

**STUDI KELAYAKAN INVESTASI BERDASARKAN  
PERUBAHAN BENTUK KAVLING PADA PROYEK  
PEMBANGUNAN PERUMAHAN DITINJAU DARI ASPEK  
FINANSIAL  
(STUDI KASUS PADA PROYEK VILLA BUKIT HARMONI KABUPATEN  
CIANJUR)**



Disusun oleh :  
**PRIAMBORO WIDJANARKO**  
97511299

**JURUSAN TEKNIK SIPIL  
FAKULTAS TEKNIK SIPIL DAN PERENCANAAN  
UNIVERSITAS ISLAM INDONESIA  
JOGJAKARTA  
.2004**

## **TUGAS AKHIR**

# **STUDI KELAYAKAN INVESTASI BERDASARKAN PERUBAHAN BENTUK KAVLING PADA PROYEK PEMBANGUNAN PERUMAHAN DITINJAU DARI ASPEK FINANSIAL**

**(STUDI KASUS PADA PROYEK VILLA BUKIT HARMONI  
KABUPATEN CIANJUR)**

**Diajukan Kepada Universitas Islam Indonesia  
Untuk memenuhi Sebagian Persyaratan  
Memperoleh Derajat Sarjana Teknik Sipil**

Disusun Oleh :

**PRIAMBO RO WIDJANARKO**

**97511299**

**JURUSAN TEKNIK SIPIL  
FAKULTAS TEKNIK SIPIL DAN PERENCANAAN  
UNIVERSITAS ISLAM INDONESIA  
JOGJAKARTA**

**2004**

## TUGAS AKHIR

### STUDI KELAYAKAN INVESTASI BERDASARKAN PERUBAHAN BENTUK KAVLING PADA PROYEK PEMBANGUNAN PERUMAHAN DITINJAU DARI ASPEK FINANSIAL

(STUDI KASUS PADA PROYEK VILLA BUKIT HARMONI  
KABUPATEN CIANJUR)



Nama : PRIAMBORO WIDJANARKO  
No. Mhs : 97511299  
Nirm. : 970051013114120239

Telah Disetujui dan Diperiksa oleh :

Zaenal Arifin, ST, MT.  
Dosen Pembimbing


Tanggal :

06/05/04

Berdoalah :

"Ya Tuhanku, masukkanlah aku ke dalam setiap tugas kehidupan  
beserta rido-Mu, Keluarkanlah aku dari setiap tugas kehidupan  
juga dengan rido-Mu, Berikanlah kepadaku dari sisi-Mu kekuatan  
yang menolong"

*(Q.S. AL-Israa' : 80)*



"I have four things to learn in life:  
To think clearly without hurry or confusion;  
To love everybody sincerely;  
To act in everything with the highest motives;  
To trust in God unhesitatingly."  
*(Helen keller)*

Karya Kecilku ini kupersembahkan kepada:  
Papih dan mamih, adikku Pendi dan Lucki, dan spesial Yuyun,  
Terima kasih telah memberikan semangat dan doa.

3.4.1 Modal Tetap .....	18
3.4.2 Modal Kerja .....	19
3.5 Aliran Kas .....	19
3.5.1 Aliran Kas Awal .....	19
3.5.2 Aliran Kas Operasi.....	20
3.5.3 Aliran kas Terminal .....	20
3.6 Pembebanan Biaya.....	20
3.6.1 Biaya Penguasaan Tanah dan Perijinan.....	20
3.6.2 Biaya Pekerjaan Prasarana Lingkungan.....	22
3.6.3 Biaya Pembangunan Rumah.....	25
3.6.4 Overhead.....	26
3.6.5 Biaya Pemasaran.....	28
3.7 Variabel yang Mempengaruhi Biaya Proyek.....	28
3.8 Struktur Pendapatan.....	32
3.8.1 Uang Muka.....	32
3.8.2 Biaya Administrasi.....	33
3.8.3 Pencairan KPR.....	33
3.8.4 Biaya Bangunan Tunggal.....	33
3.8.5 Nilai Jual Kelebihan Tanah.....	34
3.9 Harga Jual.....	34
3.9.1 Harga Pokok awal.....	34
3.9.2 Harga Pokok Penjualan.....	35
3.9.3 Kenaikan Harga Jual.....	36
3.10 Penilaian Investasi.....	37

#### **BAB IV. METODE PENELITIAN**

4.1 Data Penelitian.....	39
4.2 Objek Penelitian.....	39
4.3 Cara Penelitian.....	40
4.4 Analisis Hasil.....	40

**BAB V. HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN**

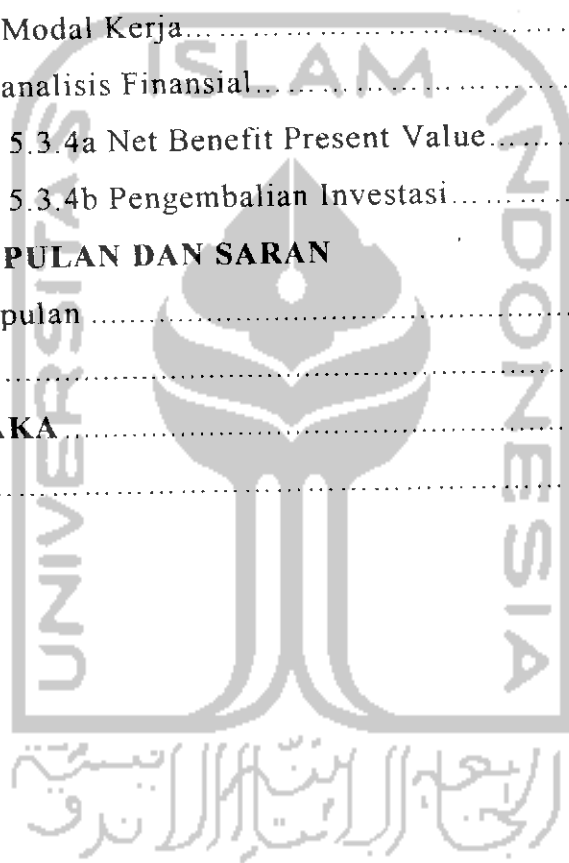
5.1 Ratio Efektif dan Kelebihan Tanah.....	41
5.2 Jumlah Unit Rumah.....	43
5.3 Tinjauan Terhadap Biaya dan Pendapatan.....	45
5.3.1 Biaya.....	45
5.3.2 Pendapatan.....	46
5.3.3 Modal Kerja.....	47
5.3.4 analisis Finansial.....	48
5.3.4a Net Benefit Present Value.....	48
5.3.4b Pengembalian Investasi.....	49

**BAB VI. KESIMPULAN DAN SARAN**

6.1 Kesimpulan.....	51
6.2 Saran.....	52

<b>DAFTAR PUSTAKA</b> .....	53
-----------------------------	----

<b>LAMPIRAN</b> .....	54
-----------------------	----



## DAFTAR GAMBAR

	halaman
Gambar 1. Grafik Ratio Efektif Lahan, Luas Bersih, dan Kelebihan Tanah.....	42
Gambar 2. Grafik Jumlah Unit Rumah.....	43



## DAFTAR NOTASI

A	= Luas lahan yang dibebaskan ( $m^2$ )
$A_b$	= Luas Kotor Efektif ( $M^2$ )
$A_k$	= Luas Kotor Efektif ( $M^2$ )
$A_n$	= Luas Bersih Efektif Kavling Terpakai ( $M^2$ )
$A_s$	= Luas Total Peruntukan Sarana Dan Prasarana
$A_0$	= Luas Kavling Standar ( $M^2$ )
$A_1$	= Luas Kelebihan Tanah Melekat ( $M^2$ )
$A_2$	= Luas Kelebihan Tanah Diluar Tanah Melekat ( $M^2$ )
Bpt	= Biaya Pematangan Tanah ( $Rp/M^2$ )
Br	= Biaya Pembuatan Rumah ( $Rp/Unit$ )
Bt	= Pendapatan Kotor Proyek Pada Bulan Ke-T ( $Rp$ )
Ct	= Biaya Kotor Proyek Pada Bulan Ke-T ( $Rp$ )
Er	= Ratio Efektif (%)
Hpa	= Harga Pokok Awal Penjualan ( $Rp/Unit$ )
Hpp	= Harga Pokok Penjualan Akhir ( $Rp/Unit$ )
Htm	= Harga Pokok Tanah Matang ( $Rp/M^2$ )
i	= Tingkat Suku Bunga (%)
n	= Umur Ekonomis Dari Proyek (Bulan)
$\alpha$	= Koefisien Keuntungan (%)
P	= Keuntungan Yang Diharapkan (%)
R	= Biaya Pembangunan Rumah Standar ( $Rp/M^2$ )



$R_1$  = Selisih Biaya Panjang Jalur Bangunan Tunggal (Rp/M<sup>2</sup>)

$T$  = Biaya Tanah Standar (Rp/M<sup>2</sup>)

$T_1$  = Biaya Kelebihan Tanah Melekat Bangunan Tunggal (Rp/M<sup>2</sup>)

$T_2$  = Biaya Kelebihan Tanah Diluar Kelebihan Tanah Melekat (Rp/M<sup>2</sup>)



## DAFTAR LAMPIRAN

	halaman
Lampiran 1. Surat Permohonan Bimbingan .....	54
Lampiran 2. Surat Pemohonan Data.....	55
Lampiran 3. Lembar konsultasi .....	56
Lampiran 4. Kartu Peserta Tugas Akhir .....	57
Lampiran 5. Resume Terhadap Jumlah Unit Rumah Dan Ratio Efektif Lahan .....	58
Lampiran 6. Resume Pembagian Lahan .....	59
Lampiran 7. Site plan Proyek .....	60
Lampiran 8. Site Plan Modul 1.....	61
Lampiran 9. Site Plan Modul 2.....	62
Lampiran 10. Denah Proyek.....	63
Lampiran 11. Denah Modul 1.....	71
Lampiran 12. Denah Modul 2.....	79
Lampiran 13. Rencana Pelaksanaan Proyek.....	87
Lampiran 14. Rencana Pelaksanaan Modul 1.....	88
Lampiran 15. Rencana Pelaksanaan Modul 2.....	89
Lampiran 16. Rencana Pemasaran Proyek.....	90
Lampiran 17. Rencana Pemasaran Modul 1.....	91
Lampiran 18. Rencana Pemasaran Modul 2.....	92
Lampiran 19. Rencana Cash Flow Proyek.....	93

## ABSTRAK

Dalam pembangunan proyek properti, efisiensi penggunaan lahan merupakan aspek teknis yang perlu diperhatikan. Semakin efisien penggunaan lahan akan meningkatkan daya tampung rumah dan kelebihan tanah. Sehingga akan memberikan jumlah pendapatan yang optimal dari hasil penjualan rumah dan kelebihan tanah tersebut.

Tujuan penelitian ini untuk mengetahui besar efisiensi biaya dan jumlah pendapatan akibat dari variasi modul yang diberikan terhadap tapak, dengan mengambil lokasi proyek Villa Bukit Harmoni Kabupaten Cianjur.

Adapun analisis penelitian dilakukan pada modul proyek dimana tapak didesain sebagai bangunan tunggal dan kopel, modul 1 tapak didesain seluruhnya sebagai bangunan tunggal dan modul 2 tapak didesain seluruhnya sebagai bangunan kopel. Perancangan mengacu pada luas blok yang sama dengan jarak antar bangunan dan luas persil lebih dari 2 meter. Selanjutnya akibat dari variasi tapak akan mempengaruhi luas bersih dan kelebihan tanah. Analisis Finansial dilakukan dengan mengkaji arus kas masuk (pendapatan) dan arus kas keluar (biaya).

Dari hasil penelitian diperoleh bahwa jumlah unit berpengaruh terhadap luas bersih dan kelebihan tanah. Pada desain bentuk kavling kopel (modul 2) berpeluang menghasilkan profit yang lebih besar dibandingkan dengan desain bentuk kavling tunggal (modul 1). Hasil analisis finansial menunjukkan nilai *Net Present Value* untuk modul 2 adalah yang paling menguntungkan yaitu sebesar 26.905.747.072 atau lebih besar 12,6 % dibandingkan dengan proyek. Untuk modul 1 hanya sebesar 25.901.287.199 atau 8,4 % dibandingkan dengan proyek. Sedangkan nilai *Net Present Value* proyek sendiri adalah sebesar 23.894.650.806 Untuk nilai *Return on Investment (ROI)*, proyek sebesar 4,165 % modul 1 4,316 % dan modul 2 sebesar 4,411 %. Sehingga untuk nilai *ROI*, modul 2 (kopel) memiliki nilai paling besar.

# BAB I

## PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang

Berdasarkan data Susenas 2000 dan Sensus 2001, sampai dengan tahun 2000 dari 51,5 juta rumah tangga di Indonesia belum memiliki rumah. Dari jumlah itu 3,46 juta rumah tangga di perkotaan, dan selebihnya berada di pedesaan. Dengan menggunakan data dari Biro Pusat Statistik, angka laju pertumbuhan penduduk sebesar 1,49%. Maka kebutuhan rumah pertahun sekitar 732 ribu unit. Jadi sampai 2002 rumah tangga yang belum memiliki rumah menjadi sekitar 5,8 juta. Bila pemerintah ingin mengatasi akumulasi kebutuhan rumah tersebut selama 10 tahun ditambah kebutuhan rumah setiap tahun, maka mulai 2003 ini perlu dibangun 1.312 juta unit per tahun (Properti Indonesia, Maret 2003).

Seiring dengan perkembangan permintaan pasar, membuka lahan yang cukup potensial bagi pengembang khususnya dibidang properti. Banyak pengembang berlomba-lomba memenuhi permintaan pasar rumah, mereka menyediakan berbagai tipe rumah dengan desain yang modern. Namun dalam perkembangan properti saat ini pengembang tidak hanya berlomba dalam desain bentuk rumah namun bagaimana menciptakan kawasan hunian yang berimbang sesuai dengan investasi yang telah dikeluarkan. Investasi yang ditanam bertujuan untuk mendapatkan keuntungan yang besar dengan biaya minimal, untuk itu maka dituntut adanya perencanaan yang baik, sehingga biaya produksi dapat ditekan agar keuntungan yang optimal yaitu berupa

keuntungan perusahaan yang tinggi, tanpa mengurangi kualitas dari rumah dan sarana lingkungan yang dibangun atau bahkan meningkatkan kualitas sarana dan prasarana, dengan pengorbanan yang minimal. Efisiensi dan penggunaan lahan merupakan aspek yang cukup penting dalam upaya memaksimalkan pendapatan dan menekan biaya. Semakin efisien penggunaan lahan akan meningkatkan jumlah daya tampung rumah dan kelebihan tanah. Sehingga akan memberikan jumlah pendapatan yang optimal dari hasil penjualan rumah dan kelebihan tanah tersebut. Dalam Tugas Akhir ini penulis mencoba memaksimalkan penggunaan lahan menurut aturan Pedoman mendirikan bangunan gedung yaitu berupa jarak-jarak dari bangunan-bangunan sampai kepada batas persil, dengan perubahan bentuk kavling.

## 1.2 TUJUAN PENELITIAN

1. Menentukan kriteria bentuk kavling yang mempunyai nilai ekonomis sangat tinggi dalam perencanaan tapak dalam pembangunan perumahan.
2. Mencari optimasi biaya melalui bentuk kavling dengan berbagai alternatif pada modul luas lahan dengan geografis tertentu.

## 1.3 MANFAAT PENELITIAN

1. Memberikan penilaian kelayakan investasi terhadap modul alternatif yang diterapkan, selanjutnya membuat penilaian berdasarkan *Net Present Value* (NPV), *Return on Investment* (ROI).
2. Memberikan gambaran pengambilan keputusan atas penggunaan tanah pada saat timbul kelebihan tanah diluar rencana.

#### 1.4 BATASAN MASALAH

1. Tipe rumah mengacu pada rencana awal proyek yaitu untuk rumah-rumah dengan bentuk kavling kopel maupun tunggal.
2. Perubahan bentuk kavling dirancang dengan variasi bentuk kavling tunggal semua (modul 1) dan kopel semua (modul 2) yang mengacu pada luas dan bentuk blok kavling yang sama dengan jarak antara bangunan dan batas persil lebih dari 2 meter.
3. Tinjauan hanya dilakukan terhadap aspek finansial dan rasio pembagian lahan.
4. Tinjauan finansial dihitung berdasarkan asumsi arus kas normal.



## **BAB II**

### **TINJAUAN PUSTAKA**

#### **2.1 Ilex Abdullah dan Sri Wihartini (1998)**

Kedua peneliti tersebut mengambil topik tentang analisis investasi yang diterapkan pada proyek perumahan dengan judul “Studi Analisis Investasi Pembangunan Perumahan” (Studi Kasus Pada Pembangunan RS dan RSS di Kab Pekalongan). Dengan metode :

1. Tingkat Pengembalian Investasi (TPI).
2. Tingkat Pengembalian Modal Sendiri (TPMI)
3. Tingkat Keuntungan yang diperoleh (BEP).
4. Nilai Sekarang Bersih (NPV).

Batasan masalah kedua Peneliti tersebut adalah :

1. Studi pada proyek pembangunan perumahan sederhana dan sangat sederhana tipe 36 di Kabupaten Pekalongan.
2. Lokasi yang diteliti adalah perumahan di Kabupaten Pekalongan.
3. Studi dan Analisis Pasar.
4. Studi dan Analisis Finansial (TPI, TPMS, BEP, NPV).
5. Penerimaan uang muka dan biaya proses dilakukan 4 alternatif yaitu bulan ke-1, ke-4, ke-7 dan ke-12.
6. Data yang dipakai adalah data sebelum Indonesia mengalami krisis moneter.

Beberapa komponen untuk dijadikan acuan dalam penelitian tersebut adalah :

1. RAB tanah, RAB sarana, RAB prasarana, RAB bangunan, RAB pengeluaran dan gaji dan RAB sewa alat kantor dan gedung.
2. Jumlah penduduk , jumlah rumah, tingkat kepadatan penduduk.

Hasil dan Kesimpulan Penelitian Tugas Akhir tersebut adalah :

1. Tingkat pengembalian investasi layak dilaksanakan apabila penerimaan uang muka dan biaya proses terjadi pada bulan ke-1, ke-4 dan k-7, tetapi apabila terjadi pada bulan ke-12 proyek tersebut tidak layak (rugi).
2. Tingkat pengembalian modal sendiri, apabila penerimaan uang muka dan biaya proses pada bulan ke-1 dan ke-4 nilainya lebih besar bila dibandingkan dengan modal sendiri didepositokan di bank. Untuk Tingkat pengembalian modal sendiri, apabila penghasilan dan penerimaan uang muka dan biaya proses pada bulan ke-7 masih memberikan keuntungan tetapi nilainya lebih kecil apabila dibandingkan dengan modal sendiri didepositokan di bank, proyek akan mengalami kerugian apabila penerimaan uang muka dan biaya proses pada bulan ke-12.
3. Break Event Point tercapai pada kondisi :
  - a. Jika penerimaan uang muka dan biaya proses terjadi pada bulan ke-1 terjual sebanyak 98 unit.
  - b. Jika penerimaan uang muka dan biaya proses terjadi pada bulan ke-4 terjual sebanyak 113 unit.
  - c. Jika penerimaan uang muka dan biaya proses terjadi pada bulan ke-7 terjual sebanyak 132 unit.



- d. Jika penerimaan uang muka dan biaya proses terjadi pada bulan ke-12 maka tidak akan mencapai BEP karena penerimaan lebih kecil dari biaya totalnya.
4. Hasil NPV proyek masih menguntungkan apabila penerimaan uang muka dan biaya proses pada bulan ke-12 proyek tersebut mengalami kerugian karena hasil yang diperoleh lebih kecil dari *cost of capital* yang ditetapkan.
5. Hasil analisis finansial secara keseluruhan apabila penerimaan uang muka dan biaya proses terjadi pada bulan ke-1 dan ke-4 proyek masih layak, tetapi apabila penerimaan uang muka dan biaya proses terjadi pada bulan ke-7 dan ke-12 proyek tidak layak (rugi).

## 2.2 Agus Muhyidin (1999)

Peneliti tersebut mengambil topik tentang analisis investasi yang diterapkan pada proyek perumahan dengan judul “Studi Kelayakan Investasi pada Proyek Perumahan di Kabupaten Dati II Bandung dan Kotamadya Bandung Ditinjau dari Aspek Finansial” (Studi Kasus pada Proyek Perumahan RS/RSS Griya Inti Bandung), dengan metode :

1. NPV (*Net Present Value*)
2. BCR (*Benefit Cost Ratio*)
3. IRR (*Internal Rate Return*)
4. Analisis Sensitivitas

## **BAB III**

### **LANDASAN TEORI**

#### **3.1 Studi Kelayakan Proyek**

Pada umumnya kemunculan suatu proyek adalah diawali dari permintaan akan fasilitas baru. Selanjutnya muncul gagasan yang berupa usulan yang mengarah pada adanya kegiatan baru yang berakibat perlunya suatu investasi. Gagasan yang muncul tersebut perlu diidentifikasi dengan maksud untuk menjabarkan dan merumuskan maksud dan tujuan dari gagasan tersebut, apa yang hendak dicapai dan manfaatnya bagi perusahaan atau organisasi dan perkiraan besarnya sumber daya yang diperlukan. Kesimpulan dari kegiatan ini dituangkan dalam bentuk kerangka acuan yang merupakan rumusan pokok dari tujuan dan lingkup gagasan. Kemudian tahap selanjutnya dilakukan analisis lebih lanjut berupa menganalisis tujuan dan merumuskan sasaran, identifikasi lingkup kerja, identifikasi garis besar biaya yang diperlukan, menganalisis hambatan dan permasalahan. Pengkajian selanjutnya adalah studi kelayakan yaitu suatu kegiatan yang menyeluruh dan mencoba menyoroti dari segala aspek. Kecuali sifatnya yang menyeluruh, studi kelayakan harus menyuguhkan hasil analisis secara kualitatif tentang manfaat yang akan diperoleh dibandingkan dengan sumberdaya yang dibutuhkan, demikian pula dampak yang ditimbulkan terhadap kelestarian lingkungan (Iman Soeharto, 1995)

### 3.1.1 Pengertian Studi Kelayakan

Studi kelayakan dapat diartikan sebagai suatu proses untuk menentukan apakah suatu proyek dapat dilaksanakan dengan mempergunakan bagian-bagian dan unsur-unsur operasionalnya. Studi kelayakan dapat pula mengadakan studi terhadap aspek-aspek tertentu seperti aspek teknis, aspek ekonomi, aspek komersial, aspek finansial, aspek manajerial, aspek pengorganisasian dan lain-lain (Soemardi Reksopoetranto,1992).

Studi kelayakan (*Feasisibility Study*) adalah suatu penelitian untuk menilai apakah suatu rencana investasi boleh atau layak untuk dilaksanakan atau tidak.(Munandar,1996). Studi kelayakan adalah salah satu kegiatan yang bersifat menyeluruh dan mencoba menyoroti segala aspek (Iman Soeharto,1995)

### 3.1.2 Kegunaan Studi Kelayakan

Memurut Munandar (1996), studi kelayakan dapat bertujuan untuk :

1. Menilai kelayakan suatu rencana investasi yang ingin dilaksanakan, agar nantinya investasi yang telah dilaksanakan tidak merupakan suatu keterlanjuran.
2. Memilih investasi yang paling serasi bagi perusahaan diantara berbagai alternatif investasi yang mungkin bisa dilaksanakan.
3. Menilai kembali salah satu investasi yang telah dilaksanakan dan telah berjalan beberapa lama, karena dirasakan telah terjadi perubahan-perubahan kondisi yang mempengaruhinya.

Melihat kegunaannya yang sangat penting yaitu sebagai bahan masukan kepada pimpinan perusahaan atau organisasi untuk mengambil keputusan perihal kelangsungan proyek, maka suatu studi kelayakan harus memiliki mutu yang cukup baik serta jangkauan yang jauh, luas dan mendalam. Mutu hasil pengkajian tergantung pada mereka yang mengerjakannya serta tersedianya data informasi dan waktu yang sesuai dengan kebutuhan. Disamping itu diperlukan kemampuan untuk mengadakan perkiraan akan kondisi dan situasi dimasa mendatang yang cukup jauh yang berkaitan dengan objek yang dikaji (Iman Soeharto,1995).

### **3.1.3 Langkah-langkah Studi Kelayakan**

Studi kelayakan yang melibatkan waktu yang akan datang, tentu membutuhkan taksiran-taksiran. Suatu studi kelayakan dikatakan baik apabila taksiran-taksiran tersebut cukup akurat, dalam arti penyimpangannya masih dalam batas toleransi yang diijinkan. Untuk dapat membuat rencana dan taksiran-taksiran yang lebih akurat, maka studi kelayakan perlu dilakukan melalui beberapa tahap yaitu

1. Tahap pengumpulan data, yaitu mencari data dan informasi yang diduga berkaitan dengan studi yang akan dilaksanakan yang bersifat internal maupun external.
2. Tahap pengolahan dan analisis data. Mengolah data berarti menghubungkan data yang satu dengan data yang lain, sedangkan menganalisis data berarti menafsirkan hasil-hasil pengolahan data tersebut untuk membuat penaksiran-penaksiran.

3. Tahap penyusunan kesimpulan. Setelah melewati tahap-tahap diatas, tiba saatnya untuk menarik suatu kesimpulan yang berkaitan dengan rencana investasi yang diteliti tersebut yang nantinya akan dijadikan sebagai dasar pengambilan keputusan oleh pimpinan perusahaan atau organisasi (Munandar,1996).

#### 3.1.4 Aspek-aspek Studi Kelayakan

Karena beraneka ragamnya macam proyek maka sulit untuk menentukan kerangka umum yang memuat sistematika dan macam aspek didalam suatu studi kelayakan, akan lebih mendapatkan hasil guna bila studi kelayakan tersebut disesuaikan dengan macam proyek yang spesifik yang menjadi objek pengkajian. Namun demikian pada umumnya studi kelayakan minimal memuat aspek-aspek analisis pasar, ekonomi dan pendanaan, teknis, sosial politik dan dampak lingkungan. Aspek-aspek ini menyangkut berbagai disiplin ilmu dan menuntut keahlian tersendiri (Iman Soeharto,1995).

##### a. Aspek Pasar

Analisis aspek pasar merupakan salah satu syarat untuk melihat kelayakan suatu proyek. Karena ada tidak permintaan pasar yang cukup baik dari produk yang akan dihasilkan oleh proyek tersebut akan menjadi faktor pokok dalam suatu keputusan rencana investasi pada umumnya. Untuk itu dilakukan penelitian dan pengkajian masalah berikut :

1. Perkiraan penawaran dan permintaan dari produk dan bahan baku.
2. Harga dan kualitas produk dan bahan baku.
3. Pangsa pasar dan strategi pemasaran.
4. Keberadaan pesaing.
5. Kebijakan Pemerintah yang berkaitan dengan hal-hal diatas.

Untuk dapat menganalisis dan mengkaji hal diatas diperlukan berbagai keterangan. Keterangan ini seringkali dapat diperoleh dari data dan informasi yang yang dapat diterbitkan atau badan lain yang berkaitan dengan dunia usaha. Tetapi dalam banyak hal data dan informasi tersebut perlu dilengkapi dengan hasil survai yang khusus untuk investasi yang akan dilaksanakan (Iman Soeharto,1995).

b. Aspek Teknis

Pengkajian aspek teknis adalah melakukan penelitian kelayakan dari sudut teknologi yang akan digunakan dalam rencana investasi yang bersangkutan. Suatu investasi tidak akan mungkin dilaksanakan jika ilmu dan teknologi yang ada memang tidak mampu menyangkannya. Pengkajian pada aspek teknis ini bertujuan untuk mengetahui apakah ilmu dan teknologi yang dikenal sampai saat ini memungkinkan untuk mendukung rencana investasi yang bersangkutan (Munandar,1996).

Studi teknis dilakukan untuk menjamin bahwa semua aspek teknis dan pilihan-pilihan pengganti yang diperlukan dalam pelaksanaan proyek mendapat perhatian sebaik-baiknya untuk menentukan keberhasilan proyek secara keseluruhan. (Soemardi Reksopoetranto,1992)

Selain hal tersebut diatas, pengkajian aspek teknis dalam suatu kelayakan diperlukan untuk menentukan disain dan memberikan masukan dalam perkiraan biaya dan jadwal proyek untuk kepentingan pengkajian aspek ekonomi. Oleh karena itu pengkajian aspek teknis ini harus lebih mendalam (Imam Soeharto,1995).

c. Aspek Yuridis

Aspek yuridis adalah aspek legalitas hukum yang berlaku. Suatu rencana investasi tidak layak untuk dilaksanakan apabila bertentangan dengan peraturan hukum yang berlaku. Jadi studi kelayakan pada aspek yuridis ini akan meneliti apakah rencana investasi yang bersangkutan tidak bertentangan dengan peraturan-peraturan hukum yang berlaku. Menurut Munandar(1996), penelitian ini antara lain dapat meliputi :

1. Berbagai persyaratan administratif atau perijinan yang berkaitan dengan rencana investasi (proyek).
2. Berbagai peraturan yang menyangkut tentang pelaksanaan suatu investasi, seperti tentang lokasi proyek, pembebasan tanah, air limbah, polusi udara dan sebagainya.

d. Aspek Sosial

Aspek sosial menyoroti kelayakan dipandang dari dampak sudut sosial kemasyarakatan. Suatu investasi tidak layak untuk dilaksanakan apabila membahayakan masyarakat, menimbulkan keresahan atau berbagai problem sosial kemasyarakatan lainnya.(Munandar,1996)

e. Aspek Dampak Lingkungan

Dampak lingkungan merupakan salah satu aspek yang mendapat perhatian dan pengkajian secara seksama. Terutama di negara-negara yang sedang berkembang dalam usahanya meningkatkan taraf hidup rakyatnya dalam waktu yang relatif singkat, seringkali perhatian terhadap kelestarian lingkungan belum cukup mendapat penekanan. Kegiatan fisik akan membawa perubahan yang mungkin berakibat adanya pencemaran disekitar lokasi proyek. Bertitik tolak dari itu maka, kegiatan pembangunan harus berlandaskan pemahaman bahwa pemanfaatan sumber daya alam dilakukan sesuai dengan kemampuan daya dukung alam sekitarnya. Dengan demikian kelestarian lingkungan dalam waktu mendatang akan tetap terjaga (Iman Soeharto, 1995)

f. Aspek Ekonomi

Aspek ekonomi melakukan penelitian kelayakan dari sudut keuntungan dan kerugian secara ekonomi. Suatu rencana investasi tidak layak dilaksanakan apabila tidak akan mendatangkan nilai ekonomis bagi penyelenggara maupun bagi pembangunan ekonomi secara keseluruhan. (Munandar, 1996)



### 3.2 Sistematika Aspek Finansial

Menurut Iman Soeharto (1995), keputusan melakukan investasi yang menyangkut sejumlah besar dana dengan harapan mendapatkan keuntungan bertahun-tahun dalam jangka panjang, seringkali berdampak besar bagi kelangsungan usaha suatu perusahaan. Oleh karena itu sebelum diambil keputusan jadi tidaknya suatu investasi, salah satu syarat yang terpenting adalah mengkaji aspek finansial dan ekonomi. Adanya suatu metodologi suatu prosedur yang dapat dipakai sebagai alat bantu dalam membuat keputusan investasi sangat diperlukan untuk dapat menghasilkan suatu keputusan yang akurat. Menurut Iman Soeharto (1995), sistematika aspek finansial mengikuti urutan langkah sebagai berikut :

a. Menentukan parameter dasar

Sebagai titik tolak analisis finansial maka parameter-parameter dasar untuk membuat prakiraan biaya investasi harus sudah selesai. Parameter dasar memberikan ketentuan antara lain mengenai kapasitas produksi, teknologi yang dipakai, efektifitas lahan, proyeksi harga dan lain-lain. Dengan demikian telah ada lingkup proyek yang memungkinkan pembuatan prakiraan biaya pertama. Parameter dasar disusun berdasarkan masukan dari pengkajian dan penelitian aspek-aspek yang terkait terutama pemasaran dan teknik.

b. Membuat perkiraan biaya investasi

Dikenal tiga komponen besar biaya investasi, yaitu biaya pembangunan, modal kerja dan biaya operasi, hal ini menjadi dasar dari

besaran yang dipakai dalam model aliran kas sebagai model yang dipakai dalam penilaian investasi.

c. Proyeksi pendapatan

Perkiraan atau proyeksi pendapatan adalah perkiraan dana yang masuk sebagai penjualan hasil produksi dari unit usaha yang bersangkutan.

d. Membuat model

Sebagai model dan analisis dalam rangka mengkaji kelayakan finansial adalah aliran kas selama umur investasi. Aliran kas tersebut dikelompokkan menjadi aliran kas awal, operasional, dan terminal. Selanjutnya dihitung aliran kas diskonto tersebut.

e. Kriteria penilaian

Pembahasan kriteria penilaian didahului oleh konsep ekivalen yang mencoba memberikan bobot kuantitatif faktor waktu terhadap nilai uang seperti bunga. Ini selanjutnya dipakai sebagai kaidah pokok dalam perhitungan dan analisis masalah finansial dan ekonomi. Pembahasan konsep ekivalen dimaksudkan sebagai persiapan menyusun kriteria penilaian dan mengadakan analisis biaya. Kriteria penilaian atau alternatif investasi yang tersedia. Terdapat beberapa macam kriteria penilaian yang dianggap baku. Beberapa diantaranya menghitung konsep ekivalen seperti NPV, IRR, Benefit-Cost ratio, Indeks profitabilitas dan lain-lain, dalam hal ini berdasarkan atas hasil yang didapatkan dari modul yang diharapkan.

f. Melakukan penilaian dan menyusun ranking alternatif

Penilaian akan menghasilkan usulan mana yang mempunyai prospek baik dan tidak baik, untuk selanjutnya ditolak atau diterima. Dalam situasi ini perlu adanya ranking untuk proyek dan modul yang diusulkan.

### 3.3 Analisis Pendapatan

Pendapatan adalah jumlah pembayaran yang diterima perusahaan dalam penjualan barang atau jasa. Dihitung dengan mengalikan kualitas barang yang dijual dengan harga satuannya.

Pada tahap awal produksi, umumnya kapasitas produksi belum penuh, namun naik secara perlahan hingga didapat kapasitas produksi maksimum. Oleh karena itu perencanaan pendapatan disesuaikan terhadap pola ini. (Iman Soeharto, 1995)

Menurut Kadariah (1978), pendapatan proyek terbagi atas pendapatan langsung, tidak langsung dan pendapatan tak terduga. Pendapatan langsung dapat berupa kenaikan dalam output fisik, atau kenaikan nilai dari output yang disebabkan karena adanya kenaikan tingkat kualitas, perubahan lokasi, perubahan dalam waktu penjualan dan penurunan biaya.

### 3.4 Analisis Biaya

Menurut Kadariah (1978), biaya yang dikeluarkan untuk terwujudnya suatu proyek harus diperhatikan dalam analisis biaya dan keuntungan, yang bertujuan meletakkan dasar untuk mengambil keputusan dilaksanakan atau tidaknya suatu proyek. Biaya proyek meliputi antara lain : biaya awal, penyusutan, pelunasan hutang

beserta bunganya, studi kelayakan dan perencanaan, tanah, bunga selama masa konstruksi, modal kerja dan lain-lain.

Menurut Iman soeharto (1995), biaya atau modal dikelompokkan menjadi modal tetap dan modal kerja, atau dengan kata lain biaya proyek atau investasi = modal tetap + modal kerja. Pengelompokan ini berguna pada waktu pengkajian aspek ekonomi dan pendanaan.

#### **3.4.1 Modal Tetap**

Modal tetap bagian dari biaya proyek yang dipakai untuk membangun instalasi atau menghasilkan produk proyek yang diinginkan, mulai dari pengeluaran studi kelayakan, desain teknis, pengadaan atau produk tersebut berfungsi penuh, selanjutnya modal tetap dibagi atas biaya langsung dan biaya tidak langsung.

##### **a. Biaya langsung**

Biaya langsung adalah biaya untuk segala sesuatu yang akan menjadi komponen permanen hasil akhir proyek berupa fisik dan legal aspek.

##### **b. Biaya tidak langsung**

Biaya tidak langsung adalah pengeluaran untuk manajemen, supervisi dan pembayaran material serta jasa untuk pengadaan bagian proyek yang tidak akan menjadi instalasi atau produk permanen, tetapi diperlukan dalam rangka proses pembangunan proyek.

### **3.4.2 Modal Kerja**

Modal kerja diperlukan untuk menutupi kebutuhan awal operasi. Pada proyek konstruksi perumahan, modal kerja merupakan akumulasi dari modal sendiri, kredit investasi dan kredit konstruksi. Menurut Harry Yuniarto (1997), besar nilai kredit investasi adalah sebesar 80 % total biaya investasi sedangkan nilai kredit konstruksi adalah sebesar 50 % atas biaya konstruksi rumah diluar biaya rutin kantor.

### **3.5 Aliran Kas**

Aliran kas memberikan gambaran mengenai jumlah dana yang tersedia setiap saat yang dapat dipakai bagi berbagai kebutuhan operasional perusahaan, termasuk misalnya investasi. Dalam prinsip aliran kas biaya dan manfaat finansial hendaknya dinyatakan dengan aliran. Manfaat adalah aliran kas masuk, sedangkan biaya adalah aliran kas keluar. Aliran kas yang diperhitungkan adalah aliran dana yang masuk dan keluar yang ada kaitannya dengan proyek. Aliran kas diperhitungkan setelah dikenakan pajak, karena keuntungan yang akan diperoleh dengan adanya investasi diperhitungkan setelah membayar kewajiban pajak dipenuhi, maka analisis aliran kas usulan investasi juga harus dianalisis setelah pajak.

#### **3.5.1 Aliran Kas Awal**

Aliran kas ini adalah pengeluaran untuk merealisasi sampai menjadi kenyataan fisik, meliputi tahap pra konstruksi, pembebasan tanah, sampai dengan tahap awal pembangunan rumah. Pada tahap ini aliran kas yang terjadi adalah aliran kas keluar.

### **3.5.2 Aliran Kas Periode Operasi**

Pada tahap ini jumlah pendapatan dari hasil penjualan telah melampaui pengeluaran biaya operasi dan produksi. Tingkat biaya operasi umumnya tetap tergantung dari jumlah produksi yang ditargetkan.

### **3.5.3 Aliran Kas Terminal**

Aliran terminal terdiri dari nilai sisa dan asset dan pengembalian modal kerja. Nilai sisa dihitung sebagai aliran kas masuk pada akhir investasi.

## **3.6 Pembebanan Biaya**

Pembebanan dari keseluruhan biaya langsung dan tidak langsung yang telah diuraikan diatas, kemudian dikelompokkan menjadi biaya tanah dan perijinan, biaya pekerjaan prasarana dan lingkungan, biaya pembangunan rumah, overhead dan biaya pemasaran.

### **3.6.1 Biaya Penguasaan Tanah dan Perijinan**

Biaya penguasaan tanah dan perijinan meliputi biaya pembebasan tanah, pengukuran oleh BPN, Surat Pelepasan Hak (SPH), Hak Guna Bangunan (HGB) Induk dan biaya perijinan dasar.

#### **a. Pembebasan tanah**

Yang termasuk dalam pembebasan tanah ini diantaranya adalah pembelian tanah, uang komisi (fee) untuk mediator (perantara) apabila memang ada, serta melengkapi surat-surat tanah. Sebenarnya melengkapi

surat-surat tanah ini adalah kewajiban pemilik tanah, tetapi pada kenyataannya yang biasa terjadi mereka tidak mau menanggung biaya ini.

b. Pengukuran oleh BPN

Pengukuran oleh BPN (Badan Pertanahan Nasional) ini diperlukan untuk dasar luas yang akan dibebaskan. Sebelum pengukuran selesai, pembayaran biasanya dibatasi maksimum 75 % dari perkiraan awal yang berdasarkan berdasarkan luas yang tercantum dalam girik atau letter C. Biasanya biaya pengukuran ini sekitar Rp 250,- per m<sup>2</sup> lahan.

c. SPH (Surat Pelepasan Hak)

Pelepasan ini dilakukan melalui BPN setelah surat-surat tanah lengkap. Total biaya yang dikenakan untuk proses ini berkisar antar 2,5 % dari biaya pembebasan tanah.

d. HGB (Hak Guna Bangunan) Induk

Biaya untuk proses ini biasanya relatif sama dengan pelepasan hak.

e. Ijin Prinsip dan Ijin lokasi

Untuk biaya ini, sebenarnya tidak ada pedoman harga satuan yang dapat dijadikan acuan. Ijin Prinsip dikeluarkan oleh Kepala Daerah Tingkat II yang pengurusannya dilakukan oleh Asisten 1 dan BAPPEDA. Sedangkan Ijin Lokasi dikeluarkan oleh BPN.

f. Amdal – UPL/UKL

Untuk luas pengembangan kurang dari 200 Ha, cukup dengan upaya Pemantauan Lingkungan dan Upaya Kelestarian Lingkungan (UPL/UKL).

Untuk UPL/UKL dapat dibuat sendiri sehingga biayanya tidak terlalu tinggi (sekitar Rp 15 juta). Sedangkan untuk Amdal akan lebih tinggi lagi karena harus menggunakan jasa konsultan.

g. Ijin Perencanaan Lokasi

Ijin ini dikeluarkan oleh BAPPEDA untuk Kabupaten, sedangkan untuk Kotamadya oleh Dinas Tata Kota. Seperti halnya dengan Ijin Prinsip dan Ijin Lokasi, untuk biaya ini pun sulit ditentukan dengan pasti.

### 3.6.2 Biaya Pekerjaan Prasarana Lingkungan

Biaya pekerjaan prasarana lingkungan ini meliputi pembuatan base camp dan kantor lapangan, pekerjaan galian dan timbunan (cut&fill), pengadaan air bersih, jalan lingkungan dan saluran pinggirnya, saluran pembuang utama, taman dan penghijauan, penerangan jalan umum, bangunan fasilitas umum, gapura dan lain-lain.

a. Base camp dan kantor lapangan

Base camp terdiri dari, direksi keet seluas minimal 100 m<sup>2</sup>, gudang terbuka untuk material minimal 100 m<sup>2</sup> dan untuk gudang tertutup minimal 75 m<sup>2</sup>. Gudang terbuka dan tertutup ini sebaiknya dibuat berdekatan agar mempermudah pengawasannya. selanjutnya biaya yang dikeluarkan dapat diperkirakan saja.

Kantor lapangan biasanya berfungsi antara lain sebagai kantor pemasaran di lapangan. Luas yang dibutuhkan minimum 100 m<sup>2</sup>, satuan biayanya diambil sama dengan biaya pembuatan rumah.



b. Pekerjaan galian dan timbunan (cut & fill)

Untuk lahan yang hanya dibutuhkan timbunan saja, perkiraan tinggi rata-rata timbunan kemudian kalikan dengan luas harga satuan per m<sup>3</sup> timbunan tanah (padat bulldozer).

c. Pengadaan air bersih

Apabila menggunakan fasilitas PDAM, ambil saja biaya penyambungan yang berlaku, beri faktor pengaman sekitar 25 %. Sedangkan apabila menggunakan sumur bor dangkal, biaya yang harus diperhitungkan adalah biaya pengeboran + pipa tertanam dan biaya pompa tangan/listrik.

Apabila memanfaatkan sumber air maka biaya yang harus dikeluarkan adalah, pembebasan tanah pada sumber mata air dan sekitarnya untuk pengaman, pembuatan konstruksi pengaman sumber serta bak untuk out-let, biaya pemasangan pipa transmisi beserta pengamannya, dan biaya pembuatan reservoir dengan kapasitas ideal.

d. Jalan lingkungan dan saluran pinggir

Tentukan jenis perkerasan apa yang akan digunakan beserta harga satuannya, hitung perkiraan kebutuhan yang ada sehingga biaya untuk jalan lingkungan ini dapat diketahui. Hal yang sama digunakan untuk menghitung biaya saluran pinggirnya.

Apabila ada main road atau boulevard yang memiliki dimensi khusus, maka hitung volume pekerjaan pada main road ini kemudian jumlahkan dengan orde jalan yang ada dibawahnya.

e. Saluran pembuang (saluran utama)

Perkirakan saja panjang saluran serta hitung dimensi saluran yang dibutuhkan untuk menampung aliran air permukaan (*run off*) yang ada ditambah air limbah domestik dari penghuni perumahan. Penting untuk diamati daerah tangkapan yang akan membebani saluran utama tersebut, adakah kemungkinan aliran permukaan dari luar areal perumahan akan ikut membebani juga. Dalam perhitungan dimensi ini, selain perlu memperhatikan beban aliran atau debit aliran, kemiringan saluran pun harus dibuat sedemikian rupa sehingga kecepatan aliran harus memperhatikan kecepatan aliran maksimum yang masih diijinkan untuk menghindari penggerusan. Buat pilihan jenis konstruksi yang paling ideal dan hitung harga satuannya.

f. Taman dan penghijauan

Dari rencana site plan dapat dihitung luas taman yang dibutuhkan, perkirakan harga satuan taman yang umum sehingga biaya pekerjaan ini dapat diketahui. Untuk penanaman pohon pelindung pada pinggir jalan, dapat dihitung jumlah pohon dengan rata-rata jarak penanaman sekitar 10 m.

g. Penerangan jalan umum

Hitung jumlah titik PJU (Penerangan Jalan Umum) dengan jarak rata-rata sekitar 75 m antar titik, kalikan dengan harga satuan per titiknya.

h. Bangunan fasilitas umum

Perkiraan luas bangunan fasilitas umum ini adalah sebesar 10 % luas lahan yang tersedia untuk fasilitas ini. Harga satuan bangunan dapat diambil sama dengan harga rumah yang akan dibangun.

i. Gapura

Tetapkanlah harga yang wajar dengan desain yang cocok dengan daerah dan jenis perumahan yang hendak dikembangkan.

### 3.6.3 Biaya Pembangunan Rumah

Biaya pembangunan rumah ini terdiri dari biaya konstruksi rumah itu sendiri, ditambah komponen melekat seperti IMB, biaya penyambungan listrik, instalasi listrik, instalasi air bersih, dan splitzing (pemecahan HGB Induk menjadi HGB per unit).

a. Biaya konstruksi

Pada tahap awal, perlu segera dibangun rumah contoh yang bermanfaat selain untuk menarik konsumen juga untuk uji coba dari desain dan pengujian hitungan akurasi anggaran biaya. Biaya konstruksi yang diterapkan hendaknya sebaiknya merupakan gabungan dari pengkajian teoritis dan pengamatan selama membuat rumah contoh.

b. Komponen melekat

Sebenarnya agak sulit memastikan biaya komponen melekat ini, terutama untuk IMB, splitzing dan biaya pemasangan listrik yang tidak jelas

dan tidak ada patokan yang pasti. Barangkali yang dapat diperhitungkan dengan pasti adalah biaya instalasi air bersih dan instalasi air bersih. Dengan demikian untuk biaya ini perkiraan saja dengan harga yang wajar dan proporsional.

#### 3.6.4 Overhead

Sebenarnya overhead ini terdiri dari overhead rutin, fixed asset, dan biaya bunga. Overhead rutin meliputi overhead lapangan dan kantor pusat yang dibebankan pada proyek. Fixed asset meliputi biaya sewa kantor, kendaraan, komputer, alat tulis kantor dan lain-lain.

##### a. Overhead rutin

Sebenarnya overhead ini tidak dapat dipastikan sebelum dibuat jadwal pelaksanaan, namun biaya overhead ini dapat dihitung dengan pendekatan sebagai berikut :

Langkah ke-1. Hitung berapa kira-kira overhead rutin pada saat puncak kegiatan dengan memperhatikan target produksi dan kendala-kendala dalam kegiatan. Secara sederhana dapat mengadopsi besaran overhead dari proyek yang sedang berjalan dengan beberapa penyesuaian. Perkiraan biaya ini kita sebut  $O_h$ .

Langkah ke-2. Perkiraan pada puncak keberapa kegiatan tersebut mulai terjadi, misal pada bulan ke- $N_1$ . Besar overhead bulan pertama dapat

diambil sebesar 30 % dan terus meningkat hingga 100 % pada bulan ke- $N_1$  tersebut.

Langkah ke-3. Hitung lamanya puncak kegiatan tersebut dengan pendekatan sebagai berikut, hitunglah jumlah unit dalam satuan ekivalen yaitu jumlah unit yang dinyatakan (terwakili) oleh satu tipe rumah yang dibangun. Perkirakan lama pelaksanaan tiap unit ekivalen dan kapasitas produksinya. Misalkan jumlah unit ekivalen dinyatakan dalam  $Z$  unit, waktu pelaksanaan per unit ekivalen  $X$  bulan, dan kapasitas produksi yang ditargetkan  $Y$  unit per bulan. Dengan demikian waktu pelaksanaan pembangunan rumah dapat dihitung sebagai berikut,  $N_2 = \left(\frac{Z}{Y}\right) + X$  (3.1)

Langkah ke-4. Masa pasca produksi yang meliputi penyempurnaan fisik, penyelesaian masalah keuangan pasca KPR (pencairan retensi dan lain-lain) dan penyerahan kepada pihak Pemda. Masa pasca produksi ini disebut  $N_3$ . Nilai overhead pada ujung proyek diambil 40 %. Dengan demikian total overhead dapat dihitung sebagai berikut :

$$OH_{total} = \left[ \left( \frac{1+0,3}{2} (N_1 \times O_h) \right) + (N_2 \times O_h) + \left( \frac{1+0,4}{2} (N_2 \times O_h) \right) \right] \quad (3.2)$$

b. Fixed asset

Perkirakan asset apa saja yang diperlukan oleh proyek, meliputi antara lain kendaraan, komputer, alat tulis kantor dan lain-lain. Untuk

penyederhanaan alokasi biaya, maka sewa kantor dapat dimasukkan dalam fixed asset ini.

c. Biaya bunga

Biaya bunga ini disebut juga biaya modal (*cost of capital*) adalah biaya yang harus ditanggung oleh perusahaan apabila perusahaan itu menggunakan modal tertentu yang berasal dari pinjaman kreditur.

### 3.6.5 Biaya Pemasaran

Biaya pemasaran ini secara umum dapat terdiri dari biaya awal, biaya rutin, dan biaya khusus. Biaya awal ini dapat berupa sejumlah billboard yang diperlukan termasuk biaya desain dan pajaknya, biaya pencetakan brosur sebanyak minimum tiga kali jumlah unit rumah yang direncanakan. Biaya rutin diantaranya biaya operasional rutin dan iklan selama masih diperlukan. Sedangkan yang termasuk biaya khusus adalah komisi penjualan, biaya proses KPR termasuk biaya notaris serta biaya pameran apabila ada. Disamping dengan cara pembagian diatas, kadangkala dilakukan pendekatan lain dengan menetapkan biaya marketing ini sekian persen dari total pendapatan.

### 3.7 Variabel yang Mempengaruhi Biaya Proyek

Dalam pembangunan perumahan banyak hal yang berpengaruh terhadap biaya, diantaranya adalah kapasitas produksi rumah, jumlah unit rumah, rasio efektif lahan. Uraian selengkapnya sebagai berikut :

a. Kapasitas produksi rumah

Kapasitas produksi rumah sangat berpengaruh dalam menentukan waktu pelaksanaan pekerjaan secara keseluruhan. Semakin besar kapasitas produksi rumah, maka akan semakin cepat jadwal penyelesaian proyek, semakin sedikit kapasitas produksi rumah akan semakin panjang waktu yang dibutuhkan untuk menyelesaikan proyek.

Penentuan kapasitas produksi ini harus disesuaikan dengan kemampuan bidang pemasaran, kondisi pasar serta kemampuan pelaksana lapangan.

b. Rasio efektif lahan

Rasio efektif lahan tercantum dalam permohonan Ijin Prinsip, dan ditetapkan besarnya rasio efektif lahan tergantung dari Pemda setempat.

$$\text{Rasio efektif lahan diotasikan dengan } Er = \left( \frac{A_n}{A} \right) \times 100 \% \quad (3.3)$$

dengan :

$Er$  = efektif rasio lahan (%)

$A_n$  = luas bersih efektif terpakai kavling ( $m^2$ )

Untuk mengetahui pembagian lahan lebih lanjut dapat dilakukan pendekatan sebagai berikut :

$$A = A_b + A_s \quad (3.4)$$

$$A_b = A_n + A_k \quad (3.5)$$

$$A_n = \sum A_0 \quad (3.6)$$

$$A_k = \sum A_1 + \sum A_2 \quad (3.7)$$

$$A_b = \sum A_0 + \sum A_1 + \sum A_2 \quad (3.8)$$

dengan :

$A_n$  = luas bersih efektif terpakai kavling ( $m^2$ )

$A$  = luas lahan yang dibebaskan ( $m^2$ )

$A_b$  = luas kotor efektif ( $m^2$ )

$A_s$  = luas total peruntukan sarana dan prasarana ( $m^2$ )

$A_k$  = luas total kelebihan tanah ( $m^2$ )

$A_0$  = luas kavling standar ( $m^2$ )

$A_1$  = luas kelebihan tanah melekat ( $m^2$ )

$A_2$  = luas kelebihan tanah diluar tanah melekat ( $m^2$ )

Besar rasio efektif lahan akan sangat berpengaruh terhadap nilai jual, akhirnya akan berpengaruh pada harga jual secara keseluruhan. Rasio efektif ini merupakan angka pembagi dari seluruh biaya pematangan tanah, apabila rasio efektif ini kecil maka harga tanah matang akan menjadi besar dengan demikian sebaliknya jika rasio efektif lahan besar maka harga tanah matang akan menjadi rendah. Hal ini dapat dilihat dari rumusan berikut :

$$HTm = \frac{B_{Pt}}{E_r \times A_n} \quad (3.9)$$

$$HPa = Br + HTm \quad (3.10)$$



$$HPp = (Br + HTm) \alpha \quad (3.11)$$

dengan:

$E_r$  = Rasio efektif (%)

$HTm$  = Harga pokok tanah matang ( $Rp/m^2$ )

$B_{Pt}$  = Biaya pematangan tanah ( $Rp/m^2$ )

$Br$  = Biaya pembuatan rumah ( $Rp/unit$ )

$HPa$  = Harga pokok awal penjualan ( $Rp/unit$ )

$HPp$  = Harga pokok penjualan akhir ( $Rp/unit$ )

$\alpha$  = Koefisien keuntungan (%)

Dari rumusan diatas tampak bahwa  $HTm$  berbanding terbalik dengan rasio efektif ( $E_r$ ) dengan demikian jelas jika  $E_r$  semakin besar, maka akan mengurangi pembebanan biaya pematangan tanah sehingga harga pokok tanah menjadi rendah.

c. Bentuk kavling

Bentuk kavling berpengaruh terhadap luas bersih secara keseluruhan, sehingga akan berpengaruh terhadap tanah matang. Ada beberapa bentuk kavling, kesemuanya mempunyai ciri-ciri dan karakteristik tertentu. Bentuk kavling dapat dijelaskan sebagai berikut:

1. Kavling tunggal, adalah bangunan yang mempunyai persil tersendiri dan bangunan induknya tidak berimpit dengan bangunan induk lainnya.

2. Kavling kopel, adalah bangunan dengan persil tersendiri dan salah satu dindingnya berimpit dengan salah satu bangunan induk lainnya.
3. Kavling deret, adalah bangunan dengan kedua dinding bangunan induknya berimpit dengan bangunan induk lainnya sehingga menjadi sebuah deret bangunan yang masing-masing mempunyai persil tersendiri.

Penggabungan dinding akibat adanya bangunan deret akan mengurangi panjang jalur bangunan, yang akan berdampak mengurangi biaya pembuatan rumah muncul kelebihan tanah pada bangunan yang terletak di ujung deret, dengan asumsi bahwa rumah yang berada pada deret tengah dijadikan standar luas tanah.

### **3.8 Struktur Pendapatan**

#### **3.8.1 Uang muka**

Uang muka termasuk bagian dari harga jual, besarnya uang muka berkisar antara 10%-30% dari mulai harga jual, namun besaran ini tergantung dari kesediaan Bank pemberi kredit, karena bank mempunyai plafond kredit maksimal. Pembayaran uang muka ini biasa dilakukan secara cicilan ataupun kontan, tergantung dari kemampuan pengembang dalam pendanaan proyek dan kemampuan konsumen dalam pembayaran.

### **3.8.2 Biaya Administrasi**

Biaya administrasi merupakan pembebanan biaya marketing dan biaya untuk kredit pembangunan rumah (KPR), diluar biaya notaris, biaya proses bank, dan materai pada saat dilakukan penyerahan kredit pembangunan rumah (KPR), terkadang dalam biaya ini terdapat keuntungan.

### **3.8.3 Pencairan KPR**

Nilai pencairan kredit pembangunan rumah (KPR) ini sebesar pengurangan harga jual terhadap uang muka. Pencairan KPR ini umumnya terjadi pada bulan ketiga setelah rumah dipasarkan.

### **3.8.4 Biaya Bangunan Tunggal**

Pada kavling tunggal selalu melekat biaya tambahan akibat dari selisih panjang jalur terhadap bangunan pada kavling kopel. Pembebanan selisih biaya ini merupakan tambahan yang dibebankan kepada konsumen yang memesan kavling bangunan tunggal ini. Biaya kelebihan tanah melekat pada kavling tunggal dihitung sebagai nilai jual kelebihan tanah pada struktur biaya yang akan diterangkan berikut.

### 3.8.5 Nilai Jual Kelebihan Tanah

Nilai jual kelebihan tanah ini dibebankan kepada konsumen yang mempunyai kelebihan tanah pada kavling bangunannya. Besar nilai pembebanan ini tergantung pada besaran luas kelebihan yang ada pada kavling bangunan. Dalam nilai jual kelebihan tanah ini termasuk didalamnya kelebihan tanah melekat pada kavling tunggal.

## 3.9 Harga Jual

### 3.9.1 Harga Pokok Awal

Harga pokok awal adalah harga dasar pokok rumah dan tanah sebelum dimasukkan unsur keuntungan. Harga pokok awal pada dasarnya terbagi atas dua bagian besar yaitu biaya rumah dan biaya tanah. Harga Pokok Awal (HPA), dihitung terhadap kondisi standar, baik itu untuk rumah tunggal ataupun kopel, sehingga terdapat perbedaan harga produksi antara rumah kopel dan tunggal. Kelebihan tanah diluar kelebihan tanah melekat dihitung terpisah sehingga tidak mempengaruhi terhadap HPA. berikut ini adalah rumusan dasar dari pembentuk HPA untuk tunggal dan kopel :

$$\text{HPA kopel} = R + T \quad (3.12)$$

$$\text{HPA tunggal} = R + T + R_1 + T_1 \quad (3.13)$$

$$\text{HPA kopel} = R + (\text{HTm} \times A_0) \quad (3.14)$$

$$\begin{aligned} \text{HPA tunggal} &= R + R_1 + (\text{HTm} \times A_0) + (\text{HTm} \times A_1) \\ &= R + R_1 + (A_0 + A_1) \text{HTm} \end{aligned} \quad (3.15)$$

dengan :

$R$  = Biaya pembangunan rumah standar (Rp/m<sup>2</sup>)

$T$  = Biaya tanah standar (Rp/m<sup>2</sup>)

$R_1$  = Selisih biaya panjang jalur bangunan tunggal (Rp/m<sup>1</sup>)

$T_1$  = Biaya kelebihan tanah melekat bangunan tunggal (Rp/m<sup>2</sup>)

$T_2$  = Biaya kelebihan tanah diluar kelebihan tanah melekat (Rp/m<sup>2</sup>)

$A_1$  = Luas kelebihan tanah melekat (m<sup>2</sup>)

$HTm$  = Harga pokok tanah matang (Rp/m<sup>2</sup>)

$A_0$  = Luas kavling standar (m<sup>2</sup>)

$HPA$  = Harga pokok awal (Rp/unit)

### 3.9.2 Harga Pokok Penjualan

Harga jual adalah harga pokok awal setelah diberikan profit, secara sederhana harga penjualan dirumuskan sebagai berikut :

$$HPP = (HPA + \alpha) \quad (3.16)$$

$$\alpha = (1 + P) \quad (3.17)$$

dengan :

$\alpha$  = Koefisien keuntungan (%)

$HPA$  = Harga pokok awal (Rp/unit)

$HPP$  = Harga pokok penjualan (Rp/unit)

$P$  = keuntungan yang diharapkan (%)

Besaran nilai  $\alpha$  untuk rumah sederhana tergantung harga jual kompetitor untuk produk sejenis, namun masih dibawah plafond kredit yang ditetapkan oleh Bank.

### 3.9.3 Kenaikkan Harga Jual

Kenaikan harga jual kadang-kadang dibutuhkan dengan maksud untuk menutup biaya beban akibat bunga, inflasi, dan mempertahankan nilai waktu uang (*time value of money*) atas keuntungan yang diperoleh kemudian hari.

- a. Kenaikan harga jual untuk menutup biaya beban bunga. Hitung modal kerja yang dibutuhkan sampai dengan KPR pertama (P). Total anggaran sampai proyek selesai sudah dihitung dalam bentuk RAB dan kita sebut saja B. Dengan menganggap setelah terjadi KPR, pinjaman dihentikan karena diasumsikan proyek sudah dapat membiayai kebutuhannya sendiri, sedangkan bunga pinjaman sampai dengan KPR sudah dihitung dan dibebankan pada harga jual awal. Dengan demikian dapat dihitung prosentase kenaikan harga jual yang dituntut untuk menutup beban bunga sebesar  $\{(P/B) \times i \times 100 \%$  per bulan, dimana  $i$  adalah tingkat suku bunga yang berlaku dalam % per bulan.
- b. Untuk mempertahankan nilai waktu uang dari profit. Telah ditentukan harga jual sebesar  $\alpha$ , maka prosentase profit terhadap harga pokok penjualan (HPP) sebesar  $\{(\alpha - 1) \times 100\}$ . Sementara prosentase profit terhadap harga jual sebesar :

$$\{HPP \times (\alpha - 1)\} / HJ = \{HPP \times (\alpha - 1)\} / \{HPP \times \alpha\} = \{(\alpha - 1) / \alpha\} \times 100 \%$$

Agar nilai waktu dari profit tersebut tetap sama, maka profit harus meningkat sesuai dengan suku bunga ( $i$ ) yang berlaku. Dengan demikian tuntutan kenaikan harga jual untuk mempertahankan nilai waktu uang dari profit sebesar  $\{(\alpha - 1) / \alpha\} \times i \times 100 \%$  dari harga jual.

- c. Untuk mempertahankan nilai profit akibat inflasi, tuntutan kenaikan harga jual akibat inflasi ini dapat didekati dengan persamaan yang mirip dengan persamaan diatas yaitu sebesar  $\{(\alpha - 1) / \alpha \times I \times 100 \%$  dari harga jual, dimana  $I$  adalah tingkat inflasi harga umum dalam prosen.

### 3.10 Penilaian Investasi

Untuk menentukan layak tidaknya suatu proyek atau ranking dari suatu proyek perlu dilakukan penilaian investasi. Ada beberapa metode penilaian investasi yang biasa dipakai antara lain :

- a. *Net Present Value* (NPV)

Metode NPV ini menganggap bahwa ada perbedaan nilai uang karena adanya perbedaan waktu. Nilai satu rupiah uang saat ini, nilainya lebih tinggi dibanding satu rupiah uang diwaktu yang akan datang (Munandar, 1996).

*Net Present Value* merupakan selisih antara *Present Value* dari benefit *Present Value* dari biaya. Dengan persamaan matematis *Net Present Value* ini dinyatakan sebagai berikut :

$$NPV = \sum_{t=1}^n \frac{(B_t - C_t)}{(1+i)^t} \quad (3.18)$$

dengan :

B<sub>t</sub> = Pendapatan kotor proyek pada bulan ke-t (Rp)

C<sub>t</sub> = Biaya kotor proyek pada bulan ke-t (Rp)

n = Umur ekonomis dari proyek (bulan)

i = tingkat suku bunga (%)

Berdasarkan rumusan diatas maka batasan penilaian NPV dapat dilihat pada tabel berikut :

Tabel 3.1 Batasan NPV

Kriteria	Diterima	Diterima
NPV	NPV > 1	NPV < 1

b. Metode Pengembalian Investasi/ROI

Pengembalian investasi/ROI yaitu perbandingan dari pemasukan (pendapatan setelah pajak /EAT) pertahun terhadap dana investasi/biaya awal investasi.

Tujuan dari ROI adalah untuk memberikan indikasi profitabilitas suatu investasi (Iman Soeharto, 1995), dengan rumus sebagai berikut :

$$ROI = \frac{\text{Pendapatan Setelah Pajak}}{\text{Investasi Awal}} \times 100\% \quad (3.19)$$



## **BAB IV**

### **METODE PENELITIAN**

#### **4.1 Data Penelitian**

Dalam penelitian ini terdiri dua macam data yaitu data primer dan data sekunder. Data primer adalah data yang diambil di lapangan, data primer meliputi : rencana tapak, luas lahan untuk perumahan, sarana dan prasarana sosial. Data sekunder adalah data yang diperoleh dari instansi terkait data sekunder meliputi : tipe dan bentuk rumah, harga jual dan biaya operasi.

#### **4.2 Objek Penelitian**

Penilaian ini mengkaji alternatif desain terhadap rencana tapak tertentu dengan luas blok yang sama, dalam hal ini proyek perumahan. Alternatif desain yang dilakukan adalah kavling rumah yang dibangun tunggal semua selanjutnya disebut modul 1 dan kavling rumah yang dibangun kopel modul 2, sedang modul pembanding adalah modul proyek dimana modul ini merupakan gabungan dari tipe kavling kopel dan tunggal. Perancangan dilakukan pada luas blok yang sama, sehingga biaya langsung tidak begitu banyak berubah. Biaya yang berubah adalah biaya yang terpengaruhi oleh jumlah unit rumah.

### 4.3 Cara Penelitian

Dalam tahap awal penelitian dilakukan penetapan kriteria desain, berupa kavling bangunan, penetapan rencana modul penelitian, luas blok yang dipakai. Kemudian tahap selanjutnya yaitu perancangan modul sesuai dengan kriteria desain diatas. Untuk modul 2 dirancang dengan merubah kavling tunggal pada rencana tapak proyek menjadi kavling kopel dan kelebihan tanah. Rencana modul 1 dirancang sebagai bangunan tunggal, dengan membagi lebar kavling kopel terhadap lebar kavling tunggal dengan jarak antara bangunan dan batas persil lebih dari 2 meter sehingga didapat kelebihan tanah yang maksimal. Sedangkan modul proyek merupakan gabungan dari kavling kopel dan tunggal. Untuk mendapatkan luas bersih adalah dengan mengalikan jumlah rumah terhadap luas standar kavling per tipe rumah, luas blok, selanjutnya kelebihan tanah dapat dicari dengan mengurangi luas blok terhadap luas bersih dari jumlah.

### 4.4 Analisis Hasil

Untuk menentukan hasil dari perancangan yang diterapkan, dilakukan kajian analisis finansial dengan terlebih dahulu membuat aliran kas, sebagai modal dari aliran biaya dan pendapatan. Hasil analisis yaitu berupa penilaian berdasarkan peringkat, berdasarkan Net Present Value (NPV), Return on Investment (ROI) dari aliran kas proyek dan melakukan penilaian rencana investasi berdasarkan perubahan bentuk kavling apakah tetap layak untuk dilaksanakan atau tidak.

## BAB V

### HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

#### 5.1 Ratio Efektif dan Kelebihan Tanah

Ratio efektif menunjukkan suatu perbandingan luas lahan yang mempunyai nilai ekonomis, terhadap luas lahan yang dibebaskan, atau merupakan prosentase tanah yang dapat dijual. Luas lahan yang dapat dijual ini dapat berbentuk kavling rumah dan juga kelebihan tanah. Ratio efektif mempunyai persamaan matematis sebagai berikut :

$$E_r \times A = (A_n \pm \Delta) + (A_k \pm \Delta) \quad (5.1)$$

dengan :

$E_r$  = Ratio efektif (%)

$A_n$  = Luas bersih ( $m^2$ )

$A_k$  = Luas kelebihan tanah ( $m^2$ )

$A$  = Luas tanah yang dibebaskan ( $m^2$ )

$\Delta$  = Besar perubahan ( $m^2$ )

Tabel 5.1 Luas efektif lahan

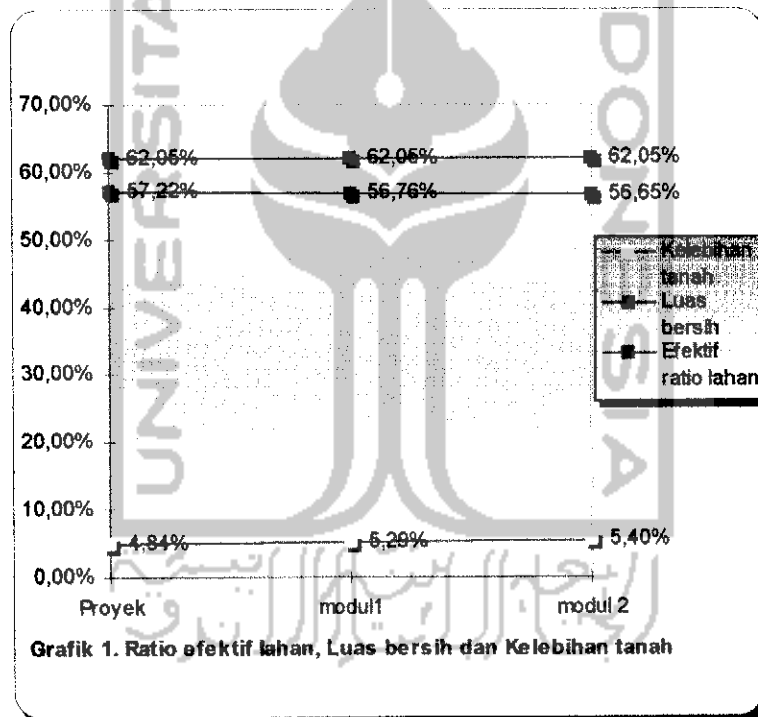
Uraian pembagian lahan	Proyek ( $m^2$ )	Modul 1 ( $m^2$ )	Modul 2 ( $m^2$ )
Luas lahan yang dibebaskan	320.000	320.000	320.000
Luas bersih	183.091	181.633	181.291
Kelebihan tanah	15.482	16.940	17.282

"Sumber : Data Primer Diolah"

7

6

Dari tabel 5.1 diatas, untuk modul 1, besar luas kelebihan tanah ( $A_k$ ) = 16.940 m<sup>2</sup>, luas bersih ( $A_n$ ) = 181.633 m<sup>2</sup>, luas bersih merupakan luas efektif kavling terpakai maka besar efektif ratio untuk modul 1 =  $(16.940 + 181.633) / 320.000 = 62,054 \%$ . Dengan cara yang sama, modul 2 dan proyek dapat diketahui besar ratio efektifnya. Besarnya efektif ratio dan ratio pembagian lahan untuk masing-masing modul dapat dilihat pada grafik berikut :



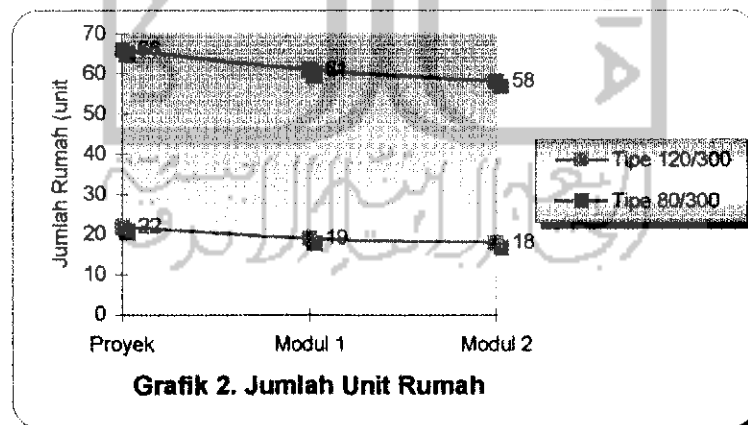
Dari grafik 5.1 diatas, tampak terjadi penurunan luas bersih proyek sebesar  $(57,22 \% - 56,76 \%) = 0,456 \%$  untuk modul 1, dan  $(57,22 \% - 56,65 \%) = 0,563 \%$  untuk modul 2. Disamping terjadinya pengurangan luas tanah bersih, pada modul yang sama akan terjadi penambahan luas kelebihan tanah dengan prosentase yang sama dengan prosentase pengurangan luas tanah bersih. Pertambahan kelebihan tanah

pada modul 1, sebesar ( 5,29 % - 4, 84 % ) = 0,456 % , terhadap luas kelebihan tanah pada proyek. Modul 2 terjadi pertambahan luas kelebihan tanah sebesar (5,40% - 4,84 % ) = 0,562 % , terhadap kelebihan tanah proyek.

Efektif ratio tampak seperti pada grafik 5.1 diatas, tidak mengalami perubahan, yaitu sebesar 65,054 % . Hal ini akibat dari luas blok kavling tidak berubah atau blok kavling mengacu pada proyek. Resume mengenai efektif ratio dan pembagian lahan dapat dilihat pada lampiran.

## 5.2 Jumlah Unit Rumah

Berkurangnya luas bersih kavling seperti ditunjukkan pada grafik 5.1 diatas merupakan dampak dari berkurangnya jumlah unit rumah akibat modul yang diterapkan. Penurunan jumlah unit rumah ini dapat dilihat pada grafik berikut :



Besarnya penurunan jumlah unit rumah pada grafik 5.2 terjadi karena pada modul 1 seluruh tipe rumah dibuat dalam bentuk kavling tunggal dan pada modul 2

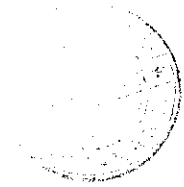
dibuat kavling kopel semua. Perbandingan jumlah unit berdasarkan bentuk kavling ditunjukkan pada tabel.

Tabel 5.2 Jumlah unit rumah berdasarkan bentuk kavling

BLOK	TIPE	PROYEK		TIPE	MODUL 1		TIPE	MODUL 2	
		TUNGGAL	KOPEL		TUNGGAL	KOPEL		TUNGGAL	KOPEL
AB <sub>10</sub>	120/300	5		120/340	4		120/340		4
AB <sub>1</sub>	120/300	11		120/320	10		120/310		10
AS <sub>1</sub>	80/300	13		80/320	12		80/320		12
B <sub>1</sub>	80/300	25		80/310	24		80/310		24
AU <sub>10</sub>	120/300		6	120/354	5		120/440		4
AU <sub>1</sub>	80/300		8	80/326	7		80/396		6
AT <sub>2</sub>	80/300		12	80/320	11		80/340		10
C <sub>1</sub>	80/300		8	80/320	7		80/380		6
Jumlah Unit		54	34		80				76
Total Unit		88			80			76	

"Sumber : Data Primer Diolah"

Dari tabel 5.2 terlihat perbedaan berdasarkan bentuk kavling, pada modul 1 tidak terdapat kavling kopel pada modul 2 tidak terdapat kavling tunggal dan pada proyek terdapat gabungan tipe kavling akibat dari perencanaan ekstrim terhadap kavling, maka tampak perbedaan jumlah unit rumah seperti tabel 5.2 diatas.



### 5.3 Tinjauan Terhadap Biaya dan Pendapatan

#### 5.3.1 Biaya

Akibat dari hal-hal yang telah dibahas sebelumnya, yaitu penurunan jumlah unit dan ratio pembagian lahan akan mempengaruhi terhadap pengeluaran biaya, baik untuk biaya langsung maupun tidak langsung. Perubahan biaya ini ditunjukkan pada tabel 5.3.1 berikut :

Tabel 5.3.1 Tinjauan Terhadap Pengeluaran Anggaran

No.	URAIAN	PROYEK	MODUL 1	MODUL 2
<b>II</b>	<b>PENGELUARAN</b>	<b>110.664.890.831</b>	<b>108.433.869.393</b>	<b>108.016.083.954</b>
<b>A.</b>	<b>Biaya Langsung</b>			
	Penguasaan Tanah	49.566.945.500	49.554.316.465	49.550.245.503
	Pematangan Tanah	3.185.000.000	3.185.000.000	3.185.000.000
	Pembangunan Rumah	39.663.000.000	37.703.000.000	37.343.000.001
	Pekerjaan sipil	8.161.525.000	8.161.525.000	8.161.525.000
<b>B.</b>	<b>Biaya Tidak Langsung</b>			
	Biaya Pemasaran	3.811.787.341	3.733.027.361	3.694.747.370
	Overhead Lapangan	2.292.140.002	2.172.203.644	2.161.908.840
	Overhead Kantor Pusat	1.144.169.388	1.084.473.324	1.079.333.843
	Set Up Cost dan Biaya Lain	902.323.600	902.323.600	902.323.600
	Biaya Bunga Pinjaman Modal	1.938.000.000	1.938.000.000	1.938.000.000

"Sumber : Data Primer Diolah"

Dari tabel 5.3.1 diatas tampak bahwa terjadi penurunan biaya untuk modul 1 dan modul 2 terhadap biaya proyek. Pada pengeluaran biaya langsung yaitu untuk pos penguasaan tanah terjadi penurunan, hal ini disebabkan adanya pekerjaan biaya pengukuran kavling dan akta jual beli rumah, dimana untuk masing-masing modul yang diterapkan terjadi penurunan jumlah unit rumah. Demikian halnya dengan pos

pembangunan rumah. Untuk lebih jelas dapat dilihat pada lampiran pelaksanaan pekerjaan. Pada pengeluaran biaya tidak langsung yaitu untuk pos biaya pemasaran dan overhead (lapangan dan kantor pusat) terjadi penurunan biaya, dimana untuk biaya pemasaran dan overhead rumah diasumsikan sebesar 3 % dari harga jual rumah sedangkan untuk tipe kavling sebesar 1 % dari harga jual (Harry Y, 1997). Pada pos biaya bunga pinjaman tidak terjadi penurunan, hal ini disebabkan besarnya modal pinjaman yang dibutuhkan untuk masing-masing modul dalam aliran cash flow adalah sama yaitu sebesar 36,1 % dari biaya konstruksi proyek. Dimana pinjaman modal kerja maksimal adalah sebesar 50 % dari biaya konstruksi (Harry Y, 1997) dan bunga pinjaman sebesar 17 % pertahun. Untuk lebih jelas dapat dilihat pada lampiran cash flow.

### 5.3.2 Pendapatan

Secara keseluruhan terjadi penurunan jumlah penerimaan pendapatan dari hasil penjualan rumah. Penurunan jumlah pendapatan dapat dilihat pada tabel 5.3.2.

Tabel 5.3.2 Tinjauan Terhadap Pendapatan

No	URAIAN	PROYEK	MODUL 1	MODUL 2
	<b>PENERIMAAN</b>	<b>179.934.173.471</b>	<b>180.295.587.461</b>	<b>181.490.827.780</b>
A.	Uang Muka	26.339.873.141	25.552.273.335	25.169.473.429
B.	Biaya Administrasi	877.995.780	851.742.454	838.982.451
C.	Pencairan KPR	61.459.704.549	59.621.971.673	58.728.771.968
D.	Biaya Bangunan Tunggal	351.000.000	204.000.000	-
E.	Nlai Jual Kelebihan Tanah & Tanah Melekat	12.385.600.000	15.545.600.000	18.233.600.000
F.	Tipe Kavling	78.520.000.000	78.520.000.000	78.520.000.000

“Sumber : Data Primer Diolah”



Pada pos uang muka, ditetapkan sebesar 30 % dari harga jual rumah (Harry Y, 1997), biaya administrasi ditetapkan sebesar 1% dari harga jual (Harry Y, 1997), sedangkan pencairan KPR diperoleh dari selisih harga jual dengan uang muka, sehingga tampak terjadi penurunan pada masing-masing pos akibat berkurangnya jumlah unit rumah pada modul 1 dan modul 2. Pada pos biaya bangunan tunggal, untuk modul 1 tampak terjadi peningkatan sedangkan pada modul 2 tidak terdapat biaya bangunan tunggal karena tidak adanya desain bangunan tunggal. Pada pos nilai jual kelebihan tanah tampak terjadi peningkatan pendapatan, hal ini disebabkan meningkatnya luas kelebihan tanah pada modul yang diterapkan. Untuk lebih jelas dapat dilihat pada lampiran Rencana Pemasaran.

### 5.3.3 Modal Kerja

Penarikan modal kerja pinjaman diatur menurut aliran kas masuk dan keluar seperti pada cash flow. Penarikan modal pinjaman ini harus dilakukan sesuai jadwal, baik jumlah maupun waktu penarikan. Besarnya kebutuhan modal kerja dapat dilihat pada tabel 5.3.3a berikut :

Tabel 5.3.3a Biaya Modal Kerja

No.	URAIAN	PROYEK	MODUL 1	MODUL 2
	<b>Modal Kerja</b>	<b>51.400.000.000</b>	<b>51.400.000.000</b>	<b>51.400.000.000</b>
<b>A.</b>	Modal Sendiri	40.000.000.000	40.000.000.000	40.000.000.000
<b>B.</b>	Modal Pinjaman	11.400.000.000	11.400.000.000	11.400.000.000

"Sumber : Data Primer Diolah"

Sebagaimana telah dijelaskan sebelumnya bahwa asumsi maksimal modal pinjaman adalah sebesar 50 % dari biaya konstruksi (Harry Y, 1997), namun berdasarkan aliran cash flow, besar modal pinjaman adalah sama untuk masing-masing modul. Modal pinjaman yang dibutuhkan hanya sebesar 36,1 % dari biaya konstruksi proyek. Besarnya biaya konstruksi dan biaya investasi untuk masing-masing modul dapat dilihat pada tabel 5.3.3b berikut :

Tabel 5.3.3b Biaya konstruksi dan Biaya Investasi

No.	URAIAN	PROYEK	MODUL 1	MODUL 2
A.	Biaya Konstruksi	31.611.000.000	29.651.200.000	29.291.000.000
B.	Biaya Investasi	111.276.890.831	108.487.069.394	108.390.163.852

“Sumber : Data Primer Diolah”

Pada pos modal sendiri, diasumsikan sebesar 40 % dari total investasi (Harry Y, 1997). Penerapan nilai modal sendiri untuk setiap modul dianggap mengikuti modul proyek, hal ini disebabkan untuk menutupi pengeluaran awal dari biaya pembebasan tanah. Untuk lebih jelas dapat dilihat pada lampiran Cash Flow.

### 5.3.4 Analisis Finansial

#### 5.3.4a Net Benefit Present Value

Hasil analisis Net Benefit Present Value seperti pada tabel 4.3.4a menunjukkan bahwa besar benefit dalam analisis finansial menunjukkan bahwa untuk modul 1 memiliki nilai benefit tertinggi dibandingkan dengan modul proyek dan modul 2. Dengan memperhitungkan besar biaya Pajak Pertambahan Hasil (PPH) sesuai dengan Undang-undang PPh pasal 17 ayat 1 1999 adalah sebesar 30% dan

bunga Bank sebesar 2% per bulan .Selengkapnya hasil analisis dapat dilihat pada tabel 5.3.4a.

Tabel 5.3.4a Analisis Finansial

No	URAIAN	PROYEK	MODUL 1	MODUL 2
A.	Pajak Pendapatan	21.362.184.792	22.139.915.420	22.623.823.148
B.	Benefit Sebelum Pajak	71.207.282.640	73.799.718.068	75.412.743.830
C.	Benefit Setelah Pajak	49.845.097.848	51.659.802.648	52.788.920.682
D.	Net Benefit Present Value	23.894.650.806	25.901.287.199	26.905.747.072
<b>NPV</b>		<b>23.894.650.806</b>	<b>25.901.287.199</b>	<b>26.905.747.072</b>

“Sumber : Data Primer Diolah”

#### 5.3.4b Pengembalian Investasi (Return on Investment)

Return on Investment atau ROI adalah pengembalian investasi atau perbandingan dari laba setelah pajak (EAT) pertahun terhadap dana investasi atau biaya awal investasi pada tahun ke-0 (nol), dimana EAT disini mempunyai arti yang bernilai positif (untung), karena apabila yang bernilai negatif (rugi) tidak mempunyai nilai ROI. Berikut ini adalah formula ROI yang digunakan untuk menghitung analisis dalam Tugas Akhir ini,

$$ROI = \frac{\text{Pendapatan Setelah Pajak}}{\text{Rata-rata Investasi}} \times 100\%$$

Berikut ini contoh hitungan ROI untuk modul proyek :

- Total pemasukan netto sebelum pajak = Rp 71.207.282.640,-
- Rata rata pemasukan netto sebelum pajak = Rp 3.236.694.665,-

- Investasi awal = Rp 54.400.000.000,-

Dengan memperhitungkan pajak Pertambahan hasil sebesar 30%, sehingga diperoleh ROI untuk modul proyek adalah

$$\text{ROI} = \frac{\text{Rata-rata Pendapatan netto Setelah Pajak}}{\text{Rata-rata Investasi (investasi awal)}} \times 100\%$$

$$\text{ROI} = \frac{\text{Rp } (3.236.694.665 \times (1-0,3))}{\text{Rp } 71.207.282.640} \times 100\%$$

$$= 4,165 \%$$

Analisis ROI untuk modul 1 dan modul 2 dapat dilihat pada lampiran tabel

## BAB VI

### KESIMPULAN DAN SARAN

#### 6.1 KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian ini maka dapat ditarik kesimpulan sebagai berikut :

1. Perencanaan modul 2 berpeluang menghasilkan nilai paling ekonomis dengan nilai NPV sebesar Rp 26.905.747.072,- atau 12,6 % lebih besar dibandingkan dengan NPV modul proyek. Sedangkan untuk modul 1 hanya memiliki nilai NPV sebesar Rp 25.901.287.199,- atau 8,4 % lebih besar dibandingkan dengan NPV modul proyek.
2. Untuk nilai Pengembalian Investasi (ROI), modul proyek memiliki pendapatan rata-rata sebesar Rp 3.236.694.665,- menghasilkan nilai ROI sebesar 4,165 %, modul 1 memiliki pendapatan rata-rata sebesar Rp 3.354.532.639,- menghasilkan ROI sebesar 4,316 % dan modul 2 dengan pendapatan rata-rata sebesar Rp 3.427.851.992,- menghasilkan ROI sebesar 4,411 %. Dengan demikian modul 2 memiliki nilai tertinggi dalam pengembalian investasi.
3. Perencanaan modul 2 memiliki biaya yang paling optimal yaitu sebesar Rp108.016.083.954,- atau lebih kecil 2,394 % dibandingkan dengan biaya modul proyek. Sedangkan modul 1 memiliki biaya sebesar Rp 108.433.869.393,- atau lebih kecil 2,016 % dibandingkan dengan modul proyek.

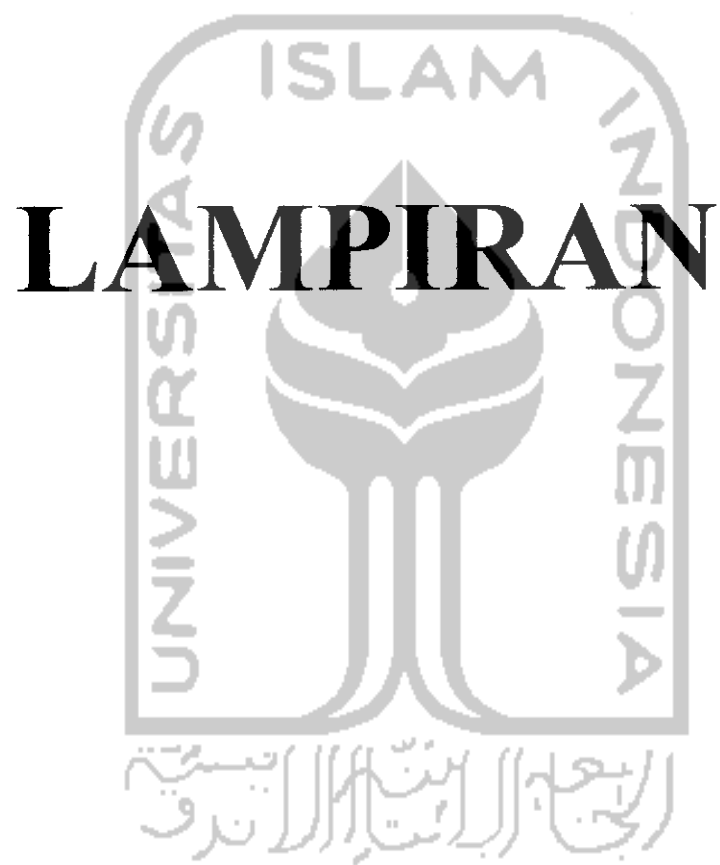
## 6.2 SARAN

1. Perencanaan bentuk kavling dalam kasus ini, lebih menguntungkan bila menggunakan modul 2 (kopel).
2. Dalam pelaksanaan dilapangan, apabila ditemukan kasus munculnya kelebihan tanah diluar rencana, lebih baik dijual dalam bentuk kelebihan tanah.



## DAFTAR PUSTAKA

- Abdullah I dan Wihartini S, 1998, *Studi Analisis Investasi Pembangunan Perumahan (Studi kasus pada pembangunan R dan RSS di Kabupaten Pekalongan)*, Universitas Islam Indonesia Jogjakarta.
- Anonim., 1995, *Pedoman Pembangunan Perumahan dan Pemukiman dengan Lingkungan Hunian Berimbang*, Kantor Menteri Perumahan Rakyat Republik Indonesia.
- Anonim, 1987, *Pedoman Mendirikan Bangunan Gedung*, Yayasan Penerbit Departemen Pekerjaan Umum.
- Dipohusodo I, 1996, *Manajemen Proyek dan Konstruksi*, Penerbit Kanisius, Jogjakarta.
- Joyowiyono, M., 1990, *Ekonomi Teknik*, Badan Penerbit DPU Jakarta
- Kadariyah, dkk., 1978, *Pengantar Evaluasi Proyek*, Lembaga Penerbit Fakultas Ekonomi Universitas Indonesia, Jakarta.
- Kodoatic, R.J., 1991, *Analisa Ekonomi Teknik*, Penerbit Andi Offset, Jogjakarta.
- Komarudin., 1997, *Menelusuri Pembangunan dan Pemukiman*, Yayasan REI P.T. Rakasindo, Jakarta.
- Muhyidin A, 1999, *Studi Kelayakan Investasi Pada Proyek Perumahan di Kabupaten Dati II Bandung dan Kotamadya Bandung (Studi kasus pada proyek perumahan RS dan RSS Griya Inti Bandung)*.
- Munandar., 1996, *Diktat kuliah Studi Kelayakan Bisnis*, Fakultas Ekonomi Universitas Gadjah Mada, Jogjakarta.
- Soeharto, I., 1995, *Manajemen Proyek*, Penerbit Erlangga, Jakarta
- Yuniarto. H., 1997, *Bahan bahasan "In House Training Puteraco Indah"* P.T. Puteraco Indah Bandung.



# LAMPIRAN





# UNIVERSITAS ISLAM INDONESIA

## FAKULTAS TEKNIK SIPIL DAN PERENCANAAN

KAMPUS : Jalan Kaliurang Km. 14,4 Tel. 895042, 895707, 896440, Fax. 895330, Yogyakarta 55584

Nomor : 07/Kaput.TS.20/Eg.Pil.TV/2003  
Lamp. : -  
Hal : BIMBINGAN TUGAS AKHIR  
Periode : III ( Maret - Agustus 2003 ).

FM-UII-AA-FPU-09  
Yogyakarta, 10 April 2003

Kepada Yth. :  
Bapak/Ibu. : **Ir. Zaenal Arifin, MT.**  
Di - Yogyakarta.

Assalamu'alaikum Wr. Wb.

Dengan ini kami mohon dengan hormat kepada Bapak/Ibu agar mahasiswa Jurusan Teknik Sipil, Fakultas Teknik Sipil dan Perencanaan tersebut dibawah ini :

1 Nama : **Friamboro Widjanarko**  
No. Mhs : **97511299**  
Bidang Studi : **TS.**  
Tahun akademi : **2002/2003**

2 Nama :  
No. Mhs. :  
Bidang Studi : **TS.**  
Tahun akademi : **2002/2003**

Dapat diberikan petunjuk-petunjuk, pengarahan serta bimbingan dalam melaksanakan Tugas Akhir.

Kedua mahasiswa tersebut merupakan satu kelompok dengan dosen pembimbing sbb :

Dosen Pembimbing I : **Ir. Zaenal Arifin, MT.**  
Dosen Pembimbing II :

Dengan mengambil Topik/Judul :

**Studi kelayakan investasi berdasarkan perubahan bentuk kavling ditinjau dari aspek finansial**

Demikian atas bantuan serta kerjasamanya diucapkan terima kasih.

Wassalamu'alaikum Wr. Wb.

An. Dekan  
Ketua Jurusan Teknik Sipil,

Ir. H. Munadhir, MS.

Tembusan :

1. Dosen Pembimbing ybs.
2. Mahasiswa ybs.
3. Arsip/Jurusan Teknik Sipil.

**KARTU PESERTA TUGAS AKHIR**

NO.	N A M A	NO. MHS.	BID.STUDI
1	Priamboro Widjanarko	97511299	Teknik Sipil
2			

**JUDUL TUGAS AKHIR :**

*Studi kelayakan investasi berdasarkan perubahan bentuk kavling ditinjau dari aspek finansial*

**PERIODE III : MARET - AGUSTUS**

**TAHUN : 2002 / 2003**

No.	Kegiatan	Bulan Ke :					
		Mar.	Apr.	Mei.	Jun.	Jul.	Aug.
1.	Pendaftaran						
2.	Penentuan Dosen Pembimbing						
3.	Pembuatan Proposal						
4.	Seminar Proposal						
5.	Konsultasi Penyusunan TA.						
6.	Sidang-Sidang						
7.	Pendadaran.						

DOSEN PEMBIMBING I : **Ir. Zaenal Arifin, MT.**  
 DOSEN PEMBIMBING II : **...Tanpa Dosen Pembimbing II.**

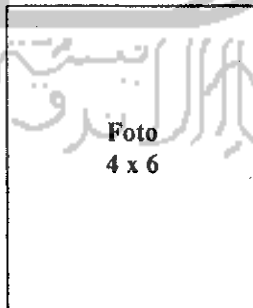
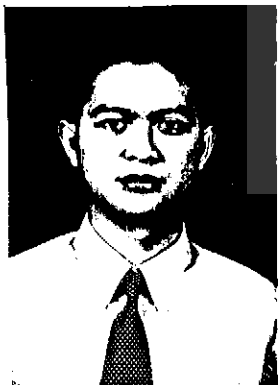


Foto  
4 x 6

Yogyakarta, **10 April 2003**

a.n. Dekan,

**Ir. H. Munadhir, MS**

(.....)

**Catatan.**

**Seminar** : .....

**Sidang** : .....

**Pendadaran** : .....

**KARTU PESERTA TUGAS AKHIR**

NO.	N A M A	NO. MHS.	BID.STUDI
1	Priamboro Widjanarko	97 511 299	Teknik Sipil
2			

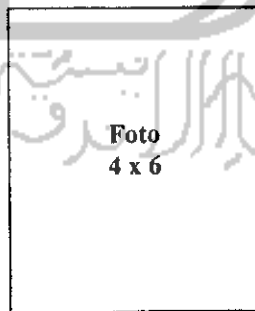
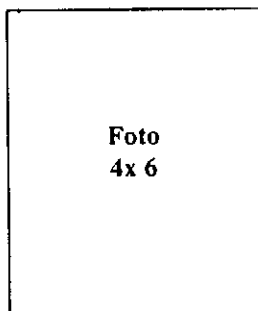
**JUDUL TUGAS AKHIR :**

..... Studi Kelauakan Investasi Berdasarkan Perubahan Bentuk Kavling Pada Proyek .....  
 ..... Pembangunan Pertumahan Ditinjau Dari Aspek Finansial ( Studi Kasus Pada Proyek Villa .....  
 ..... Bukit Harmoni Kabupaten Cianjur .....  
 .....

**PERIODE III : MARET - AGUSTUS**  
**TAHUN : 2002 - 2003**

No.	Kegiatan	Bulan Ke :					
		Mar.	Apr.	Mei.	Jun.	Jul.	Aug.
1.	Pendaftaran						
2.	Penentuan Dosen Pembimbing						
3.	Pembuatan Proposal						
4.	Seminar Proposal						
5.	Konsultasi Penyusunan TA.						
6.	Sidang-Sidang						
7.	Pendadaran.						

DOSEN PEMBIMBING I : Zaenal Arifin, ST, MT.....  
 DOSEN PEMBIMBING II : .....



Yogyakarta, ....23 Sep-03.....  
 a.n. Dekan,

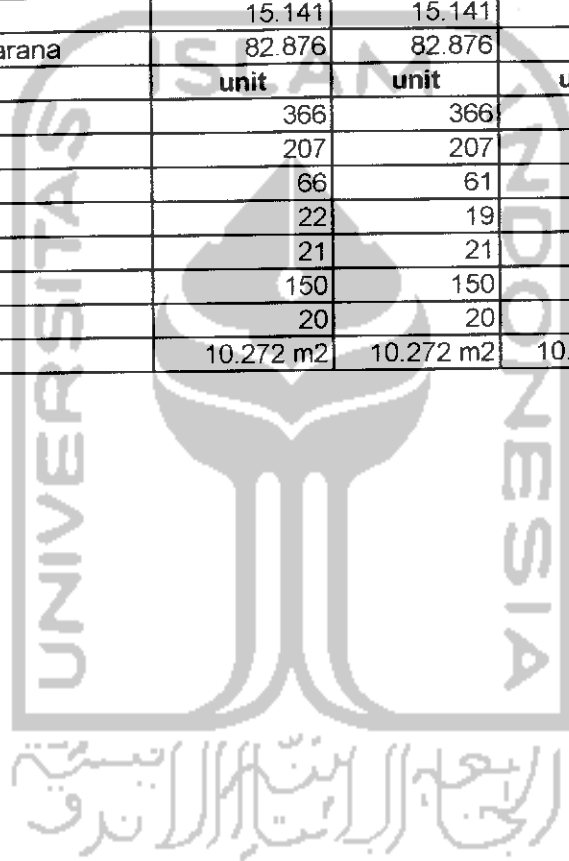
(..... Ir. H. Munadhir, MT .....)

**Catatan.**

**Seminar** : .....  
**Sidang** : .....  
**Pendadaran** : .....

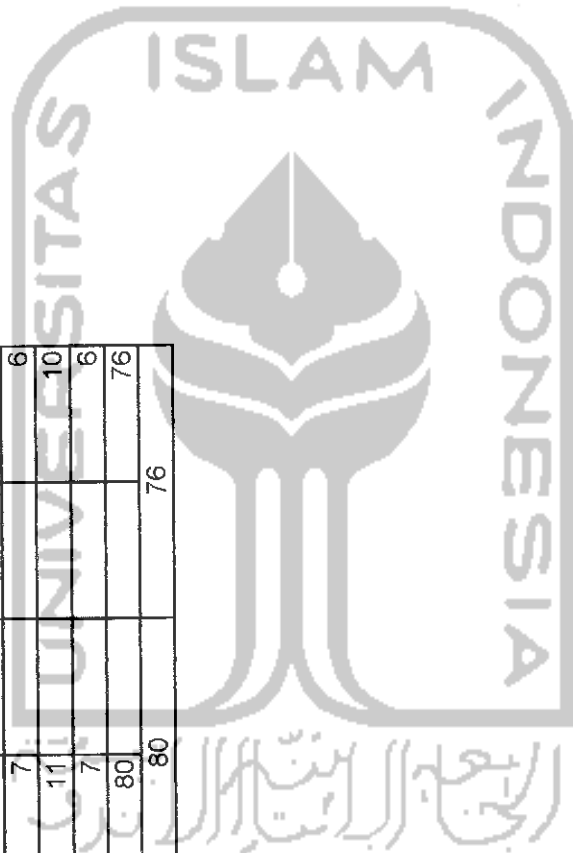
**RATIO EFEKTIF LAHAN****PROYEK PEMBANGUNAN VILLA BUKIT HARMONI**

No	URAIAN	PROYEK	MODUL1	MODUL 2
<b>I</b>	<b>RATIO PEMBAGIAN LAHAN</b>	<b>m2</b>	<b>m2</b>	<b>m2</b>
a.	Luas Efektif			
	1. Luas Bersih	183.091	181.633	181.291
	2. Kelebihan Tanah	15.482	17.780	20.038
	3. Tanah Melekat		1.652	2.754
b.	Fasos dan Fasum	7.520	7.520	7.520
c.	Lahan terbuka	15.141	15.141	15.141
d.	Utilitas/Sarana prasarana	82.876	82.876	82.876
<b>II</b>	<b>Kavling Efektif</b>	<b>unit</b>	<b>unit</b>	<b>unit</b>
	Tipe-36/90	366	366	366
	Tipe45/105	207	207	207
	Tipe-80/300	66	61	58
	Tipe-120/300	22	19	18
	Kavling 150	21	21	21
	Kavling 500	150	150	150
	Kavling 1000	20	20	20
	Commercial area	10.272 m2	10.272 m2	10.272 m2

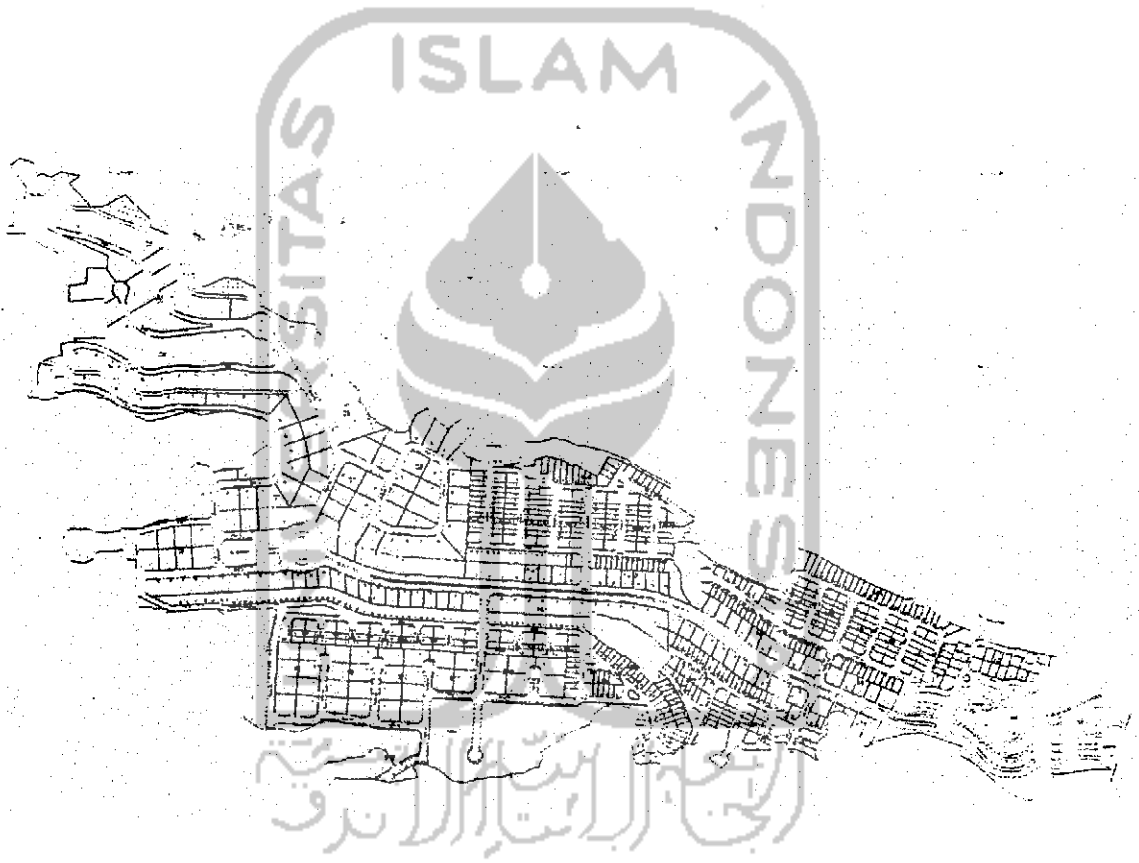


RESUME TERHADAP JUMLAH UNIT RUMAH

BLOK	TIPE RUMAH	PROYEK		MODUL 1		MODUL 2	
		TUNGGAL	KOPEL	TUNGGAL	KOPEL	TUNGGAL	KOPEL
AB10	120/300	5		4			4
AB1	120/300	11		10			10
AS1	80/300	13		12			12
B1	80/300	25		24			24
AU10	120/300		6	5			4
AU1	80/300		8	7			6
AT2	80/300		12	11			10
C1	80/300		8	7			6
	<b>JUMLAH UNIT</b>	54	34	80			76
	<b>JUMLAH TOTAL</b>	88		80			76

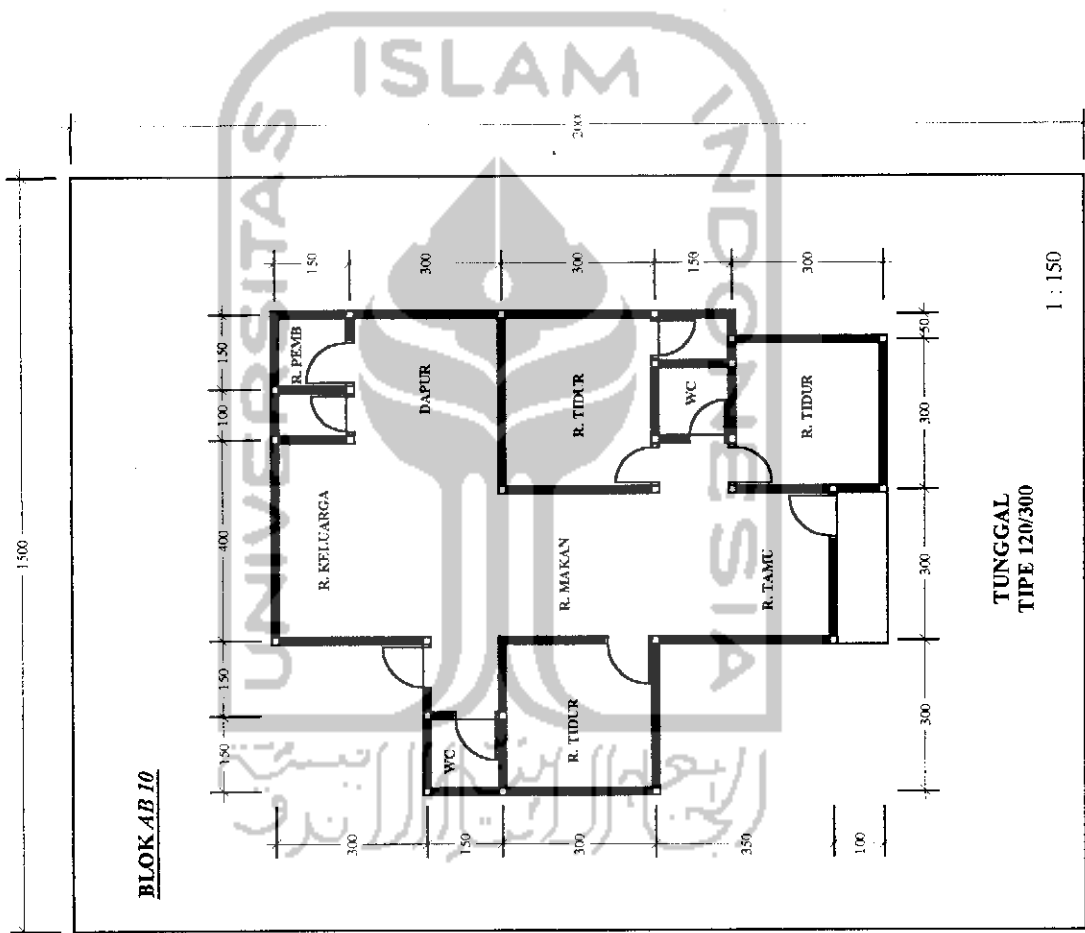


edit site land (1800x1084x256 jpeg)

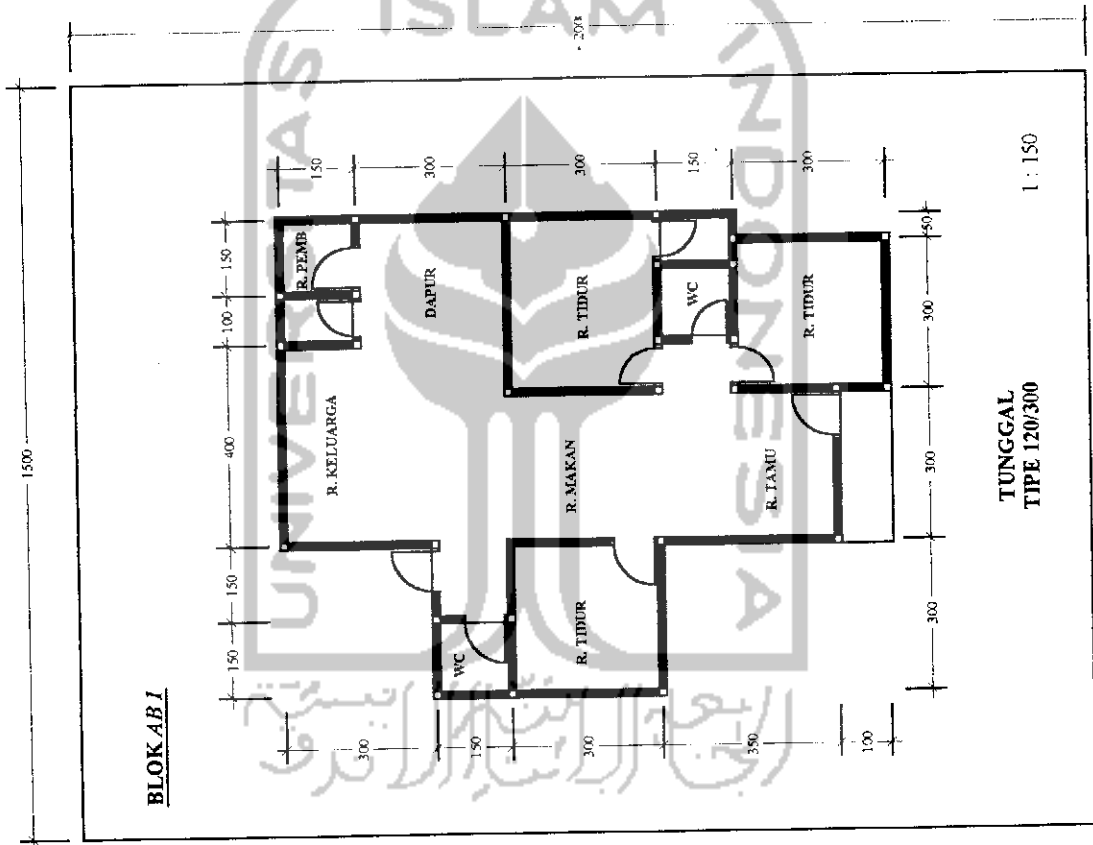


**DENAH PROYEK**







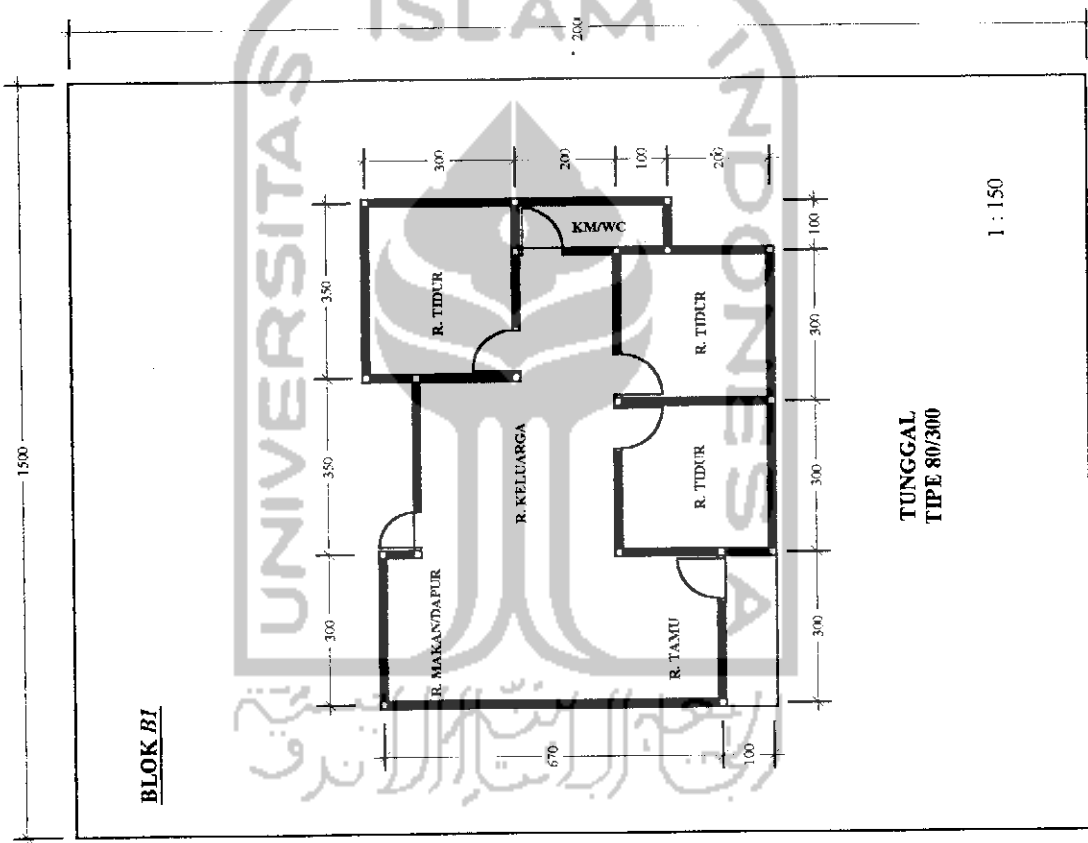


**BLOKABI**

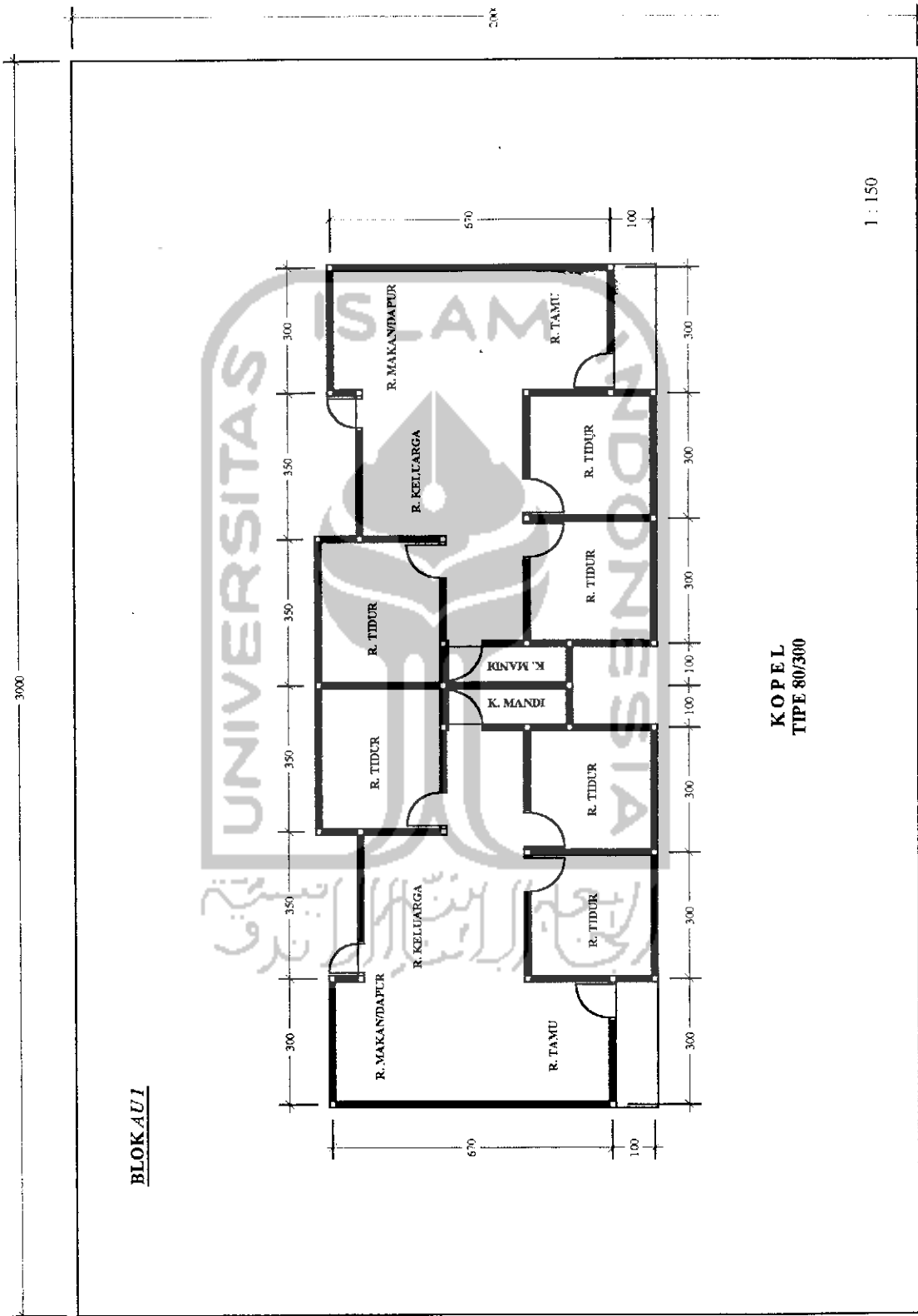
**TUNGGAL  
TIPE 120/300**

**1 : 150**







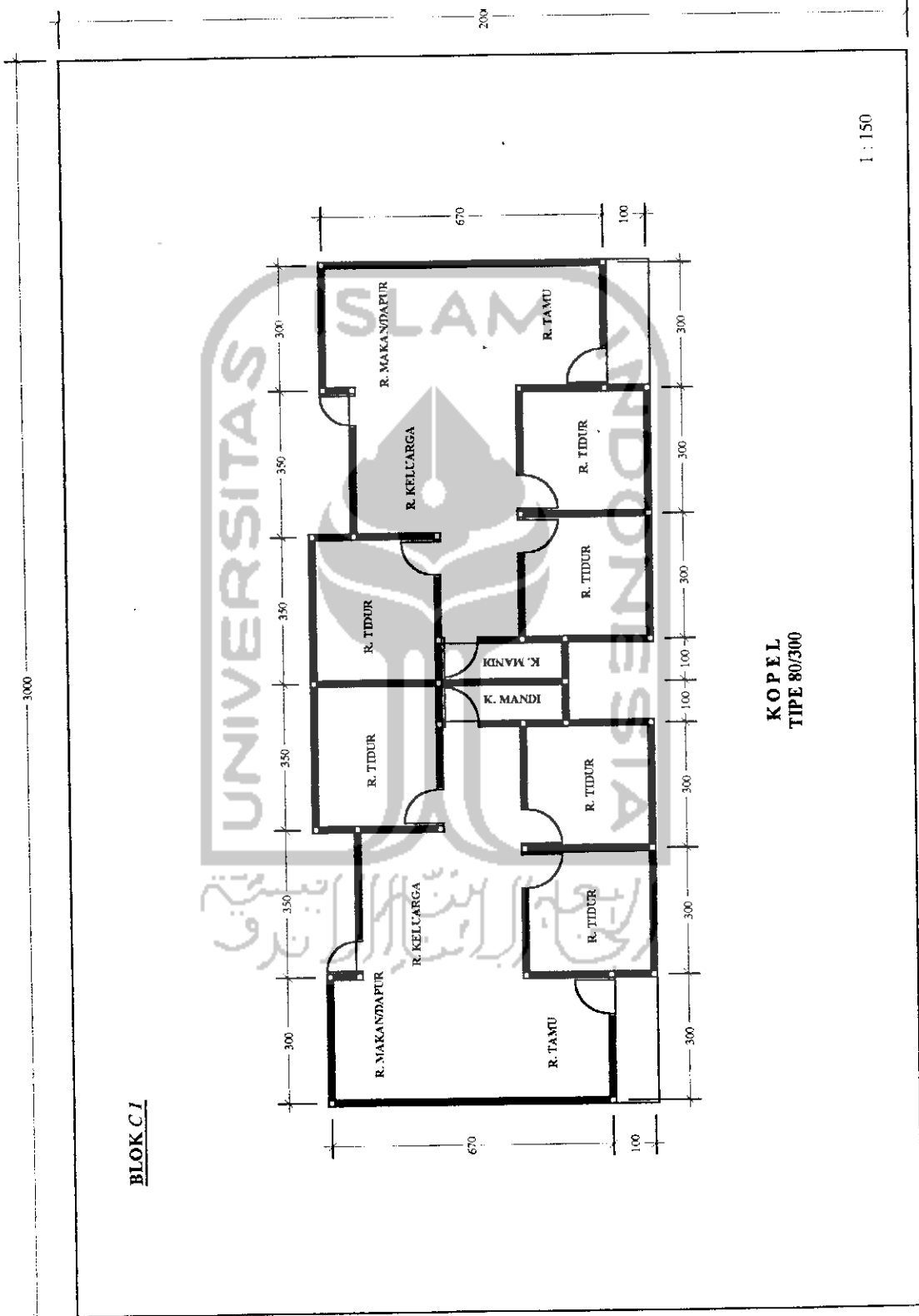


BLOK AUI

**KOPEL**  
**TIPE 80/300**

1 : 150





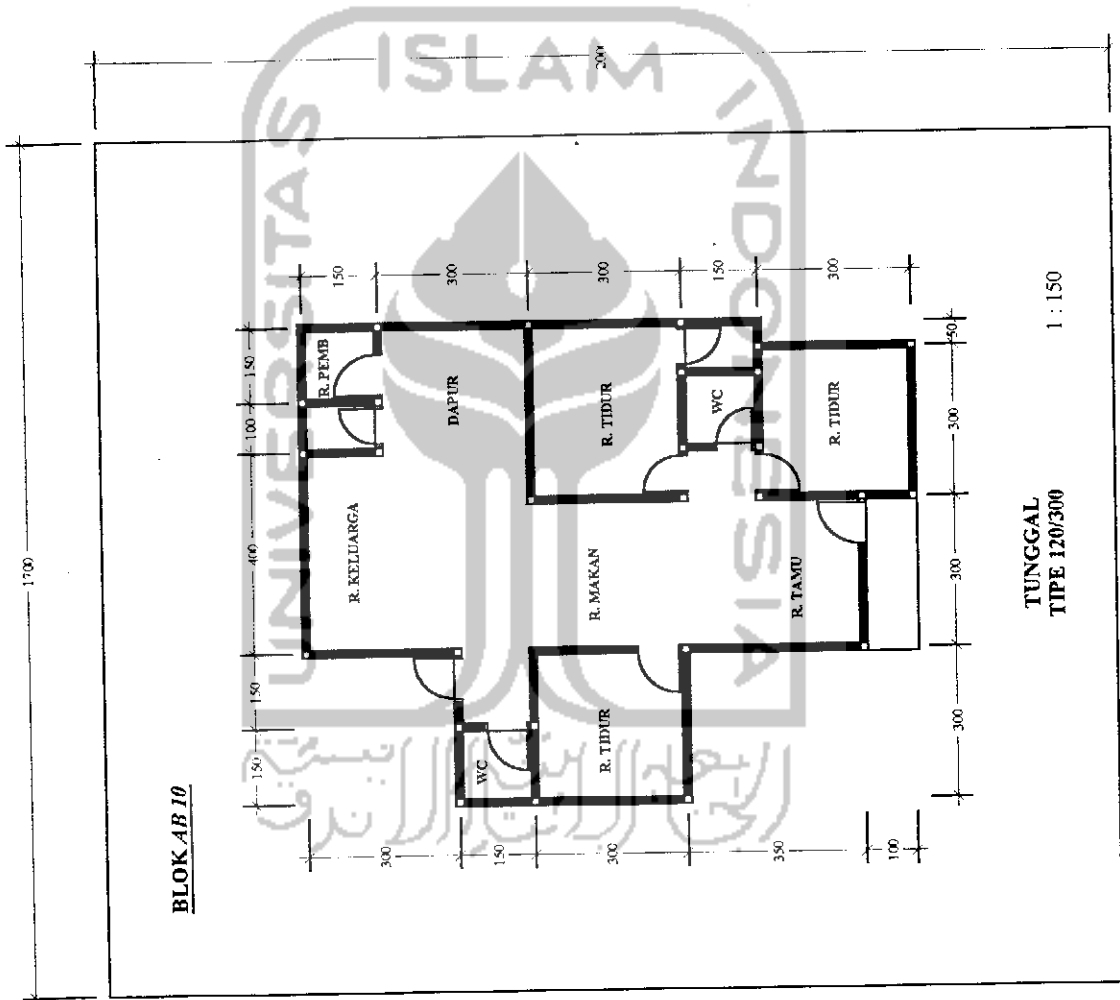
**KOPEL  
TIPE 80/300**

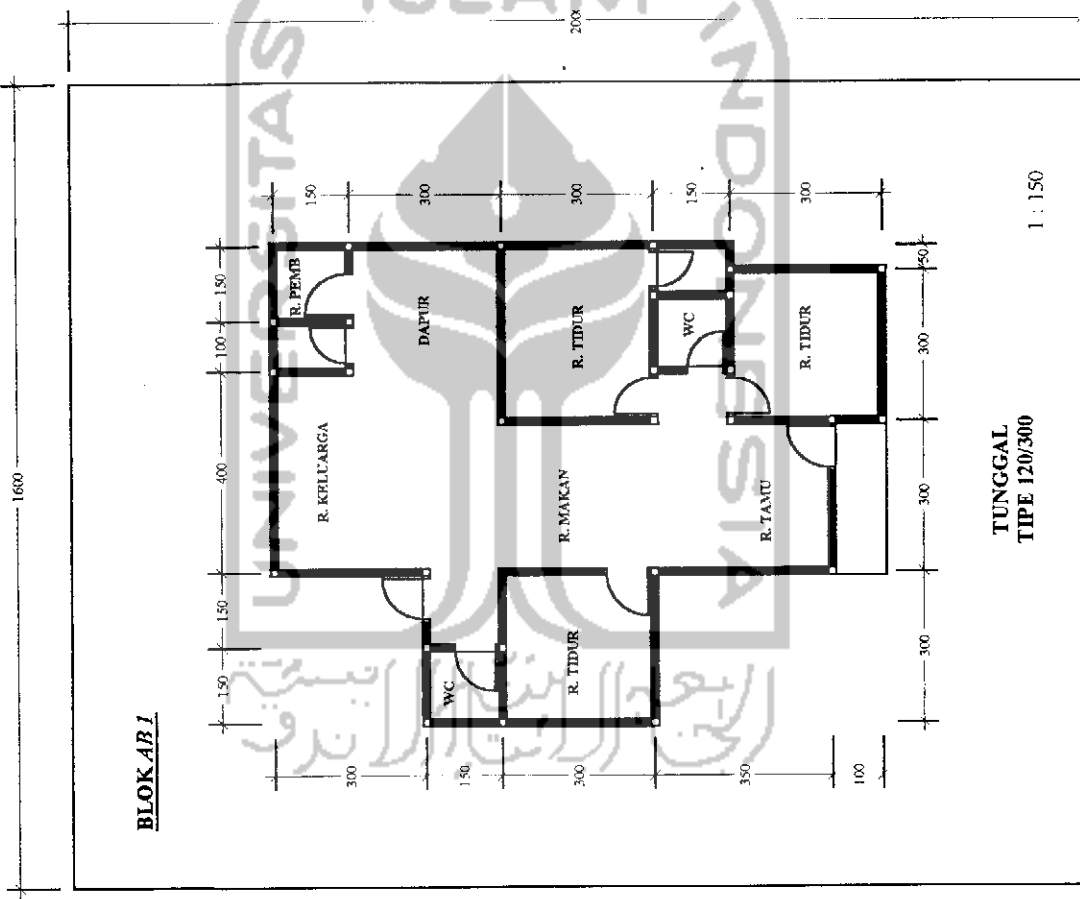
1 : 150

## DENAH MODUL 1

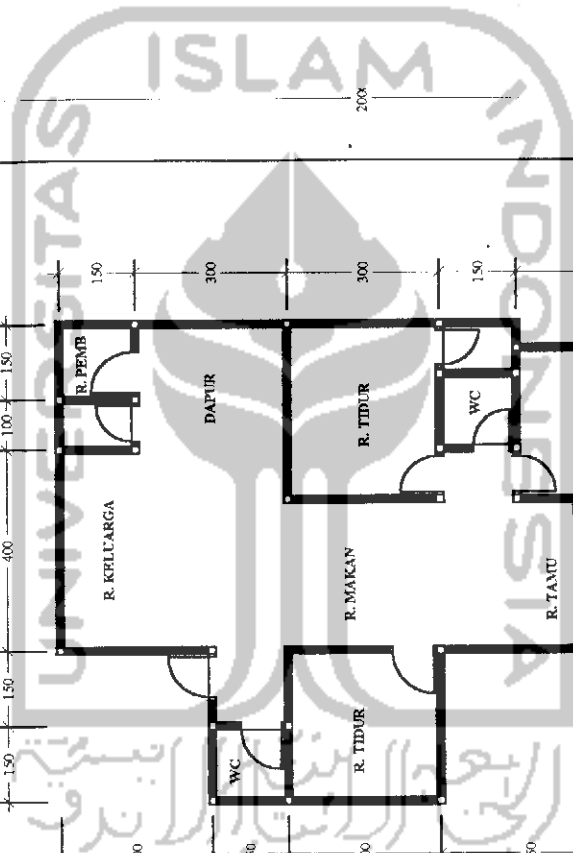


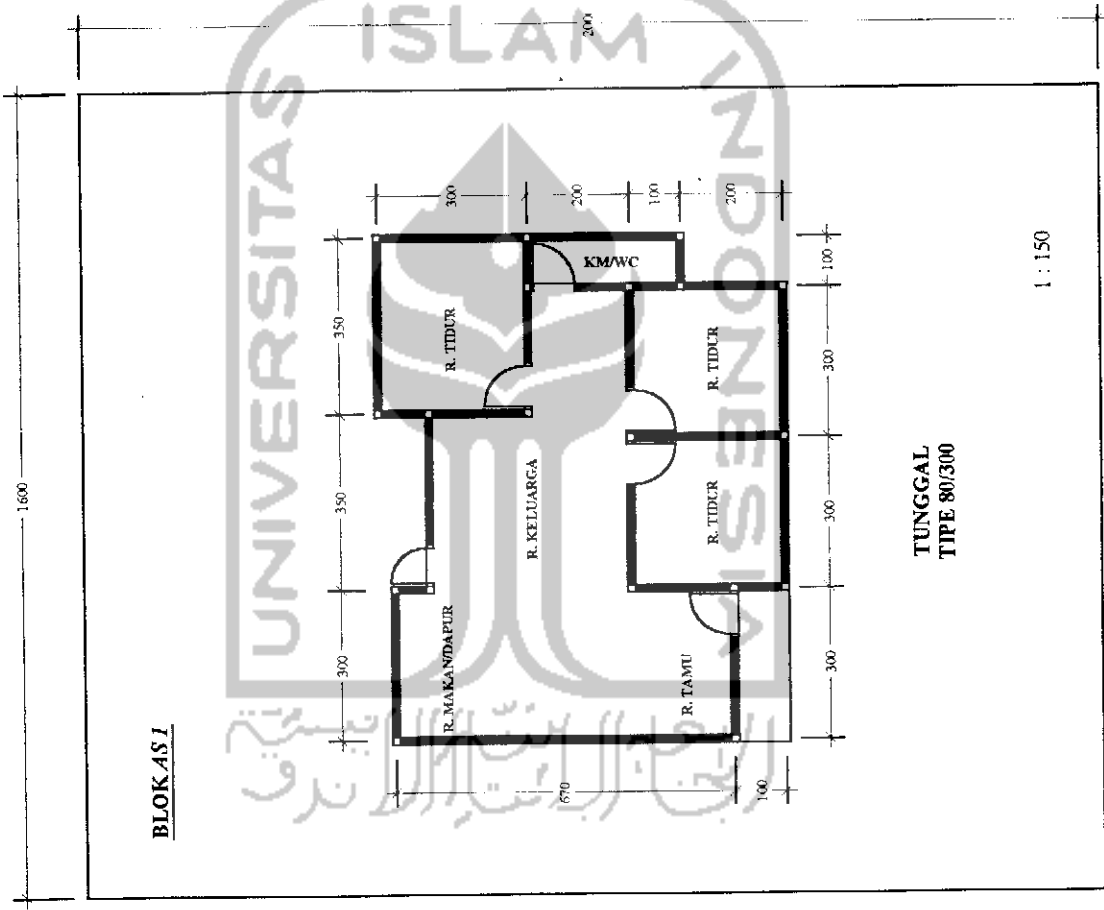






**TUNGGAL**  
**TIPE 120/300**  
1 : 150

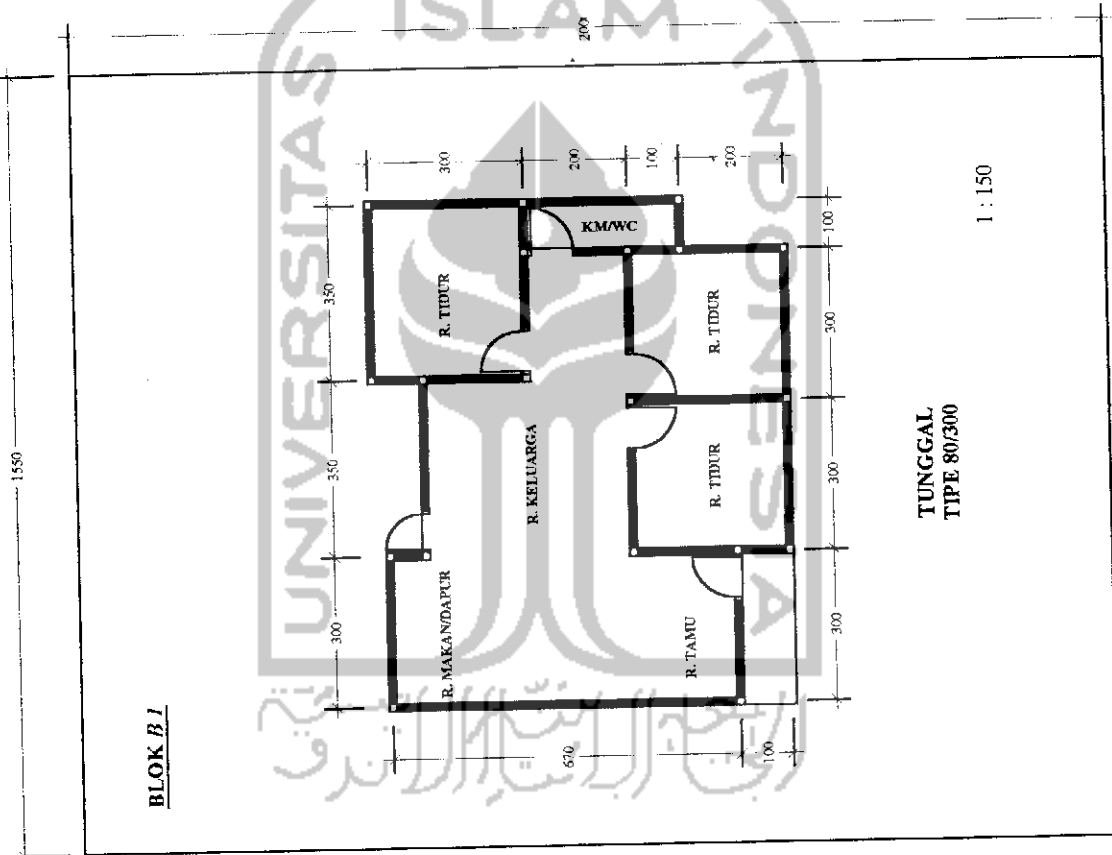




**BLOK AS I**

**TUNGGAL  
TYPE 80/300**

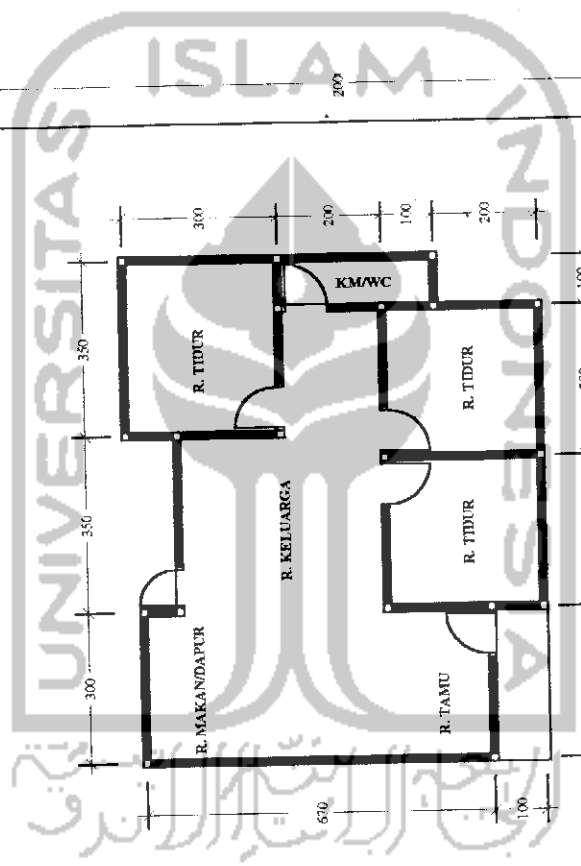
1 : 150



**BLOK B I**

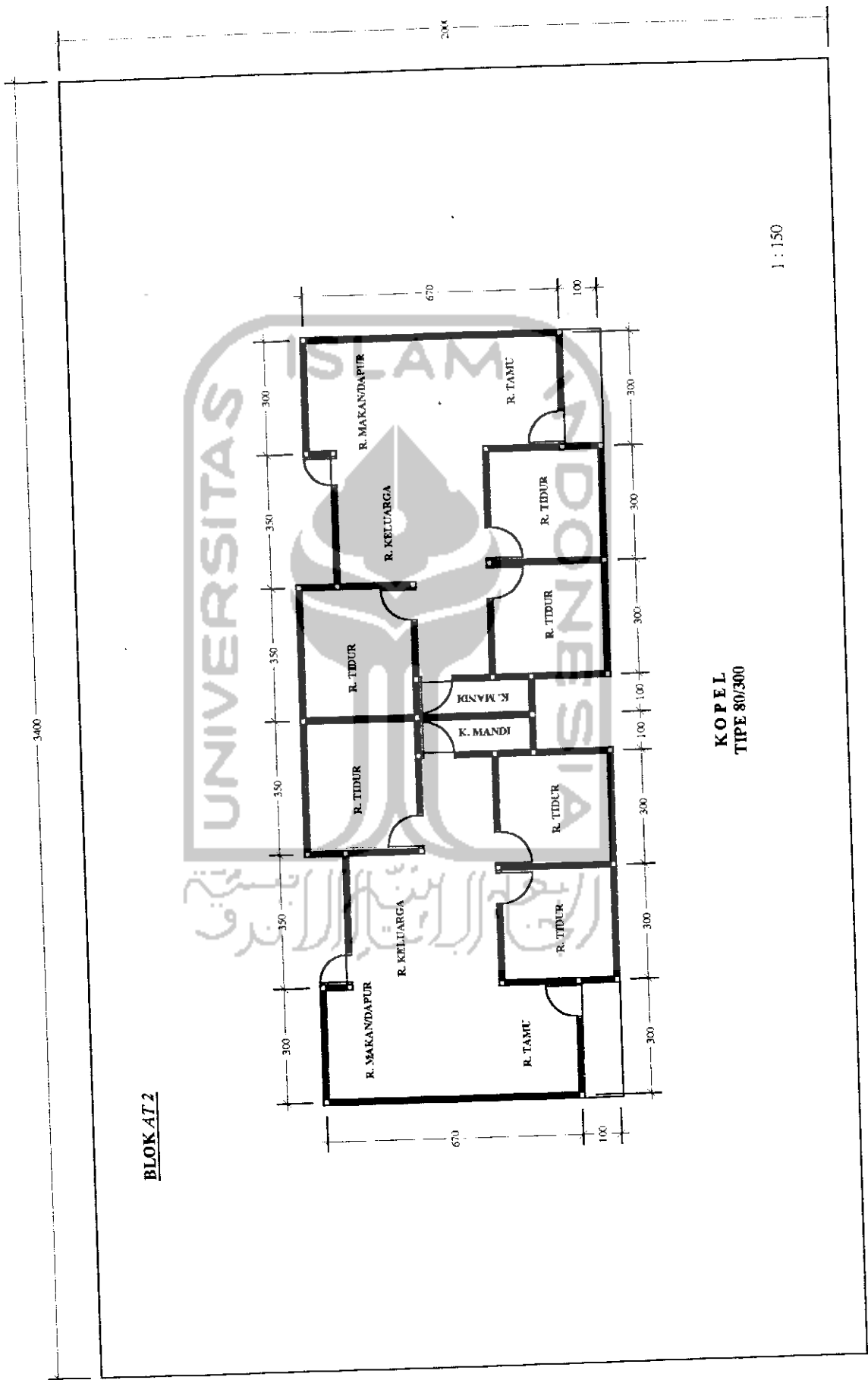
**TUNGGAL  
TIPE 80/300**

**1 : 150**





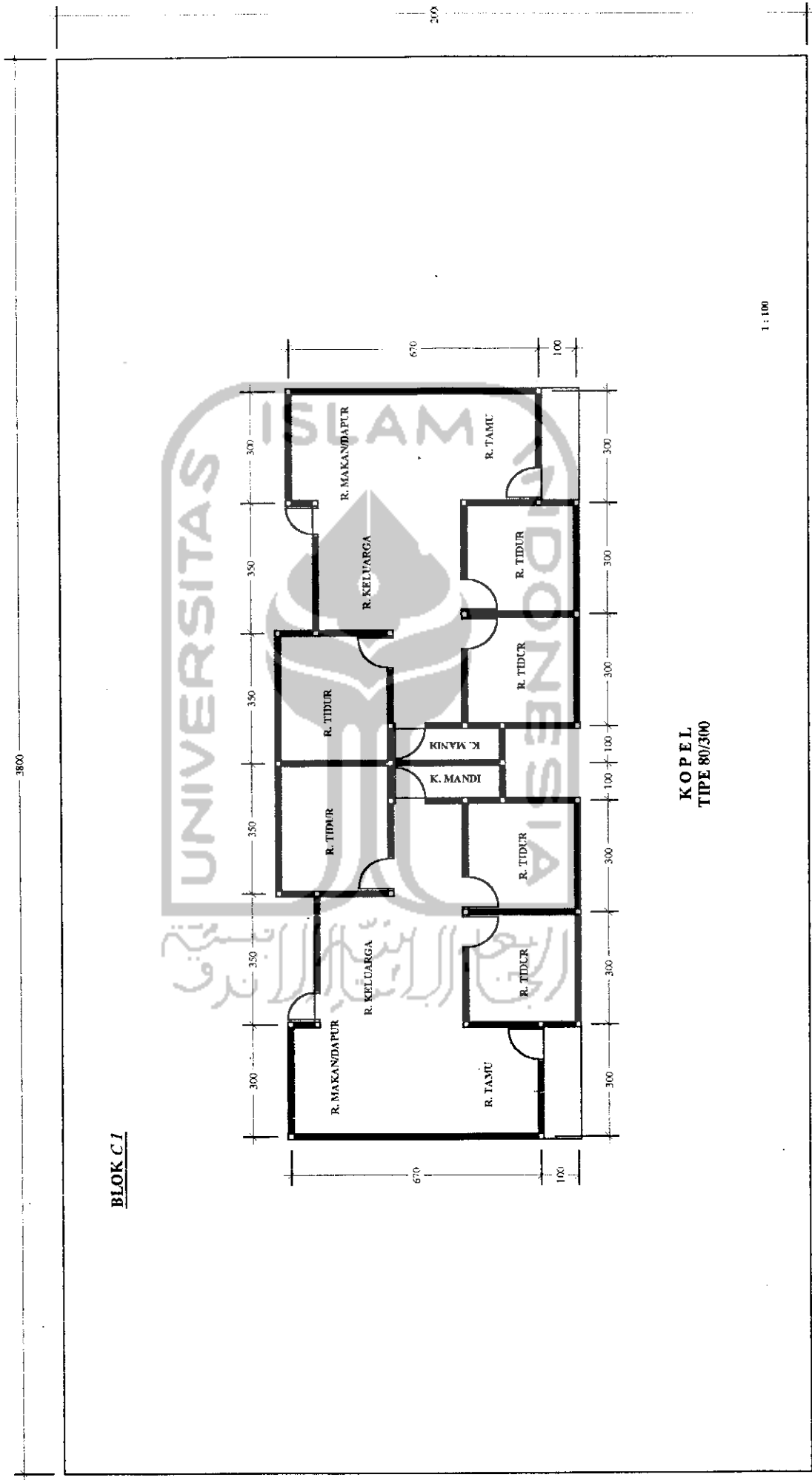




**BLOK A72**

**KOPEL  
TYPE 80/300**

1 : 150



**BLOK C1**

**KOPEL  
Tipe 80/300**

1 : 100