penanaman modal untuk jangka waktu relatif panjang dalam berbagai bidang usaha. Jangka waktu investasi ini umumnya lebih dari satu tahun, fokus utamanya adalah pada pembelian aktiva tetap yang mendukung operasional perusahaan. Dalam konteks ini, biaya investasi dapat dibagi menjadi beberapa komponen utama yang disesuaikan dengan jenis usaha yang akan dilakukan.

Pertama, biaya pra-investasi mencakup semua pengeluaran yang diperlukan sebelum investasi utama dilakukan. Ini termasuk biaya pembuatan studi kelayakan untuk mengevaluasi potensi dan risiko proyek, serta biaya pengurusan izin-izin dari pihak berwenang yang diperlukan sebelum memulai kegiatan operasional.

Kedua, biaya aktiva tetap terbagi menjadi dua kategori utama, aktiva tetap berwujud dan tidak berwujud. Aktiva tetap berwujud meliputi investasi dalam tanah, mesin-mesin produksi, bangunan, peralatan, dan fasilitas kantor yang diperlukan untuk menjalankan operasi bisnis. Sementara itu, aktiva tetap tidak berwujud mencakup aset seperti *goodwill*, hak cipta, lisensi, dan merek dagang yang memiliki nilai ekonomis namun tidak berwujud secara fisik.

Ketiga, biaya operasional merupakan pengeluaran yang diperlukan untuk menjalankan kegiatan harian perusahaan setelah investasi utama telah dilakukan. Biaya ini mencakup upah atau gaji karyawan, biaya listrik, biaya telepon, biaya air, biaya pemeliharaan fasilitas dan peralatan, pajak, premi asuransi, biaya pemasaran, serta berbagai biaya operasional lainnya yang diperlukan untuk mendukung operasional dan pertumbuhan bisnis. Dalam konteks investasi, penting untuk mempertimbangkan seluruh biaya ini secara cermat agar dapat menghitung tingkat pengembalian investasi yang realistis serta meminimalkan risiko keuangan. Selain itu, pemilihan jenis aktiva tetap yang tepat dan manajemen biaya operasional yang efisien juga menjadi kunci keberhasilan dalam memaksimalkan nilai investasi dalam jangka Panjang, Kasmir dan Jakfar (2009).

Tabel 3. 1 Tabel Proyeksi 1 Pemasukan Penjualan Selama 5 Tahun

<b>TAHUN 1</b>	<b>UNIT</b>	<b>HARGA</b>	<b>TOTAL</b>
TIPE 55/84	2	Rp 869.410.000,00	<b>Rp 1.738.820.000,00</b>
TIPE 106/84	4	Rp 1.161.105.000,00	<b>Rp 4.644.420.000,00</b>
<b>Total</b>			<b>RP 6.383.240.000,00</b>
<b>TAHUN 2</b>			
TIPE 55/84	1	Rp 895.492.300,00	<b>RP 895.492.300,00</b>
TIPE 106/84	5	Rp 1.659.438.150,00	<b>RP 8.297.190.750,00</b>
<b>Total</b>			<b>RP 9.192.683.050,00</b>
<b>TAHUN 3</b>			
TIPE 55/84	0	Rp 922.357.069,00	<b>RP -</b>
TIPE 106/84	6	Rp 1.709.221.294,50	<b>RP 10.255.327.767,00</b>
<b>Total</b>			<b>RP 10.255.327.767,00</b>
<b>TAHUN 4</b>			
TIPE 55/84	3	Rp 950.027.781,07	<b>RP 2.850.083.343,21</b>
TIPE 106/84	3	Rp 1.760.497.933,34	<b>RP 5.281.493.800,01</b>
<b>Total</b>			<b>RP 8.131.577.143,22</b>
<b>TAHUN 5</b>			
TIPE 55/84	6	Rp 978.528.614,50	<b>RP 5.871.171.687,01</b>
TIPE 106/84	0	Rp 1.813.312.871,34	<b>RP -</b>
<b>Total</b>			<b>RP 5.871.171.687,01</b>

Dalam proyeksi 1 pemasukan selama 5 tahun tim perencana mengambil asumsi tiap tahunnya penjualan rumah tipe 106/84 lebih banyak dari pada tipe 55/84 dengan kenaikan harga tiap unit per tahunnya yaitu 3%.

Tabel 3. 2 Tabel Proyeksi 2 Pemasukan Penjualan Selama 5 Tahun

<b>TAHUN 1</b>	<b>UNIT</b>	<b>HARGA</b>	<b>TOTAL</b>
TIPE 55/84	5	Rp 869.410.000,00	<b>Rp 4.347.050.000,00</b>
TIPE 106/84	1	Rp 1.611.105.000,00	<b>Rp 1.611.105.000,00</b>
<b>Total</b>			<b>RP 5.958.155.000,00</b>
<b>TAHUN 2</b>	<b>UNIT</b>	<b>HARGA</b>	
TIPE 55/84	5	Rp 895.492.300,00	<b>Rp 4.477.461.500,00</b>
TIPE 106/84	1	Rp 1.659.438.150,00	<b>Rp 1.659.438.150,00</b>
<b>Total</b>			<b>RP 6.136.899.650,00</b>
<b>TAHUN 3</b>	<b>UNIT</b>	<b>HARGA</b>	
TIPE 55/84	2	Rp 922.357.069,00	<b>Rp 1.844.714.138,00</b>
TIPE 106/84	4	Rp 1.709.221.294,50	<b>Rp 6.836.885.178,00</b>
<b>Total</b>			<b>RP 8.681.599.316,00</b>
<b>TAHUN 4</b>	<b>UNIT</b>	<b>HARGA</b>	
TIPE 55/84	0	Rp 950.027.781,07	<b>Rp -</b>
TIPE 106/84	6	Rp 1.760.497.933,34	<b>Rp 10.562.987.600,01</b>
<b>Total</b>			<b>RP 10.562.987.600,01</b>
<b>TAHUN 5</b>	<b>UNIT</b>	<b>HARGA</b>	
TIPE 55/84	0	Rp 978.528.614,50	<b>Rp -</b>
TIPE 106/84	6	Rp 1.813.312.871,34	<b>Rp 10.879.877.228,01</b>
<b>Total</b>			<b>RP 10.879.877.228,01</b>

Dalam proyeksi 2 pemasukan selama 5 tahun tim perencana mengambil asumsi tiap tahunnya penjualan rumah tipe 55/84 lebih banyak dari pada tipe 106/84 dengan kenaikan harga tiap unit per tahunnya yaitu 3%.

Tabel 3. 3 Tabel Proyeksi 3 Pemasukan Penjualan Selama 5 Tahun

TAHUN 1	UNIT	HARGA	TOTAL
TIPE 55/84	6	Rp 869.410.000,00	<b>RP 5.216.460.000,00</b>
<b>Total</b>			<b>Rp 5.216.460.000,00</b>
TAHUN 2	UNIT	HARGA	TOTAL
TIPE 55/84	6	Rp 895.492.300,00	<b>RP 5.372.953.800,00</b>
<b>Total</b>			<b>Rp 5.372.953.800,00</b>
TAHUN 3	UNIT	HARGA	TOTAL
TIPE 55/84	6	Rp 922.357.069,00	<b>RP 5.534.142.414,00</b>
<b>Total</b>			<b>RP 5.534.142.414,00</b>
TAHUN 4	UNIT	HARGA	TOTAL
TIPE 55/84	6	Rp 950.027.781,07	<b>RP 5.700.166.686,42</b>
<b>Total</b>			<b>RP 5.700.166.686,42</b>
TAHUN 5	UNIT	HARGA	TOTAL
TIPE 55/84	6	Rp 978.528.614,50	<b>RP 5.871.171.687,01</b>
<b>Total</b>			<b>RP 5.116.197.259,90</b>

Dalam proyeksi 3 pemasukan selama 5 tahun tim perencana mengambil asumsi bahwa kawasan perumahan ini direncanakan hanya terdiri dari rumah tipe 55/84 dengan kenaikan harga tiap unit per tahunnya yaitu 3%.

Tabel 3. 4 Tabel Proyeksi 4 Pemasukan Penjualan Selama 5 Tahun

<b>TAHUN 1</b>	<b>UNIT</b>	<b>HARGA</b>	<b>TOTAL</b>
TIPE 106/84	6	Rp 1.611.105.000,00	<b>RP 9.666.630.000,00</b>
<b>Total</b>			<b>Rp 9.666.630.000,00</b>
<b>TAHUN 2</b>	<b>UNIT</b>	<b>HARGA</b>	
TIPE 106/84	6	Rp 1.659.438.150,00	<b>RP 9.956.628.900,00</b>
<b>Total</b>			<b>Rp 9.956.628.900,00</b>
<b>TAHUN 3</b>	<b>UNIT</b>	<b>HARGA</b>	
TIPE 106/84	6	Rp 1.709.221.294,50	<b>RP 10.255.327.767,00</b>
<b>Total</b>			<b>Rp 10.255.327.767,00</b>
<b>TAHUN 4</b>	<b>UNIT</b>	<b>HARGA</b>	
TIPE 106/84	6	Rp 1.760.497.933,34	<b>RP 10.562.987.600,01</b>
<b>Total</b>			<b>Rp 10.562.987.600,01</b>
<b>TAHUN 5</b>	<b>UNIT</b>	<b>HARGA</b>	
TIPE 106/84	6	Rp 1.813.312.871,34	<b>RP 10.879.877.228,01</b>
<b>Total</b>			<b>Rp 10.879.877.228,01</b>

Dalam proyeksi 4 pemasukan selama 5 tahun tim perencanaan mengambil asumsi bahwa kawasan perumahan ini direncanakan hanya terdiri dari rumah tipe 106/84 dengan kenaikan harga tiap unit per tahunnya yaitu 3%.

Selain biaya proyeksi biaya pemasukan, tim perencana juga melakukan proyeksi biaya pengeluaran yang terdiri dari gaji direktur dan pegawai dengan asumsi seperti di tabel berikut.

**Tabel 3. 5 Tabel Pengeluaran Gaji Perusahaan Tiap Tahun**

Posisi	Orang		Gaji		Total
Direktur	3	Rp	15.000.000,00	Rp	180.000.000,00
Pegawai	7	Rp	5.000.000,00	Rp	60.000.000,00
				Rp	240.000.000,00

Selain pengeluaran gaji, adapun pengeluaran berupa biaya operasional yang dikeluarkan perusahaan tiap tahunnya dengan asumsi sebesar Rp. 120.000.000,00 per tahun dan biaya pengeluaran berikutnya merupakan biaya penjualan (*fee marketing*) sebesar 3% dari penjualan tiap tahunnya.

**Tabel 3. 6 Tabel Pengeluaran Fee Marketing per Tahun Proyeksi 1**

Fee Marketing 3%	Biaya
Tahun 1	Rp 191.497.200,00
Tahun 2	Rp 275.780.491,50
Tahun 3	Rp 307.659.833,01
Tahun 4	Rp 243.947.314,30
Tahun 5	Rp 176.135.150,61

**Tabel 3. 7 Tabel Total Pengeluaran per Tahun Proyeksi 1**

Pengeluaran	Total
Tahun 1	Rp 551.497.200,00
Tahun 2	Rp 635.780.491,50
Tahun 3	Rp 667.659.833,01
Tahun 4	Rp 603.947.314,30
Tahun 5	Rp 536.135.150,61

Tabel 3.8 merupakan asumsi total pengeluaran tiap tahunnya pada proyeksi 1 dari penjumlahan pengeluaran untuk gaji, biaya operasional dan *fee marketing* sebesar 3%.

**Tabel 3. 8 Tabel Pengeluaran Fee Marketing per Tahun Proyeksi 2**

Fee Marketing 3%	Biaya
Tahun 1	Rp 178.744.650,00
Tahun 2	Rp 184.106.989,50
Tahun 3	Rp 260.447.979,48
Tahun 4	Rp 316.889.628,00
Tahun 5	Rp 326.396.316,84

**Tabel 3. 9 Tabel Total Pengeluaran per Tahun Proyeksi 2**

Pengeluaran	Total
Tahun 1	Rp 538.744.650,00
Tahun 2	Rp 544.106.989,50
Tahun 3	Rp 620.447.979,48
Tahun 4	Rp 676.889.628,00
Tahun 5	Rp 686.396.316,84

Tabel 3.10 merupakan asumsi total pengeluaran tiap tahunnya pada proyeksi 2 dari penjumlahan pengeluaran untuk gaji, biaya operasional dan *fee marketing* sebesar 3%.

**Tabel 3. 10 Tabel Pengeluaran Fee Marketing per Tahun Proyeksi 3**

Fee Marketing 3%	Biaya
Tahun 1	Rp 156.493.800,00
Tahun 2	Rp 161.188.614,00
Tahun 3	Rp 166.024.272,42
Tahun 4	Rp 171.005.000,59
Tahun 5	Rp 153.485.917,80

**Tabel 3. 11 Tabel Total Pengeluaran per Tahun Proyeksi 3**

Pengeluaran	Total
Tahun 1	Rp 516.493.800,00
Tahun 2	Rp 521.188.614,00
Tahun 3	Rp 526.024.272,42
Tahun 4	Rp 531.005.000,59
Tahun 5	Rp 513.485.917,80

Tabel 3.12 merupakan asumsi total pengeluaran tiap tahunnya pada proyeksi 3 dari penjumlahan pengeluaran untuk gaji, biaya operasional dan *fee marketing* sebesar 3%.

**Tabel 3. 12 Tabel Pengeluaran Fee Marketing per Tahun Proyeksi 4**

Fee Marketing 3%	Biaya
Tahun 1	Rp 289.998.900,00
Tahun 2	Rp 298.698.867,00
Tahun 3	Rp 307.659.833,01
Tahun 4	Rp 316.889.628,00
Tahun 5	Rp 326.396.316,84

**Tabel 3. 13 Tabel Total Pengeluaran per Tahun Proyeksi 4**

Pengeluaran	Total
Tahun 1	Rp 649.998.900,00
Tahun 2	Rp 658.698.867,00
Tahun 3	Rp 667.659.833,01
Tahun 4	Rp 676.889.628,00
Tahun 5	Rp 686.396.316,84

Tabel 3.14 merupakan asumsi total pengeluaran tiap tahunnya pada proyeksi 4 dari penjumlahan pengeluaran untuk gaji, biaya operasional dan *fee marketing* sebesar 3%.





**Tabel 3. 14 Tabel Perhitungan Analisa Kelayakan Investasi Proyeksi 1**

TAHUN	PEMASUKAN	BIAYA		NET CASH FLOW	DISCOUNT CASH FLOW
		BIAYA INVESTASI	BIAYA PENGELUARAN		
0		Rp 23.174.643.680,00		-Rp 23.174.643.680,00	<b>-RP 23.174.643.680,00</b>
1	Rp 6.383.240.000,00		Rp 551.497.200,00	Rp 6.934.737.200,00	<b>RP 6.030.206.260,87</b>
2	Rp 9.192.683.050,00		Rp 635.780.491,50	Rp 9.828.463.541,50	<b>RP 7.431.730.466,16</b>
3	Rp 10.255.327.767,00		Rp 667.659.833,01	Rp 10.922.987.600,01	<b>RP 7.182.041.653,66</b>
4	Rp 8.131.577.143,22		Rp 603.947.314,30	Rp 8.735.524.457,51	<b>RP 4.994.564.460,54</b>
5	Rp 5.871.171.687,01		Rp 536.135.150,61	Rp 6.407.306.837,62	<b>RP 3.185.563.895,58</b>
				NPV Manual	RP 5.649.463.056,82
				NPV Excel	RP 5.649.463.056,82

Pada tabel 3.14 tim perencana merencanakan analisa kelayakan dengan menggunakan hasil pemasukan per-tahun berdasarkan hasil yang didapatkan pada **Tabel 3.1 Tabel Proyeksi 1 Pemasukan Penjualan Selama 5 Tahun**

**Tabel 3. 15 Tabel Perhitungan Analisa Kelayakan Investasi Proyeksi 2**

TAHUN	PEMASUKAN	BIAYA		NET CASH FLOW	DISCOUNT CASH FLOW
		BIAYA INVESTASI	BIAYA PENGELUARAN		
0		Rp 23.174.643.680,00		-Rp 23.174.643.680,00	<b>-RP 23.174.643.680,00</b>
1	Rp 5.958.155.000,00		Rp 538.744.650,00	Rp 6.496.899.650,00	<b>RP 5.649.477.956,52</b>
2	Rp 6.136.899.650,00		Rp 544.106.989,50	Rp 6.681.006.639,50	<b>RP 5.051.800.861,63</b>
3	Rp 8.681.599.316,00		Rp 620.447.979,48	Rp 9.302.047.295,48	<b>RP 6.116.247.091,63</b>
4	Rp 10.562.987.600,01		Rp 676.889.628,00	Rp 11.239.877.228,01	<b>RP 6.426.436.285,18</b>
5	Rp 10.879.877.228,01		Rp 686.396.316,84	Rp 11.566.273.544,85	<b>RP 5.750.482.120,60</b>
				NPV Manual	RP 5.819.800.635,55
				NPV Excel	RP 5.819.800.635,55

Pada tabel 3.15 tim perencana merencanakan analisa kelayakan dengan menggunakan hasil pemasukan per-tahun berdasarkan hasil yang didapatkan pada **Tabel 3.2 Tabel Proyeksi 2 Pemasukan Penjualan Selama 5 Tahun.**

**Tabel 3. 16 Tabel Perhitungan Analisa Kelayakan Investasi Proyeksi 3**

TAHUN	PEMASUKAN	BIAYA		NET CASH FLOW	DISCOUNT CASH FLOW
		BIAYA INVESTASI	BIAYA PENGELUARAN		
0		Rp 19.391.708.680,00		-Rp 19.391.708.680,00	<b>-RP 19.391.708.680,00</b>
1	Rp 5.216.460.000,00		Rp 516.493.800,00	Rp 5.732.953.800,00	<b>RP 4.985.177.217,39</b>
2	Rp 5.372.953.800,00		Rp 521.188.614,00	Rp 5.894.142.414,00	<b>RP 4.456.818.460,49</b>
3	Rp 5.534.142.414,00		Rp 526.024.272,42	Rp 6.060.166.686,42	<b>RP 3.984.657.967,56</b>
4	Rp 5.700.166.686,42		Rp 531.005.000,59	Rp 6.231.171.687,01	<b>RP 3.562.692.635,90</b>
5	Rp 5.116.197.259,90		Rp 513.485.917,80	Rp 6.384.657.604,81	<b>RP 3.174.303.223,96</b>
				NPV Manual	<b>RP 771.940.825,30</b>
				NPV Excel	<b>RP 771.940.825,30</b>

Pada tabel 3.16 tim perencana merencanakan analisa kelayakan dengan menggunakan hasil pemasukan per-tahun berdasarkan hasil yang didapatkan pada **Tabel 3.3 Tabel Proyeksi 3 Pemasukan Penjualan Selama 5 Tahun.**

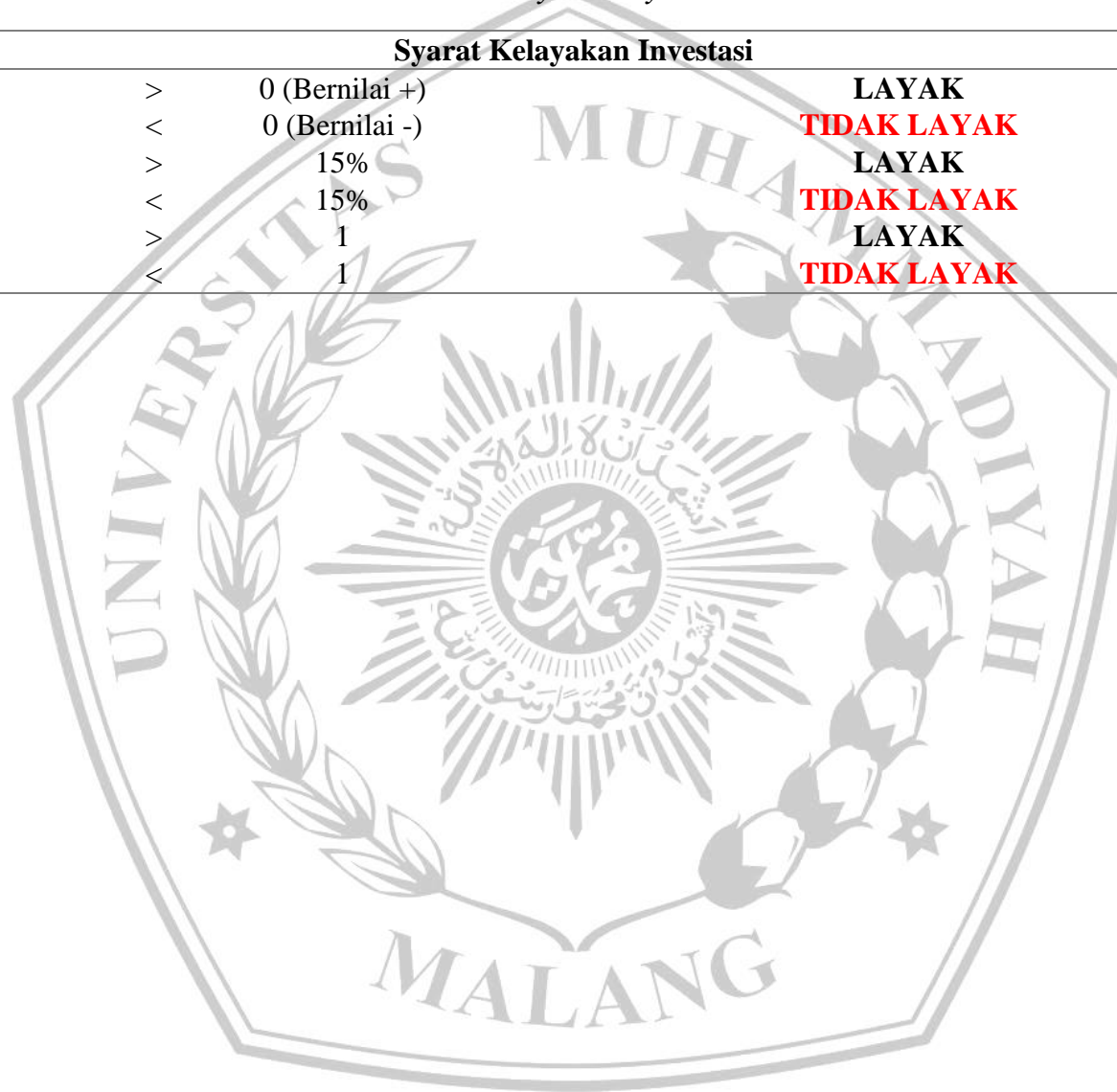
**Tabel 3. 17 Tabel Perhitungan Analisa Kelayakan Investasi Proyeksi 4**

TAHUN	PEMASUKAN	BIAYA		NET CASH FLOW	DISCOUNT CASH FLOW
		BIAYA INVESTASI	BIAYA PENGELUARAN		
0		Rp 25.316.643.680,00		-Rp 25.316.643.680,00	<b>-RP 25.316.643.680,00</b>
1	Rp 9.666.630.000,00		Rp 649.998.900,00	Rp 10.316.628.900,00	<b>RP 8.970.981.652,17</b>
2	Rp 9.956.628.900,00		Rp 658.698.867,00	Rp 10.615.327.767,00	<b>RP 8.026.712.867,30</b>
3	Rp 10.255.327.767,00		Rp 667.659.833,01	Rp 10.922.987.600,01	<b>RP 7.182.041.653,66</b>
4	Rp 10.562.987.600,01		Rp 676.889.628,00	Rp 11.239.877.228,01	<b>RP 6.426.436.285,18</b>
5	Rp 10.879.877.228,01		Rp 686.396.316,84	Rp 11.566.273.544,85	<b>RP 5.750.482.120,60</b>
				NPV Manual	<b>RP 11.040.010.898,91</b>
				NPV Excel	<b>RP 11.040.010.898,91</b>

Pada tabel 3.17 tim perencana merencanakan analisa kelayakan dengan menggunakan hasil pemasukan per-tahun berdasarkan hasil yang didapatkan pada **Tabel 3.4 Tabel Proyeksi 4 Pemasukan Penjualan Selama 5 Tahun.**

Tabel 3. 18 Tabel Syarat Kelayakan Investasi

Syarat Kelayakan Investasi			
NPV	>	0 (Bernilai +)	LAYAK
NPV	<	0 (Bernilai -)	TIDAK LAYAK
IRR	>	15%	LAYAK
IRR	<	15%	TIDAK LAYAK
PI	>	1	LAYAK
PI	<	1	TIDAK LAYAK



**a. Net Present Value (NPV)**

*Net Present Value (NPV)* diartikan sebagai nilai sekarang dari arus kas yang ditimbulkan oleh investasi. Dalam menghitung NPV, perlu ditentukan tingkat suku bunga yang relevan. Dalam penentuan nilai NPV tim perencana menggunakan formulasi sebagai berikut:

$$NPV = \sum_{t=1}^n \frac{Bt-Ct}{(1+i)} \quad (3.1)$$

Dimana :

Bt = Manfaat pada tahun t (Rp)

Ct = Biaya pada tahun t (Rp)

n = Umur Proyek (Tahun)

i = Discount Rate (%)

Formula di atas bisa diartikan menjumlahkan semua nilai *net cash flow* tiap tahunnya yang sudah di kalikan dengan nilai *discount rate* yang sudah direncanakan yaitu 15% kemudian dikurangi dengan biaya investasi awal. Sehingga formulasi NPV sebagai berikut:

1)  $NPV_1 = \text{Total Discount Cash Flow} - \text{Biaya Investasi}$   
 $= \text{Rp. } 28.824.106.736,82 - \text{Rp. } 23.174.643.680,00$

$NPV_1 = \text{Rp. } 5.649.463.056,82 > 0$  (**Layak**)

2)  $NPV_2 = \text{Total Discount Cash Flow} - \text{Biaya Investasi}$   
 $= \text{Rp. } 28.994.444.315,55 - \text{Rp. } 23.174.643.680,00$

$NPV_2 = \text{Rp. } 135.998.683,08 > 0$  (**Layak**)

3)  $NPV_3 = \text{Total Discount Cash Flow} - \text{Biaya Investasi}$   
 $= \text{Rp. } 20.163.649.505,30 - \text{Rp. } 19.391.708.680,00$

$NPV_3 = \text{Rp. } 771.940.8225,30 > 0$  (**Layak**)

4)  $NPV_4 = \text{Total Discount Cash Flow} - \text{Biaya Investasi}$   
 $= \text{Rp. } 36.356.654.578,91 - \text{Rp. } 25.316.643.680,00$

$NPV_4 = \text{Rp. } 11.040.010.898,91 > 0$  (**Layak**)

**b. Internal Rate of Return (IRR)**

Tingkat pengembalian hasil internal (IRR) merupakan alat untuk mengukur tingkat pengembalian hasil internal, sedangkan cara penghitungan IRR biasa digunakan dengan rumus :

$$IRR = i_1 + \frac{NPV_1}{NPV_1 + NPV_2} x (i_2 - i_1) \quad (3.2)$$

Dimana :

$i_1$  = Nilai diskonto pada saat NPV<sub>1</sub> (%)

$i_2$  = Nilai diskonto pada saat NPV<sub>2</sub> (%)

NPV<sub>1</sub> = Nilai NPV Positif (Rp)

NPV<sub>2</sub> = Nilai NPV Negatif (Rp)

Dalam perhitungan nilai IRR dilakukan *trial and eror* di dalam Microsoft Excel dengan bantuan formulasi Microsoft Excel di dapatkan nilai IRR dari setiap proyeksi sebagai berikut :

1) IRR<sub>1</sub> = 24,9% > 15% (**Layak**)

2) IRR<sub>2</sub> = 24,0% > 15% (**Layak**)

3) IRR<sub>3</sub> = 16,6% < 15% (**Layak**)

4) IRR<sub>4</sub> = 31,9% > 15% (**Layak**)

c. **Probability Index (PI)**

Profitability Index (PI) merupakan perbandingan antara seluruh kas bersih nilai sekarang dengan investasi awal. Teknik ini juga sering disebut dengan model rasio manfaat biaya (Net B/C Ratio). PI atau Net B/C Ratio menyatakan besarnya pengembalian terhadap setiap satu satuan biaya yang telah dikeluarkan selama umur proyek. PI merupakan angka perbandingan antara present value (PV) dari benefit yang positif dengan PF dari benefit yang negatif. Kriteria investasi berdasarkan PI adalah :

PI > 1, maka NPV > 0. proyek menguntungkan.

PI < 1, maka NPV < 0. proyek tidak menguntungkan.

PI = 1, maka NPV = 0. proyek tidak untung dan tidak rugi

Berikut rumus yang digunakan untuk perhitungan PI:

$$PI = \frac{\text{PV of Proceeds}}{\text{Initial Outlays}} \quad (3.3)$$

Dimana :

PV of Proceeds = Total Kas Masuk Bersih

Initial Outlays = PV Investasi Awal

Dari rumus di dapatkan nilai PI sebagai berikut:

1)  $PI_1 = \frac{\text{Rp.42.829.019.636,64}}{\text{Rp.23.174.643.680,00}} = 1,85 > 1$  (**Layak**)

2)  $PI_2 = \frac{\text{Rp.45.286.104.357,84}}{\text{Rp.23.174.643.680,00}} = 1,95 > 1$  (**Layak**)

3)  $PI_3 = \frac{\text{Rp.30.303.092.192,25}}{\text{Rp.19.391.708.680,00}} = 1,56 > 1$  (**Layak**)

$$4) PI_4 = \frac{Rp.54.661.095.039,87}{Rp.25.316.643.680,00} = 1,94 > 1 \text{ (Layak)}$$

Sehingga berdasarkan persyaratan pada tabel 3.7 pengembangan kawasan ini layak untuk dijalankan.

**d. Payback Period (PP)**

*Payback Period* Adalah salah satu metode dalam menilai kelayakan usaha yang digunakan untuk mengukur periode waktu pengembalian modal yang digunakan. Semakin cepat modal dapat kembali, maka semakin baik suatu proyek untuk diusahakan karena modal yang digunakan akan cepat kembali dan digunakan untuk membiayai kegiatan lain, Husnan dan Muhammad (2000).

Berikut rumus yang digunakan untuk perhitungan PP:

$$PP = A + \frac{B}{C} \quad (3.4)$$

Dimana :

A = Nilai periode dengan arus kas kumulatif negative.

B = nilai absolut dari arus kas bersih kumulatif di akhir.

C = Total arus kas masuk selama periode setelah A

**Tabel 3. 19 Tabel Perhitungan Kumulatif Cash Flow Proyeksi 1**

NET CASH FLOW	Discount cash flow	Kumulatif Cash Flow
-Rp 23.174.643.680,00	-Rp 23.174.643.680,00	-Rp 23.174.643.680,00
Rp 6.934.737.200,00	Rp 6.030.206.260,87	-Rp 17.144.437.419,13
Rp 9.828.463.541,50	Rp 7.431.730.466,16	-Rp 9.712.706.952,97
Rp 10.922.987.600,01	Rp 7.182.041.653,66	-Rp 2.530.665.299,31
Rp 8.735.524.457,51	Rp 4.994.564.460,54	Rp 2.463.899.161,23
Rp 6.407.306.837,62	Rp 3.185.563.895,58	Rp 5.649.463.056,82

**Tabel 3. 20 Tabel Perhitungan Kumulatif Cash Flow Proyeksi 2**

NET CASH FLOW	Discount cash flow	Kumulatif Cash Flow
-Rp 23.174.643.680,00	-Rp 23.174.643.680,00	-Rp 23.174.643.680,00
Rp 6.496.899.650,00	Rp 5.649.477.956,52	-Rp 17.525.165.723,48
Rp 6.681.006.639,50	Rp 5.051.800.861,63	-Rp 12.473.364.861,85
Rp 9.302.047.295,48	Rp 6.116.247.091,63	-Rp 6.357.117.770,22
Rp 11.239.877.228,01	Rp 6.426.436.285,18	Rp 69.318.514,96
Rp 11.566.273.544,85	Rp 5.750.482.120,60	Rp 5.819.800.635,55

**Tabel 3. 21 Tabel Perhitungan Kumulatif Cash Flow Proyeksi 3**

NET CASH FLOW	Discount cash flow	Kumulatif Cash Flow
-Rp 19.391.708.680,00	-Rp 19.391.708.680,00	-Rp 19.391.708.680,00
Rp 5.732.953.800,00	Rp 4.985.177.217,39	-Rp 14.406.531.462,61
Rp 5.894.142.414,00	Rp 4.456.818.460,49	-Rp 9.949.713.002,12
Rp 6.060.166.686,42	Rp 3.984.657.967,56	-Rp 5.965.055.034,55
Rp 6.231.171.687,01	Rp 3.562.692.635,90	-Rp 2.402.362.398,66
Rp 6.384.657.604,81	Rp 3.174.303.223,96	Rp 771.940.825,30

**Tabel 3. 22 Tabel Perhitungan Kumulatif Cash Flow Proyeksi 4**

NET CASH FLOW	Discount cash flow	Kumulatif Cash Flow
-Rp 25.316.643.680,00	-Rp 25.316.643.680,00	-Rp 25.316.643.680,00
Rp 10.316.628.900,00	Rp 8.970.981.652,17	-Rp 16.345.662.027,83
Rp 10.615.327.767,00	Rp 8.026.712.867,30	-Rp 8.318.949.160,53
Rp 10.922.987.600,01	Rp 7.182.041.653,66	-Rp 1.136.907.506,87
Rp 11.239.877.228,01	Rp 6.426.436.285,18	Rp 5.289.528.778,31
Rp 11.566.273.544,85	Rp 5.750.482.120,60	Rp 11.040.010.898,91

Berdasarkan tabel perhitungan kumulatif *cash flow* proyeksi 1 – proyeksi 4 di atas, nilai PP di dapatkan sebagai berikut:

$$1) PP_1 = 3 + \frac{Rp\ 2.530.665.299,31}{Rp\ 4.994.564.460,54} = 3,51 \text{ tahun} \rightarrow 3 \text{ tahun } 9 \text{ bulan}$$

$$2) PP_2 = 3 + \frac{Rp\ 6.537.117.770,22}{Rp\ 6.426.436.285,18} = 4,11 \text{ tahun} \rightarrow 4 \text{ tahun } 1 \text{ bulan}$$

$$3) PP_3 = 4 + \frac{Rp\ 2.402.362.398,66}{Rp\ 3.174.303.223,96} = 4,43 \text{ tahun} \rightarrow 4 \text{ tahun } 5 \text{ bulan}$$

$$4) PP_4 = 3 + \frac{Rp\ 1.136.907.506,87}{Rp\ 6.426.436.285,18} = 3,20 \text{ tahun} \rightarrow 3 \text{ tahun } 2 \text{ bulan}$$

Jadi, berdasarkan hasil perhitungan nilai PP (*payback period*) proyek pengembangan kawasan perumahan ini akan kembali modal dalam jangka waktu 4 tahun 10 bulan untuk analisa kelayakan 1 dan 4 tahun 1 bulan untuk analisa kelayakan 2.

**Tabel 3. 23 Tabel Rekapitulasi Hasil Analisa Kelayakan Investasi**

Proyeksi	Parameter Kelayakan Investasi				KET
	NPV	IRR	PI	PP	
Proyeksi 1	Rp 5.649.463.056,82	24,9%	1,85	3,51	<b>Layak</b>
Proyeksi 2	Rp 5.819.800.635,55	24,0%	1,95	4,11	<b>Layak</b>
Proyeksi 3	Rp 771.940.825,30	17,0%	1,56	4,43	<b>Layak</b>
Proyeksi 4	Rp 11.040.010.898,91	31,9%	2,16	3,20	<b>Layak</b>

Dari Tabel 3.23 dapat dilihat hasil rekapitulasi dari analisa kelayakan investasi yang terdiri dari 4 proyeksi yang berbeda, dari tabel di atas dapat disimpulkan bahwa

proyeksi yang memiliki keuntungan paling besar adalah proyeksi 4 dengan memenuhi semua syarat analisa kelayakan investasi yang dilakukan dan juga memiliki lama pengembalian modal paling cepat.

### 1.2.2. Aspek Manajemen

Dalam usaha untuk melaksanakan proyek/usaha yang telah dinyatakan layak untuk dikembangkan, peranan manajemen tidak dapat diabaikan untuk keberhasilan dari usaha tersebut. Bagaimanapun baiknya prospek dari gagasan usaha/proyek yang dilaksanakan, tanpa didukung dengan manajemen yang baik, tidak mustahil akan mengalami kegagalan. Berdasarkan pada masalah ini pula, perlu diuraikan disini tugas-tugas penting yang perlu dilaksanakan agar tujuan yang telah tercantum dalam studi kelayakan dapat tercapai, Ibrahim (2009).

#### a. Manajemen Konstruksi

Terdapat dua jenis aspek manajemen pelaksana proyek konstruksi yaitu aspek manajemen proyek dan aspek manajemen konstruksi. Manajemen proyek dapat didefinisikan sebagai suatu proses dari perencanaan, pengaturan, kepemimpinan, dan pengendalian dari suatu proyek oleh para anggotanya dengan memanfaatkan sumber daya semaksimal mungkin untuk mencapai sasaran yang telah ditentukan. Berdasarkan PMBOK (Project Management Body of Knowledge) dalam buku Budi Santoso (2009), manajemen proyek adalah suatu aplikasi pengetahuan (knowledges), keterampilan (skills), alat (tools) dan teknik (techniques) dalam aktifitas-aktifitas proyek untuk memenuhi kebutuhan kebutuhan proyek. Menurut Wulfram I. Ervianto (2003), manajemen proyek adalah semua perencanaan, pelaksanaan, pengendalian, dan koordinasi suatu proyek dari awal (gagasan) sampai selesainya proyek untuk dapat menjamin biaya proyek dilaksanakan tepat waktu, tepat biaya, dan tepat mutu. Sedangkan manajemen konstruksi adalah sumber daya yang terlibat dalam suatu proyek dapat diaplikasikan oleh manajer proyek secara tepat (Ervianto, 2002). Sumber daya dalam proyek konstruksi dapat dikelompokkan sebagai : *manpower, machines, money, and method.*

Menurut Ervianto (2005), pada hakekatnya dalam manajemen konstruksi terdapat dua pemahaman yang pelaksanaanya menjadi satu kesatuan untuk mencapai tujuan proyek, yaitu:



Teknologi konstruksi (Construction Technology) yaitu mempelajari metode atau teknik tahapan pelaksanaan pekerjaan dalam mewujudkan bangunan fisik di suatu lokasi proyek, sesuai dengan spesifikasi teknik yang disyaratkan.

Manajemen konstruksi (Construction Management) adalah bagaimana sumber daya (man, material, machine, method) yang terlibat dalam pekerjaan dapat dikelola dengan efektif dan efisien untuk mencapai tujuan proyek, sesuai dengan ketentuan/hukum yang berhubungan dengan konstruksi.

Manajemen yang baik mengandung pengertian efektifitas dan efisiensi. Efektifitas dan efisiensi adalah dua konsepsi utama untuk mengukur prestasi kerja manajemen. Efisiensi adalah kemampuan untuk menyelesaikan suatu pekerjaan dengan benar. Efektifitas merupakan kemampuan untuk memilih tujuan yang tepat atau peralatan yang tepat untuk mencapai tujuan yang telah ditetapkan. Jadi pengertian efisiensi dan efektifitas berarti segala sesuatu dilaksanakan dengan berdaya guna, yang berarti tepat, cepat, hemat, dan selamat. Manajemen Konstruksi adalah suatu cara/metode untuk mencapai suatu hasil dalam bentuk bangunan/infrastruktur yang dibatasi oleh waktu dengan menggunakan sumber daya yang ada secara efektif melalui tindakan-tindakan:

- 1) Perencanaan (*Planning*)
- 2) Pengorganisasian (*Organizing*)
- 3) Pelaksanaan (*Actuating*)
- 4) Pengawasan (*Controlling*)

Dalam manajemen konstruksi pengembangan kawasan perumahan di Lawang, tim perencana menggunakan pekerja-pekerja yang bisa mengikuti arahan sesuai dengan perencanaan yang sudah di tetapkan. Hal ini bertujuan agar dalam proses pembangunan tidak ada hal-hal yang membuat proyek ini terhambat dan banyak masalah dalam proses pembangunan. Tentu dalam proses pembangunan harus ada pengawasan yang rutin di lakukan agar proyek tetap berjalan sesuai dengan rencana yang sudah ditetapkan.

**b. Biaya Proyek**

*Tabel 3. 24 Tabel Perhitungan HPP (Harga Pokok Produksi)*

No	KETERANGAN	VOL	SAT	HARGA	JUMLAH
<b>A</b>	<b>LAHAN</b>				
1	Pembebasan Lahan	4928	M2	Rp 2.201.705	<b>Rp 10.850.000.000</b>
2	BPHTB 5%				<b>Rp 539.500.000</b>
3	Fasum 44.44%	2190,13	M2		
4	Efektif 55.56%	2737,87	M2		
5	Fee Makelar 1%				
6	Biaya Bunga				
<b>B</b>	<b>PERIJINAN</b>				
1	Izin Petok ke SHM	1	LS	Rp 50.000	<b>Rp 50.000</b>
2	Advice Planning/Site Plan	4928	KAV	Rp 5.000	<b>Rp 24.640.000</b>
3	Pemecahan Sertifikat	30	KAV	Rp 2.500.000	<b>Rp 75.000.000</b>
4	IMPB PBG	30	KAV	Rp 2.000.000	<b>Rp 60.000.000</b>
5	UKL UPL	1	LS	Rp 15.000.000	<b>Rp 15.000.000</b>
6	Kompensasi makam 2% dari lahan	98,56	M2	Rp 250.000	<b>Rp 24.640.000</b>
7	Kompensasi Lingkungan	30	LS	Rp 500.000	<b>Rp 15.000.000</b>
8	Izin Pengeringan	4928	M2	Rp 2.000	<b>Rp 9.856.000</b>
9	Peil Banjir	4928	M2	Rp 2.000	<b>Rp 9.856.000</b>
<b>C</b>	<b>SARANA DAN PRASARANA</b>				
1	Pengukuran	4928	M2	Rp 3.000	<b>Rp 14.784.000</b>
2	Striping Pematangan Lahan	1	LS	Rp 21.000.000	<b>Rp 21.000.000</b>
3	Sirtu	488,472	M3	Rp 65.000	<b>Rp 31.750.680</b>
4	Jalan Paving	1801	M2	Rp 90.000	<b>Rp 162.090.000</b>
5	Kanstin Taman	21,19	M2	Rp 50.000	<b>Rp 1.059.500</b>

6	Saluran Perumahan	306,06	M1	Rp	125.000	<b>Rp</b>	<b>38.257.500</b>	
7	Bak Kontrol	30	PCS	Rp	300.000	<b>Rp</b>	<b>9.000.000</b>	
8	Deker Saluran	1	LS	Rp	15.250.000	<b>Rp</b>	<b>15.250.000</b>	
9	Taman	1	LS	Rp	25.000.000	<b>Rp</b>	<b>25.000.000</b>	
12	Tiang Saluran PLN + Amprah	1	LS	Rp	107.500.000	<b>Rp</b>	<b>107.500.000</b>	
13	PDAM Jaringan + Amprah - Kavling	1	LS	Rp	54.000.000	<b>Rp</b>	<b>54.000.000</b>	
14	Lampu Penerangan Jalan Umum	15	TITIK	Rp	1.000.000	<b>Rp</b>	<b>15.000.000</b>	
18	biaya lain-lain	1	LS	Rp	50.000.000	<b>Rp</b>	<b>50.000.000</b>	
	<b>LAHAN EFEKTIF</b>	<b>2737,87</b>		Rp	4.444.416	<b>Rp</b>	<b>12.168.233.680</b>	
	<b>HPP</b>							
	Harga Bangunan tipe 55 = 12 Unit	55	Rp	3.500.000	Rp	192.500.000	<b>Rp</b>	<b>2.310.000.000</b>
	Harga Bangunan tipe 106 = 18 Unit	106	Rp	4.000.000	Rp	424.000.000	<b>Rp</b>	<b>7.632.000.000</b>
	Harga Tanah Efektif (30 Unit)	2737,87			Rp	4.444.416	<b>Rp</b>	<b>12.168.233.680</b>
	Pajak 8,5% (SSP 2,5%, PPn 11%, PPn Masukan 7%, Pajak Konstruksi 2%)	8,5%					<b>Rp</b>	<b>2.018.410.000</b>
						<b>TOTAL HPP</b>	<b>Rp</b>	<b>24.128.643.680</b>
	<b>Harga Jual 55/84 = 12 unit</b>							
	Luas Tanah	84		Rp	6.500.000	<b>Rp</b>	<b>546.000.000</b>	
	Luas Bangunan	55		Rp	4.000.000	<b>Rp</b>	<b>220.000.000</b>	
	SSP Per-Kavling	13,50%		Rp	766.000.000	<b>Rp</b>	<b>103.410.000</b>	
		12				<b>Rp</b>	<b>869.410.000</b>	
						<b>Rp</b>	<b>10.432.920.000</b>	
	<b>Harga Jual 106/84 = 18 unit</b>							
	Luas Tanah	84		Rp	6.500.000	<b>Rp</b>	<b>546.000.000</b>	
	Luas Bangunan	106		Rp	4.500.000	<b>Rp</b>	<b>477.000.000</b>	
	SSP Per-Kavling	13,50%		Rp	1.023.000.000	<b>Rp</b>	<b>138.105.000</b>	
		18				<b>Rp</b>	<b>1.161.105.000</b>	



Dari tabel 3.8 tim perencana bisa menganalisa berapa total biaya yang harus dikeluarkan dalam pengembangan kawasan perumahan di Lawang yaitu sebesar **Rp. 24.128.643.680**. Total biaya yang harus dikeluarkan terdiri dari:

- 1) Biaya Pembebasan Lahan dengan harga per- $m^2$  Rp. 2.201.705, sehingga dalam pembebasan lahan dengan luas lahan  $4928 m^2 = Rp. 10.850.000.000$ .
- 2) Biaya BPHTB, 5% dari biaya pembebasan lahan dikurangi dengan Rp. 60.000.000 = Rp. 539.500.000.
- 3) Biaya pengurusan perizinan mulai dari izin petok ke SHM sampai dengan pengurusan dokumen piel banjir = Rp. 234.042.000.
- 4) Biaya penyediaan infrastruktur mulai dari pembangunan jalan sampai dengan penyediaan lampu penerangan jalan umum = Rp. 544.691.680.
- 5) Biaya penggunaan lahan efektif dengan pada tiap tipe rumah, dimana tipe rumah 55/84 dengan biaya Rp. 2.310.000.000 dan rumah tipe 106/84 dengan biaya Rp. 6.678.000.000.

Dari tabel 3.8 tim perencana juga bisa mengetahui harga jual tiap tipe rumah nantinya. Rumah dengan tipe 55/84 akan dijual dengan harga Rp. 869.410.000 per unit dan tipe rumah 106/84 akan dijual dengan harga Rp. 1.161.105.000. Dari harga jual yang didapatkan untuk berdasarkan perhitungan pada tabel 3.8 didapatkan nilai keuntungan apabila seluruh unit terjual habis adalah **Rp. 32.848.965.000**

### c. Rencana Anggaran Biaya

Dalam perencanaan kawasan perumahan di Lawang, tim perencana juga melakukan perhitungan RAB (Rencana Anggaran biaya) untuk tiap tipe rumah yang akan disajikan dalam bentuk tabel sebagai berikut.

*Tabel 3. 25 Tabel RAB (Rencana Anggaran Biaya) Rumah Tipe 55/84*

PEKERJAAN LANTAI 1					
NO.	URAIAN PEKERJAAN	SATUAN	HARGA SATUAN	VOLUME	RAB
<b>A</b>	<b>PEKERJAAN PERSIAPAN</b>				<b>Rp 7.892.669,40</b>
1	Pembersihan dan Perataan	m <sup>2</sup>	Rp 24.750,00	84,00	Rp 2.079.000,00
2	Pemasangan Bouwplank	m	Rp 69.210,35	84,00	Rp 5.813.669,40
<b>B</b>	<b>PEKERJAAN PONDASI</b>				<b>Rp 22.449.906,36</b>
1	PONDASI BATU KALI				Rp 22.449.906,36
	Galian Tanah Pondasi Batu Kali	m <sup>3</sup>	Rp 6.776,00	22,05	Rp 149.410,80
	Urugan Pasir Bawah Pondasi Batu Kali	m <sup>3</sup>	Rp 75.965,12	4,20	Rp 319.053,50
	Urugan Tanah Kembali Untuk Pondasi Batu Kali	m <sup>3</sup>	Rp 206.096,00	1,26	Rp 259.680,96
	Pemasangan Aanstamping Pondasi Batu Kali	m <sup>3</sup>	Rp 415.855,11	2,94	Rp 1.222.614,02
	Pemasangan Pondasi Batu Kali	m <sup>3</sup>	Rp 625.737,09	32,76	Rp 20.499.147,07
<b>C</b>	<b>PEKERJAAN SLOOF</b>				<b>Rp 22.098.480,16</b>
1	Pekerjaan Penulangan Sloof S1 15 x 20 cm	kg	Rp 14.932,23	269,36	Rp 4.022.144,13
3	Pemasangan Bekisting untuk Sloof S1 15 x 20 cm	m <sup>2</sup>	Rp 255.968,35	65,00	Rp 16.637.942,75
5	Pekerjaan Sloof S1 15 x 20 cm. Fc = 25 Mpa	m <sup>3</sup>	Rp 1.141.581,97	1,26	Rp 1.438.393,28
<b>D</b>	<b>PEKERJAAN KOLOM</b>				<b>Rp 15.328.357,47</b>
1	Pekerjaan Penulangan Kolom K1 15 x 15 cm	kg	Rp 16.081,20	137,01	Rp 2.203.258,93
8	Pemasangan Bekisting Untuk Kolom K1 15 x 15 cm	m <sup>2</sup>	Rp 394.805,40	29,52	Rp 11.654.655,41
15	Pekerjaan Kolom K1 15 x 15 cm. Fc = 25 Mpa	m <sup>3</sup>	Rp 1.328.313,58	1,11	Rp 1.470.443,13
<b>E</b>	<b>PEKERJAAN PINTU DAN JENDELA</b>				<b>Rp 14.814.907,27</b>

1	PINTU P1				Rp	2.909.715,27
	Pemasangan Pintu Panel Alumunium	m <sup>2</sup>	Rp	579.150,00	4,12	Rp 2.383.781,40
	Pemasangan Engsel	stel	Rp	63.140,00	1,00	Rp 63.140,00
	Pemasangan Kunci Tanam	buah	Rp	83.380,00	1,00	Rp 83.380,00
	Pemasangan Slot Kunci Tanam	buah	Rp	83.380,00	1,00	Rp 83.380,00
	Pemasangan Handle	Stel	Rp	275.495,00	1,00	Rp 275.495,00
	Pemasangan Kusen Alumunium 5 x 25	m <sup>3</sup>	Rp	242.346,50	0,08	Rp 20.538,87
2	PINTU P2					Rp 2.492.832,45
	Pemasangan Pintu Panel Alumunium	m <sup>2</sup>	Rp	579.150,00	3,40	Rp 1.969.110,00
	Pemasangan Engsel	stel	Rp	63.140,00	1,00	Rp 63.140,00
	Pemasangan Kunci Tanam	buah	Rp	83.380,00	1,00	Rp 83.380,00
	Pemasangan Slot Kunci Tanam	buah	Rp	83.380,00	1,00	Rp 83.380,00
	Pemasangan Handle	Stel	Rp	275.495,00	1,00	Rp 275.495,00
	Pemasangan Kusen Alumunium 5 x 25	m	Rp	242.346,50	0,08	Rp 18.327,45
3	PINTU P3					Rp 1.788.314,08
	Pemasangan Pintu Panel Alumunium	m <sup>2</sup>	Rp	579.150,00	2,33	Rp 1.347.971,63
	Pemasangan Engsel	stel	Rp	63.140,00	1,00	Rp 63.140,00
	Pemasangan Kunci Tanam	buah	Rp	83.380,00	1,00	Rp 83.380,00
	Pemasangan Slot Kunci Tanam	Stel	Rp	275.495,00	1,00	Rp 275.495,00
	Pemasangan Handle					
	Pemasangan Kusen Alumunium 5 x 25	m	Rp	242.346,50	0,08	Rp 18.327,45
5	JENDELA J1					Rp 3.093.142,09
	Pemasangan Kaca Bening tebal 6 mm	m <sup>2</sup>	Rp	236.170,00	7,50	Rp 1.771.275,00
	Pemasangan Engsel	stel	Rp	63.140,00	2,00	Rp 126.280,00
	Pemasangan Slot Kunci Tanam	buah	Rp	83.380,00	1,00	Rp 83.380,00
	Pemasangan Hak Angin	stel	Rp	66.935,00	0,60	Rp 40.161,00

	Pemasangan Daun Aluminium	m	Rp	160.389,90	6,30	Rp	1.010.456,37
	Pemasangan Kusen Aluminium 4"	m	Rp	160.389,90	0,38	Rp	61.589,72
6	<b>JENDELA J2</b>					Rp	<b>4.530.903,38</b>
	Pemasangan Kaca Bening tebal 6 mm	m <sup>2</sup>	Rp	236.170,00	8,02	Rp	1.895.028,08
	Pemasangan Engsel	stel	Rp	63.140,00	3,00	Rp	189.420,00
	Pemasangan Slot Kunci Tanam	buah	Rp	83.380,00	3,00	Rp	250.140,00
	Pemasangan Hak Angin	stel	Rp	66.935,00	1,06	Rp	71.084,97
	Pemasangan Daun Aluminium	m	Rp	160.389,90	12,18	Rp	1.953.548,98
	Pemasangan Kusen Aluminium 4"	m	Rp	160.389,90	1,07	Rp	171.681,35
<b>F</b>	<b>PEKERJAAN DINDING</b>					<b>Rp</b>	<b>35.163.421,41</b>
1	Pas. Batu Bata	m <sup>2</sup>	Rp	32.800,00	143,60	Rp	4.710.080,00
2	Pas. Batu Bata Transram	m <sup>2</sup>	Rp	144.085,21	47,90	Rp	6.901.681,58
3	Plesteran Halus	m <sup>2</sup>	Rp	28.806,95	421,67	Rp	12.147.028,29
4	Pekerjaan Acian	m <sup>2</sup>	Rp	24.705,15	336,55	Rp	8.314.519,24
13	Pemasangan Keramik Dinding KM/WC 60 x 60 cm	m <sup>2</sup>	Rp	111.351,04	11,80	Rp	1.313.942,30
14	Pemasangan Keramik Lantai KM/WC 60 x 60 cm	m <sup>2</sup>	Rp	444.042,50	4,00	Rp	1.776.170,00
<b>G</b>	<b>PEKERJAAN LANTAI DAN KERAMIK</b>					<b>Rp</b>	<b>7.503.712,61</b>
1	Urugaan Sirtu 15 cm	m <sup>3</sup>	Rp	261.756,00	8,25	Rp	2.159.487,00
2	Urugaan Pasir Bawah Lantai 10 cm	m <sup>3</sup>	Rp	261.756,00	5,50	Rp	1.439.658,00
3	Spesi 4 cm	m	Rp	223.080,00	2,20	Rp	490.776,00
4	Keramik <b>Type A</b> 80 x 80 cm	m <sup>2</sup>	Rp	60.531,52	48,50	Rp	2.935.778,69
5	Keramik Teras <b>Type B</b> 30 x 60 cm	m <sup>2</sup>	Rp	227.625,20	2,10	Rp	478.012,92
<b>H</b>	<b>PEKERJAAN PLAFOND DAN LANGIT - LANGIT</b>					<b>Rp</b>	<b>10.205.415,58</b>
1	Pemasangan Rangka Metal Furing	m <sup>2</sup>	Rp	83.322,80	52,90	Rp	4.407.776,12
2	Pemasangan Plafond Gypsum	m <sup>2</sup>	Rp	52.464,17	52,90	Rp	2.775.354,59
3	Pemasangan List Profil Plafond	m	Rp	45.653,85	66,20	Rp	3.022.284,87



<b>I</b>	<b>PEKERJAAN SANITASI DAN INSTALASI AIR</b>				<b>Rp</b>	<b>10.239.667,98</b>
2	Pemasangan Instalasi Air Bersih, Pipa PVC Ø 3/4"	m'	Rp	30.317,93	7,00	Rp 212.225,48
3	Pemasangan Instalasi Air Kotor, Pipa PVC Ø 4"	m'	Rp	21.803,93	14,75	Rp 321.607,89
4	Pemasangan Instalasi Air Hujan, Pipa PVC Ø 4"	m'	Rp	21.803,93	7,50	Rp 163.529,44
5	Pemasangan Instalasi Kotoran, Pipa PVC Ø 4"	m'	Rp	21.803,93	10,00	Rp 218.039,25
6	Pipa Air Hujan, PVC Ø 2½" Masuk Dinding PVAH	m'	Rp	56.453,93	7,00	Rp 395.177,48
9	Pemasangan Kloset Duduk	Buah	Rp	2.045.936,76	1,00	Rp 2.045.936,76
10	Pemasangan Pompa Air pendorong	Buah	Rp	885.956,76	1,00	Rp 885.956,76
11	Pemasangan Meteran PDAM	Buah	Rp	406.556,76	1,00	Rp 406.556,76
12	Pemasangan Bak Kontrol	Buah	Rp	321.716,56	1,00	Rp 321.716,56
13	Penggalian Septictank	m <sup>3</sup>	Rp	8.316,00	4,62	Rp 38.419,92
14	Pemasangan Septictank	buah	Rp	1.800.440,73	1,00	Rp 1.800.440,73
15	Penggalian Sumur Resapan	m <sup>3</sup>	Rp	8.316,00	6,47	Rp 53.768,37
16	Pemasangan Sumur Resapan	buah	Rp	19.839,60	1,00	Rp 19.839,60
17	Pemasangan Kran air	Buah	Rp	132.673,75	2,00	Rp 265.347,50
18	Pemasangan Floor Drain	Buah	Rp	71.390,00	2,00	Rp 142.780,00
19	Pemasangan Shower	Buah	Rp	154.209,55	1,00	Rp 154.209,55
20	Pemasangan Westafel	Buah	Rp	931.371,98	3,00	Rp 2.794.115,94
<b>J</b>	<b>PEKERJAAN INSTALASI LISTRIK</b>					<b>Rp 2.726.526,00</b>
1	Pemasangan Panel MCB, Tinggi 150 cm	Unit	Rp	106.040,00	1,00	Rp 106.040,00
2	Pemasangan Stop Kontak Dinding, FL +30 cm	Titik	Rp	67.397,00	4,00	Rp 269.588,00
3	Pemasangan Saklar Seri, Tinggi 100 cm	Unit	Rp	73.150,00	1,00	Rp 73.150,00
4	Pemasangan Outbow Downlight Led	Unit	Rp	83.600,00	4,00	Rp 334.400,00
5	Pemasangan Celling Lamp	Unit	Rp	224.433,00	6,00	Rp 1.346.598,00
6	Pemasangan Internet, Tinggi 100 cm	Unit	Rp	596.750,00	1,00	Rp 596.750,00
<b>K</b>	<b>PEKERJAAN PENGE CETAN</b>					<b>Rp 8.993.301,17</b>

1	Pengecatan Dinding Interior	m <sup>2</sup>	Rp	25.091,33	204,38	Rp	5.128.040,57
2	Pengecatan Dinding Eksterior	m <sup>2</sup>	Rp	11.740,16	216,18	Rp	2.537.929,25
3	Pengecatan Plafond & Langit-langit	m <sup>2</sup>	Rp	25.091,33	52,90	Rp	1.327.331,36
<b>L</b>	<b>PEKERJAAN ATAP</b>					<b>Rp</b>	<b>13.373.876,35</b>
1	Pemasangan Rangka Kuda-Kuda Galvalum	kg	Rp	15.971,48	464	Rp	7.410.765,56
2	Pemasangan Listplank	m <sup>2</sup>	Rp	37.455,59	95,5	Rp	3.577.008,96
3	Pemasangan Atap Galvalum	m <sup>2</sup>	Rp	13.762,66	173,375	Rp	2.386.101,83
<b>M</b>	<b>PEKERJAAN AKHIR</b>					<b>Rp</b>	<b>1.663.200,00</b>
1	Pembersihan Lokasi	m <sup>2</sup>	Rp	19.800,00	84	Rp	1.663.200,00
						<b>TOTAL RAB</b>	<b>Rp 149.553.441,77</b>
						<b>PPn 10%</b>	<b>Rp 14.955.344,18</b>
						<b>TOTAL +PPn</b>	<b>Rp 164.508.785,95</b>

Dari hasil perhitungan RAB (Rencana Anggaran Biaya) tipe 55/84 didapatkan hasil sebesar Rp. 164.508.785,95.

Tabel 3. 26 Tabel RAB (Rencana Anggaran Biaya) Rumah Tipe 106/84

PEKERJAAN LANTAI 1					
No.	URAIAN PEKERJAAN	SATUAN	VOLUME	AHSP	TOTAL BIAYA
<b>I</b>	<b>PEKERJAAN PERSIAPAN</b>				
	1. Pekerjaan Pembersihan Lahan	m <sup>2</sup>	84	Rp 19.201,88	Rp 1.612.957,50
	2. Pengukuran dan Pemasangan Bouwplank	m	84	Rp 216.559,12	Rp 18.190.966,33
				<b>TOTAL</b>	<b>Rp 19.803.923,83</b>
<b>II</b>	<b>PEKERJAAN PONDASI</b>				
A	PONDASI FOOTPLATE FP1 120 X 120				
	1. Galian Tanah Pondasi Footplate	m <sup>3</sup>	38,22	Rp 6.776,00	Rp 258.978,72
	2. Pekerjaan Lantai Kerja Pondasi Footplate	m <sup>3</sup>	0,98	Rp 278.810,84	Rp 273.234,62
	3. Pemasangan Tulangan	kg	823,00	Rp 20.684,13	Rp 17.022.957,46
	4. Pengecoran	m <sup>3</sup>	6,29	Rp 1.291.225,97	Rp 8.115.355,22
	5. Urugan Tanah Kembali	m <sup>3</sup>	25,00	Rp 206.096,00	Rp 5.152.812,19
				<b>TOTAL</b>	<b>Rp 30.823.338,21</b>
<b>III</b>	<b>PEKERJAAN SLOOF</b>				
A	PEKERJAAN SLOOF S1				
	1. Pemasangan Bekisting Sloof S1	m <sup>2</sup>	41,56	Rp 255.968,35	Rp 10.638.364,59
	2. Pemasangan Tulangan Sloof S1 15/35 D13	kg	580,47	Rp 14.932,23	Rp 8.667.743,28
	3. Pengecoran Sloof S1	m <sup>3</sup>	2,08	Rp 1.141.581,97	Rp 2.372.278,68
				<b>TOTAL</b>	<b>Rp 21.678.386,55</b>
<b>IV</b>	<b>PEKERJAAN KOLOM</b>				
A	PEKERJAAN BEKISTING KOLOM				
	1. Pemasangan Bekisting Kolom K1 (15/25)	m <sup>2</sup>	28	Rp 394.805,40	Rp 11.054.551,20
	2. Pemasangan Bekisting Kolom KP (15/15)	m <sup>2</sup>	4,2	Rp 394.805,40	Rp 1.658.182,68
B	PEKERJAAN TULANGAN KOLOM K40 (15/40)				
	1. Penulangan Utama Kolom Ø13	Kg	343,42	Rp 16.081,20	Rp 5.522.552,10

	2. Penulangan Senggang Kolom Ø8-15	Kg	0,05	Rp	16.081,20	Rp	804,06
<b>C</b>	<b>PEKERJAAN TULANGAN KOLOM KP (15/15)</b>						
	1. Penulangan Utama Kolom Ø10	Kg	36,75	Rp	16.081,20	Rp	590.951,94
	2. Penulangan Senggang Kolom Ø8-150	Kg	0,05	Rp	16.081,20	Rp	804,06
<b>D</b>	<b>PEKERJAAN PENGEORAN KOLOM</b>						
	1. Pengecoran kolom - K40 15/25	m <sup>3</sup>	1,31	Rp	1.328.313,58	Rp	1.743.411,57
	2. Pengecoran kolom - KP 15/15	m <sup>3</sup>	0,10	Rp	1.328.313,58	Rp	133.894,01
					<b>TOTAL</b>	<b>Rp</b>	<b>20.705.151,62</b>
<b>V</b>	<b>PEKERJAAN SANITASI DAN INSTALASI AIR</b>						
<b>A</b>	<b>SANITASI</b>						
	1. Pemasangan Instalasi Air Bersih, Pipa PVC Ø 0.5"	Buah	17,5	Rp	22.498,03	Rp	393.715,53
	2. Pemasangan Instalasi Kotoran WC , Pipa PVC Ø 4"	Buah	30,5	Rp	26.507,53	Rp	808.479,67
	3. Pemasangan Talang Tegak, Pipa PVC Ø 3"	Buah	9,75	Rp	24.214,03	Rp	236.086,79
	4. Pemasangan kloset duduk	Buah	3	Rp	1.931.959,15	Rp	5.795.877,45
	5. Pemasangan Bak Kontrol	Buah	1	Rp	330.726,85	Rp	330.726,85
	6. Penggalian Septictank	m <sup>3</sup>	5,6	Rp	6.776,00	Rp	37.945,60
	7. Pemasangan Septictank	buah	1	Rp	1.766.051,98	Rp	1.766.051,98
	8. Penggalian Sumur Resapan	m <sup>3</sup>	11,84	Rp	6.776,00	Rp	80.194,32
	9. Pemasangan Sumur Resapan	buah	1	Rp	1.766.051,98	Rp	1.766.051,98
<b>B</b>	<b>INSTALASI AIR</b>						
	1. Pemasangan Kran air	Buah	3	Rp	121.849,75	Rp	365.549,25
	2. Pemasangan Floor Drain	Buah	1	Rp	68.238,50	Rp	68.238,50
	3. Pemasangan Shower	Buah	1	Rp	151.740,27	Rp	151.740,27
	5. Pemasangan Westafel	Buah	2	Rp	276.902,73	Rp	553.805,45
					<b>TOTAL</b>	<b>Rp</b>	<b>12.354.463,63</b>
<b>VI</b>	<b>PEKERJAAN LANTAI</b>						
	Urugan Pasir 5 cm	m <sup>3</sup>	2,25	Rp	256.256,00	Rp	576.576,00
	Spesi 2 cm	m <sup>3</sup>	0,9	Rp	236.918,00	Rp	213.226,20

	Pemasangan Lantai (A) Keramik Granite 60 x 60 cm	m <sup>2</sup>	35	Rp	189.087,25	Rp	6.618.053,75
	Pemasangan Lantai (B) Keramik (Beda Motif ) 30 x 30 cm	m <sup>2</sup>	8	Rp	121.547,25	Rp	972.378,00
	Pemasangan Keramik Dinding Kamar Mandi 30 x 30 cm	m <sup>2</sup>	20,18	Rp	124.581,46	Rp	2.514.053,86
<b>TOTAL</b>						<b>Rp</b>	<b>10.894.287,81</b>
<b>VIII</b>	<b>PEKERJAAN TANGGA</b>						
	1. Pekerjaan Penulangan Tangga	kg	120,36	Rp	16.806,63	Rp	2.022.822,49
	2. Pemasangan Bekisting Tangga	m <sup>2</sup>	12,61	Rp	356.145,35	Rp	4.489.607,39
	3. Pekerjaan Pengecoran Tangga	m <sup>3</sup>	1,43	Rp	1.273.169,47	Rp	1.816.354,49
<b>TOTAL</b>						<b>Rp</b>	<b>8.328.784,38</b>
<b>IX</b>	<b>PEKERJAAN PINTU DAN JENDELA</b>						
<b>A</b>	<b>PEMASANGAN P1</b>						
	Pemasangan Pintu Panel Alumunium	m <sup>2</sup>	4,12	Rp	579.150,00	Rp	2.383.781,40
	Pemasangan Engsel	stel	1,00	Rp	61.426,06	Rp	61.426,06
	Pemasangan Kunci Tanam	buah	1,00	Rp	83.380,00	Rp	83.380,00
	Pemasangan Slot Kunci Tanam	buah	1,00	Rp	83.380,00	Rp	83.380,00
	Pemasangan Handle	Stel	1,00	Rp	77.882,06	Rp	77.882,06
	Pemasangan Kusen Alumunium 5 x 25	m <sup>3</sup>	0,08	Rp	160.389,90	Rp	13.593,04
<b>B</b>	<b>PEMASANGAN P2</b>						
	Pemasangan Pintu Panel Alumunium	m <sup>2</sup>	2,33	Rp	579.150,00	Rp	1.347.971,63
	Pemasangan Engsel	stel	1,00	Rp	61.426,06	Rp	61.426,06
	Pemasangan Kunci Tanam	buah	1,00	Rp	83.380,00	Rp	83.380,00
	Pemasangan Slot Kunci Tanam	buah	1,00	Rp	83.380,00	Rp	83.380,00
	Pemasangan Handle	Stel	1,00	Rp	77.882,06	Rp	77.882,06
	Pemasangan Kusen Alumunium 5 x 25	m <sup>3</sup>	0,08	Rp	160.389,90	Rp	12.129,49
<b>C</b>	<b>PEMASANGAN P3</b>						
	Pemasangan Pintu Panel Alumunium	m <sup>2</sup>	2,33	Rp	579.150,00	Rp	1.347.971,63
	Pemasangan Engsel	stel	1,00	Rp	61.426,06	Rp	61.426,06
	Pemasangan Kunci Tanam	buah	1,00	Rp	83.380,00	Rp	83.380,00

	Pemasangan Slot Kunci Tanam	buah	1,00	Rp	83.380,00	Rp	83.380,00
	Pemasangan Handle	Stel	1,00	Rp	77.882,06	Rp	77.882,06
	Pemasangan Kusen Alumunium 5 x 25	m <sup>3</sup>	0,08	Rp	160.389,90	Rp	12.029,24
<b>D</b>	<b>PEMASANGAN P4</b>						
	Pemasangan Pintu Panel Alumunium	m <sup>2</sup>	2,08	Rp	579.150,00	Rp	1.206.079,88
	Pemasangan Engsel	stel	1,00	Rp	61.426,06	Rp	61.426,06
	Pemasangan Kunci Tanam	buah	1,00	Rp	83.380,00	Rp	83.380,00
	Pemasangan Slot Kunci Tanam	buah	1,00	Rp	83.380,00	Rp	83.380,00
	Pemasangan Handle	Stel	1,00	Rp	77.882,06	Rp	77.882,06
	Pemasangan Kusen Alumunium 5 x 25	m <sup>3</sup>	0,07	Rp	160.389,90	Rp	11.929,00
				<b>TOTAL</b>		<b>Rp</b>	<b>7.559.757,80</b>
<b>X</b>	<b>PEKERJAAN KUNCI</b>						
<b>A</b>	<b>Pemasangan Kunci Silinder</b>						
	P1	Bh	1	Rp	76.972,50	Rp	76.972,50
	P2	Bh	1	Rp	76.972,50	Rp	76.972,50
	P3	Bh	1	Rp	76.972,50	Rp	76.972,50
	P4	Bh	1	Rp	76.972,50	Rp	76.972,50
<b>B.</b>	<b>Pemasangan Pegangan Pintu</b>						
	P1	Bh	1	Rp	201.176,25	Rp	201.176,25
	P2	Bh	1	Rp	201.176,25	Rp	201.176,25
	P3	Bh	1	Rp	201.176,25	Rp	201.176,25
	P4	Bh	1	Rp	201.176,25	Rp	201.176,25
				<b>TOTAL</b>		<b>Rp</b>	<b>1.112.595,00</b>
<b>XI</b>	<b>PEKERJAAN DINDING</b>						
	1. Pemasangan Pas Batu Bata Merah Ruang Utama	m <sup>2</sup>	47,55	Rp	295.526,69	Rp	14.052.294,11
	2. Plesteran Dinding	m <sup>2</sup>	95,10	Rp	56.613,03	Rp	5.383.899,15
	3. Pekerjaan Acian	m <sup>2</sup>	95,10	Rp	34.271,88	Rp	3.259.255,79
	4. Pemasangan Trasram	m <sup>2</sup>	5,235	Rp	136.330,21	Rp	713.688,65

					<b>TOTAL</b>	<b>Rp</b>	<b>23.409.137,70</b>
<b>XII</b>	<b>PEKERJAAN PLAFOND &amp; LANGIT-LANGIT</b>						
	Pemasangan Rangka Hollow	m <sup>2</sup>	61	Rp	103.042,50	Rp	6.285.592,50
	Pemasangan Plafond Gypsum 0,1 cm	m <sup>2</sup>	61	Rp	49.452,92	Rp	3.016.628,12
	Pemasangan List Profil Plafond	m <sup>1</sup>	57,62	Rp	43.462,10	Rp	2.504.286,20
					<b>TOTAL</b>	<b>Rp</b>	<b>11.806.506,82</b>
<b>XIII</b>	<b>PEKERJAAN INSTALASI LISTRIK</b>						
	Pemasangan Panel MCB 4 Group	unit	1	Rp	85.932,00	Rp	85.932,00
	Pemasangan Panel Meter Listrik (ML)	unit	1	Rp	527.142,00	Rp	527.142,00
	Pemasangan Outlet Televisi	unit	1	Rp	59.312,00	Rp	59.312,00
	Pemasangan Stop Kontak	buah	5	Rp	48.328,50	Rp	241.642,50
	Pemasangan Saklar Tunggal	buah	2	Rp	53.042,00	Rp	106.084,00
	Pemasangan Saklar Ganda	buah	4	Rp	53.042,00	Rp	212.168,00
	Pemasangan Titik Lampu	buah	7	Rp	508.641,10	Rp	3.560.487,70
	Pemasangan Kabel Listrik	m	29,6	Rp	168.888,50	Rp	4.999.099,60
					<b>TOTAL</b>	<b>Rp</b>	<b>9.791.867,80</b>
<b>XIV</b>	<b>PEKERJAAN PENGECATAN</b>						
	Pengecatan Dinding Interior	m <sup>2</sup>	32,61	Rp	22.946,61	Rp	748.174,06
	Pengecatan Dinding Eksterior	m <sup>2</sup>	20,45	Rp	43.221,52	Rp	883.685,68
	Pengecatan Plafond & Langit-langit	m <sup>2</sup>	41,331	Rp	22.946,61	Rp	948.406,13
					<b>TOTAL</b>	<b>Rp</b>	<b>2.580.265,87</b>
					<b>TOTAL PEKERJAAN LANTAI 1</b>	<b>Rp</b>	<b>135.225.360,50</b>
<b>PEKERJAAN LANTAI 2</b>							
<b>I</b>	<b>PEKERJAAN PELAT</b>						
A	Pekerjaan Penulangan						
	Pekerjaan Penulangan Plat Lantai	kg	1842,20	Rp	10.998,90	Rp	20.262.186,26
	Pekerjaan Penulangan Plat Atap	kg	1483,62	Rp	25.042,88	Rp	37.154.023,16

<b>B</b>	<b>Pemasangan Bekisting</b>					
	Pekerjaan Penulangan Plat Lantai	m <sup>2</sup>	62,30	Rp	503.977,65	Rp 31.397.870,59
	Pekerjaan Penulangan Plat Atap	m <sup>2</sup>	53,43	Rp	503.977,65	Rp 26.925.005,95
<b>C</b>	<b>Pengecoran Plat</b>					
	Pekerjaan Penulangan Plat Lantai	m <sup>3</sup>	7,476015	Rp	1.219.518,26	Rp 9.117.136,77
	Pekerjaan Penulangan Plat Atap	m <sup>3</sup>	5,87675	Rp	1.219.518,26	Rp 7.166.803,91
<b>TOTAL</b>						<b>Rp 132.023.026,65</b>
<b>II</b>	<b>PEKERJAAN BALOK</b>					
<b>A</b>	<b>PEKERJAAN BEKESTING BALOK</b>					
	1. Bekisting Balok B1 15/30	m <sup>2</sup>	48,765	Rp	406.316,79	Rp 19.814.038,26
	2. Bekisting Balok B2 15/30	m <sup>3</sup>	49,74	Rp	406.316,79	Rp 20.210.197,13
	3. Bekisting Ring Balok 15/15	m <sup>4</sup>	10,35	Rp	406.316,79	Rp 4.205.378,78
<b>B</b>	<b>PEKERJAAN PENULANGAN BALOK</b>					
	1. Penulangan Balok B1 15/30	kg	714,57	Rp	16.081,20	Rp 11.491.141,65
	2. Penulangan Balok B2 15/30	kg	728,86	Rp	16.081,20	Rp 11.720.893,79
	3. Penulangan Ring Balok 15/15	kg	124,79	Rp	16.081,20	Rp 2.006.840,26
<b>C</b>	<b>PEKERJAAN PENGECORAN BALOK</b>					
	1. Penulangan Balok B1 15/30	m <sup>3</sup>	2,93	Rp	1.273.169,47	Rp 3.725.166,55
	2. Penulangan Balok B2 15/30	m <sup>3</sup>	2,98	Rp	1.273.169,47	Rp 3.799.646,96
	3. Penulangan Ring Balok 15/15	m <sup>3</sup>	1,21	Rp	1.273.169,47	Rp 1.537.352,13
<b>TOTAL</b>						<b>Rp 78.510.655,54</b>
<b>III</b>	<b>PEKERJAAN KOLOM</b>					
<b>A</b>	<b>PEKERJAAN BEKESTING KOLOM</b>					
	1. Pemasangan Bekisting kolom - K1 15/25	m <sup>2</sup>	14,65	Rp	394.805,40	Rp 5.782.477,81
	2. Pemasangan Bekisting kolom - K1 15/25	m <sup>2</sup>	17,92	Rp	394.805,40	Rp 7.074.912,77



	3. Pemasangan Bekisting kolom - KP 15/15	m <sup>2</sup>	15,36	Rp	394.805,40	Rp	6.064.210,94
<b>B</b>	<b>PEKERJAAN TULANGAN KOLOM - K1 15/25</b>						
	1. Penulangan Utama Kolom Ø13	Kg	127,43	Rp	16.081,20	Rp	2.049.147,23
	2. Penulangan Sengkang Kolom Ø8-120	Kg	92,17	Rp	16.081,20	Rp	1.482.150,83
<b>C</b>	<b>PEKERJAAN TULANGAN KOLOM - K1 15/25</b>						
	1. Penulangan Utama Kolom Ø13	Kg	162,75	Rp	16.081,20	Rp	2.617.215,71
	2. Penulangan Sengkang Kolom Ø8-120	Kg	92,17	Rp	16.081,20	Rp	1.482.150,83
<b>D</b>	<b>PEKERJAAN TULANGAN KOLOM - KP 15/15</b>						
	1. Penulangan Utama Kolom Ø10	Kg	111,45	Rp	16.081,20	Rp	1.792.269,32
	2. Penulangan Sengkang Kolom Ø8-150	Kg	92,17	Rp	16.081,20	Rp	1.482.150,83
<b>E</b>	<b>PEKERJAAN PENGECORAN KOLOM</b>						
	1. Pemasangan Bekisting kolom - K1 15/25	m <sup>3</sup>	0,69	Rp	1.273.169,47	Rp	874.094,50
	2. Pemasangan Bekisting kolom - K1 15/25	m <sup>3</sup>	0,84	Rp	1.273.169,47	Rp	1.069.462,35
	3. Pemasangan Bekisting kolom - KP 15/15	m <sup>3</sup>	0,576	Rp	1.273.169,47	Rp	733.345,61
				<b>TOTAL</b>		<b>Rp</b>	<b>32.503.588,73</b>
<b>IV</b>	<b>PEKERJAAN DINDING</b>						
	1. Pemasangan Pas Batu Bata Merah Ruang Utama	m <sup>2</sup>	46,19	Rp	295.526,69	Rp	13.650.377,70
	2. Plesteran Dinding	m <sup>2</sup>	121,06	Rp	56.613,03	Rp	6.853.573,29
	3. Pekerjaan Acian	m <sup>2</sup>	121,06	Rp	34.271,88	Rp	4.148.953,85
	4. Pemasangan Trasram	m <sup>2</sup>	20,63	Rp	136.330,21	Rp	2.812.492,24
				<b>TOTAL</b>		<b>Rp</b>	<b>27.465.397,08</b>
<b>V</b>	<b>PEKERJAAN LANGIT-LANGIT</b>						
	Pemasanganm rangka langit-langit	m <sup>2</sup>	51,75	Rp	230.056,75	Rp	11.905.436,81
	pasangan plafon gypsum	m <sup>3</sup>	51,75	Rp	50.546,05	Rp	2.615.757,83
	pasangan list profil plafond	m <sup>4</sup>	45,52	Rp	44.028,60	Rp	2.004.181,87
				<b>TOTAL</b>		<b>Rp</b>	<b>16.525.376,51</b>
<b>VI</b>	<b>PEKERJAAN PINTU DAN JENDELA</b>						
<b>A</b>	<b>PEMASANGAN PIJ</b>						

	Pemasangan Pintu Panel Alumunium	m <sup>2</sup>	1,00	Rp	579.150,00	Rp	579.150,00
	Pemasangan Engsel	stel	1,00	Rp	61.426,06	Rp	61.426,06
	Pemasangan Kunci Tanam	buah	2,00	Rp	83.380,00	Rp	166.760,00
	Pemasangan Slot Kunci Tanam	buah	7,52	Rp	83.380,00	Rp	627.017,60
	Pemasangan Handle	Stel	0,00	Rp	77.882,06	Rp	-
	Pemasangan Kusen Alumunium 5 x 25	m <sup>3</sup>	18,90	Rp	160.389,90	Rp	3.031.369,11
<b>B</b>	<b>PEMASANGAN P2</b>						
	Pemasangan Pintu Panel Alumunium	m <sup>2</sup>	2,33	Rp	579.150,00	Rp	1.347.971,63
	Pemasangan Engsel	stel	1,00	Rp	61.426,06	Rp	61.426,06
	Pemasangan Kunci Tanam	buah	1,00	Rp	83.380,00	Rp	83.380,00
	Pemasangan Slot Kunci Tanam	buah	1,00	Rp	83.380,00	Rp	83.380,00
	Pemasangan Handle	Stel	1,00	Rp	77.882,06	Rp	77.882,06
	Pemasangan Kusen Alumunium 5 x 25	m <sup>3</sup>	0,08	Rp	160.389,90	Rp	12.129,49
<b>C</b>	<b>PEMASANGAN P3</b>						
	Pemasangan Pintu Panel Alumunium	m <sup>2</sup>	2,33	Rp	579.150,00	Rp	1.347.971,63
	Pemasangan Engsel	stel	1,00	Rp	61.426,06	Rp	61.426,06
	Pemasangan Kunci Tanam	buah	1,00	Rp	83.380,00	Rp	83.380,00
	Pemasangan Slot Kunci Tanam	buah	1,00	Rp	83.380,00	Rp	83.380,00
	Pemasangan Handle	Stel	1,00	Rp	77.882,06	Rp	77.882,06
	Pemasangan Kusen Alumunium 5 x 25	m <sup>3</sup>	0,08	Rp	160.389,90	Rp	12.029,24
				<b>TOTAL</b>		<b>Rp</b>	<b>7.797.961,00</b>
<b>VII</b>	<b>PEKERJAAN KUNCI</b>						
<b>A</b>	<b>Pemasangan Kunci Silinder</b>						
	a. pintu jendela 1	unit	1	Rp	76.972,50	Rp	76.972,50
	b. pintu 2	unit	1	Rp	76.972,50	Rp	76.972,50
	c. pintu 3	unit	1	Rp	76.972,50	Rp	76.972,50
<b>C</b>	<b>Pemasangan Spring Knip</b>						
	a. jendela 2	unit	2	Rp	66.591,25	Rp	133.182,50

	b. jendela 3	unit	2	Rp	66.591,25	Rp	133.182,50
<b>D</b>	<b>Pemasangan Pegangan Pintu</b>						
	a. PJ1	buah	1	Rp	61.426,06	Rp	61.426,06
	b. P2	buah	1	Rp	61.426,06	Rp	61.426,06
	c. P3	buah	1	Rp	61.426,06	Rp	61.426,06
					<b>TOTAL</b>	<b>Rp</b>	<b>681.560,69</b>
<b>VIII</b>	<b>PEKERJAAN SANITASI</b>						
	1. Instalasi Air Bersih PVC Ø 1"	m'	19,4	Rp	22.498,03	Rp	436.461,69
	2. Instalasi Air Kotor PVC Ø 2"	m'	6,5	Rp	26.507,53	Rp	172.298,91
	3. Talang Tegak PVC Ø 3" Masuk Dinding (PVKH)	m'	22,75	Rp	26.415,30	Rp	600.948,08
	4. Pipa Kotoran WC PVC Ø 4" Masuk Dinding (PK)	buah	2	Rp	26.415,30	Rp	52.830,60
	5. Pipa Air Kotor PVC Ø 2" Masuk Dinding (PVK)	buah	2	Rp	26.415,30	Rp	52.830,60
	6. Floor Drain	buah	2	Rp	25.688,03	Rp	51.376,05
	7. Kloset Duduk	buah	2	Rp	2.107.591,80	Rp	4.215.183,60
	8. Shower	set	1	Rp	154.643,24	Rp	154.643,24
					<b>TOTAL</b>	<b>Rp</b>	<b>5.736.572,76</b>
<b>IX</b>	<b>PEKERJAAN PENUTUPAN LANTAI DAN DINDING</b>						
	Spesi	m <sup>2</sup>	8,0125	Rp	236.918,00	Rp	1.898.305,48
	Pasangan Granite 60x 60	m <sup>2</sup>	30,06	Rp	189.087,25	Rp	5.684.435,45
	Pasangan Keramik Kamar Mandi 20 x 20	m <sup>2</sup>	4,16	Rp	158.724,17	Rp	660.292,55
	Pasangan Keramik Dinding Kamar Mandi 20 x40	m <sup>2</sup>	17,877	Rp	158.724,17	Rp	2.837.511,99
					<b>TOTAL</b>	<b>Rp</b>	<b>11.080.545,46</b>
<b>X</b>	<b>PEKERJAAN INSTALASI LISTRIK</b>						
	1. Pemasangan Stop Kontak	buah	5	Rp	51.942,00	Rp	259.710,00
	2. Pemasangan Saklar Tunggal	buah	1	Rp	53.042,00	Rp	53.042,00
	3. Pemasangan Saklar Ganda	buah	1	Rp	53.042,00	Rp	53.042,00
	4. Pemasangan Titik Lampu	buah	6	Rp	530.618,00	Rp	3.183.708,00
	5. Pemasangan Kabel Listrik	m	16,8	Rp	175.868,00	Rp	2.954.582,40

					<b>TOTAL</b>	<b>Rp</b>	<b>6.504.084,40</b>
<b>XI</b>	<b>PEKERJAAN ATAP</b>						
A	Pekerjaan Rangka Atap						
	Pemasangan Rangka Kuda-kuda Galvalume	m <sup>2</sup>	30	Rp	175.000,00	Rp	5.250.000,00
	Pemasangan Listplank	m <sup>2</sup>	12,96	Rp	130.121,75	Rp	1.686.377,88
	Pemasangan Atap Galvalume	m <sup>2</sup>	30	Rp	99.757,90	Rp	2.992.737,00
					<b>TOTAL</b>	<b>Rp</b>	<b>9.929.114,88</b>
<b>XII</b>	<b>PEKERJAAN PENGECATAN</b>						
	Pengecatan Tembok Interior	m <sup>2</sup>	62,66	Rp	23.244,98	Rp	1.456.530,45
	Pengecatan Tembok Eksterior	m <sup>2</sup>	66,82	Rp	43.499,96	Rp	2.906.667,46
	Pengecatan plafond gypsum	m <sup>2</sup>	103,85	Rp	23.244,98	Rp	2.413.991,17
					<b>TOTAL</b>	<b>Rp</b>	<b>6.777.189,08</b>
<b>XIII</b>	<b>PEKERJAAN AKHIR</b>						
	Pembersihan Lokasi	m <sup>2</sup>	126,96	Rp	14.767,50	Rp	1.874.881,80
					<b>TOTAL PEKERJAAN LANTAI 2</b>	<b>Rp</b>	<b>235.409.886,29</b>
					<b>TOTAL</b>		<b>370.635.246,79</b>
					<b>PPn 10 %</b>		<b>37.063.524,68</b>
					<b>TOTAL + PPn</b>		<b>407.698.771,47</b>

Dari hasil perhitungan RAB (Rencana Anggaran Biaya) tipe 55/84 didapatkan hasil sebesar Rp. 407.698.771,47.