

TUGAS AKHIR
STUDI ANALISIS INVESTASI PEMBANGUNAN
PERUMAHAN
(STUDI KASUS PADA PEMBANGUNAN RS DAN RSS
DI KABUPATEN PEKALONGAN)



Disusun Oleh :

1. ILEX ABDULLAH

No. Mhs. : 92 310 176

2. SRI WIHARTINI

No. Mhs. : 92 310 309

JURUSAN TEKNIK SIPIL
FAKULTAS TEKNIK SIPIL DAN PERENCANAAN
UNIVERSITAS ISLAM INDONESIA
YOGYAKARTA
1998

TUGAS AKHIR

STUDI ANALISIS INVESTASI PEMBANGUNAN PERUMAHAN

**(STUDI KASUS PADA PEMBANGUNAN RS DAN RSS DI KABUPATEN
PEKALONGAN)**

**Diajukan kepada Universitas Islam Indonesia
untuk memenuhi sebagian persyaratan memperoleh
derajat Sarjana Teknik Sipil**

DISUSUN OLEH :

**Nama : Hex Abdullah
No. Mhs : 92 310 176
Nirm : 920051013114120176**

**Nama : Sri Wihartini
No. Mhs : 92 310 309
Nirm : 920051013114120309**

JURUSAN TEKNIK SIPIL

PAKULTAS TEKNIK SIPIL DAN PERENCANAAN

UNIVERSITAS ISLAM INDONESIA

YOGYAKARTA

1998

LEMBAR PENGESAHAN

TUGAS AKHIR

STUDI ANALISIS INVESTASI PEMBANGUNAN
PERUMAHAN

(STUDI KASUS PADA PEMBANGUNAN RS DAN RSS DI KABUPATEN
PEKALONGAN)

DISUSUN OLEH :

Nama : Dex Abdullah
No. Mhs : 92 310 176
Nirm : 920051013114120176

Nama : Sri Wihartini
No. Mhs : 92 310 309
Nirm : 920051013114120309

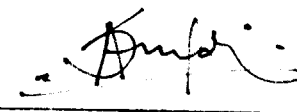
Telah diperiksa dan disetujui :

Ir. H.M. Samsudin, MT

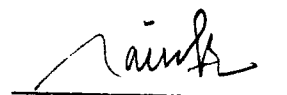
Dosen Pembimbing I

Ir. Faisal AM, MS

Dosen Pembimbing II



Tanggal: 29/10-'98.



Tanggal: 29-10-1998

KATA PENGANTAR

Bismillahirrohmanirrohim.

Assalamu'alaikum wr. wb

Alhamdulillahirobbil'alamin, puji syukur penulis panjatkan kehadiran Allah SWT, atas limpahan rahmat dan karunia-Nya, sehingga Tugas Akhir ini dapat terselesaikan.

Tugas Akhir ini disusun guna melengkapi syarat memperoleh jenjang kesarjanaan Strata Satu (S1) pada Jurusan Teknik Sipil, Fakultas Teknik Sipil dan Perencanaan, Universitas Islam Indonesia, Yogyakarta.

Permasalahan yang penulis angkat dalam penulisan Tugas Akhir ini adalah studi biaya perumahan di Pekalongan. Dengan segala keterbatasan, penulis berusaha menerapkan apa yang telah penulis terima untuk menyelesaikan permasalahan yang penulis hadapi.

Penulis menyadari bahwa penulisan Tugas Akhir ini masih jauh dari sempurna, walaupun penulis telah berusaha untuk mendapatkan hasil yang maksimal. Untuk itu penulis berharap agar penelitian ini berlanjut terus, sebab masih banyak hal-hal yang bisa digali lebih dalam dari Tugas Akhir ini.

Pada kesempatan ini pula penulis mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada :

1. Bapak Ir. Widodo, MSCE, Ph. D, selaku dekan fakultas Teknik Sipil dan Perencanaan, Universitas Islam Indonesia, Yogyakarta.
2. Bapak Ir H. Tadjuddin, BMA, MS, selaku Ketua Jurusan Teknik Sipil, FTSP, UII, Yogyakarta.
3. Bapak Ir. H. M. Samsudin, MT, selaku Dosen Pembimbing I Tugas Akhir.
4. Bapak Ir. Faisol, AM, MS, selaku Dosen Pembimbing II Tugas Akhir.
5. Teman-teman A₂ dan B₁ yang telah membantu menyelesaikan Tugas Akhir.
6. Sahabat-sahabatku (Tiwi, Nina, Ana, Dian, Zoel)
7. Semua pihak yang telah memberikan dorongan.

Semoga Allah SWT membalas amal baiknya dan akhirnya penulis berharap semoga Tugas Akhir ini bisa bermanfaat bagi kita semua. Amien.

Billahittaufik walhidayah.

Wassalamu'alaikum wr. wb.

Yogyakarta, September 1998

Penulis

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL.....	i
LEMBAR PENGESAHAN.....	ii
KATA PENGANTAR.....	iii
DAFTAR ISI.....	v
DAFTAR TABEL.....	ix
DAFTAR GAMBAR.....	xi
DAFTAR LAMPIRAN.....	xiii
ABSTRAKSI.....	xiv
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1. Latar Belakang.....	1
1.2. Pokok Masalah.....	2
1.3. Tujuan Penelitian.....	2
1.4. Batasan Masalah.....	3
1.5. Manfaat Penelitian.....	3
1.6. Metodologi.....	4
BAB II LANDASAN TEORI.....	5
2.1 Konsep Nilai Waktu Uang.....	5

2.2	Harga.....	5
2.3	Bunga.....	6
2.4	Nilai Sekarang.....	7
2.5	Nilai Yang Akan Datang.....	8
2.6	Biaya.....	9
	2.6.1 Biaya modal.....	10
	2.6.2 Biaya tahunan.....	11
2.7	Unsur-Unsur Biaya.....	12
2.8	Estimasi Proyeksi Pendapatan.....	13
2.9	Perhitungan Cash Flow.....	14
2.10	Analisis Pasar.....	14
	2.10.1 Jumlah permintaan pasar.....	16
	2.10.2 Analisis daya beli.....	17
2.11	Analisis Finansial.....	17
BAB III	STUDI KASUS.....	21
	3.1 Analisis Pasar.....	21
	3.1.1 Keadaan sosial.....	21
	3.1.2 Perkembangan penduduk.....	21
	3.1.3 Kebutuhan perumahan.....	22
	3.1.4 Keadaan ekonomi.....	23
	3.1.5 Daya beli masyarakat.....	24
	3.1.6 Daftar peminat perumahan sederhana.....	26

3.2	Penggunaan Lahan.....	28
3.3	Perhitungan Biaya Proyek.....	30
3.3.1	Biaya sewa alat-alat kantor dan gedung.....	30
3.3.2	Biaya pengeluaran/gaji tetap.....	31
3.3.3	Biaya tanah.....	32
3.3.4	Biaya prasarana.....	33
3.3.5	Biaya sarana.....	34
3.3.6	Biaya bangunan.....	35
3.3.7	Biaya bunga bank.....	37
3.4	Biaya Total Proyek Perumahan.....	37
3.4.1	Tinjauan komposisi dana yang digunakan.....	38
3.4.2	Perhitungan harga jual rumah dan biaya proses...	38
3.5	Perhitungan Cash Flow.....	41
3.6	Perhitungan Analisis Finansial.....	54
3.6.1	Perhitungan TPI.....	54
3.6.2	Perhitungan TPMS.....	59
3.6.3	Perhitungan BEP.....	62
3.6.4	Perhitungan NPV.....	72
BAB IV	PEMBAHASAN.....	75
4.1	Analisis Pasar.....	75
4.2	Analisis Finansial.....	77
4.2.1	TPI.....	77

4.2.2	TPMS.....	81
4.2.3	BEP.....	86
4.2.4	NPV.....	100
BAB IV	KESIMPULAN DAN SARAN.....	104
5.1	Kesimpulan.....	104
5.2	Saran-Saran.....	106
	DAFTAR PUSTAKA.....	107
	LAMPIRAN.....	108

DAFTAR TABEL

No.	Nama Tabel	hal
2.1	Harga sekarang NPV	20
3.1	Jumlah penduduk dan pendapatan perkapita kabupaten Pekalongan tahun 1996	23
3.2	Ketentuan kredit pemilikan rumah KPR-BTN	24
3.3	Cicilan perbulan untuk RSS/36 dan RS/36	24
3.4	Pendapatan minimum perbulan untuk RSS/36 dan RS/36	25
3.5	Daftar peminat perumahan	26
3.6	Penggunaan lahan	28
3.7	Luas bangunan dan luas kapling RSS/36 dan RS/36	29
3.8	Jenis kegiatan dan waktu proyek perumahan	29
3.9	Biaya total proyek perumahan	37
3.10	Komposisi dan yang digunakan	38
3.11	Harga jual rumah RS/36	38
3.12	Harga jual rumah RSS/36	39
3.13	Perincian jumlah uang muka dan biaya proses dari setiap tipe	40
3.14	Angsuran pembayaran perbulan untuk setiap tipe	40

3.15	Cash flow NPV jika penghasilan pada penerimaan uang muka dan biaya proses pada bulan ke-1	73
3.15	Harga sekarang dari net cash flow	73
4.1	TPI pada penerimaan uang muka dan biaya proses pada bulan ke-1, ke-4, ke-7 dan ke-12	77
4.2	TPMS pada penerimaan uang muka dan biaya proses pada bulan ke-1, ke-4, ke-7 dan ke-12	81
4.3	keuntungan sekarang bersih TPMS sesudah pajak	83
4.4	Perbandingan keuntungan modal sendiri jika didepositokan ke bank dengan menginvestasikan ke proyek	86
4.5	Keuntungan pada BEP jika penerimaan uang muka dan biaya proses pada bulan ke-1	89
4.6	Keuntungan pada BEP jika penerimaan uang muka dan biaya proses pada bulan ke-4	92
4.7	Keuntungan pada BEP jika penerimaan uang muka dan biaya proses pada bulan ke-7	95
4.8	Keuntungan pada BEP jika penerimaan uang muka dan biaya proses pada bulan ke-12	98
4.9	Hasil perhitungan NPV jika pada penerimaan uang muka dan biaya proses pada bulan ke-1, ke-4, ke-7 dan ke-12	100

DAFTAR GAMBAR

No.	Nama Gambar	hal
3.1	BEP pada penerimaan uang muka dan biaya proses pada bulan ke-1	64
3.2	BEP penerimaan uang muka dan biaya proses pada bulan ke-4	67
3.3	BEP pada penerimaan uang muka dan biaya proses pada bulan ke-7	70
4.1	Hubungan antara jumlah kepala keluarga dengan jumlah rumah pada tahun 1993/1996	75
4.2	Hubungan antara penerimaan uang muka dan biaya proses pada bulan ke-1, ke-4, ke-7 dan ke-12 dengan TPI atas dasar penjualan seluruh unit rumah (437 unit)	78
4.3	Hubungan antara penerimaan uang muka dan biaya proses pada bulan ke-1, ke-4, ke-7 dan ke-12 dengan keuntungan sekarang bersih setelah pajak atas dasar penjualan seluruh unit rumah (437 unit).	80
4.4	Hubungan antara TPMS dengan penerimaan uang muka dan biaya proses pada bulan ke-1, ke-4, ke-7 dan ke-12	81
4.5	Hubungan antara penerimaan uang muka dan biaya proses pada bulan Ke-1 dengan unit rumah yang dibangun.	90

4.6 Hubungan antara penerimaan uang muka dan biaya proses pada bulan ke-4 dengan unit rumah yang dibangun	93
4.7 Hubungan antara penerimaan uang muka dan biaya proses pada bulan ke-7 dengan unit rumah yang dibangun	96
4.8 Hubungan antara penerimaan uang muka dan biaya proses pada bulan ke-12 dengan unit rumah yang dibangun	99
4.9 Hubungan antara penerimaan uang muka dan biaya proses pada bulan ke-1, ke-4 , ke-7 dan ke-12 dengan NPV atas dasar penjualan seluruh unit rumah (437 unit)	101

DAFTAR LAMPIRAN

- | No. | Nama Lampiran |
|-----|--|
| 1. | Rencana anggaran biaya (RAB) |
| 2. | Jumlah dan kepadatan penduduk Kabupaten Pekalongan |
| 3. | Perkembangan jumlah penduduk Kabupaten Pekalongan |
| 4. | Jumlah penduduk menurut mata pencaharian |
| 5. | Perhitungan NPV. |
| 6. | Perhitungan angsuran kredit. |
| 7. | Ketentuan kredit pemilikan rumah/KPR-BTN |

ABSTRAKSI

Sebagaimana telah diketahui bersama bahwa rumah merupakan kebutuhan pokok manusia. Perumahan dianggap sebagai pembawa perubahan sosial, ekonomi dan geografi perkotaan. Karena itu untuk memenuhi kebutuhan tersebut maka pembangunan perumahan harus dikembangkan secara lebih terarah dan terpadu dengan memperhatikan jumlah penduduk, lingkungan serta pembiayaannya. Pada sebuah proyek faktor biaya sangat penting apalagi dalam sebuah pembangunan proyek perumahan, yang pembayarannya melalui angsuran KPR-BTN dan melalui penerimaan uang muka dan biaya proses. Dalam Tugas Akhir ini kami mengadakan evaluasi tentang pembayaran uang muka dan biaya proses yang dibagi dalam empat macam variasi, yaitu jika penerimaan uang muka dan biaya proses terjadi pada bulan ke-1, ke-4, ke-7 dan ke-12.

Penelitian ini dilakukan pada proyek perumahan Bumi Wirabaru di Kabupaten Pekalongan dengan tipe RSS/36 dan RS/36. Untuk menilai sebuah proyek itu layak atau tidak kami menggunakan dua analisis yaitu analisis pasar dan analisis finansial. Analisis pasar bertujuan untuk mengetahui seberapa besar perumahan dapat terserap oleh masyarakat. Sedangkan untuk analisis finansial kami menggunakan empat macam metode yaitu tingkat pengembalian investasi (TPI), tingkat pengembalian modal sendiri (TPMS), break event point (BEP) dan net present value (NPV). Dari keempat macam metode tersebut dapat dilihat apabila TPI, TPMS dan NPV lebih besar dari 0 maka proyek tersebut dikatakan layak.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa untuk analisis pasar pembangunan proyek perumahan sebanyak 437 unit laku terjual, sedangkan untuk analisis finansial jika penerimaan uang muka dan biaya proses terjadi pada bulan ke-1, ke-4, ke-7 masih layak atau untung, tetapi jika penerimaan uang muka dan biaya proses terjadi pada bulan ke-12 proyek sudah tidak layak lagi atau rugi. Ini berarti waktu penerimaan uang muka dan biaya proses sangat berpengaruh terhadap kelayakan proyek.

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Sebagaimana telah diketahui bersama bahwa rumah selain merupakan kebutuhan pokok manusia setelah pangan juga berfungsi sebagai sarana utama pembinaan pribadi, yang selanjutnya akan berfungsi sebagai sarana pembinaan kehidupan berkeluarga, bermasyarakat dan bernegara. Dan kini, setelah melalui perkembangan budaya selama ribuan tahun, rumah telah diakui memiliki dimensi ekonomi. Perumahan dianggap sebagai pembawa perubahan sosial, ekonomi dan geografi perkotaan. Karena itu untuk memenuhi fungsi-fungsi diatas, maka pembangunan Perumahan dan pemukiman harus dikembangkan secara lebih terarah dan terpadu dengan memperhatikan peningkatan jumlah penduduk, lingkungan serta pembiayaannya.

Persoalan utama dari permasalahan perumahan adalah masalah biaya. Dalam tingkat daya beli masyarakat yang rendah faktor biaya menjadi kendala utama dalam pemenuhan kebutuhan dasar setelah pangan dan sandang ini. Untuk itu harus dapat disiasati bagaimana caranya agar perumahan tersebut dapat terserap oleh masyarakat

di wilayah itu, yaitu dengan memprofesionalkan semua lembaga yang berhubungan dengan masalah pemukiman agar lebih efisien, selain itu kita mencari dan mendapatkan data-data yang akurat mengenai kondisi penduduknya baik itu mengenai jumlah rumah yang ada, jumlah penduduk, atau mata pencahariannya dan lain sebagainya, sehingga daya masyarakat lebih terjangkau. Untuk mendapatkan harga minimal yang terjangkau oleh kelompok sasaran, maka perlu dilakukan studi tentang biaya pembangunan perumahan.

1.2 Pokok Masalah

1. Bagaimana menentukan besarnya investasi dan tingkat pengembaliannya(TPI).
2. Bagaimana menentukan Tingkat Pengembalian Modal Sendiri (TPMS).
3. Bagaimana menentukan Break Event Point (BEP).
4. Bagaimana menentukan Net Present Value (NPV).

1.3 Tujuan

Tujuan dari studi dalam rangka penulisan Tugas Akhir ini adalah :

1. Menganalisa Tingkat Pengembalian Investasi (TPI).
2. Menganalisa Tingkat Pengembalian Modal Sendiri(TPMS).
3. Menganalisa Titik Impas (BEP).
4. Menganalisa net present value (NPV).

1.4. Batasan Masalah

Studi biaya pada proyek pembangunan perumahan ini dibatasi untuk memperjelas analisa yaitu :

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 pada 4 alternatif yaitu bulan ke-1, ke-4, ke-7 dan ke-12
6. data yang dipakai adalah data sebelum Indonesia mengalami krisis moneter.

1.5 Manfaat Penelitian

Manfaat dari penelitian ini antara lain :

1. Penelitian ini diharapkan dapat bermanfaat bagi pengembang perumahan dalam memperinci biaya perumahan.
2. Dengan menghitung biaya ini diharapkan proyek pembangunan perumahan tidak mengalami kerugian.

3. Dapat memberikan gambaran besar dana yang harus diinvestasikan dalam sebuah proyek.

1.6 Metodologi

Metode penelitian dilakukan dengan cara studi kasus pada PT. Niagasamala Karsatama yang berlokasi di Kabupaten Pekalongan.

1. Data yang diperlukan.
 - a. RAB Tanah, RAB Sarana, RAB Prasarana, RAB Bangunan
 - b. Jumlah penduduk, jumlah rumah, tingkat pendapatan penduduk

2. Metode pengumpulan data

Usaha yang dilakukan dalam pengumpulan data yaitu :

- Wawancara yaitu pengumpulan data dengan cara tanya jawab secara langsung dengan pihak yang bersangkutan.

3. Analisis yang digunakan

- a. Analisis Pasar.
- b. Analisis Finansial.

BAB II

LANDASAN TEORI

2.1 Konsep Nilai Waktu Uang

Pengertian bahwa satu rupiah beberapa tahun yang akan datang akan bernilai lebih rendah dari pada saat ini, merupakan hal yang mendasar dalam membuat keputusan investasi (Iman Suharto, 1995) karena pada umumnya pengembalian investasi memakan waktu yang cukup lama bahkan bertahun-tahun sehingga pengaruh waktu terhadap uang perlu diperhitungkan.

2.2 Harga

Dalam analisa ekonomi selalu dipakai harga bayangan semu (shadow prices) yakni harga yang menggambarkan nilai sosial atau nilai ekonomis yang sesungguhnya dari unsur biaya dan manfaat sedangkan dalam analisis finansial selalu dipakai harga pasar (Suad Husnan, 1984).

2.3 Bunga

Bunga dalam pengertian dasar yaitu sebagai “harga” dari penggunaan uang untuk jangka waktu tertentu. Harga disini bisa juga dinyatakan sebagai harga yang harus dibayar apabila terjadi “pertukaran” antara satu rupiah sekarang dan satu rupiah nanti misalnya setahun lagi (Robert J. Kodoatie, 1994).

Ada dua macam bunga yaitu :

1. Bunga biasa (simple interest)

$$F_n = P(1+in)$$

F_n = harga yang akan datang

P = jumlah atau nilai sekarang

i = tingkat bunga

n = waktu

2. Bunga yang menjadi berlipat (compound interest)

$$F_n = P(1+i)^n$$

F_n = harga yang akan datang

P = jumlah atau nilai sekarang

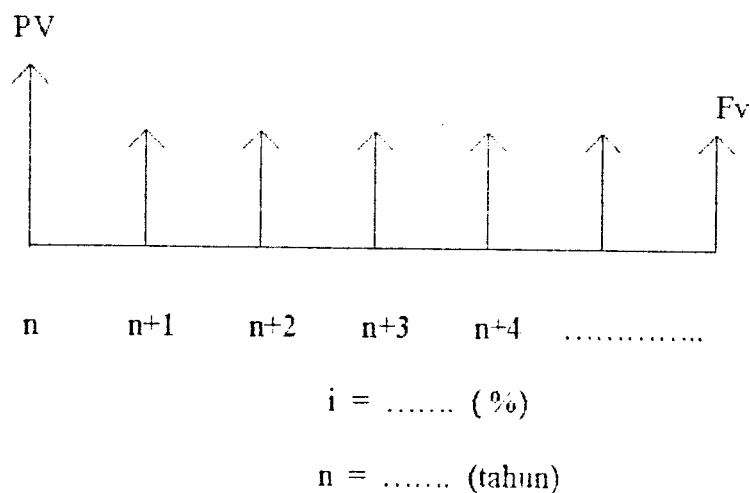
i = tingkat bunga

n = waktu

2.4 Nilai Sekarang

Nilai yang menunjukkan aliran nilai uang saat ini atau saat sekarang atas sejumlah uang yang akan diterima pada waktu-waktu yang akan datang. Konsep ini merupakan hal yang sangat penting untuk menganalisis penanaman modal, karena penanaman modal berhubungan dengan aliran kas keluar saat ini dibandingkan dengan nilai saat ini atas aliran kas masuk yang akan diterima diwaktu yang akan datang. Untuk memperhitungkan nilai kini atas sejumlah uang yang akan diterima diwaktu yang akan datang digunakan rumus sebagai berikut :

$$PV = \frac{Fv}{(1+i)^n} \quad (\text{Marsudi Joyowiyono, 1983})$$



dimana :

PV = nilai sekarang

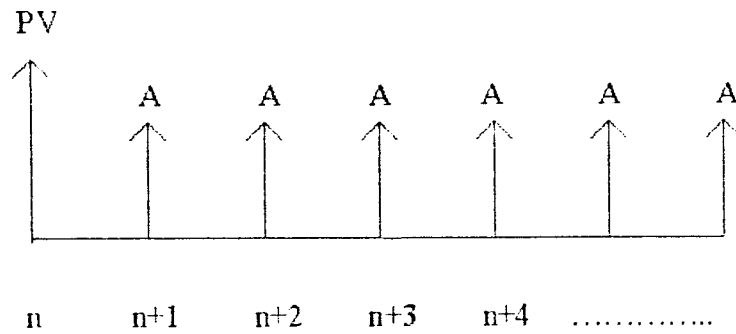
Fv = nilai akan datang

i = tingkat bunga

n = waktu

Tetapi bila ada sejumlah uang terkumpul dengan jumlah yang sama dari tahun ke tahun. Rumus untuk menghitung nilai sekarangnya :

$$PV = A \left[\frac{(1+i)^n - 1}{i(1+i)^n} \right] \quad (\text{Marsudi Joyowiyono, 1983})$$



$i = \dots\dots (\%)$

$n = \dots\dots (\text{tahun})$

A = pembayaran periodik

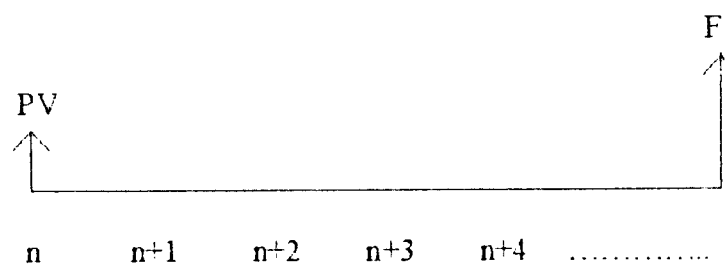
2.5 Nilai yang akan datang

Nilai yang akan datang terhadap nilai sekarang dirumuskan sebagai berikut :

$$Fv = Pv (1+i)^n \quad (\text{Marsudi Joyowiyono, 1983})$$

Dimana :

Fv = nilai yang akan datang



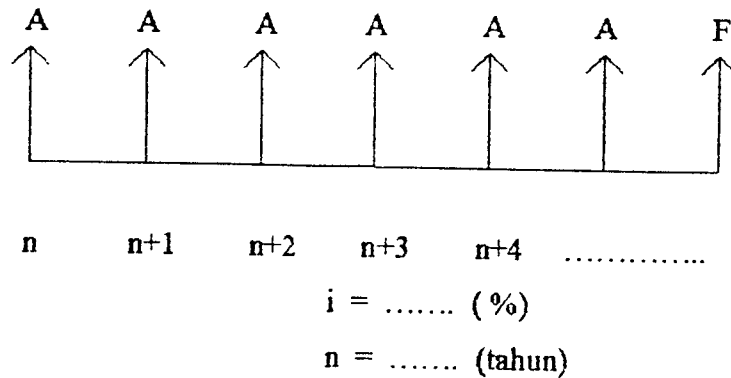
$i = \dots\dots (\%)$

$n = \dots\dots (\text{tahun})$

Akan tetapi bila aliran kas yang terjadi berulang-ulang dengan jumlah dan interval yang sama, untuk menghitungnya dipakai rumus sebagai berikut :

$$FV = A \left[\frac{(1+i)^n - 1}{i} \right]$$

(Marsudi Joyowiyono, 1983)



2.6 Biaya

Pengertian biaya yaitu arus keluar aktiva atau penggunaan aktiva lainnya dari suatu perusahaan atau pengakuan kewajiban atau kombinasi keduanya yang timbul dari penerimaan barang atau jasa. Pada pelaksanaan pembangunan mulai dari perencanaan, pelaksanaan sampai pada operasi dan pemeliharaan membutuhkan bermacam-macam biaya. Pada analisis kelayakan ekonomi biaya-biaya tersebut dikelompokkan menjadi beberapa komponen sehingga memudahkan analisis perhitungannya. (Menurut Kuiper, 1971) semua biaya dikelompokkan menjadi dua yaitu :

1. Biaya modal (capital cost).
2. Biaya tahunan (annual cost).

2.6.1 Biaya modal (capital cost)

Definisi dari biaya modal (Kuiper, 1971) adalah jumlah semua pengeluaran yang dibutuhkan mulai dari pra studi sampai proyek selesai dibangun. Semua pengeluaran yang termasuk biaya modal ini dibagi menjadi dua bagian yaitu biaya langsung (direct cost) dan biaya tidak langsung (indirect cost). Perinciannya adalah sebagai berikut :

1. Biaya langsung

Biaya langsung adalah biaya untuk segala sesuatu yang akan menjadi komponen permanen hasil akhir proyek. Biaya langsung terdiri dari :

1) Penyiapan lahan

Pekerjaan ini terdiri dari clearing, grubbing, menimbun dan memotong tanah, mengeraskan tanah, dan lain-lain. Di samping itu juga pekerjaan-pekerjaan membuat pagar, jalan dan jembatan.

2) Pembebasan tanah.

3) Galian dan timbunan.

4) Beton bertulang.

5) Konstruksi baja

2. Biaya Tidak langsung

Biaya tidak langsung (indirect coast) adalah pengeluaran untuk manajemen, serta jasa untuk pengadaan bagian proyek yang tidak akan menjadi instalasi atau

Produk permanen, tetapi diperlukan dalam rangka proses pembanguna proyek. Biaya tidak langsung meliputi :

- 1) Gaji tetap.
- 2) *Kontingensi laba/fee.*
- 3) *Overhead* (sewa kantor, telepon, komputer)
- 4) pajak

2.6.2 Biaya tahunan

Waktu sebuah proyek selesai dibangun merupakan waktu awal dari umur proyek sesuai dengan rekayasa teknik yang telah dibuat pada waktu detail desain. Pada saat ini pemanfaatan proyek mulai dilaksanakan, misal membangun perumahan, pembangunan irigasi dan lain-lain. Selama pemanfaatan, proyek ini masih diperlukan biaya sampai umur proyek selesai. Biaya ini merupakan beban yang masih harus dipikul oleh pihak pemilik/investor. Pada prinsipnya biaya yang masih diperlukan sepanjang umur proyek ini, yang merupakan biaya tahunan terdiri dari tiga komponen (Robert J. Fodoatie, 1994) yaitu :

a. Bunga

Bunga ini menyebabkan terjadinya perubahan biaya modal karena adanya tingkat suku bunga selama umur proyek. Besarnya bisa berbeda dengan bunga selama waktu dari ide sampai pelaksanaan fisik selesai.

b. Depresiasi

Menurut Kuiper (1971) depresiasi adalah turunnya/penyusutan suatu harga /nilai dari sebuah benda karena pemakaian dan kerusakan benda itu .

c. Biaya operasi dan pemeliharaan

Agar dapat memenuhi umur proyek sesuai yang direncanakan pada detail desain, maka diperlukan biaya untuk operasi dan pemeliharaan proyek tersebut

2.7 Unsur-unsur Biaya

Unsur-unsur biaya yang diperlukan dalam suatu proyek yaitu :

1) Biaya pembelian material dan peralatan

Menyusun perkiraan biaya pembelian material dan peralatan amat kompleks, mulai dari membuat spesifikasi, mencari sumber, mengadakan lelang sampai kepada membayar harganya. Terdapat berbagai alternatif yang tersedia untuk kegiatan tersebut, sehingga bila kurang tepat menanganinya mudah sekali membuat biaya proyek menjadi tidak ekonomis. Material dan peralatan ini terdiri dari material curah, peralatan utama yang akan terpasang sebagai bagian fisik pabrik, dan lain-lain, yang diperlukan dalam proses pelaksanaan proyek seperti fasilitas sementara dan lain-lain.

2) Biaya Penyewaan atau Pembelian Peralatan Konstruksi

Disamping peralatan tadi terdapat juga peralatan konstruksi yang digunakan sebagai sarana bantu konstruksi dan tidak akan menjadi bagian permanen dari pabrik/instalasi.

3) Upah Tenaga Kerja

Hal ini terdiri dari tenaga upah kantor pusat yang sebagian besar terdiri dari tenaga ahli bidang engineering dan tenaga konstruksi plus penyelia dilapangan. Mengidentifikasi biaya tenaga kerja /jam orang merupakan penjabaran lebih jauh dari mengkaji lingkup proyek.

4) Biaya subkontrak

Pekerjaan subkontrak umumnya merupakan paket kerja yang terdiri dari jasa dan material yang disediakan oleh subkontraktor, dan belum termasuk didalam klasifikasi butir 1,2 maupun 3.

5) Biaya Transportasi

Termasuk seluruh biaya transportasi material, peralatan, tenaga kerja yang berkaitan dengan penyelenggaraan proyek.

6) Biaya administrasi

Komponen ini meliputi pengeluaran yang dibebankan kepada proyek (menyewa kantor, membayar listrik, telepon, biaya pemasaran) dan pengeluaran untuk pajak, asuransi, royalti, uang jaminan, dan lain-lain.

7) Fee/laba Kontingensi

Setelah semua komponen biaya terkumpul, kemudian diperhitungkan jumlah kontingensi dan fee atau laba. Besarnya distribusi unsur biaya tersebut tentu berbeda antara satu dan lain proyek.

2.8 Estimasi Proyeksi Pendapatan

Proyeksi pendapatan pada proyek pembangunan perumahan didapat dari :

1) Penjualan seluruh rumah

2.9 Perhitungan Cash Flow

Cash flow merupakan gambaran aliran uang baik yang masuk maupun yang keluar. Dari diagram cash flow maka dapat dilihat besar dan saatnya uang masuk atau keluar pada perhitungan keuangan proyek.

Diagram cash flow pada proyek perumahan sederhana didasarkan pada asumsi yaitu membagi keluar masuknya dana setiap bulan sesuai dengan siklus kegiatan proyek.

2.10 Analisis Pasar

Aspek pasar merupakan tahapan yang penting dalam studi biaya. Pada tahap ini besarnya permintaan produk dan kecenderungan perkembangan permintaan harus diperkirakan secara cermat. Tanpa perkiraan jumlah permintaan produk yang tepat, dikemudian hari proyek akan mengalami kesulitan baik dari segi pemasaran, pengembalian investasi maupun keuntungan.

Dua faktor penting dalam analisa pasar adalah produsen dan konsumen. Produsen menghasilkan produk dan konsumen menggunakan produk yang dihasilkan.

Tujuan utama analisis pasar ini adalah untuk mengetahui sejauh mana kuantitas dan kualitas permintaan perumahan yang dapat diserap oleh masyarakat dengan adanya proyek pembangunan perumahan. Lokasi perumahan sangat penting bagi pertimbangan pembangunan maka perlu ditinjau (sesuai Pedoman Teknik Pembangunan Perumahan Sederhana Tidak Bertingkat) :

1) Lingkungan perumahan di daerah kemudahan tingkat I :

Lingkungan perumahan yang berada paling dekat dengan pusat kegiatan yang memberikan pelayanan untuk hidup pokok sehari-hari, dimana penduduk yang bermukim terjauh di daerah ini masih dapat menikmati fasilitas-fasilitas dipusat kegiatan tersebut dengan jalan kaki maksimum 15 menit atau sejauh \pm 1 km.

2) Lingkungan perumahan di daerah kemudahan tingkat II :

Lingkungan perumahan yang berada disekitar dan berbatasan dengan daerah kemudahan tingkat I.

3) Lingkungan perumahan di daerah kemudahan tingkat III :

Lingkungan perumahan yang berada disekitar dan berbatasan dengan daerah kemudahan tingkat II.

Kepadatan (gross density)

1) Di daerah kemudahan tingkat I :

Kepadatan rumah perhektar yang diijinkan :

Maksimum : 115 rumah/ha

Minimum : 72 rumah/ha

2) Di daerah kemudahan tingkat II :

Kepadatan rumah perhektar yang diijinkan :

Maksimum : 72 rumah/ha

Minimum : 50 rumah/ha

3) Di daerah kemudahan tingkat III :

Kepadatan rumah perhektar yang diijinkan :

Maksimum : 50 rumah/ha

Minimum : 27 rumah/ha

2.10.1 Jumlah Permintaan Pasar

Untuk mengetahui besarnya permintaan akan suatu produk sebenarnya ada beberapa teori yang intinya merupakan teori perkiraan.

Pengukuran kebutuhan perumahan melalui pendekatan aritmatik yaitu bertitik tolak pada perhitungan jumlah penduduk dari proyeksi pertumbuhannya untuk menilai jumlah rumah atau fasilitas tempat tinggal yang harus ada sekarang kemudian memproyeksikan penambahan kebutuhan perumahan pertahun.

Data-data yang diperlukan untuk studi jumlah permintaan pasar adalah :

- jumlah penduduk dan prosentase pertumbuhannya

$$P_n = P_0 (1+i)^n \quad (\text{Cicilia Y. S, 1994})$$

P_n = jumlah penduduk dalam tahun ke-n

P_0 = jumlah penduduk mula-mula (tahun ke-0)

i = laju pertumbuhan penduduk

n = jangka waktu dalam tahun

- jumlah rumah yang ada

$$\text{besaran keluarga rata-rata} = \frac{\text{jumlah penduduk}}{\text{jumlah kepala keluarga}}$$

kebutuhan rumah = jumlah kepala keluarga- jumlah rumah

dengan asumsi 1 kepala keluarga 1 rumah

- distribusi penduduk berdasarkan mata pencahariannya

2.10.2 Analisis Daya Beli

Analisis ini dimaksudkan untuk menghitung daya beli konsumen potensial, dasar analisa adalah data-data ekonomi yang diolah sesuai keperluan. Pengolahan data diarahkan untuk melihat komposisi pendapatan para konsumen yang dikaitkan pula oleh sistem perkreditan perumahan (FPR). Data-data yang diperlukan untuk studi daya beli adalah :

- distribusi penduduk dengan jenis pekerjaan serta pendapatannya
distribusi penduduk dengan jenis pekerjaan serta pendapatannya didapat dari kantor statistik setempat
- sistem perkreditan untuk perumahan
sistem ini berdasarkan ketentuan yang berlaku dari BTN

2.11 Analisis Finansial

Dalam perencanaan suatu proyek jangka panjang, suatu unit usaha akan dihadapkan pada suatu masalah kebutuhan dana yang harus disediakan. Oleh sebab itu unit usaha harus merencanakan berapa besar kebutuhan dana tersebut untuk dapat meminjam pada pihak kreditor/bank, untuk memperhitungkan penggunaan modal awal.

Tujuan dari analisis finansial adalah menentukan besarnya dana yang dibutuhkan serta aspek manfaat dari biaya yang akan diinvestasikan.

Untuk dapat melakukan evaluasi pada suatu proyek maka perlu adanya ukuran-ukuran finansial yaitu :

1. Tingkat Pengembalian Investasi (TPI)

Tingkat pengembalian investasi yaitu perbandingan jumlah nilai sekarang keuntungan bersih terhadap nilai sekarang investasi total.

Tujuan dari tingkat pengembalian investasi adalah untuk mengukur tingkat penghasilan bersih yang diperoleh dari investasi total suatu proyek.

TPI dihitung : (Bambang Riyanto, 1996)

$$TPI = \frac{H}{I} > 0 \quad \text{(maka proyek dikatakan layak)}$$

$$TPI = \frac{H}{I} < 0 \quad \text{(maka proyek dikatakan rugi)}$$

Dengan :

H = Pendapatan – bunga – Biaya-biaya – pajak- investasi total

I = Investasi Total (semua biaya yang dikeluarkan untuk membangun suatu proyek)

2. Tingkat Pengembalian Modal Sendiri (TPMS)

Tingkat pengembalian modal sendiri merupakan pengukuran dari penghasilan yang tersedia bagi para pemilik proyek atas modal yang mereka investasikan didalam proyek.

TPMS dapat dihitung :

(Lukman syamsuddin, 1995)

$$\text{TPMS} = \text{TPI} \times \frac{\text{investasi total}}{\text{modal sendiri}} > 0 \quad (\text{maka proyek dikatakan layak})$$

$$\text{TPMS} = \text{TPI} \times \frac{\text{investasi total}}{\text{modal sendiri}} < 0 \quad (\text{maka proyek dikatakan rugi})$$

3. Break Even Point (BEP)

BEP atau titik pulang pokok dapat dikatakan pada saat volume penjualan dimana penghasilannya tepat sama besarnya dengan biaya totalnya, sehingga perusahaan tidak mendapatkan keuntungan atau menderita kerugian

BEP dihitung sebagai berikut :

$$(P \times X) - (F + (V \times X)) = 0 \quad (\text{ Bambang Riyanto, 1996})$$

dimana :

P = harga jual perunit

X = volume penjualan

F = biaya-biaya tetap

V = harga pokok perunit

4. Net Present Value (NPV)

Menurut kresnohadi Ariyoto, 1978 Net Present Value adalah selisih harga sekarang dari penerimaan- penerimaan dengan harga sekarang dari pengeluaran- pengeluaran pada tingkat bunga tertentu. Untuk mempermudah pengertian kiranya

tidak ada jalan lain selain menyajikan contoh sebagai berikut, dengan tingkat bunga 12% setahun.

Tabel 2.1 Harga sekarang dalam jutaan rupiah

Tahun ke	0	1	2	3	4	5	6	7
Net cash flow	-120	-10	+20	+30	+50	+50	+45	+45
Harga sekarang	-120	-8,93	+15,94	+21,35	+31,78	+28,73	+22,80	+20,36

Berdasarkan cash flow proyek tersebut, NPV adalah (dalam jutaan rupiah) $-120 - 8,93 + 15,94 + 21,35 + 31,78 + 28,73 + 22,8 + 20,36 = +12,03$.

Jika harga NPV = 0 berarti tingkat bunga proyek ini sama dengan tingkat bunga yang berlaku atau yang diperhitungkan.

Jika NPV lebih besar dari 0, berarti tingkat bunga proyek ini lebih besar dari tingkat bunga yang berlaku atau yang diperhitungkan. Makin besar NPV makin menarik bagi pengusaha. Demikian sebaliknya jika NPV negatif gagasan usaha tidak menarik untuk diteruskan.

BAB III

STUDI KASUS

3.1 Analisis Pasar

3.1.1 Keadaan sosial

Didalam menentukan peluang pasar, perlu dilakukan studi tentang keadaan sosial dikabupaten Pekalongan.

Keadaan sosial adalah gambaran kondisi perkembangan penduduk , kepadatan rata-rata penduduk, jumlah kepala rata-rata per rumah tangga, struktur lapangan pekerjaan penduduk dan distribusi pendapatan penduduk.

Kabupaten Pekalongan meliputi 16 kecamatan yang tersebar dalam wilayah seluas 836,13 km² , yang pada tahun 1996 berpenduduk 749.457 jiwa. Dengan demikian

kepadatan penduduk rata-rata $\frac{749.457 \text{ jiwa}}{836,13 \text{ km}} = 896 \text{ jiwa/km}^2$

3.1.2 Perkembangan penduduk

Berdasarkan data dari kantor statistik kabupaten Pekalongan laju pertumbuhan penduduk rata-rata dari tahun 1975-1996 adalah 1,495% pertahun. Perkembangan penduduk ini diasumsikan merata untuk seluruh kecamatan.

Perkembangan penduduk diperkirakan mengikuti pola sebagai berikut :

$$P_n = P_0 (1+i)^n$$

P_n = jumlah penduduk dalam tahun n

P_0 = jumlah penduduk mula-mula (= tahun 0)

i = laju pertumbuhan penduduk pertahun

n = jangka waktu dalam tahun

Jumlah kepala keluarga untuk wilayah kabupaten Pekalongan dalam tahun 1996

adalah 148.829, ini berarti besaran keluarga rata-rata adalah $\frac{749.457}{148.829} = 5$ jiwa per

keluarga.

3.1.3 Kebutuhan perumahan

Jumlah rumah dikabupaten Pekalongan pada tahun 1996 adalah 132.785 buah. Jika diasumsikan satu rumah untuk satu keluarga, berarti terdapat kekurangan perumahan sebesar $148.829 - 132.785 = 16.044$ buah rumah.

Berdasarkan data dari kantor statistik kabupaten Pekalongan tingkat kekurangan perumahan rata-rata dari tahun 1993-1996 adalah 8,99% pertahun. Dengan demikian kebutuhan rumah rata-rata pertahun adalah $\frac{52.391}{4} = 13.097$ buah rumah untuk kabupaten Pekalongan. Dari data diatas terlihat jelas bahwa kebutuhan perumahan terasa mendesak.

3.1.4 Keadaan Ekonomi

Dari hasil sensus penduduk di kota-kota di Indonesia terlihat bahwa prosentase terbesar dari pertambahan penduduk adalah pada golongan yang berpenghasilan menengah – kebawah. Dengan demikian golongan inilah yang paling merasakan kebutuhan akan perumahan. Maka diupayakan untuk melakukan pembangunan perumahan bagi golongan ini. Kriteria dasar yang digunakan adalah rumah yang memenuhi persyaratan kesehatan dan layak huni dengan harga yang dapat dijangkau kelompok sasaran tersebut. Berikut ini adalah gambaran jumlah penduduk kabupaten Pekalongan dan golongan pengeluaran perkapita sebulan berdasarkan hasil susenas tahun 1996 :

Tabel 3.1 jumlah penduduk dan pendapatan perbulan

Gaji/upah perbulan (Rp)	Jumlah penduduk	%	% kumulatif
< 10.000	-	-	-
10.000-14.000	-	-	-
15.000-19.000	12.055	1,6	1,6
20.000-29.000	145.615	19,43	21,03
30.000-39.000	185.750	24,79	45,82
40.000-59.000	213.770	28,52	74,34
60.000-79.000	68.408	9,13	83,47
80.000-99.000	44.991	6,01	89,48
100.000-149.000	36.682	4,89	94,37
150.000-199.000	35.198	4,7	99,07
> 200.000	6984	0,93	100,00

Sumber : Kantor Statistik
Kabupaten Pekalongan

3.1.5 Daya Beli Masyarakat

Bank Tabungan Negara sebagai lembaga hipotik negara, diberi wewenang untuk memberikan kredit pemilikan rumah dengan bunga ringan bagi golongan berpenghasilan menengah-rendah. Pihak BTN dalam memberikan KPR-nya telah menetapkan klasifikasi tertentu pada calon debitur yaitu sebagai berikut :

Tabel 3.2 ketentuan kredit pemilikan rumah/KPR-BTN

Tipe	Suku Bu - nga%	Batas max penghasilan keluarga	Harga jual (Rp)	Max kredit (Rp)	Angsuran/bulan dengan jangka waktu			
					5 thn	10 thn	15 thn	20 thn
RSS T 36	8,5	250.000	6.900.000	6.210.000	131.330	78.880	62.320	54.690
RS T 36	14	1.350.000	19.010.000	15.200.000	368.950	42.840	206.230	191.250

Sumber : KPR- BTN

Selain itu ada syarat bahwa jumlah angsuran perbulan atas kredit yang diberikan tidak melebihi 1/3 dari jumlah penghasilan yang diperhitungkan, dan maksimum 75% dari penghasilan pokok pemohon. Jangka waktu pengambilan antara 5 sampai 20 tahun.

Jika diambil 20 tahun sebagai jangka waktu pengembalian (cicilan terendah) maka dapat dibuat klasifikasi pendapatan atas kelompok sasaran seperti berikut :

Tabel 3.3 Cicilan perbulan untuk RS/36 dan RSS/36

Tipe	Cicilan perbulan (Rp)	Pendapatan minimal perbulan (Rp)
RSS T36	54.690	164.070
RS T36	191.250	573.750

Sumber : KPR- BTN

Keterangan :

Cicilan bulanan sudah termasuk pokok cicilan + bunga.

Jangka waktu pengembalian 20 tahun.

Dengan mengkaitkan antara klasifikasi kelompok sasaran dengan struktur pendapatan penduduk maka akan terlihat keadaan seperti berikut (berdasarkan tipe yang tersedia).

Tabel 3.4 Pendapatan minimum perbulan untuk RS/36 dan RSS/36

Tipe	Pendapatan minimum Perbulan (Rp)	%	%kumulatif
RSS/36	164.070	4,70	4,70
RS/36	573.750	0,93	5,63

Sumber : KPR- BTN

Dari tabel diatas terlihat bahwa kemampuan membeli perumahan sederhana untuk penduduk kabupaten Pekalongan adalah 5,63% atau 42.182 jiwa. Ini adalah perkiraan tinggi, karena didasarkan pada perhitungan harga jual rumah maksimum.

3.1.6 Daftar Peminat Perumahan Sederhana

Bersamaan dengan dilakukannya survey pasar, juga dilakukan pendaftaran para peminat perumahan sederhana. Hasilnya adalah sebagai berikut :

- a. jumlah pemohon yang masuk sebanyak 665 pemohon dengan rincian sebagai berikut :

Tabel 3.5 Daftar pemohon perumahan

Kelompok penghasilan (Rp)	Pemohon
< 99.000	63
100.000-149.000	127
150.000-199.000	151
> 200.000	324

- b. Dari jumlah tersebut, yang memenuhi syarat (pendapatan diatas Rp.150.000) adalah sebanyak 475 pemohon.
- c. Dengan perkiraan luas kebutuhan lahan per ha untuk 70 unit rumah, maka luas lahan yang harus dibebaskan adalah $\frac{475}{70} = 6.78571$ ha. Tetapi karena keterbatasan sumber daya dan berbagai macam pertimbangan, akhirnya perumahan Bumi Wirabaru hanya membebaskan tanah 6,47799 ha.
- d. Ditinjau dari segi letak dan jarak lokasi ke pusat kota maka sesuai Standart Direktorat Cipta Karya, lokasi perumahan Bumi Wirabaru termasuk dalam golongan kelompok rumah dengan kemudahan tingkat II.
- e. Dengan luas tanah 6,47799 ha, maka untuk mencapai hasil yang optimal, direncanakan membangun rumah sebanyak 437 unit. Syarat kepadatan yang diijinkan yaitu $\frac{437}{6,47799} = 67,459$ unit/ha < 72 unit/ha
- f. Berdasarkan daftar pemohon dan yang memenuhi syarat akhirnya dibangun rumah sebanyak 437 unit dengan perincian sebagai berikut :

RS T 36/153 = 8 unit

RS T 36/103,5 = 51 unit

RSS T 36/91 = 271 unit

RSS T 36/80,5 = 107 unit

3.2. Penggunaan Lahan

Untuk menentukan keberhasilan investasi pada proyek ini baik dari segi teknis maupun finansial sangat tergantung pada analisis sebelumnya. Ketajaman hasil analisa pasar, penelitian pasar, dan kemajuan pasar akan menjamin tersedianya pasar atau dengan perkataan lain semua produksi rumah laku/terjual, sehingga dapat mendukung pengembalian investasi. Pada perumahan Bumi Wirabaru ini telah direncanakan hal-hal sebagai berikut :

1. Penggunaan lahan

Uraian	M ²
Luas lahan	64.779,9
Luas perumahan	39.777
Fasilitas umum:	
Jalan	13.687
Saluran	1753,9
Open space	85,95
Fasilitas sosial	
Musholla	647
Taman kanak-kanak	520

Sumber : PT. Niagasamala Karsatama

2. Perumahan

Uraian	Luas bangunan (m ²)	Luas kapling(m ²)	Total	
			Unit	luas(m ²)
RS T36/153	36	153	8	1224
RS T36/103,5	36	103,5	51	5278,5
RSS T36/91	36	91	271	24.661
RSS T35/80,5	36	80,5	107	8613,5
Jumlah			437	39.777

Sumber : PT. Niagasamala Karsatama

Berdasarkan pengamatan dilapangan maka pembangunan proyek perumahan sederhana ini (dari sejak tanah sampai dengan penjualan rumah) adalah sebagai berikut

:

No	Jenis kegiatan	Jangka waktu (bulan)
1	Pemilihan lokasi dan studi kelayakan	0
	Rekomendasi PEMDA TK II	
	Ijin lokasi PEMDA TK II	
	Persetujuan DPU	
	Musyawarah warga	
	Pembangunan tanah	
	Pembentukan site plan sampai mendapat pengesahan PEMDA TK II	
	Persetujuan BPN TK II	
	Pemasaran	
	Pembangunan rumah	4
	Proses KPR	▼
	Terima uang dari BTN	7

Sumber : PT. Niagasamala Karsatama

Untuk pembangunan proyek perumahan ini digunakan 3 sumber dana yaitu :

1. Dana modal sendiri
2. Penerimaan uang muka
3. Dana pinjaman dari BTN (hanya sebagai syarat)

3.3 Perhitungan biaya proyek

3.3.1 Biaya sewa alat-alat kantor dan gedung

Untuk melaksanakan kegiatan proyek ini diperlukan peralatan sebagai berikut :

1. Mobil toyota kijang 2 buah	Rp 50.000.000
2. Kendaraan roda dua (5 buah)	Rp 16.250.000
3. AC kantor (2 buah)	Rp 4.500.000
4. Meja gambar (2 buah), meja tulis (10 buah), alat-alat Kantor	Rp 4.500.000
5. Komputer (3 buah)	Rp 7.500.000
6. lain-lain	Rp 1.000.000

Peralatan tersebut dengan harga awal Rp 83.750.000, diperkirakan mempunyai umur 10 tahun, dan perkiraan nilai sisa adalah 8.375.000.

Persentase nilai sisa adalah $\frac{\text{Rp } 8.375.000}{\text{Rp } 83.750.000} = 0,1$ atau 10%

Besar depresiasi garis lurus = $\frac{100\% - 10\%}{10} = 9\%$

Dengan depresiasi garis lurus ini, beban depresiasi setiap tahun adalah sebesar Rp 7.537.500 (9% dari ongkos awal Rp 83.750.000).

Jika proyek ini hanya berlangsung selama 7 bulan maka nilai depresiasinya adalah : $\frac{7}{12} \times 7.537.5000 = \text{Rp } 4.396.875$

Untuk selanjutnya nilai depresiasi ini dianggap sebagai sewa peralatan kantor. Biaya sewa gedung adalah sebesar Rp 3.000.000 pertahun, jika proyek ini hanya berlangsung selama 7 bulan maka sewa gedungnya adalah :

$$\frac{7}{12} \times 3.000.000 = \text{Rp } 1.750.000$$

sehingga biaya sewa alat-alat kantor dan gedung selama 7 bulan adalah Rp 4.396.875 + 1.750.000 = Rp 6.146.875.

3.3.2 Biaya pengeluaran /gaji

Perusahaan ini memiliki 25 karyawan tetap (termasuk direksi &manajer) dengan pengeluaran gaji seluruhnya sebesar Rp 8.000.000 perbulan. Sedangkan pengeluaran untuk telepon, listrik dan PAM sebesar Rp 800.000 perbulan, sehingga total pengeluaran perbulan sebesar Rp 8.000.000 + Rp 800.000 = Rp 8.800.000.

Pembangunan proyek perumahan ini berlangsung selama 7 bulan maka jumlah pengeluaran tetap sebesar $\text{Rp } 8.800.000 \times 7 = \text{Rp } 61.600.000$.

3.3.3. Biaya tanah

Biaya tanah meliputi 3 macam yaitu :

1. Biaya pembebasan tanah dengan luas $64.779,9 \text{ m}^2$, dan harga tanah Rp. $12.000 / \text{m}^2$, maka biayanya adalah $\text{Rp. } 12.000 \times 64.779,9 = \text{Rp. } 777.358.800,-$

2. Biaya perijinan terdiri dari

Biaya perijinan terdiri dari

- Ijin lokasi $= \text{Rp. } 2000 / \text{m}^2 \times 64.779,9 \text{ m}^2 = \text{Rp. } 129.559.800$
- Pengukuran tanah $= \text{Rp. } 750 / \text{m}^2 \times 64.779,9 \text{ m}^2 = \text{Rp. } 48.584.925$
- Pengukuran sertifikat induk $= \text{Rp. } 1000 / \text{m}^2 \times 64.779,9 \text{ m}^2 = \text{Rp. } 64.779.900$
- Pengukuran kapling $= \text{Rp. } 1000 / \text{m}^2 \times 39.777 \text{ m}^2 = \text{Rp. } 39.777.000$
- Pendaftaran tanah pada agraria $= \text{Rp. } 2000 / \text{m}^2 \times 39.777 \text{ m}^2 = \text{Rp. } 79.554.000$
- Penyelesaian sertifikat tanah $= \text{Rp. } 2000 / \text{m}^2 \times 39.777 \text{ m}^2 = \text{Rp. } 79.554.000$

Jumlah biaya perijinan adalah Rp. 441.809.625

3. Biaya pematangan tanah terdiri dari

- Pengurugan $= \text{Rp. } 12.000 / \text{m}^3 \times 168 \text{ m}^3 = \text{Rp. } 2.016.000$
- Pengupasan $= \text{Rp. } 2000 / \text{m}^2 \times 45.239 \text{ m}^2 = \text{Rp. } 90.478.000$
- Kermer $= \text{Rp. } 60.065 / \text{m}^3 \times 167 \text{ m}^3 = \text{Rp. } 10.030.855$

Jumlah biaya pematangan tanah adalah Rp. 102.524.855

Jadi jumlah biaya tanah seluruhnya adalah

$$= 777.358.800 + 441.809.625 + 102.524.524.855$$

$$= \text{Rp. } 1.321.693.280$$

3.3.4 Biaya prasarana

Biaya prasarana meliputi 3 macam

1. Jaringan jalan terdiri dari :

- Pengupasan tanah humus	= Rp. 1500 /m ² x 13.687 m ²	= Rp. 20.530.500
- Penimbunan badan jalan	= Rp. 9000 /m ² x 13.687 m ²	= Rp. 123.183.000
- Pengerasan jalan	= Rp. 12.720 /m ² x 8.212,2 m ²	= Rp. 104.459.184
Jumlah biaya jaringan jalan adalah		<u>Rp. 248.172.684</u>

2. Saluran dan gorong-gorong terdiri dari :

- Saluran tipe kecil	= Rp. 5264/m x 13.687 m	= Rp. 72.048.328,14
- Saluran tipe besar	= Rp. 4469,6 /m x 13.687 m	= Rp. 61.175.593,62
- Gorong-gorong kecil	= Rp. 1326,4 /m x 8.212,2 m	= Rp. 10.890.492,5
- Gorong-gorong besar	= Rp. 719.225,68 /m x 15 m	= Rp. 10.788.385,13
Jumlah biaya saluran dan gorong-gorong adalah		<u>Rp. 154.902.799,39</u>

3. Penghijauan terdiri dari :

- Tanah rumput	= Rp. 1159 /m ² x 13.687 m ²	= Rp. 15.864.000
- Tanaman pohon	= Rp. 14.320/batang x 440 batang	= Rp. 6.300.800
- List jalan	= Rp. 29.364,9 /m ² x 1497 m ²	= Rp. 43.959.247,82
Jumlah biaya penghijauan adalah		<u>Rp. 66.123.247,82</u>

Jadi jumlah biaya prasarana adalah

$$= 248.172.684 + 154.902.799,39 + 66.123.247,82$$

$$= \text{Rp. } 469.198.731,1$$

3.3.5 Biaya sarana

Biaya sarana ada 2 macam yaitu

1. Sarana untuk RST 36 terdiri dari :

- Sumur pompa = Rp. 350.000 / unit
- Patok batas kapling = Rp. 45.000 / unit
- Pohon pelindung = Rp. 50.000 / unit
- Tiang bendera = Rp. 25.000 / unit
- Bak sampah = Rp. 25.000 / unit
- Jembatan masuk = Rp. 125.000 / unit
- Sambungan PLN = Rp. 300.000 / unit
- IMB = Rp. 90.000 / unit

Jumlah biaya sarana RST 36 adalah Rp. 1.010.000 / unit

Untuk rumah RST 36 berjumlah 59 unit, maka jumlah biayanya adalah Rp. 1.010.000 /unit x 59 unit = Rp. 59.590.000

2. Sarana untuk RSST 36 terdiri dari :

- Sumur pompa = Rp. 135.000 / unit
- Patok batas kapling = Rp. 15.000 / unit
- Pohon pelindung = Rp. 15.000 / unit
- Tiang bendera = Rp. 15.000 / unit
- Bak sampah = Rp. 15.000 / unit
- Jembatan masuk = Rp. 30.000 / unit
- IMB = Rp. 30.000 / unit

Jumlah biaya sarana RSST 36 adalah Rp. 255.000 / unit

Untuk rumah RSST 36 berjumlah 378 unit, maka jumlah biayanya adalah Rp. 255.000
/unit x 378 unit = Rp. 96.390.000.

Jadi jumlah biaya sarana untuk RST 36 dan RSST 36 adalah
= 59.590.000 + 96.390.000
= Rp. 155.980.000,-

3.3.6. Biaya bangunan

Biaya bangunan ada 2 macam yaitu

1. Bangunan untuk RST 36 terdiri dari :

- Pekerjaan persiapan	Rp.	90.000
- Pekerjaan tanah	Rp.	28.946,25
- Pekerjaan pondasi	Rp.	781.799,56
- Pekerjaan dinding	Rp.	2.619.853,95
- Pekerjaan atap	Rp.	1.138.159,75
- Plafond	Rp.	797.82,87
- Pekerjaan lantai	Rp.	907.522,15
- Penutup dan gantungan	Rp.	586.414,44
- Pekerjaan finishing	Rp.	180.717,34
- Instalasi air	Rp.	44.500
- Instalasi listrik	Rp.	69.000
- Pekerjaan halaman	Rp.	<u>105.000</u>

Jumlah biaya bangunan untuk RST 36 adalah Rp. 7.348.996,31 per unit

Untuk rumah RST 36 berjumlah 59 unit, maka jumlah biayanya adalah Rp. 7.348.996,31
/ unit x 59 unit = Rp. 433.590.782,3.

2. Bangunan untuk RSS T36 terdiri dari

- Pekerjaan persiapan	Rp.	35.500
- Pekerjaan tanah	Rp.	18.799,5
- Pekerjaan pondasi	Rp.	325.585,36
- Pekerjaan dinding	Rp.	1.621.302,21
- Pekerjaan atap	Rp.	677.698,85
- Pekerjaan lantai	Rp.	219.618
- Penutup dan gantungan	Rp.	457.466,13
- Pekerjaan finishing	Rp.	78.458,5
- Instalasi air	Rp.	25.000
- Instalasi listrik	Rp.	69.000
- Pekerjaan halaman	Rp.	95.000

Jumlah biaya bangunan untuk RST 36 adalah Rp. 3.623.428,55 per unit

Untuk rumah RST 36 berjumlah 378 unit, maka jumlah biayanya adalah Rp.

$$3.623.428,55 / \text{unit} \times 378 \text{ unit} = \text{Rp. } 1.369.655.992$$

Jadi jumlah biaya bangunan untuk RST 36 dan RSST 36 adalah Rp. 433.590.782,3 +

$$\text{Rp. } 1.369.655.992 = \text{Rp. } 1.803.246.774$$

3.3.7 Biaya bunga bank

Syarat untuk mendapatkan KPR melalui BTN, pengembang perumahan harus meminjam uang dari BTN berupa kredit plafond sebesar Rp 300.000.000 dengan bunga 23% pertahun. Untuk proyek ini sebenarnya tidak memerlukan pinjaman dari bank tetapi karena merupakan syarat maka pengembang menggunakan plafond tersebut sebesar Rp 186.000.000 selama 7 hari dengan bunga sebagai berikut :

$$\begin{aligned}
 F &= P (1+i)^n \\
 &= 186.000.000 (1+23\%)^{0,25/12} \\
 &= \text{Rp } 186.803.912,3 \\
 \text{jadi bunganya sebesar} &= \text{Rp } 186.803.912,3 - \text{Rp } 186.000.000 \\
 &= \text{Rp } 803.912,3 \\
 &= \text{Rp } 803.925 \text{ (dibulatkan)}
 \end{aligned}$$

3.4 Biaya Total Proyek Perumahan

Tabel 3.9 Biaya total proyek perumahan

No.	Uraian kegiatan	Besar biaya
1.	Sewa alat-alat kantor dan gedung	Rp 6.146.875
2.	Pengeluaran/gaji tetap	Rp 61.600.000
3.	Tanah	Rp 1.321.693.280
4	Prasarana	Rp 469.198.731,1
5	Sarana	Rp 155.980.000
6	Bangunan	Rp 1.803.246.774
7.	Bunga Bank	Rp 803.925
	Jumlah	Rp 3.818.669.575

3.4.1 Tinjauan Komposisi Dana yang digunakan

Biaya total proyek untuk pembangunan perumahan sederhana ini adalah Rp 3.818.669.575.

Penerimaan uang muka dan biaya proses Rp 1.078.150.000

Dana modal sendiri = Rp 3.818.669.575 – Rp 1.078.150.000
= Rp 2.740.519.575

sehingga komposisi dana yang digunakan adalah :

Tabel 3.10 Komposisi dana yang digunakan

Dana modal sendiri	Rp 2.740.519.575	71,77%
Penerimaan uang muka	Rp 1.078.150.000	28%

3.4.2 Perhitungan Harga jual rumah dan biaya proses

Tabel 3.11 Harga jual rumah untuk RS T 36/103.5

Urutan	Luas/volume	Harga per m ²	Jumlah
A. BANGUNAN	36 M2	234.750	8.451.000
B. TANAH	103,5 M2	33.230	3.439.305
C PRASARANA	103,5 M2	13.600	1.407.600
D SARANA	1 UNIT	1.212.000	1.212.000
JUMLAH			Rp 14.509.905
Dibulatkan			Rp 14.500.000

Sumber PT. Niagasamala Karsatama

Tabel 3.12 Harga jual rumah untuk RSS T 36/80,5

Uraian	Luas/volume	Harga per m ²	Jumlah
A. BANGUNAN	56 M2	108.194,44	Rp 3.895.000,00
B. TANAH	80,5 M2	24.925,00	Rp 2.006.465
C. PRASARANA	80,5 M2	10.175,00	Rp 819.090
D. SARANA	1 UNIT	255.000,00	Rp 255.000,00
Jumlah			Rp 6.975.555
Dibulatkan			Rp 6.900.000,00

Sumber : PT. Niagasamala Karsatama

Harga jual rumah diatas belum termasuk biaya proses

Biaya proses terdiri dari :

1. Biaya proses
2. Peningkatan mutu
3. Penyesuaian harga
4. Kelebihan tanah
5. Penambahan daya listrik

Berhubung seluruh pembeli perumahan pada Bumi Wirabaru ini membeli dengan cara kredit melalui BTN maka cara pembeliannya adalah uang muka dan biaya proses (secara tunai) + sisa harga jual rumah (kredit dari BTN).

Tabel 3.13 Perincian jumlah uang muka dan biaya proses dari setiap tipe

No	Keterangan	RST 36/153	RST36/103,5	RSST 36/91	RSST/80,5
1.	Uang muka	2.900.000	2.900.000	700.000	700.000
2.	Biaya proses	700.000	700.000	350.000	350.000
3.	Peningkatan mutu	-	-	400.000	400.000
4.	Penyesuaian harga	500.000	500.000	300.000	300.000
5.	Kelebihan tanah				
	a. 10,5 m ²	-	-	550.000	-
	b. 49,5m ²	2.475.000	-	-	-
6.	Penambahan daya listrik	100.000	100.000	-	-
	Jumlah	6.675.000	4.200.000	2.300.000	1.750.000

Sumber : KPR- BTN

Tabel 3.14 Sisa harga jual rumah melalui KPR-BTN

No	Tipe rumah	Luas tanah (m ²)	Luas bangunan (m ²)	Uang muka	Kredit dari BTN	Suku bunga	Angsuran per bulan			
							5 th	10 th	15 th	20th
1	RST 36	91	36	700.000	6.200.000	8,5%	131.115	73.745	62.200	54.100
2	RSST 36	80,5	36	700.000	6.200.000	8,5%	131.115	73.745	62.200	54.100
3.	RS 36	153	36	2.900.000	11.600.000	14%	281.575	135.320	157.385	140.955
4.	RS 36	103,5	36	2.900.000	11.600.000	14%	281.575	135.320	157.385	140.955

Sumber : KPR- BTN

Perhitungan angsuran kredit (pokok + bunga), dilakukan berdasarkan anuitas tahunan sebagai berikut :

$$\frac{\text{Pokok kredit} \times \text{faktor ke-n} \times \text{Rp1}}{12}$$

12

n = jangka waktu kredit

3.5. Perhitungan Cash Flow

Cash flow merupakan gambaran aliran uang, baik uang yang masuk maupun uang yang keluar. Dari diagram cash flow maka dapat dilihat besar dan saatnya uang masuk atau keluar pada perhitungan keuangan proyek.

Diagram cash flow pada proyek perumahan sederhana yang dibahas ini didasarkan pada asumsi yaitu membagi keluar masuknya dana setiap bulan sesuai dengan siklus kegiatan proyek. Dana-dana yang dimaksud adalah sebagai berikut :

1. Penerimaan

j = Penerimaan uang muka dan biaya proses = Rp. 1.078.150.000

k = Penerimaan sisa harga jual rumah dari BTN = Rp. 3.028.000.000

2. Pengeluaran

a = sewa alat-alat kantor dan gedung selama 7 bulan = Rp. 6.146.875

b = Gaji tetap = 8.800.000/bulan

c1 = Biaya perijinan tanah $= \frac{\text{Rp } 441.809.625}{4 \text{ bulan}} = \text{Rp } 110.452.406,3$

c2 = B. pembebasan dan pematangan tanah $= \frac{\text{Rp } 879.883.655}{4 \text{ bulan}} = \text{Rp } 219.970.913,8$

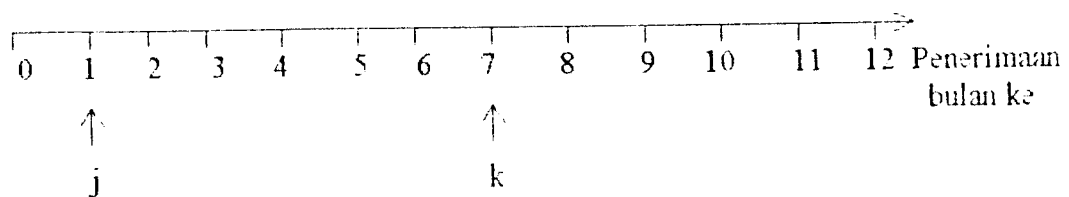
d = Biaya prasarana $= \frac{\text{Rp } 469.198.731,1}{4 \text{ bulan}} = \text{Rp } 117.299.682,8$

e = Biaya sarana $= \frac{\text{Rp } 155.980.000}{4 \text{ bulan}} = \text{Rp } 38.995.000$

$$\begin{aligned}
 f = \text{Biaya bangunan} &= \frac{\text{Rp } 1.803.256.774}{4 \text{ bulan}} = \text{Rp } 450.814.193,5 \\
 g = \text{Biaya bank} &= \text{Rp. } 803.925 \\
 h = \text{Pajak Pph} &= \text{Rp. } 5.749.608,5
 \end{aligned}$$

Sebenarnya pelaksanaan pembangunan proyek perumahan sederhana ini berjalan selama 7 bulan, dengan penerimaan uang muka dan biaya proses pada bulan ke-4 dan sisa harga jual rumah diperoleh seluruhnya dari BTN pada bulan ke-7. Tetapi dalam tugas akhir ini kita ingin mengantisipasi berbagai kemungkinan yang dapat terjadi sehingga perusahaan dapat terhindar dari kerugian. Selanjutnya akan dilakukan analisis finansial terhadap proyek tersebut dengan variasi 4 waktu penerimaan uang muka dan biaya proses yaitu penerimaan uang muka dan biaya proses pada bulan ke-1, ke-4, ke-7 dan ke-12. Variasi tersebut dapat dilihat seperti berikut ini :

1. Penerimaan uang muka dan biaya proses pada bulan ke-1 dan penerimaan sisa harga jual rumah dari BTN pada bulan ke-7.



Untuk melakukan analisis finansial selanjutnya nilai uang tersebut diubah ke nilai sekarang (Pv) sebagai berikut :

$$-j = \text{Rp } 1.078.150.000 \quad i = 16\%$$

$$\text{untuk } n = 1 \quad Pv = \frac{1.078.150.000}{(1 + 0,16)^{1/12}} = \text{Rp } 1.064.897.207$$

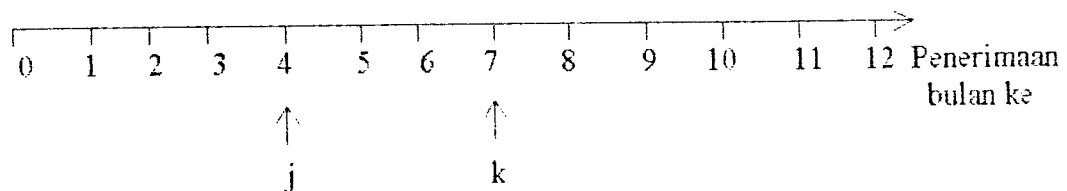
Jumlah penerimaan j (uang muka dan biaya proses) adalah Rp 1.064.897.207

$$- k = \text{Rp } 3.028.000.000 \quad i = 16\%$$

$$\text{untuk } n = 7 \quad Pv = \frac{3.028.000.000}{(1+0,16)^{7/12}} = \text{Rp } 2.776.868.904$$

Jumlah penerimaan k (sisa harga jual rumah dari BTN) adalah Rp 2.776.868.904

2. Penerimaan uang muka dan biaya proses pada bulan ke-4 dan penerimaan sisa harga jual rumah dari BTN pada bulan ke-7.



untuk melakukan analisis finansial, selanjutnya nilai uang tersebut diubah ke nilai sekaraang (Pv) sebagai berikut :

$$- j = \text{Rp } 1.078.150.000 \quad i = 16\%$$

$$\text{untuk } n = 4 \quad Pv = \frac{1.078.150.000}{(1+0,16)^{4/12}} = \text{Rp } 1.026.108.277$$

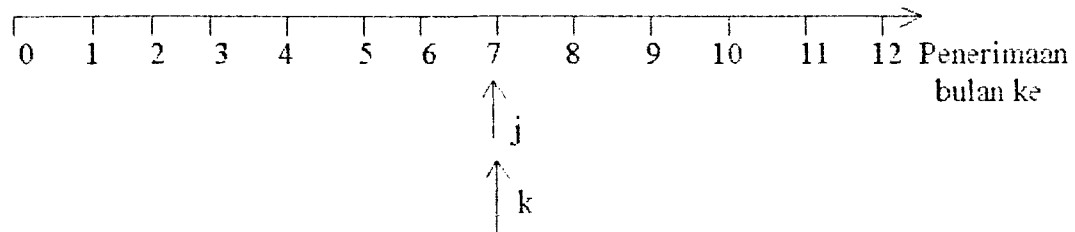
Jumlah penerimaan j (uang muka dan biaya proses) adalah Rp 1.026.108.277

$$- k = \text{Rp } 3.028.000.000 \quad i = 16\%$$

$$\text{untuk } n = 7 \quad Pv = \frac{3.028.000.000}{(1+0,16)^{7/12}} = \text{Rp } 2.776.868.904$$

Jumlah penerimaan k (sisa harga jual rumah dari BTN) dalah Rp 2.776.868.904

3. Penerimaan uang muka dan biaya proses pada bulan ke-7 dan penerimaan sisa harga jual rumah dari BTN pada bulan ke-7



untuk melakukan analisis finansial, selanjutnya nilai uang tersebut diubah ke nilai sekarang (Pv) sebagai berikut:

$$- j = \text{Rp } 1.078.150.000 \quad i = 16\%$$

$$\text{untuk } n = 7 \quad P_v = \frac{1.078.150.000}{(1+0,16)^{7/12}} = \text{Rp } 988.732.235$$

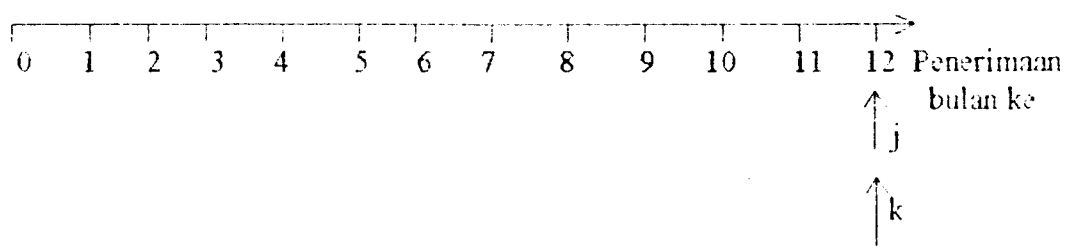
Jumlah penerimaan j (uang muka dan biaya proses) adalah Rp 988.732.235

$$- k = \text{Rp } 3.028.000.000 \quad i = 16\%$$

$$\text{untuk } n = 7 \quad P_v = \frac{3.028.000.000}{(1+0,16)^{7/12}} = \text{Rp } 2.776.868.904$$

Jumlah penerimaan k (sisa harga jual rumah dari BTN) adalah Rp 2.776.868.904

4. Penerimaan uang muka dan biaya proses pada bulan ke-12 dan penerimaan sisa harga jual rumah dari BTN pada bulan ke-12



untuk melakukan analisis finansial, selanjutnya nilai uang tersebut diubah ke nilai sekarang (Pv) sebagai berikut:

$$-j = \text{Rp } 1.078.150.000 \quad i = 16\%$$

$$\text{untuk } n = 12 \quad Pv = \frac{1.078.150.000}{(1+0,16)^{12/12}} = \text{Rp } 929.439.655$$

Jumlah penerimaan j (uang muka dan biaya proses) adalah Rp 929.439.655

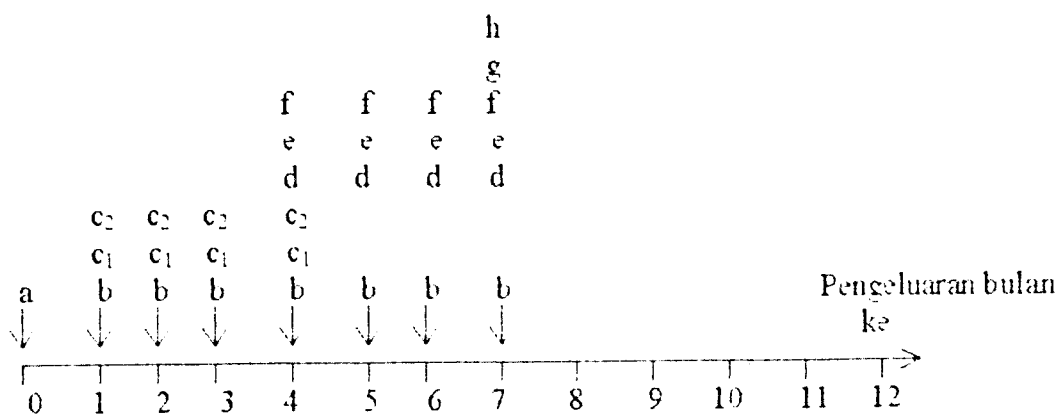
$$-k = \text{Rp } 3.028.000.000 \quad i = 16\%$$

$$\text{untuk } n = 12 \quad Pv = \frac{3.028.000.000}{(1+0,16)^{12/12}} = \text{Rp } 2.610.344.828$$

Jumlah penerimaan k (sisa harga jual rumah dari BTN) adalah Rp 2.610.344.828

Sedangkan pengeluaran proyek perumahan sederhana ini telah direncanakan seperti berikut ini :

1. Untuk penerimaan uang muka dan biaya proses pada bulan ke-1 atau ke-4 atau ke-7 maka pengeluaran seperti berikut ini :



Untuk melakukan analisis finansial, selanjutnya nilai uang tersebut diubah ke nilai sekarang (Pv) sebagai berikut :

$$* a = \text{Rp } 6.146.875 \quad i = 16\%$$

$$\text{untuk } n = 0 \quad PV = \frac{6.146.875}{(1+0,16)^{0/12}} = \text{Rp } 6.146.875$$

jumlah pengeluaran a (sewa alat-alat kantor dan gedung) adalah Rp 6.146.875

$$* b = \text{Rp } 8.800.000 \quad i = 16\%$$

$$\text{untuk } n = 1 \quad PV = \frac{8.800.000}{(1+0,16)^{1/12}} = \text{Rp } 8.691.829$$

$$\text{untuk } n = 2 \quad PV = \frac{8.800.000}{(1+0,16)^{2/12}} = \text{Rp } 8.584.988$$

$$\text{untuk } n = 3 \quad PV = \frac{8.800.000}{(1+0,16)^{3/12}} = \text{Rp } 8.479.460$$

$$\text{untuk } n = 4 \quad PV = \frac{8.800.000}{(1+0,16)^{4/12}} = \text{Rp } 8.375.229$$

$$\text{untuk } n = 5 \quad PV = \frac{8.800.000}{(1+0,16)^{5/12}} = \text{Rp } 8.272.279$$

$$\text{untuk } n = 6 \quad PV = \frac{8.800.000}{(1+0,16)^{6/12}} = \text{Rp } 8.170.595$$

$$\text{untuk } n = 7 \quad Pv = \frac{8.800.000}{(1+0,16)^{7/12}} = \text{Rp } 8.070.161$$

Jumlah pengeluaran b (gaji) adalah Rp. 58.644.541

$$* c_1 = \text{Rp } 110.452.406,3 \quad i = 16\%$$

$$\text{untuk } n = 1 \quad Pv = \frac{110.452.406,3}{(1+0,16)^{1/12}} = \text{Rp } 109.094.708$$

$$\text{untuk } n = 2 \quad Pv = \frac{110.452.406,3}{(1+0,16)^{2/12}} = \text{Rp } 107.753.698$$

$$\text{untuk } n = 3 \quad Pv = \frac{110.452.406,3}{(1+0,16)^{3/12}} = \text{Rp } 106.429.172$$

$$\text{untuk } n = 4 \quad Pv = \frac{110.452.406,3}{(1+0,16)^{4/12}} = \text{Rp } 105.120.928$$

Jumlah pengeluaran c1 (Perijinan tanah) adalah Rp 428.398.506

$$* c_2 = \text{Rp } 219.970.913,8 \quad i = 16\%$$

$$\text{untuk } n = 1 \quad Pv = \frac{219.70.913,8}{(1+0,16)^{1/12}} = \text{Rp } 217.266.996$$

$$\text{untuk } n = 2 \quad Pv = \frac{219.70.913,8}{(1+0,16)^{2/12}} = \text{Rp } 214.596.315$$

$$\text{untuk } n = 3 \quad Pv = \frac{219.70.913,8}{(1+0,16)^{3/12}} = \text{Rp } 211.958.463$$

$$\text{untuk } n = 4 \quad Pv = \frac{219.70.913,8}{(1+0,16)^{4/12}} = \text{Rp } 209.353.036$$

Jumlah pengeluaran c_2 (Pembebasan dan Pematangan tanah) adalah
Rp 853.174.810

$$* d = \text{Rp } 117.299.682,8 \quad i = 16\%$$

$$\text{untuk } n = 4 \quad P_v = \frac{117.299.682,8}{(1+0,16)^{4 \cdot 12}} = \text{Rp } 111.637.690$$

$$\text{untuk } n = 5 \quad P_v = \frac{117.299.682,8}{(1+0,16)^{5 \cdot 12}} = \text{Rp } 110.265.422$$

$$\text{untuk } n = 6 \quad P_v = \frac{117.299.682,8}{(1+0,16)^{6 \cdot 12}} = \text{Rp } 108.910.021$$

$$\text{untuk } n = 7 \quad P_v = \frac{117.299.682,8}{(1+0,16)^{7 \cdot 12}} = \text{Rp } 107.571.282$$

Jumlah pengeluaran d (Prasarana) adalah Rp 438.384.415

$$* e = \text{Rp } 38.995.000 \quad i = 16\%$$

$$\text{untuk } n = 4 \quad P_v = \frac{38.995.000}{(1+0,16)^{4 \cdot 12}} = \text{Rp } 37.112.732$$

$$\text{untuk } n = 5 \quad P_v = \frac{38.995.000}{(1+0,16)^{5 \cdot 12}} = \text{Rp } 36.656.537$$

$$\text{untuk } n = 6 \quad P_v = \frac{38.995.000}{(1+0,16)^{6 \cdot 12}} = \text{Rp } 36.205.949$$

$$\text{untuk } n = 7 \quad P_v = \frac{38.995.000}{(1+0,16)^{7 \cdot 12}} = \text{Rp } 35.760.899$$

Jumlah pengeluaran e (sarana) adalah Rp. 145.736.117

$$* f = \text{Rp } 450.814.193,5 \quad i = 16\%$$

$$\text{untuk } n = 4 \quad P_v = \frac{450.814.193,5}{(1+0,16)^{4/12}} = \text{Rp } 429.053.634$$

$$\text{untuk } n = 5 \quad P_v = \frac{450.814.193,5}{(1+0,16)^{5/12}} = \text{Rp } 423.779.638$$

$$\text{untuk } n = 6 \quad P_v = \frac{450.814.193,5}{(1+0,16)^{6/12}} = \text{Rp } 418.570.471$$

$$\text{untuk } n = 7 \quad P_v = \frac{450.814.193,5}{(1+0,16)^{7/12}} = \text{Rp } 413.425.335$$

Jumlah pengeluaran f (Bangunan) adalah Rp. 1.684.829.078

$$* g = \text{Rp } 803.925 \quad i = 16\%$$

$$\text{untuk } n = 7 \quad P_v = \frac{803.925}{(1+0,16)^{7/12}} = \text{Rp } 712.477$$

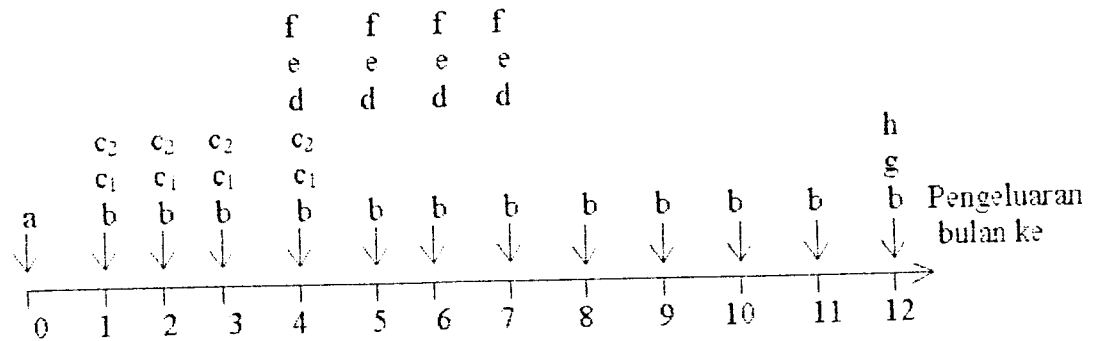
Jumlah pengeluaran g (Bunga bank) adalah Rp. 712.477

$$* h = \text{Rp } 5.749.608,5 \quad i = 16\%$$

$$\text{untuk } n = 7 \quad P_v = \frac{5.749.608,5}{(1+0,16)^{7/12}} = \text{Rp } 5.272.757$$

Jumlah pengeluaran h (Pajak Pph) adalah Rp. 5.272.757

2. Untuk penerimaan uang muka dan biaya proses pada bulan ke-12 pengeluaran seperti berikut ini :



Untuk melakukan analisis finansial, selanjutnya nilai uang tersebut diubah ke nilai sekarang (Pv) sebagai berikut :

$$* a = \text{Rp } 10.537.500 \quad i = 16\%$$

$$\text{untuk } n = 0 \quad Pv = \frac{10.537.500}{(1+0,16)^{0/12}} = \text{Rp } 10.537.500$$

Jumlah pengeluaran a (sewa alat-alat kantor dan gedung) adalah 10.537.500

$$* b = \text{Rp } 8800.000 \quad i = 16\%$$

$$\text{untuk } n = 1 \quad Pv = \frac{8.800.000}{(1+0,16)^{1/12}} = \text{Rp } 8.691.829$$

$$\text{untuk } n = 2 \quad Pv = \frac{8.800.000}{(1+0,16)^{2/12}} = \text{Rp } 8.584.988$$

$$\text{untuk } n = 3 \quad Pv = \frac{8.800.000}{(1+0,16)^{3/12}} = \text{Rp } 8.479.460$$

$$\text{untuk } n = 4 \quad Pv = \frac{8.800.000}{(1+0,16)^{4/12}} = \text{Rp } 8.375.229$$

$$\text{untuk } n = 5 \quad Pv = \frac{8.800.000}{(1+0,16)^{5/12}} = \text{Rp } 8.272.279$$

$$\text{untuk } n = 6 \quad Pv = \frac{8.800.000}{(1+0,16)^{6/12}} = \text{Rp } 8.170.595$$

$$\text{untuk } n = 7 \quad Pv = \frac{8.800.000}{(1+0,16)^{7/12}} = \text{Rp } 8.070.161$$

$$\text{untuk } n = 8 \quad Pv = \frac{8.800.000}{(1+0,16)^{8/12}} = \text{Rp } 7.970.961$$

$$\text{untuk } n = 9 \quad Pv = \frac{8.800.000}{(1+0,16)^{9/12}} = \text{Rp } 7.872.981$$

$$\text{untuk } n = 10 \quad Pv = \frac{8.800.000}{(1+0,16)^{10/12}} = \text{Rp } 7.776.205$$

$$\text{untuk } n = 11 \quad Pv = \frac{8.800.000}{(1+0,16)^{11/12}} = \text{Rp } 7.680.618$$

$$\text{untuk } n = 12 \quad Pv = \frac{8.800.000}{(1+0,16)^{12/12}} = \text{Rp } 7.586.207$$

Jumlah pengeluaran b (gaji) adalah Rp. 97.531.513

$$* c_1 = \text{Rp } 110.452.406,3 \quad i = 16\%$$

$$\text{untuk } n = 1 \quad Pv = \frac{110.452.406,3}{(1+0,16)^{1/12}} = \text{Rp } 109.094.708$$

$$\text{untuk } n = 2 \quad Pv = \frac{110.452.406,3}{(1+0,16)^{2/12}} = \text{Rp } 107.753.698$$

$$\text{untuk } n = 3 \quad Pv = \frac{110.452.406,3}{(1+0,16)^{3/12}} = \text{Rp } 106.429.172$$

$$\text{untuk } n = 4 \quad Pv = \frac{110.452.406,3}{(1+0,16)^{4/12}} = \text{Rp } 105.120.928$$

Jumlah pengeluaran c₁ (Perijinan tanah) adalah Rp 428.398.506

$$* c_2 = \text{Rp. } 219.970.913,8 \quad i = 16\%$$

$$\text{untuk } n = 1 \quad Pv = \frac{219.70.913,8}{(1+0,16)^{1/12}} = \text{Rp } 217.266.996$$

$$\text{untuk } n = 2 \quad Pv = \frac{219.70.913,8}{(1+0,16)^{2/12}} = \text{Rp } 214.596.315$$

$$\text{untuk } n = 3 \quad Pv = \frac{219.70.913,8}{(1+0,16)^{3/12}} = \text{Rp } 211.958.463$$

$$\text{untuk } n = 4 \quad Pv = \frac{219.70.913,8}{(1+0,16)^{4/12}} = \text{Rp } 209.353.036$$

Jumlah pengeluaran c₂ (Pembebasan dan Pematangan tanah) adalah
Rp 853.174.810

$$* d = \text{Rp } 117.299.682,8 \quad i = 16\%$$

$$\text{untuk } n = 4 \quad Pv = \frac{117.299.682,8}{(1+0,16)^{4/12}} = \text{Rp } 111.637.690$$

$$\text{untuk } n = 5 \quad Pv = \frac{117.299.682,8}{(1+0,16)^{5 \cdot 12}} = \text{Rp } 110.265.422$$

$$\text{untuk } n = 6 \quad Pv = \frac{117.299.682,8}{(1+0,16)^{6 \cdot 12}} = \text{Rp } 108.910.021$$

$$\text{untuk } n = 7 \quad Pv = \frac{117.299.682,8}{(1+0,16)^{7 \cdot 12}} = \text{Rp } 107.571.282$$

Jumlah pengeluaran d (Prasarana) adalah Rp 438.384.415

$$* e = \text{Rp } 38.995.000 \quad i = 16\%$$

$$\text{untuk } n = 4 \quad Pv = \frac{38.995.000}{(1+0,16)^{4 \cdot 12}} = \text{Rp } 37.112.732$$

$$\text{untuk } n = 5 \quad Pv = \frac{38.995.000}{(1+0,16)^{5 \cdot 12}} = \text{Rp } 36.656.537$$

$$\text{untuk } n = 6 \quad Pv = \frac{38.995.000}{(1+0,16)^{6 \cdot 12}} = \text{Rp } 36.205.949$$

$$\text{untuk } n = 7 \quad Pv = \frac{38.995.000}{(1+0,16)^{7 \cdot 12}} = \text{Rp } 35.760.899$$

Jumlah pengeluaran e (sarana) adalah Rp. 145.736.117

$$* f = \text{Rp } 450.814.193,5 \quad i = 16\%$$

$$\text{untuk } n = 4 \quad Pv = \frac{450.814.193,5}{(1+0,16)^{4 \cdot 12}} = \text{Rp } 429.053.634$$

$$\text{untuk } n = 5 \quad Pv = \frac{450.814.193,5}{(1+0,16)^{5 \cdot 12}} = \text{Rp } 423.779.638$$

$$\text{untuk } n = 6 \quad Pv = \frac{450.814.193,5}{(1+0,16)^{6/12}} = \text{Rp } 418.570.471$$

$$\text{untuk } n = 7 \quad Pv = \frac{450.814.193,5}{(1+0,16)^{7/12}} = \text{Rp } 413.425.335$$

Jumlah pengeluaran f (Bangunan) adalah Rp. 1.684.829.078

$$* g = \text{Rp } 803.925 \quad i = 16\%$$

$$\text{untuk } n = 12 \quad Pv = \frac{803.925}{(1+0,16)^{12/12}} = \text{Rp } 653.598$$

Jumlah pengeluaran g (Bunga bank) adalah Rp. 653.598

$$* h = \text{Rp } 5.749.608,5 \quad i = 16\%$$

$$\text{untuk } n = 12 \quad Pv = \frac{5.749.608,5}{(1+0,16)^{12/12}} = \text{Rp } 4.956.559$$

Jumlah pengeluaran h (Pajak Pph) adalah Rp. 4.956.559

3.6 Analisis Finansial

3.6.1 Perhitungan tingkat pengembalian investasi (TPI)

a. TPI pada penerimaan uang muka dan biaya proses pada bulan ke-1

$$\text{Penerimaan} = j \text{ (uang muka dan biaya proses) } + k \text{ (sisa harga jual rumah dari BTN)}$$

$$= 1.064.897.207 + 2.776.868.904$$

$$= \text{Rp } 3.841.766.111$$

$$\begin{aligned} \text{Bunga} &= g \text{ (bunga bank)} \\ &= \text{Rp } 712.477 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{Biaya tetap} &= a \text{ (sewa alat-alat kantor dan gedung)} + b \text{ (gaji)} + c_1 \text{ (perijinan tanah)} \\ &= 6.146.875 + 58.644.541 + 428.398.506 \\ &= \text{Rp } 493.189.922 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{Pajak} &= h \text{ (Pajak Pph)} \\ &= \text{Rp } 5.272.757 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} I = \text{Investasi total} &= c_2 \text{ (Pembebasan dan pematangan tanah)} + d \text{ (Prasarana)} + e \text{ (sarana)} + f \text{ (bangunan)} \\ &= 853.174.810 + 438.384.415 + 145.736.117 + \\ &\quad 1.684.829.078 \\ &= \text{Rp. } 3.122.124.420 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} H = \text{Penerimaan-bunga-biaya-pajak- investasi total} \\ &= 3.841.766.111 - 712.477 - 493.189.922 - 5.272.757 - 3.122.124.420 \\ &= \text{Rp } 220.466.535 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{TPI} &= \frac{H}{I} \\ &= \frac{220.466.535}{3.122.124.420} \\ &= 0,0706 > 0 \end{aligned}$$

b. TPI pada penerimaan uang muka dan biaya proses pada bulan ke-4

$$\text{Penerimaan} = j \text{ (uang muka dan biaya proses)} + k \text{ (sisa harga jual rumah dari BTN)}$$

$$= 1.026.108.277 + 2.776.868.904$$

$$= \text{Rp } 3.802.977.181$$

$$\text{Bunga} = g \text{ (bunga bank)}$$

$$= \text{Rp } 712.477$$

$$\text{Biaya tetap} = a \text{ (sewa alat-alat kantor dan gedung)} + b \text{ (gaji)} + c_1 \text{ (perijinan tanah)}$$

$$= 6.146.875 + 58.644.541 + 428.398.506$$

$$= \text{Rp } 493.189.922$$

$$\text{Pajak} = h \text{ (Pajak Pph)}$$

$$= \text{Rp } 5.272.757$$

$$I = \text{Investasi total} = c_2 \text{ (Pembebasan dan pematangan tanah)} + d \text{ (Prasarana)} + e \text{ (sarana)} + f \text{ (bangunan)}$$

$$= 853.174.810 + 438.384.415 + 145.736.117 +$$

$$1.684.829.078$$

$$= \text{Rp. } 3.122.124.420$$

$$H = \text{Penerimaan-bunga-biaya-pajak} - \text{investasi total}$$

$$= 3.802.977.181 - 712.477 - 493.189.922 - 5.272.757 - 3.122.124.420$$

$$= \text{Rp } 181.677.605$$

$$\begin{aligned}
 \text{TPI} &= \frac{H}{I} \\
 &= \frac{181.677.605}{3.122.124.420} \\
 &= 0,05819 > 0
 \end{aligned}$$

c. TPI pada penerimaan uang muka dan biaya proses pada bulan ke-7

Penerimaan = j (uang muka dan biaya proses) + k (sisa harga jual rumah dari BTN)

$$= 988.732.235 + 2.776.868.904$$

$$= \text{Rp } 3.765.601.139$$

Bunga = g (bunga bank)

$$= \text{Rp } 712.477$$

Biaya tetap = a (sewa alat-alat kantor dan gedung) + b (gaji) + c₁ (perijinan tanah)

$$= 6.146.875 + 58.644.541 + 428.398.506$$

$$= \text{Rp } 493.189.922$$

Pajak = h (Pajak Pph)

$$= \text{Rp } 5.272.757$$

I = Investasi total = c₂ (Pembebasan dan pematangan tanah) + d (Prasarana) + e (sarana) + f (bangunan)

$$\begin{aligned}
 &= 853.174.810 + 438.384.415 + 145.736.117 + \\
 &\quad 1.684.829.078 \\
 &= \text{Rp. } 3.122.124.420
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 H &= \text{Penerimaan-bunga-biaya tetap-pajak} - \text{investasi total} \\
 &= 3.765.601.139 - 712.477 - 493.189.922 - 5.272.757 - 3.122.124.420 \\
 &= \text{Rp } 144.301.563
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 \text{TPI} &= \frac{H}{I} \\
 &= \frac{144.301.563}{3.122.124.420} \\
 &= 0,04621 > 0
 \end{aligned}$$

d. TPI pada penerimaan uang muka dan biaya proses pada bulan ke-12

$$\begin{aligned}
 \text{Penerimaan} &= j \text{ (uang muka dan biaya proses)} + k \text{ (sisa harga jual rumah} \\
 &\quad \text{dari BTN)}
 \end{aligned}$$

$$= 929.439.655 + 2.610.344.828$$

$$= \text{Rp } 3.539.784.483$$

$$\text{Bunga} = g \text{ (bunga bank)}$$

$$= \text{Rp } 653.598$$

$$\begin{aligned}
 \text{Biaya tetap} &= a \text{ (sewa alat-alat kantor dan gedung)} + b \text{ (gaji)} + c_1 \text{ (perijinan tanah)}
 \end{aligned}$$

$$= 10.537.500 + 97.531.513 + 428.398.506$$

$$= \text{Rp } 536.467.519$$

$$\text{Pajak} = h (\text{Pajak Pph})$$

$$= \text{Rp } 4.956.559$$

$$I = \text{Investasi total} = c_2 (\text{Pembebasan dan pematangan tanah}) + d (\text{Prasarana}) + e (\text{sarana}) + f (\text{bangunan})$$

$$= 853.174.810 + 438.384.415 + 145.736.117 + 1.684.829.078$$

$$= \text{Rp. } 3.122.124.420$$

$$H = \text{Penerimaan-bunga-biaya tetap-pajak} - \text{investasi total}$$

$$= 3.539.784.483 - 653.598 - 536.467.519 - 4.956.559 - 3.122.124.420$$

$$= \text{Rp } - 124.417.613$$

$$\text{TPI} = \frac{H}{I}$$

$$= \frac{- 124.417.613}{3.122.124.420}$$

$$= - 0,03986 < 0$$

3.6.2 TPMS (Perhitungan Tingkat Pengembalian Modal Sendiri)

a. TPMS pada penerimaan uang muka dan biaya proses pada bulan ke-1

$$\text{TPI} = 0,07061$$

$$\text{Investasi Total} = c_2 (\text{pembebasan dan pematangan tanah}) + d (\text{prasarana}) + e (\text{sarana}) + f (\text{bangunan})$$

$$\begin{aligned}
 &= 853.174.810 + 438.384.415 + 145.736.117 + \\
 &\quad 1.684.829.078 \\
 &= 3.122.124.420
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 \text{Modal sendiri} &= \text{investasi total} - \text{Penerimaan uang muka bulan ke-1} \\
 &= 3.122.124.420 - 1.064.897.207 \\
 &= 2.057.227.213
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 \text{TPMS} &= \text{TPI} \times \frac{\text{investasi total}}{\text{modal sendiri}} \\
 &= 0,07061 \times \frac{3.122.124.420}{2.057.227.213} \\
 &= 0,10716
 \end{aligned}$$

b. TPMS pada penerimaan uang muka dan biaya proses pada bulan ke-4

$$\text{TPI} = 0,05819$$

$$\begin{aligned}
 \text{Investasi total} &= c_2 (\text{pembebasan dan pematangan tanah}) + d (\text{prasarana}) + \\
 &\quad e (\text{sarana}) + f (\text{bangunan}) \\
 &= 853.174.810 + 438.384.415 + 145.736.117 + \\
 &\quad 1.684.829.078 \\
 &= 3.122.124.420
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 \text{Modal sendiri} &= \text{investasi total} - \text{penerimaan uang muka bulan ke-4} \\
 &= 3.122.124.420 - 1.026.108.277 \\
 &= 2.096.016.143
 \end{aligned}$$

$$\text{TPMS} = \text{TPI} \times \frac{\text{investasi total}}{\text{modal sendiri}}$$

$$= 0,05819 \times \frac{3.122.124.420}{2.096.016.143}$$

$$= 0,08667$$

c. TPMS pada penerimaan uang muka dan biaya proses pada bulan ke-7

$$\text{TPI} = 0,04621$$

$$\begin{aligned} \text{Investasi total} &= c_2 (\text{Pembebasan dan Pematangan tanah}) + d (\text{Prasarana}) \\ &\quad + e (\text{Sarana}) + f (\text{Bangunan}) \\ &= 853.174.810 + 438.384.415 + 145.736.117 + \\ &\quad 1.684.829.078 \\ &= 3.122.124.420 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{Modal sendiri} &= \text{Investasi total} - \text{Penerimaan uang muka bulan ke-7} \\ &= 3.122.124.420 - 988.732.235 \\ &= 2.133.392.185 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{TPMS} &= \text{TPI} \times \frac{\text{investasi total}}{\text{modal sendiri}} \\ &= 0,04621 \times \frac{3.122.124.420}{2.133.392.185} \\ &= 0,06762 \end{aligned}$$

d. TPMS pada Penerimaan Uang Muka dan Biaya Proses pada bulan ke-12

$$\text{TPI} = -0,03986$$

$$\begin{aligned} \text{Investasi total} &= c_2 (\text{Pembebasan dan Pematangan Tanah}) + \\ &\quad d (\text{Prasarana}) + e (\text{Sarana}) + f (\text{Bangunan}) \\ &= 853.174.810 + 438.384.415 + 145.736.117 + \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 & 1.684.829.078 \\
 & = 3.122.124.420 \\
 \text{Modal sendiri} & = \text{Investasi total} - \text{Penerimaan uang muka bulan ke-12} \\
 & = 3.122.124.420 - 929.439.655 \\
 & = 2.192.684.765 \\
 \text{TPMS} & = \text{TPI} \times \frac{\text{investasi total}}{\text{modal sendiri}} \\
 & = -0,03986 \times \frac{3.122.124.420}{2.192.684.765} \\
 & = -0,05675
 \end{aligned}$$

3.6.3 Perhitungan Titik Pulang Pokok (BEP)

- a. BEP jika pada penerimaan uang muka dan biaya proses pada bulan ke-1

$$\begin{aligned}
 \text{Penerimaan} & = j \text{ (uang muka dan biaya proses)} + k \text{ (sisa harga jual rumah} \\
 & \text{dari BIN)} \\
 & = 1.064.897.207 + 2.776.868.904 \\
 & = \text{Rp } 3.841.766.111
 \end{aligned}$$

Jumlah rumah = 437 unit

$$\begin{aligned}
 \text{Harga jual rumah per unit} & = \frac{3.841.766.111}{437} \\
 & = \text{Rp } 8.791.226,799 \\
 & \text{(asumsi setiap tipe harganya sama)}
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 \text{Biaya tetap} & = a \text{ (sewa alat-alat kantor dan gedung)} + b \text{ (gaji)} \\
 & = 6.146.875 + 58.644.541
 \end{aligned}$$

$$= \text{Rp } 64.791.416$$

$$\begin{aligned} \text{Investasi total} &= c_1 (\text{perijinan tanah}) + c_2 (\text{pembebasan dan pematangan} \\ &\quad \text{tanah}) + d (\text{prasarana}) + e (\text{sarana}) + f (\text{bangunan}) \\ &= 428.398.506 + 853.174.810 + 438.384.415 + \\ &\quad 145.736.117 + 1.684.829.078 \\ &= \text{Rp } 3.550.522.926 \end{aligned}$$

Jumlah rumah = 437 unit

$$\begin{aligned} \text{Harga pokok rumah per unit} &= \frac{3.550.522.926}{437} \\ &= \text{Rp } 8.124.766.421 \end{aligned}$$

(asumsi setiap tipe harganya sama)

BEP dalam unit tercapai pada :

(Harga jual rumah per unit x volume penjualan) = biaya tetap + (harga pokok rumah per unit x volume penjualan)

$$(8.791.226.799 \times z) = 64.791.416 + (8.124.766.421 \times z)$$

$$666.460,378 z = 64.791.416$$

$$z = 97,2172 = 98 \text{ unit}$$

$$\text{BEP dalam rupiah} = 8.791.226.799 \times z$$

$$= 8.791.226.799 \times 98$$

$$= \text{Rp } 861.540.226,3$$

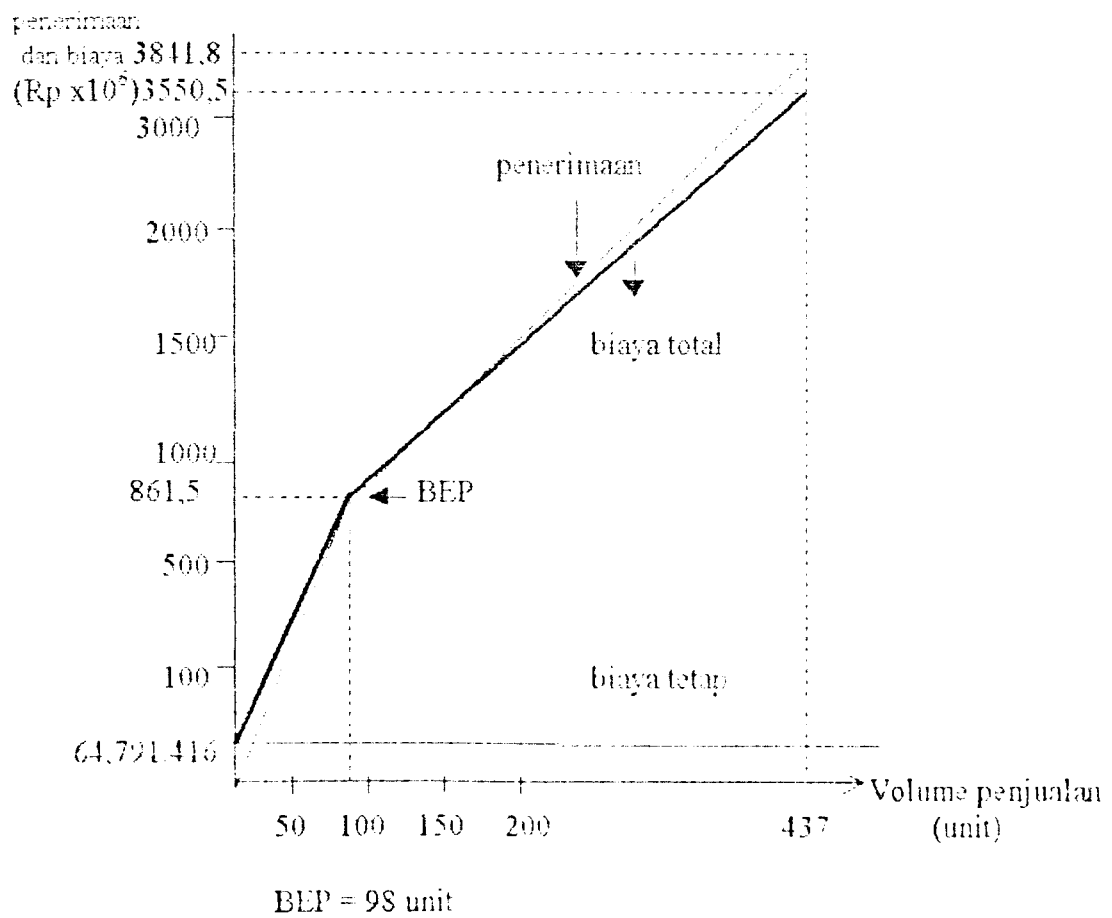
Jadi proyek akan mencapai titik impas pada penjualan 98 unit rumah dengan perincian sebagai berikut :

$$RS\ T36 / 153 = \frac{8}{437} \times 98\ unit = 1,7910 = 2\ unit$$

$$RS\ T36 / 103,5 = \frac{51}{437} \times 98\ unit = 11,4370 = 11\ unit$$

$$RSS\ T36 / 91 = \frac{271}{437} \times 98\ unit = 60,7735 = 61\ unit$$

$$RSS\ T36 / 80,5 = \frac{107}{437} \times 98\ unit = 23,9954 = 24\ unit$$



Gambar 3.1 BEP pada penerimaan uang muka dan biaya proses pada bulan ke-1

b. BEP pada penerimaan uang muka dan biaya proses pada bulan ke-4

$$\begin{aligned} \text{Penerimaan} &= j \text{ (uang muka dan biaya proses)} + k \text{ (sisa harga jual rumah} \\ &\quad \text{dari BTN)} \\ &= 1.026.108.277 + 2.776.868.904 \\ &= \text{Rp } 3.802.977.181 \end{aligned}$$

Jumlah rumah = 437 unit

$$\begin{aligned} \text{Harga jual rumah per unit} &= \frac{3.802.977.181}{437} \\ &= \text{Rp } 8.702.464,945 \\ &\quad \text{(asumsi setiap tipe harganya sama)} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{Biaya tetap} &= a \text{ (sewa alat-alat kantor dan gedung)} + b \text{ (gaji)} \\ &= 6.146.875 + 58.644.541 \\ &= \text{Rp } 64.791.416 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{Investasi total} &= c_1 \text{ (perijinan tanah)} + c_2 \text{ (pembebasan dan pematangan} \\ &\quad \text{tanah)} + d \text{ (prasarana)} + e \text{ (sarana)} + f \text{ (bangunan)} \\ &= 428.398.506 + 853.174.810 + 438.384.415 + \\ &\quad 145.736.117 + 1.684.829.078 \\ &= \text{Rp } 3.550.522.926 \end{aligned}$$

Jumlah rumah = 437 unit

$$\begin{aligned} \text{Harga pokok rumah per unit} &= \frac{3.550.522.926}{437} \\ &= \text{Rp } 8.124.766,421 \\ &\quad \text{(asumsi setiap tipe harganya sama)} \end{aligned}$$

BEP dalam unit tercapai pada :

(Harga jual rumah per unit x volume penjualan) = biaya tetap + (harga pokok rumah per unit x volume penjualan)

$$(8.702.464,945 \times z) = 64.791.416 + (8.124.766.421 \times z)$$

$$577.698.524 z = 64.791.416$$

$$z = 112,1544 = 113 \text{ unit}$$

$$\text{BEP dalam rupiah} = 8.702.464,945 \times z$$

$$= 8.702.464,945 \times 113$$

$$= \text{Rp } 983.378.538,8$$

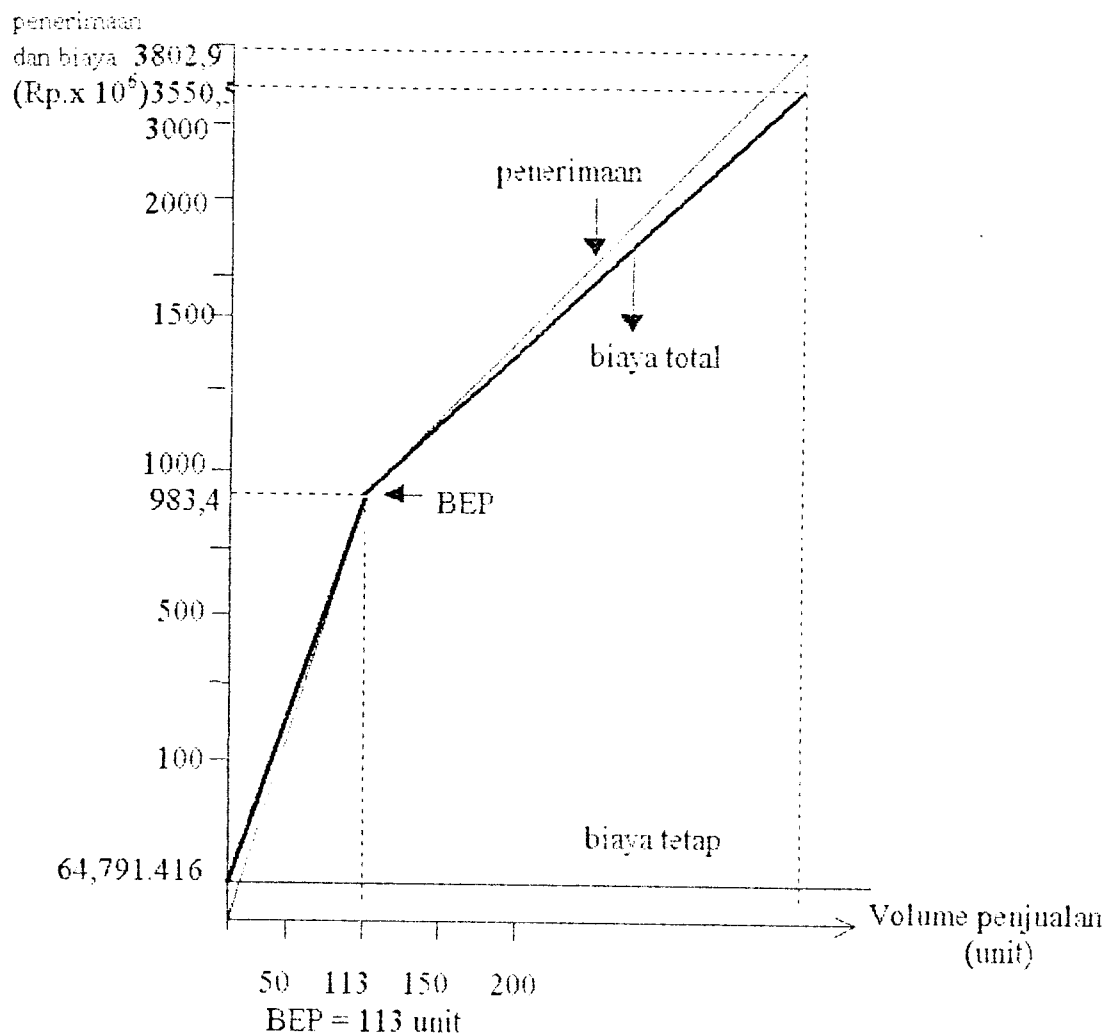
Jadi proyek akan mencapai titik impas pada penjualan 113 unit rumah dengan perincian sebagai berikut :

$$\text{RS T36 / 153} = \frac{8}{437} \times 113 \text{ unit} = 2,0687 = 2 \text{ unit}$$

$$\text{RS T36 / 103,5} = \frac{51}{437} \times 113 \text{ unit} = 13,1876 = 13 \text{ unit}$$

$$\text{RSS T36 / 91} = \frac{271}{437} \times 113 \text{ unit} = 70,0755 = 70 \text{ unit}$$

$$\text{RSS T36 / 80,5} = \frac{107}{437} \times 113 \text{ unit} = 27,6682 = 28 \text{ unit}$$



Gambar 3.2 BEP pada penerimaan uang muka dan biaya proses pada bulan ke-4

c. BEP pada penerimaan uang muka dan biaya proses pada bulan ke-7

Penerimaan = j (uang muka dan biaya proses) + k (sisa harga jual rumah dari BTN)

$$= 988.732.235 + 2.776.868.904$$

$$= \text{Rp } 3.765.601.139$$

Jumlah rumah = 437 unit

$$\begin{aligned} \text{Harga jual rumah per unit} &= \frac{3.765.601.936,245}{437} \\ &= \text{Rp } 8.616.936,245 \end{aligned}$$

(asumsi setiap tipe harganya sama)

$$\begin{aligned} \text{Biaya tetap} &= a \text{ (sewa alat-alat kantor dan gedung)} + b \text{ (gaji)} \\ &= 6.146.875 + 58.644.541 \\ &= \text{Rp } 64.791.416 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{Investasi total} &= c_1 \text{ (perijinan tanah)} + c_2 \text{ (pembebasan dan pematangan} \\ &\quad \text{tanah)} + d \text{ (prasarana)} + e \text{ (sarana)} + f \text{ (bangunan)} \\ &= 428.398.506 + 853.174.810 + 438.384.415 + \\ &\quad 145.736.117 + 1.684.829.078 \\ &= \text{Rp } 3.550.522.926 \end{aligned}$$

Jumlah rumah = 437 unit

$$\begin{aligned} \text{Harga pokok rumah per unit} &= \frac{3.550.522.926}{437} \\ &= \text{Rp } 124.766,421 \end{aligned}$$

(asumsi setiap tipe harganya sama)

BEP dalam unit tercapai pada :

$$\begin{aligned} (\text{Harga jual rumah per unit} \times \text{volume penjualan}) &= \text{biaya tetap} + (\text{harga} \\ \text{pokok rumah per unit} \times \text{volume penjualan}) \end{aligned}$$

$$(8.616.936,245 \times z) = 64.791.416 + (8.124.766.421 \times z)$$

$$492.169,824 z = 64.791.416 = 132 \text{ unit}$$

$$z = 131,6444 = 132 \text{ unit}$$

$$\text{BEP dalam rupiah} = 8.616.936,245 \times z$$

$$= 8.616.936,246 \times 132$$

$$= \text{Rp } 1.137.435.584$$

Jadi proyek akan mencapai titik impas pada penjualan 132 unit rumah

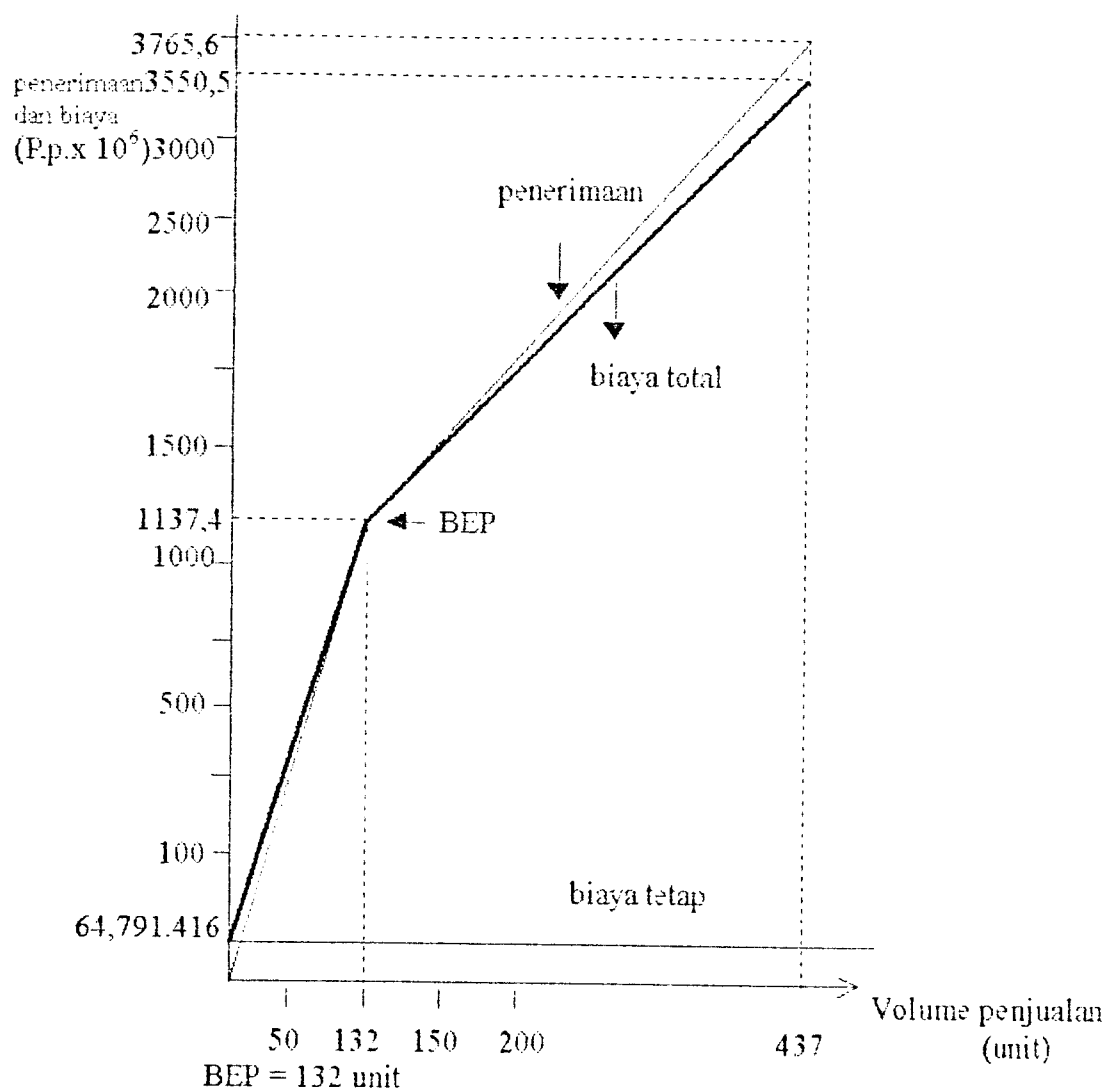
dengan perincian sebagai berikut :

$$\text{RS T36 / 153} = \frac{8}{437} \times 132 \text{ unit} = 2,4165 = 3 \text{ unit}$$

$$\text{RS T36 / 103,5} = \frac{51}{437} \times 132 \text{ unit} = 15,4050 = 15 \text{ unit}$$

$$\text{RSS T36 / 91} = \frac{271}{437} \times 132 \text{ unit} = 81,8581 = 82 \text{ unit}$$

$$\text{RSS T36 / 80,5} = \frac{107}{437} \times 132 \text{ unit} = 32,320 = 32 \text{ unit}$$



Gambar 3.3 BEP pada penerimaan uang muka dan biaya proses pada bulan ke-7

d. BEP pada penerimaan uang muka dan biaya proses pada bulan ke-12

$$\begin{aligned}
 \text{Penerimaan} &= j \text{ (uang muka dan biaya proses)} + k \text{ (sisa harga jual rumah dari BTN)} \\
 &= 929.439.655 + 2.610.344.828 \\
 &= \text{Rp } 3.539.784.483
 \end{aligned}$$

Jumlah rumah = 437 unit

$$\begin{aligned} \text{Harga jual rumah per unit} &= \frac{3.539.784.483}{437} \\ &= \text{Rp } 8.100.193,25 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{Biaya tetap} &= a (\text{sewa alat-alat kantor dan gedung}) + b (\text{gaji}) \\ &= (7.537.500 + 3000.000) + 97.531.513 \\ &= \text{Rp } 108.069.013 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{Investasi total} &= c_1 (\text{perijinan tanah}) + c_2 (\text{pembebasan dan pematangan} \\ &\quad \text{tanah}) + d (\text{prasarana}) + e (\text{sarana}) + f (\text{bangunan}) \\ &= 428.398.506 + 853.174.810 + 438.384.415 + \\ &\quad 145.736.117 + 1.684.829.078 \\ &= \text{Rp } 3.550.522.926 \end{aligned}$$

Jumlah rumah = 437 unit

$$\begin{aligned} \text{Harga pokok rumah per unit} &= \frac{3.550.522.926}{437} \\ &= \text{Rp } 8.124.766,421 \end{aligned}$$

(asumsi setiap tipe harganya sama)

BEP dalam unit tercapai pada :

(Harga jual rumah per unit x volume penjualan) = biaya tetap + (harga pokok rumah per unit x volume penjualan)

$$(8.100.193,325 \times z) = 108.069.013 + (8.124.766,421 \times z)$$

$$- 24.573,096 z = 108.069.013$$

$$z = - 4397,8591 \text{ unit (tidak mungkin)}$$

3.6.4 Perhitungan Net Present Value (NPV)

Pengeluaran untuk proyek perumahan sederhana ini jika pada penerimaan uang muka dan biaya proses pada bulan ke-1 atau ke-4 atau ke-7 adalah sebagai berikut :

Bulan ke-0	= a	= Rp. 6.146.875
Bulan ke-1	= b + c ₁ + c ₂	= Rp. 339.223.320,1
Bulan ke-2	= b + c ₁ + c ₂	= Rp.339.223.320,1
Bulan ke-3	= b + c ₁ + c ₂	= Rp.339.223.320,1
Bulan ke-4	= b + c ₁ + c ₂ + d + e + f	= Rp. 946.332.196,4
Bulan ke-5	= b + d + e + f	= Rp. 615.908.876,3
Bulan ke-6	= b + d + e + f	= Rp. 615.908.876,3
Bulan ke-7	= b + d + e + f + g + h	= Rp. 622.462.409,8

a. Perhitungan NPV pada penerimaan uang muka dan biaya proses pada bulan ke-1

Tabel 3.15 Cash flow NPV pada penerimaan uang muka dan biaya proses pada bulan ke-1

Bulan ke	Penerimaan	Pengeluaran	Net Cash Flow
0	-	6.146.875	-6.146.875
1	1.078.150.000	339.223.320,1	+738.926.679,9
2	-	339.223.320,1	-339.223.320,1
3	-	339.223.320,1	-339.223.320,1
4	-	946.332.196,4	-946.332.196,4
5	-	615.908.876,3	-615.908.876,3
6	-	615.908.876,3	-615.908.876,3
7	3.028.000.000	622.462.409,8	+2.405.537.590

Tabel 3.16 Harga sekarang dari Net Cash Flow dengan $i = 16\%$ pertahun

Bulan ke	Net Cash Flow	Harga sekarang (PV)
0	-6.146.875	-6.146.875
1	+738.926.679,9	+729.843.674,7
2	-339.223.320,1	-330.935.000,9
3	-339.223.320,1	-326.867.094,9
4	-946.332.196,4	-900.653.248,2
5	-615.908.876,3	-578.973.875
6	-615.908.876,3	-571.857.035,4
7	+2.405.537.590	+2.206.031.219
Jumlah		+220.441.764,3

Berdasarkan cash flow proyek tersebut, NPV adalah Rp. +220.441.764,3

Untuk hitungan yang lain bisa dilihat di lampiran

- b. Perhitungan NPV pada penerimaan uang muka dan biaya proses pada bulan ke-4.

Berdasarkan cash flow proyek tersebut, NPV adalah Rp. + 181.652.833,9

- c. Perhitungan NPV pada penerimaan uang muka dan biaya proses pada bulan ke-7

Berdasarkan cash flow proyek tersebut, NPV adalah Rp. + 144.276.791,9

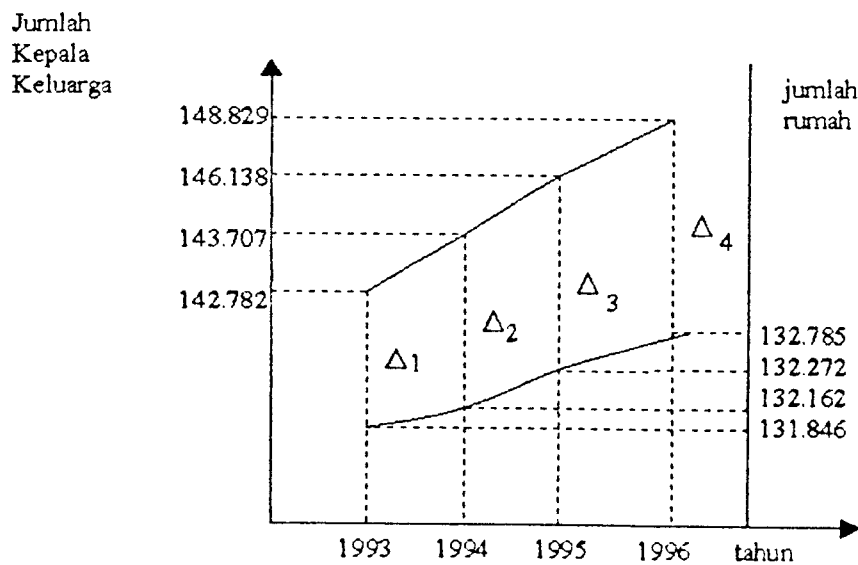
- d. Perhitungan NPV pada penerimaan uang muka dan biaya proses pada bulan ke-12

Berdasarkan cash flow proyek tersebut, NPV adalah Rp. – 124.457.050,

BAB IV PEMBAHASAN

4.1 Analisis Pasar

Jumlah kepala keluarga setiap tahunnya semakin meningkat, begitu juga jumlah rumah yang ada. Tetapi selisih rumah antara jumlah kepala keluarga dengan jumlah rumah yang ada setiap tahunnya semakin besar. Idealnya satu kepala keluarga membutuhkan satu rumah, maka kekurangan perumahan sebagai berikut :



Gambar 4.1 Hubungan antara jumlah kepala keluarga dengan jumlah rumah pada tahun 1993-1996

$$\Delta_1 = 142.782 - 131.846 = 10.936 \text{ rumah}$$

$$\Delta_2 = 143.707 - 132.162 = 11.545 \text{ rumah}$$

$$\Delta_3 = 146.138 - 132.272 = 13.866 \text{ rumah}$$

$$\Delta_4 = 148.829 - 132.785 = 16.044 \text{ rumah}$$

Kekurangan perumahan yang meningkat setiap tahunnya merupakan peluang pasar yang harus dimanfaatkan oleh pengembang. Pengembang dalam merealisasikan proyek perumahannya harus memperhatikan keadaan ekonomi penduduknya, sehingga perumahan tersebut dapat terserap seluruhnya dipasaran maka harus dilakukan analisis pasar yang tepat.

Untuk lebih meringankan dalam membeli perumahan sederhana (yang pembelinya rata-rata berasal dari golongan menengah kebawah) maka pengembang bekerja sama dengan BTN untuk memberikan kredit pemilikan rumah. KPR tersebut disubsidi oleh pemerintah berupa bunga yang memungkinkan sebesar 8,5% pertahun untuk RSS dan 14% pertahun untuk RS.

Jangka waktu maksimal untuk KPR adalah 20 tahun, disamping itu pihak BTN juga memberikan syarat minimal penghasilan bagi calon debitur yang akan mengambil KPR. Jumlah penduduk kabupaten Pekalongan tahun 1996 yang berpenghasilan lebih besar dari Rp. 150.000 perbulan (yang memenuhi syarat BTN) adalah 42.182 jiwa. Dari jumlah yang mampu untuk mengambil KPR- BTN tersebut diasumsikan 4.218 jiwa yang akan mengambil rumah.

Pangsa pasar yang sebesar 4.218 jiwa inilah yang akan dijadikan sasaran bagi pembangunan perumahan sederhana di kabupaten Pekalongan. Sejalan dengan dilakukannya pemasaran melalui promosi di media cetak, media elektronik, pameran di mall, mendatangi instansi baik pemerintah maupun swasta juga dilakukan pendaftaran.

Akhirnya diperoleh jumlah pemohon sebanyak 665 pemohon dan yang memenuhi syarat KPR-BTN adalah 475 pemohon tetapi karena keterbatasan sumber dana hanya dibangun 437 unit rumah

4.2 Analisis finansial

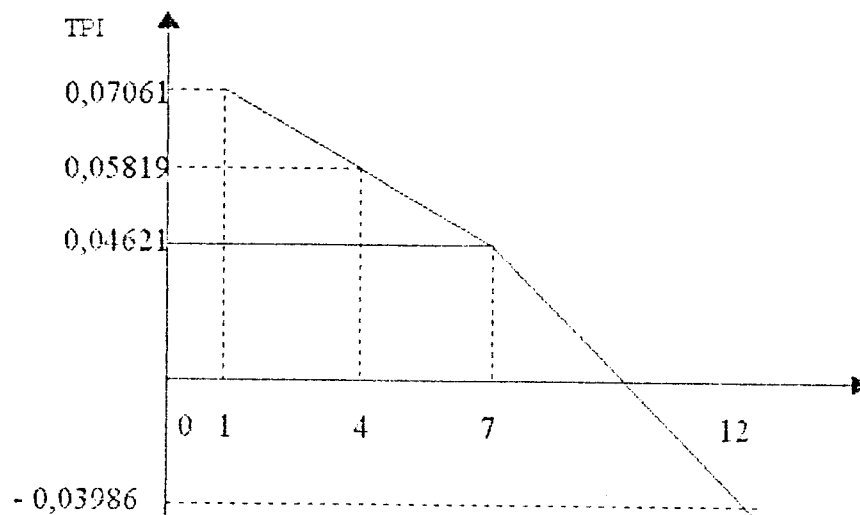
4.2.1 Tingkat Pengembalian Investasi (TPI)

Pada bab sebelumnya telah dilakukan perhitungan TPI pada 4 macam waktu yang berbeda dan didasarkan atas penjualan seluruh unit rumah (437 unit). Hasil perhitungan TPI tersebut dapat ditabelkan seperti berikut ini :

Tabel 4.1 TPI jika penerimaan uang muka dan biaya proses pada bulan ke-1, ke-4, ke-7 dan ke-12

Penerimaan uang muka dan biaya proses pada bulan ke-	Tingkat Pengembalian Investasi
1	0,07061
4	0,05819
7	0,04621
12	- 0,03986

Berdasarkan tabel tersebut maka dapat dibuat gambar seperti berikut ini :



penerimaan uang muka dan biaya proses pada bulan ke-1, ke-4, ke-7 dan ke-12

Gambar 4.2 Hubungan antara penerimaan uang muka dan biaya proses pada bulan ke-1, ke-4, ke-7 dan ke-12 dengan TPI atas dasar penjualan seluruh unit rumah (437 unit).

Selanjutnya dari gambar diatas dapat dijelaskan hal-hal seperti berikut ini :

1. Pada penerimaan uang muka dan biaya proses pada bulan ke-1 diperoleh tingkat pengembalian investasi sebesar 0,07061 atau 7,061%. Ratio sebesar 7,061% berarti bahwa keuntungan bersih setelah pajak yang diperoleh adalah sebesar 7,061% dari investasi total atau $0,07061 \times 3.122.124.420 = 220.453.205,3$ nilai tersebut merupakan nilai sekarang dan diperhitungkan dengan tingkat bunga 16% pertahun
2. Pada penerimaan uang muka dan biaya proses pada bulan ke-4 diperoleh nilai tingkat pengembalian investasi sebesar 0,05819 atau 5,819%. Ratio sebesar 5,819% berarti bahwa keuntungan bersih setelah pajak yang diperoleh adalah sebesar 5,819% dari investasi total atau $0,05819 \times 3.122.124.420 = 181.676.420$.

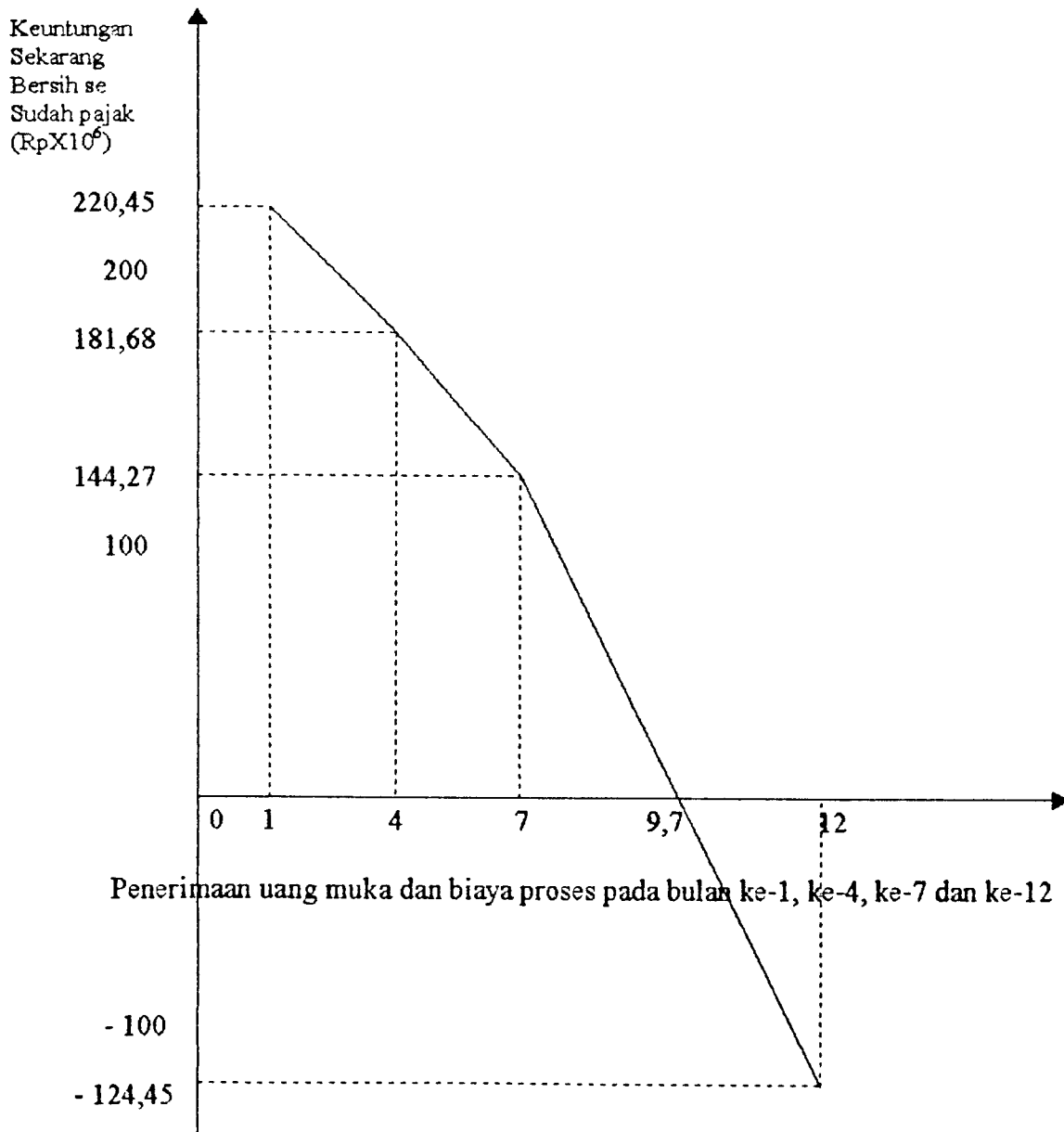
Nilai tersebut merupakan nilai sekarang dan diperhitungkan dengan tingkat bunga 16% pertahun.

3. Pada penerimaan uang muka dan biaya proses pada bulan ke-7 diperoleh nilai tingkat pengembalian investasi sebesar 0,04621 atau 4,621%. Ratio sebesar 4,621% berarti bahwa keuntungan bersih setelah pajak yang diperoleh adalah sebesar 4,621% dari investasi total atau $0,04621 \times 3.122.124.420 = 144.273.369,4$. Nilai tersebut merupakan nilai sekarang dan diperhitungkan dengan tingkat bunga 16% pertahun.
4. Pada penerimaan uang muka dan biaya proses pada bulan ke-12 diperoleh nilai tingkat pengembalian investasi sebesar $-0,03986$ atau $-3,986\%$. Ratio sebesar $-3,986\%$ berarti bahwa kerugian bersih setelah pajak yang diperoleh adalah sebesar $-3,986\%$ dari investasi total atau $-0,03986 \times 3.122.124.420 = -124.447.879,4$. Nilai tersebut merupakan nilai sekarang dan diperhitungkan dengan tingkat bunga 16%.
5. TPI mencapai nilai 0 jika penerimaan uang muka dan biaya proses terjadi pada bulan ke-9,7 atau 291 hari (1 bulan = 30 hari) dengan perhitungan sebagai berikut

$$\begin{aligned}
 \text{TPI bulan ke7} &= +0,04621 \\
 \text{TPI bulan ke-12} &= -0,03986 \\
 \text{TPI mencapai 0 pada saat} &= 7 + (12-7) \times \frac{(0,04621 - 0)}{(0,04621 - (-0,03986))} \\
 &= 9,7 \text{ bulan atau 291 hari.}
 \end{aligned}$$

Pada saat TPI bernilai 0 maka investasi total yang ditanamkan tidak memberikan keuntungan dan juga tidak memberikan kerugian.

Dari uraian diatas maka dapat dibuat hubungan antara penerimaan uang muka dan biaya proses pada bulan ke-1, ke-4, ke-7 dan ke-12 dengan keuntungan sekarang bersih sesudah pajak seperti berikut :



Gambar 4.3 Hubungan antara penerimaan uang muka dan biaya proses pada bulan ke-1, ke-4, ke-7 dan ke-12 dengan keuntungan sekarang bersih sesudah pajak atas dasar penjualan seluruh unit rumah (437 unit)

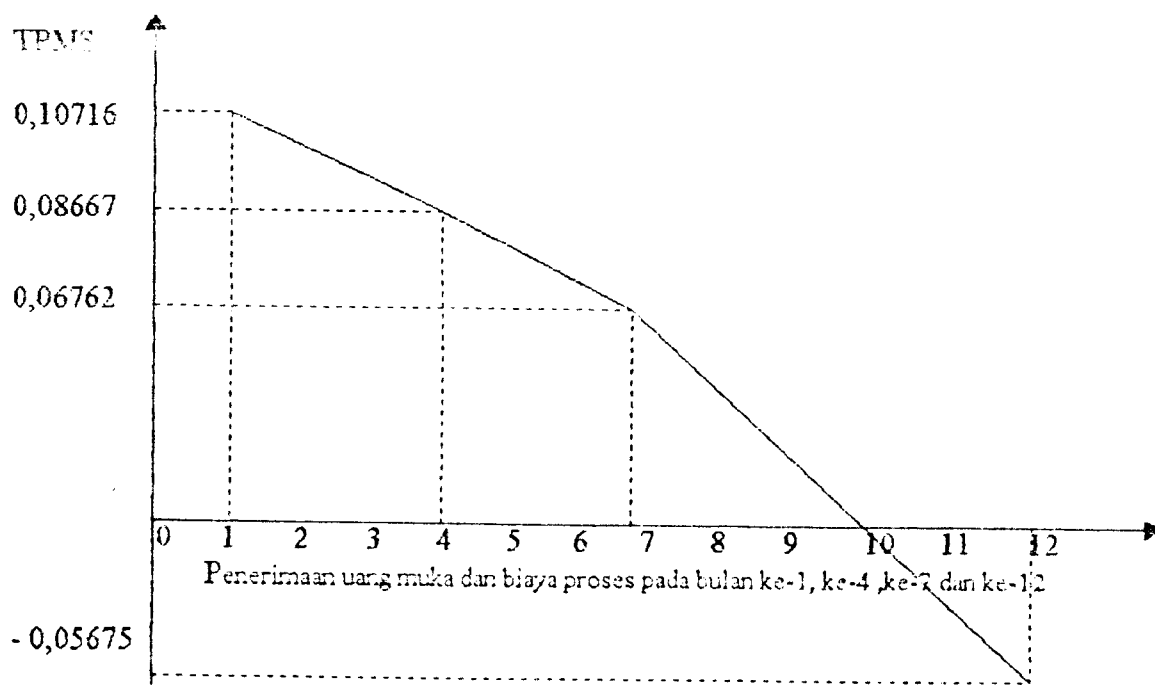
4.2.2 Tingkat pengembalian modal sendiri (TPMS)

Pengukuran tingkat profitabilitas dapat dilakukan dengan metode TPMS (Tingkat Pengembalian Modal Sendiri). Pada bab sebelumnya telah dilakukan perhitungan TPMS dengan 4 macam waktu yang berbeda dan didasarkan atas penjualan seluruh unit rumah (437 unit).

Tabel 4.2 Hasil perhitungan TPMS tersebut dapat ditabelkan seperti berikut :

Penerimaan uang muka dan biaya proses pada bulan ke-	Tingkat Pengembalian Modal Sendiri
1	0,10716
4	0,08667
7	0,06762
12	- 0,05675

Berdasarkan tabel tersebut dapat dibuat gambar seperti berikut ini :



Gambar 4.4 Hubungan TPMS dengan penerimaan uang muka dan biaya proses pada bulan ke-1, ke-4, ke-7 dan ke-12

Selanjutnya dari gambar diatas dapat dijelaskan hal-hal seperti berikut ini :

- 1) TPMS (Tingkat Pengembalian Modal Sendiri) pada penerimaan uang muka dan biaya proses pada bulan ke-1 diperoleh nilai 0,10716 atau 10,716%. Ratio ini menunjukkan bahwa tingkat return yang diperoleh pemilik proyek atas modal sendiri yang diinvestasikan adalah sebesar 10,716% atau dengan kata lain laba bersih setelah pajak (nilai sekarang) yang diperoleh atas modal sendiri yang diinvestasikan sebesar $0,10716 \times 2.057.227.213 = 220.452.468,1$.
- 2) TPMS (Tingkat Pengembalian Modal Sendiri) pada penerimaan uang muka dan biaya proses pada bulan ke-4 diperoleh nilai 0,08667 atau 8,667%. Ratio ini menunjukkan bahwa tingkat return yang diperoleh pemilik proyek atas modal sendiri yang diinvestasikan adalah sebesar 8,667% atau dengan kata lain laba bersih setelah pajak (nilai sekarang) yang diperoleh atas modal sendiri yang diinvestasikan sebesar $0,08667 \times 2.096.016.143 = 181.661.719,1$.
- 3) TPMS (Tingkat Pengembalian modal Sendiri) pada penerimaan uang muka dan biaya proses pada bulan ke-7 diperoleh nilai 0,06762 atau 6,762%. Ratio ini menunjukkan bahwa tingkat return yang diperoleh pemilik proyek atas modal sendiri yang diinvestasikan adalah sebesar 6,762% atau dengan kata lain laba bersih setelah pajak (nilai sekarang) yang diperoleh atas modal sendiri yang diinvestasikan sebesar $0,06762 \times 2.133.392.185 = 144.259.979,5$
- 4) TPMS (Tingkat Pengembalian Modal Sendiri) pada penerimaan uang muka dan biaya proses pada bulan ke-12 diperoleh nilai -0,05675 atau -5,7675%. Ratio ini menunjukkan bahwa tingkat return yang diperoleh pemilik proyek atas modal

yang diinvestasikan adalah sebesar $-5,675\%$ atau dengan kata lain laba bersih setelah pajak (nilai sekarang) yang diperoleh atas modal sendiri yang diinvestasikan sebesar $-1,05675 \times 2.192.684.765 = -124.434.860,4$

5) TPMS (Tingkat Pengembalian modal Sendiri) bernilai 0 jika penerimaan uang muka dan biaya proses terjadi pada bulan ke-9,7 atau 291 hari (1 bulan = 30 hari) dengan perhitungan sebagai berikut :

$$\begin{aligned} \text{TPMS bulan ke-7} &= + 0,06762 \\ \text{TPMS bulan ke-12} &= - 0,05675 \\ \text{TPMS mencapai 0 pada saat} &= 7 + (12-7) \times \frac{(0,06762 - 0)}{(0,06762 - (-0,05675))} \\ &= 9,7 \text{ bulan atau 291 hari} \end{aligned}$$

pada saat TPMS bernilai 0 maka modal sendiri yang diinvestasikan tidak memberikan keuntungan dan juga tidak merugikan.

Tabel 4.3 keuntungan sekarang bersih TPMS sesudah pajak

Penerimaan uang muka dan biaya pada bulan ke-	Keuntungan sekarang bersih sesudah pajak
1	220.452.468,1
4	181.661.719,1
7	144.259.979,5
12	- 124.434.860,4

Sekarang kita ingin membandingkan mana yang lebih menguntungkan antara menginvestasikan modal sendiri ke proyek dengan mendepositokan modal sendiri ke

ke bank. Jika modal sendiri tersebut didepositokan di bank maka dapat dihitung seperti berikut ini :

- 1) Untuk penerimaan uang muka dan biaya proses pada bulan ke-1 maka proyek akan selesai pada bulan ke-7, sehingga jika modal sendiri tersebut didepositokan di bank dengan bunga 16% pertahun selama 7 bulan maka :

$$Fv = 2.057.227.213 (1+16\%)^{7/12} = 2.243.276.229$$

$$\begin{aligned} \text{Keuntungan pada bulan ke-7} &= 2.243.276.229 - 2.057.227.213 \\ &= 186.049.016 \end{aligned}$$

keuntungan pada bulan ke-7 diubah kenilai sekarang menjadi :

$$Pv = \frac{186.049.016}{(1+16\%)^{7/12}} = 170.618.800,2$$

Dari perhitungan dapat diketahui jika modal sendiri tersebut didepositokan dibank diperoleh keuntungan Rp 170.618.800,2, sedangkan jika diinvestasikan diproyek akan diperoleh Rp. 220.452.468,1 sehingga investasi diproyek lebih menguntungkan.

- 2) Untuk penerimaan uang muka dan biaya proses pada bulan ke-4 maka proyek akan selesai pada bulan ke-7, sehingga jika modal sendiri tersebut didepositokan selama 7 bulan dengan bunga 16% pertahun, maka :

$$Fv = 2.096.016.143 (1+16\%)^{7/12} = 2.285.573.105$$

$$\begin{aligned} \text{Keuntungan pada bulan ke-7} &= 2.285.573.105 - 2.096.016.143 \\ &= 189.556.962 \end{aligned}$$

keuntungan pada bulan ke-7 diubah ke nilai sekarang menjadi :

$$Pv = \frac{189.556.962}{(1+16\%)^{7/12}} = 173.835.810,2$$

Dari perhitungan dapat diketahui jika modal sendiri tersebut didepositokan dibank diperoleh keuntungan Rp. 173.835.810,2 sedangkan jika diinvestasikan diproyek akan diperoleh Rp. 181.661.719,1 sehingga investasi diproyek lebih menguntungkan.

- 3) Untuk penerimaan uang muka dan biaya proses pada bulan ke-7 maka proyek akan selesai pada bulan ke-7 sehingga jika modal sendiri tersebut didepositokan dibank selama 7 bulan dengan bunga 16% pertahun maka :

$$PV = 2.133.392.185 (1+16\%)^{7/12} = 2.326.329.316$$

$$\begin{aligned} \text{Keuntungan pada bulan ke-7} &= 2.326.329.316 - 2.133.392.185 \\ &= 192.937.131 \end{aligned}$$

keuntungan pada bulan ke-7 diubah kenilai sekarang menjadi :

$$Pv = \frac{192.937.131}{(1+16\%)^{7/12}} = 176.935.640,6$$

Dari perhitungan dapat diketahui jika modal sendiri tersebut didepositokan dibank diperoleh keuntungan Rp. 176.935.640,5 sedangkan jika diinvestasikan diproyek akan diperoleh Rp. 144.259.979,5 sehingga deposito di bank lebih menguntungkan.

- 4) Untuk penerimaan uang muka dan biaya proses pada bulan ke-12 maka proyek akan selesai pada bulan ke-12 sehingga jika modal sendiri tersebut didepositokan selama 12 bulan dengan bunga 16% pertahun maka :

$$Fv = 2.192.684.765 (1+16\%)^{12/12} = 2.543.514.327$$

$$\begin{aligned} \text{Keuntungan pada bulan ke-12} &= 2.543.514.327 - 2.192.684.765 \\ &= 350.829.562 \end{aligned}$$

keuntungan pada bulan ke-12 diubah kenilai sekarang menjadi :

$$Pv = \frac{350.829.562}{(1+16\%)^{12/12}} = 302.439.277,6$$

Dari perhitungan dapat diketahui jika modal sendiri tersebut didepositokan dibank diperoleh keuntungan Rp. 302.439.277,6 sedangkan jika diinvestasikan diproyek akan diperoleh kerugian sebesar Rp. 124.434.860,4 sehingga deposito dibank jelas lebih menguntungkan.

Tabel 4.4 Perbandingan antara mendepositokan modal sendiri ke bank dengan menginvestasikan ke proyek

Penerimaan uang muka dan biaya proses pada bulan ke-	Keuntungan mendepositokan modal sendiri ke bank	Keuntungan menginvestasikan modal sendiri ke proyek
1	170.618.800,2	220.452.468,1
4	173.835.810,2	181.661.719,1
7	176.935.640,5	144.259.979,5
12	302.439.277,6	- 124.434.860,4

Dari tabel diatas maka investasi yang masih menguntungkan dibandingkan dengan didepositokan di bank pada penerimaan uang muka dan biaya proses pada bulan ke-1 dan ke-4.

4.2.3 Break event Point

Perhitungan BEP pada 4 macam waktu yang berbeda telah dilakukan pada bab sebelumnya supaya lebih cermat dalam menghitung untung dan ruginya maka dilakukan variasi penjualan pada setiap waktu Breakeven Point. Variasi tersebut diperhitungkan seperti berikut ini :

- 1) Pada penerimaan uang muka dan biaya proses pada bulan ke- 1. Berdasarkan perhitungan pada bab sebelumnya nilai BEP dicapai pada penjualan 98 unit atau penerimaan Rp. 861.540.226,3

Variasi-variasi yang akan diperhitungkan adalah :

- a. penjualan 80 unit

$$\text{Penerimaan} = \text{harga jual rumah / unit} \times \text{volume penjualan}$$

$$= \text{Rp. } 8.791.226,799 \times 80$$

$$= \text{Rp. } 703.298.143,9$$

$$\text{biaya total} = \text{Biaya tetap} + (\text{harga pokok rumah / unit} \times \text{volume penjualan})$$

$$= \text{Rp. } 64.791.416 + (\text{Rp. } 8.124.766,421 \times 80)$$

$$= \text{Rp. } 714.772.729,7$$

$$\delta_1 = \text{Penerimaan} - \text{Biaya total}$$

$$= \text{Rp. } 703.298.143,9 - \text{Rp. } 714.772.729,7$$

$$= \text{Rp. } -11.474.585,8 \text{ (rugi)}$$

- b. penjualan 113 unit

$$\text{Penerimaan} = \text{Harga jual rumah / unit} \times \text{volume penjualan}$$

$$= \text{Rp. } 8.791.226,799 \times 113$$

$$= \text{Rp. } 993.408.628,3$$

$$\text{biaya total} = \text{biaya tetap} + (\text{harga pokok rumah / unit} \times \text{volume penjualan})$$

$$= \text{Rp. } 64.791.416 + (\text{Rp. } 8.124.766,421 \times 113)$$

$$= \text{Rp. } 982.890.021,6$$

$$\begin{aligned}\delta_2 &= \text{Penerimaan} - \text{Biaya total} \\ &= \text{Rp. } 993.408.628,3 - \text{Rp. } 982.890.021,6 \\ &= \text{Rp } 10.518.606,7 \text{ (untung)}\end{aligned}$$

c. penjualan 132 unit

$$\begin{aligned}\text{Penerimaan} &= \text{Harga jual rumah / unit x volume penjualan} \\ &= \text{Rp. } 8.791.226,799 \times 132 \\ &= \text{Rp } 1.160.441.937\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}\text{biaya total} &= \text{biaya tetap} + (\text{ harga pokok rumah / unit x volume penjualan }) \\ &= \text{Rp. } 64.791.416 + (\text{ Rp. } 8.124.766,421 \times 132) \\ &= \text{Rp. } 1.137.260.584\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}\delta_3 &= \text{Penerimaan} - \text{Biaya total} \\ &= \text{Rp. } 1.160.441.937 - \text{Rp. } 1.137.260.584 \\ &= \text{Rp } 23.181.353 \text{ (untung)}\end{aligned}$$

d. penjualan 437 unit

$$\begin{aligned}\text{Penerimaan} &= \text{Harga jual rumah / unit x volume penjualan} \\ &= \text{Rp. } 8.791.226,799 \times 437 \\ &= \text{Rp } 3.841.766.111\end{aligned}$$

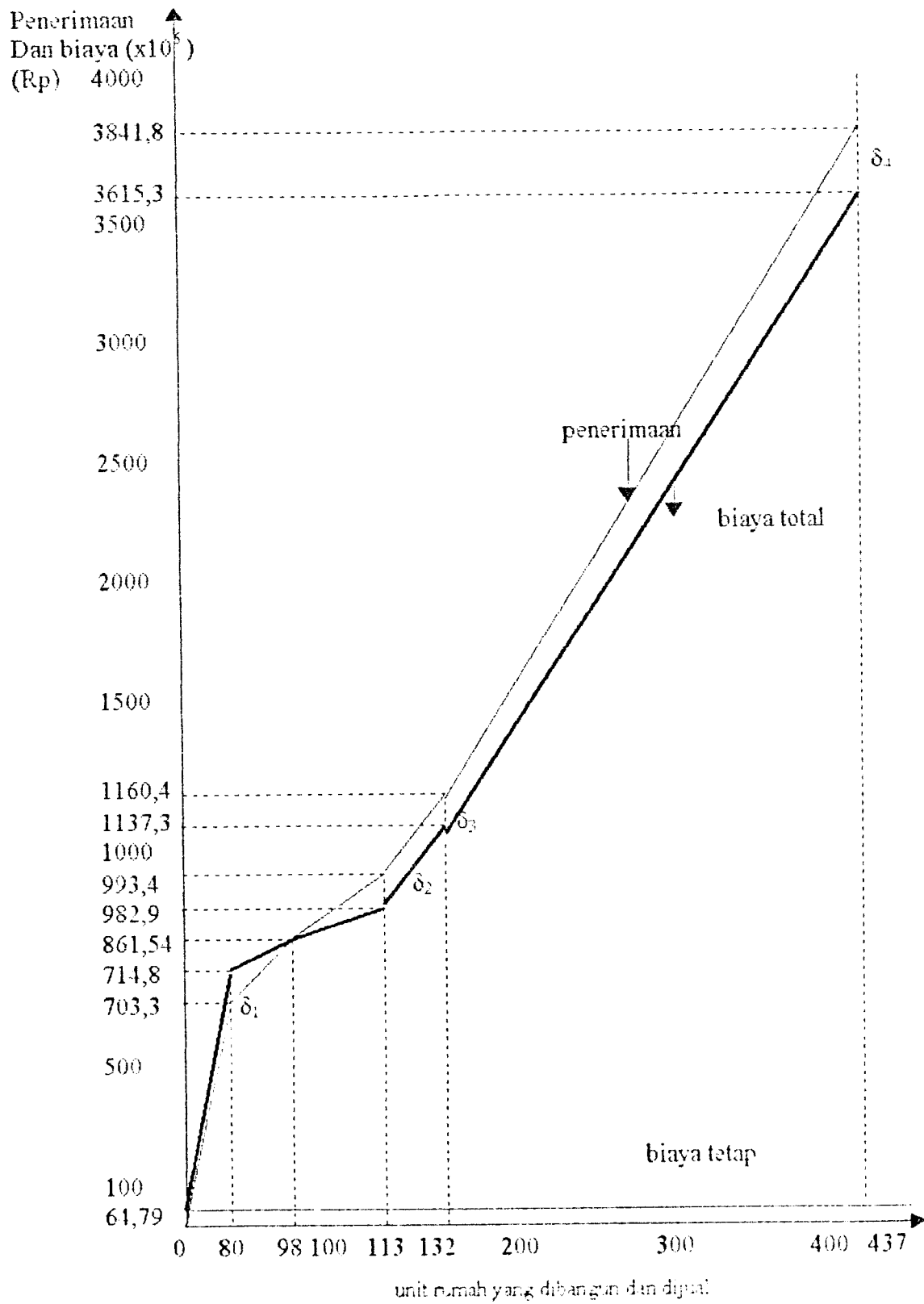
$$\begin{aligned}\text{biaya total} &= \text{biaya tetap} + (\text{ Harga pokok rumah / unit x volume penjualan }) \\ &= \text{Rp. } 64.791.416 + (\text{ Rp. } 8.124.766,421 \times 437) \\ &= \text{Rp. } 3.615.314.342\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}\delta_4 &= \text{Penerimaan} - \text{Biaya total} \\ &= \text{Rp } 3.841.766.111 - \text{Rp. } 3.615.314.342\end{aligned}$$

= Rp 226.451.769 (untung)

Tabel 4.5 Hasil keuntungan BEP jika penerimaan uang muka dan biaya proses pada bulan ke-1

Vol penjualan (unit)	Penghasilan (Rp)	Biaya total (Rp)	Keuntungan (Rp)
80	703.298.143,9	714.772.729,7	- 11.474.585,8
98	861.540.226,3	861.540.226,3	0
113	993.408.628,3	982.890.021,6	10.518.606,7
132	1.160.441.937	1.137.260.584	23.181.353
437	3.841.766.111	3.615.314.342	226.451.769



Gambar 4.5 Hub. Penerimaan dan biaya dengan unit rumah yang dibangun pada bulan ke-1

2) Pada penerimaan uang muka dan biaya proses pada bulan ke-4

Berdasarkan perhitungan pada bab sebelumnya nilai BEP dicapai pada penjualan 113 unit atau penerimaan Rp. 983.378.538,8.

Variasi-variasi yang akan diperhitungkan :

a. penjualan 98 unit

Penerimaan = Harga jual rumah / unit x volume penjualan

$$= \text{Rp. } 8.702.464,945 \times 98$$

$$= \text{Rp. } 852.841.564,6$$

Biaya total = Biaya tetap + (Harga pokok rumah / unit x volume penjualan)

$$= \text{Rp. } 64.791.416 + (\text{Rp. } 8.124.766,421 \times 98)$$

$$= \text{Rp. } 861.018.525,3$$

δ_2 = penerimaan - biaya total

$$= \text{Rp. } 852.841.564,6 - \text{Rp. } 861.018.525,3$$

$$= \text{Rp. } -8.176.960,7 \text{ (rugi)}$$

b. penjualan 132 unit

Penerimaan = Harga jual rumah / unit x volume penjualan

$$= \text{Rp. } 8.702.464,945 \times 132$$

$$= \text{Rp. } 1.148.725.373$$

Biaya total = Biaya tetap + (Harga pokok rumah / unit x volume penjualan)

$$= \text{Rp. } 64.791.416 + (8.124.766,421 \times 132)$$

$$= \text{Rp. } 1.137.260.581$$

$$\begin{aligned}\delta_6 &= \text{penerimaan} - \text{biaya total} \\ &= \text{Rp } 1.148.725.373 - 1.137.260.584 \\ &= \text{Rp } 11.464.789 \text{ (untung)}\end{aligned}$$

c. penjualan 437 unit

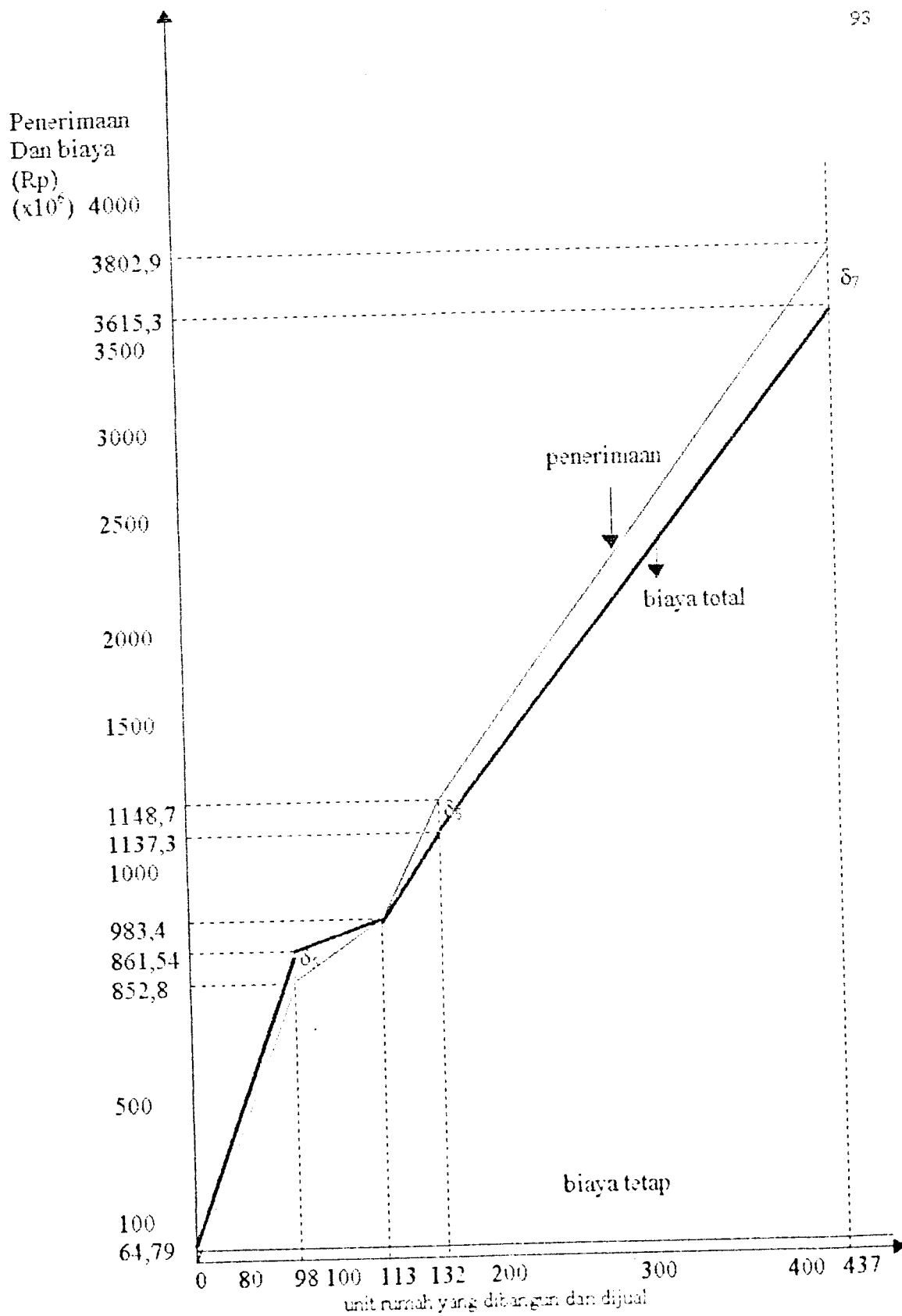
$$\begin{aligned}\text{Penerimaan} &= \text{Harga jual rumah / unit} \times \text{volume penjualan} \\ &= 8.702.464,945 \times 437 \\ &= \text{Rp. } 3.802.977.181\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}\text{Biaya total} &= \text{Biaya tetap} + (\text{Harga pokok rumah / unit} \times \text{volume penjualan}) \\ &= \text{Rp } 64.791.416 + (8.124.766,421 \times 437) \\ &= \text{Rp } 3.615.314.342\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}\delta_7 &= \text{Rp } 3.802.977.181 - \text{Rp } 3.615.314.342 \\ &= \text{Rp } 187.662.839 \text{ (untung)}\end{aligned}$$

Tabel 4.6 Hasil keuntungan BEP jika penerimaan uang muka dan biaya proses pada bulan ke-4

Volume Penjualan (unit)	Penghasilan (Rp)	Biaya total (Rp)	Keuntungan (Rp)
98	852.811.564,6	861.018.525,3	-8.176.960,7
113	983.378.538,8	983.378.538,8	0
132	1.148.725.373	1.137.260.584	11.464.789
437	3.802.977.181	3.615.314.342	187.662.839



Gambar 4.2 EEP pada penerimaan uang muka dan biaya proses pada bulan ke-4

1) Pada Penerimaan Uang Muka dan Biaya Proses pada bulan ke-7

Berdasarkan perhitungan pada bab sebelumnya nilai BEP dicapai pada penjualan 132 unit atau penerimaan Rp 1.137.435.584.

Variasi-variasi yang akan diperhitungkan adalah :

a. penjualan 113 unit

$$\text{Penerimaan} = \text{Harga jual rumah / unit} \times \text{volume penjualan}$$

$$= 8.616.936,245 \times 113$$

$$= 973.713.795,7$$

$$\text{Biaya total} = \text{Biaya tetap} + (\text{Harga pokok rumah / unit} \times \text{volume penjualan})$$

$$= 64.791.416 + (8.124.766,421 \times 113)$$

$$= 982.890.021,6$$

$$\delta = \text{Penerimaan} - \text{Biaya total}$$

$$= 973.713.795,7 - 982.890.021,6$$

$$= -9.176.225,9 \text{ (rugi)}$$

b. penjualan 437 unit

$$\text{Penerimaan} = \text{Harga jual rumah / unit} \times \text{volume penjualan}$$

$$= 8.616.936,245 \times 437$$

$$= 3.765.601.139$$

$$\text{Biaya total} = \text{Biaya tetap} + (\text{Harga pokok rumah / unit} \times \text{volume penjualan})$$

$$= 64.791.416 + (8.124.766,421 \times 437)$$

$$= 3.615.314.342$$

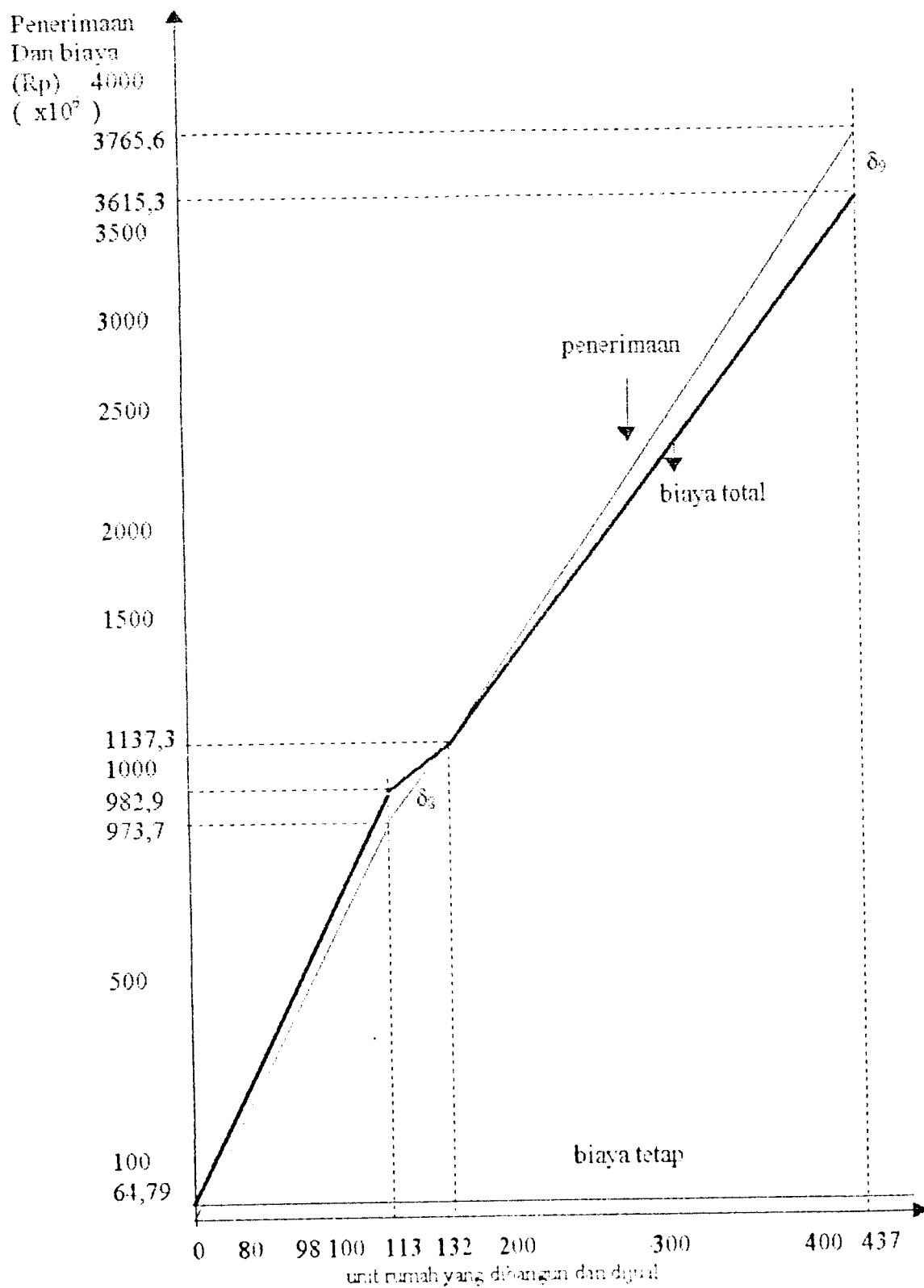
$$89 = \text{Penerimaan} - \text{Biaya total}$$

$$= 3.765.601.139 - 3.615.314.342$$

$$= 150.286.797 \text{ (untung)}$$

Tabel 4.7 Hasil keuntungan BEP jika penerimaan uang muka dan biaya proses pada bulan ke-7

Volume penjualan (unit)	Penghasilan (Rp)	Biaya total (Rp)	Keuntungan (Rp)
113	973.713.795,7	982.890.021,6	-9.176.225,9
132	1.137.435.584	1.137.435.584	0
437	3.765.601.139	3.615.314.342	150.286.797



Gambar 4.7 Hub. Penerimaan dan biaya dengan unit rumah yang dibangun pada bulan ke-7

2) Pada Penerimaan Uang Muka dan Biaya Proses pada bulan ke-12

Untuk penerimaan uang muka dan biaya proses pada bulan ke-12 tidak akan tercapai BEP bahkan apabila dibangun jumlah unit yang semakin banyak maka akan rugi semakin besar. Hal ini terlihat pada penjualan berikut ini :

a. Penjualan 132 unit

$$\text{Penerimaan} = \text{Harga jual rumah / unit} \times \text{volume penjualan}$$

$$= \text{Rp. } 8.100.193,325 \times 132$$

$$= \text{Rp. } 1.069.225.519$$

$$\text{Biaya total} = \text{Biaya tetap} + (\text{Harga pokok rumah / unit} \times \text{volume penjualan})$$

$$= \text{Rp. } 108.069.013 + (8.124.766,421 \times 132)$$

$$= \text{Rp. } 1.180.538.181$$

$$\delta_{10} = \text{Penerimaan} - \text{Biaya total}$$

$$= \text{Rp. } 1.069.225.509 - \text{Rp. } 1.180.538.181$$

$$= \text{Rp. } -111.312.662 \text{ (rugi)}$$

b. Penjualan 437 unit

$$\text{Penerimaan} = \text{Harga jual rumah / unit} \times \text{volume penjualan}$$

$$= \text{Rp. } 8.100.193,325 \times 437$$

$$= \text{Rp. } 3.539.784.483$$

$$\text{Biaya total} = \text{Biaya tetap} + (\text{Harga pokok rumah / unit} \times \text{volume penjualan})$$

$$= \text{Rp. } 108.069.013 + (8.124.766,421 \times 437)$$

$$= \text{Rp. } 3.658.591.939$$

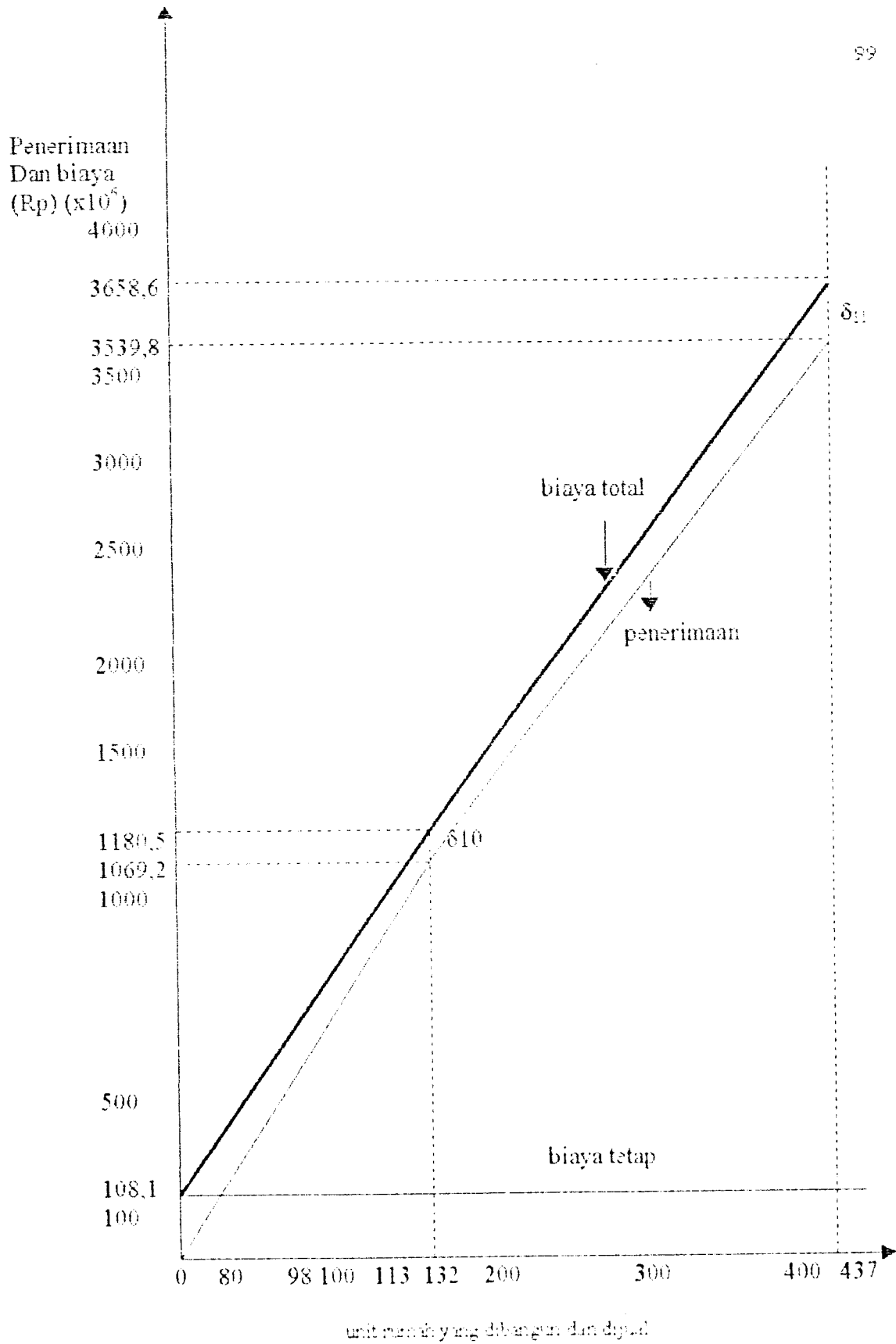
$\delta_{11} = \text{Penerimaan} - \text{Biaya total}$

= Rp. 3.539.781.483 – Rp. 3.658.591.939

= Rp. -118.807.456 (rugi)

Tabel 4.8 Hasil keuntungan BEP jika penerimaan uang muka dan biaya proses pada bulan ke-12

Volume penjualan (unit)	Penerimaan (Rp)	Biaya total (Rp)	Keuntungan (Rp)
132	1.069.225.519	1.180.538.181	-111.312.662
437	3.539.781.483	3.658.591.939	-118.807.456



Gambar 4.8 Hub. penerimaan dan biaya dengan unit rumah yang dibangun pada bulan ke-12

Dari gambar di atas terlihat bahwa semakin banyak rumah yang dibangun maka akan diperoleh kerugian yang semakin besar karena penerimaan lebih kecil dari biaya totalnya.

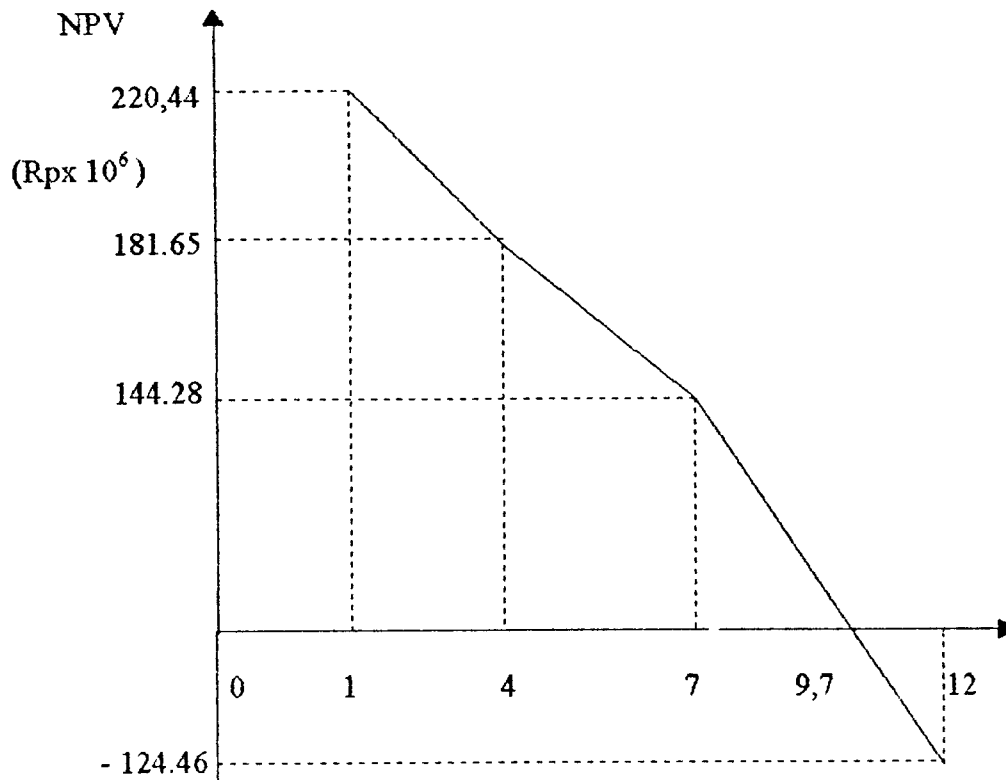
4.2.4 Net Present Value

Perhitungan Net Present Value (NPV) pada 4 macam waktu yang berbeda dan didasarkan atas penjualan seluruh unit rumah (437 unit) telah dilakukan pada bab sebelumnya. Hasil perhitungan NPV tersebut dapat ditabelkan seperti berikut :

Tabel 4.9 Hasil perhitungan NPV jika penghasilan pada penerimaan uang muka dan biaya proses pada bulan ke-1, ke-4, ke-7 dan ke-12

Penerimaan uang muka dan biaya proses pada bulan ke-	NPV
1	+ 220.441.764,3
4	+ 181.652.833,9
7	+ 144.276.791,9
12	- 124.457.050,5

Berdasarkan tabel tersebut maka dapat dibuat gambar seperti berikut ini :



Penerimaan uang muka dan biaya proses pada bulan ke-1, ke-2, ke-4 dan ke-12

Gambar 4.4 Hubungan antara penerimaan uang muka dan biaya proses bulan ke-1, ke-4, ke-7 dan ke-12 dengan NPV atas dasar penjualan seluruh unit rumah (437 unit)

Selanjutnya berdasarkan gambar diatas dapat dijelaskan hal-hal sebagai berikut :

- 1) Penerimaan uang muka dan biaya proses pada bulan ke-1 diperoleh nilai NPV sebesar + 220.441.764,3. Nilai tersebut lebih besar dari pada 0 maka proyek tersebut dapat dilaksanakan. NPV sebesar + 220.441.764,3 berarti bahwa proyek tersebut mendapatkan keuntungan bersih setelah pajak (harga sekarang) sebesar

Rp. 220.441.764,3 atau dapat dikatakan bahwa hasil yang diperoleh lebih besar dari cost of capital yang ditetapkan sebesar 16%.

- 2) Pada penerimaan uang muka dan biaya proses pada bulan ke-4 diperoleh nilai NPV sebesar + 181.652.833,9. Nilai tersebut lebih besar dari 0 maka proyek tersebut dapat dilaksanakan. NPV sebesar +181.652.833,9 berarti bahwa proyek tersebut mendapatkan keuntungan bersih setelah pajak (harga sekarang) sebesar Rp. 181.652.833,9 atau dapat dikatakan bahwa hasil yang diperoleh lebih besar dari cost of capital yang ditetapkan sebesar 16%.
- 3) Pada penerimaan uang muka dan biaya proses pada bulan ke-7 diperoleh nilai NPV sebesar + 144.276.791,9. Nilai tersebut lebih besar dari 0 maka proyek tersebut dapat dilaksanakan. NPV sebesar 144.276.791,9 berarti bahwa proyek tersebut mendapatkan keuntungan bersih setelah pajak (harga sekarang) sebesar Rp. 144.276.791,9 atau dapat dikatakan bahwa hasil yang diperoleh lebih besar dari cost of capital yang ditetapkan sebesar 16%.
- 4) Pada penerimaan uang muka dan biaya proses pada bulan ke-12 diperoleh nilai NPV sebesar – 124.457.050,5. Nilai tersebut kurang dari 0 maka proyek tersebut tidak dapat dilaksanakan. NPV sebesar – 124.457.050,5 berarti bahwa proyek tersebut mendapatkan kerugian bersih setelah pajak (harga sekarang) sebesar Rp. 124.457.050,5 atau hasil yang diperoleh lebih kecil dari cost of cost capital yang ditetapkan sebesar 16%.

5) NPV mencapai nilai 0 jika penerimaan pada uang muka dan biaya proses terjadi pada bulan ke-9,7 atau 291 hari (1 bulan = 30 hari) dengan perhitungan sebagai berikut :

$$\text{NPV bulan ke-7} = + 144.276.791,9$$

$$\text{NPV bulan ke-12} = - 124.457.050,5$$

$$\text{NPV mencapai nilai 0 pada saat} = 7 + (12-7) \times \frac{(+ 144.276.791,9 - 0)}{(+144.276.791,9 - (-124.457.050,5))}$$

$$= 9,7 \text{ bulan atau } 291 \text{ hari.}$$

Pada saat NPV bernilai 0 maka investasi itu disebut marginal artinya tidak menarik tetapi juga tidak menjauhkan minat karena investasi itu membuat kekayaan tidak berubah.

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

Dari hasil analisa dan pembahasan di Bab sebelumnya dapat diambil kesimpulan

1. Kebutuhan perumahan di kabupaten Pekalongan tahun 1996 adalah 16.044 buah rumah dan kebutuhan rata-rata dari tahun 1993-1996 adalah 8,99% pertahun atau 13.097 buah rumah. Pembangunan perumahan sederhana sebanyak 437 unit masih dibawah kebutuhan.
2. Dari hasil TPI proyek tersebut masih layak untuk dilaksanakan apabila penerimaan uang muka dan biaya proses pada bulan ke-1, ke-4 dan ke-7 tetapi apabila pada penerimaan uang muka dan biaya proses pada bulan ke-12 proyek tersebut tidak layak (rugi) .
3. Tingkat Pengembalian modal Sendiri apabila penerimaan uang muka dan biaya proses pada bulan ke-1 dan ke-4 nilainya lebih besar apabila dibandingkan dengan modal sendiri didepositokan di bank. Untuk tingkat pengembalian modal sendiri apabila penghasilan pada penerimaan uang muka dan biaya proses pada bulan ke-7 masih memberikan keuntungan tetapi nilainya lebih kecil apabila dibandingkan dengan modal sendiri didepositokan dibank. Proyek akan

mengalami kerugian apabila penerimaan uang muka dan biaya proses pada bulan ke12.

4. BEP 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

5. Dari hasil NPV proyek masih menguntungkan untuk dilaksanakan apabila penerimaan uang muka dan biaya proses pada bulan ke-1, ke-4 dan ke-7 tetapi 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.

6. Dari analisis finansial secara keseluruhan apabila penerimaan uang muka dan biaya proses terjadi pada bulan ke-1, ke-4, proyek masih layak, tetapi apabila penerimaan uang muka dan biaya proses terjadi pada bulan ke-7 dan ke-12 proyek sudah tidak layak lagi (rugi).




5.2 Saran

1. Sebelum melaksanakan pembangunan proyek perumahan sederhana ini harus dilakukan analisis pasar yang cermat, sehingga pembangunan baru akan terlaksana setelah ada penerimaan uang muka dan biaya proses.
2. Kebutuhan akan kekurangan perumahan masih sangat besar sehingga pembangunan perumahan sederhana masih sangat diperlukan bagi penduduk terutama golongan yang berpenghasilan menengah kebawah.

DAFTAR PUSTAKA

1. Bambang Riyanto, 1996, DASAR-DASAR PEMBELANJAAN PERUSAHAAN, Cetakan Kedua Juni 1996, BPFE, Yogyakarta
2. Cicilia Y.S, 1994, GEOGRAFI KEPENDUDUKAN, Penerbit PT Edumedia, Jakarta
3. Iman soeharto, 1995, MANAJEMEN KONSTRUKSI PROYEK, Penerbit Erlangga, Jakarta.
4. KETENTUAN MINIMAL PROYEK PERUMAHAN DAN RUMAH SEDERHANA YANG DAPAT DIKAITKAN DENGAN KPR BTN, 1991, Bank Tabungan Negara.
5. Kresnohadi Ariyoto, 1978, TEKNIK EVALUASI GAGASAN USAHA, Penerbit Mutiara, Jakarta
6. Lukman Syamsuddin, 1996, MANAJEMEN KEUANGAN PERUSAHAAN, Penerbit PT. Raja Grafindo Persada , Edisi Ketiga 1995, Jakarta
7. Marsudi Joyowiyono, 1983, EKONOMI TEKNIK, Penerbit Gita Grafika, Jakarta
8. Robert J. Kodoatie, cetakan kedua 1997, EKONOMI TEKNIK , Penerbit Andi offset, Yogyakarta
9. Suad Husnan, 1984, STUDI KELAYAKAN PROYEK, Penerbit UPP AMP YKPN, Yogyakarta
10. Poerbo Hartono, 1993, TEKNO EKONOMI BANGUNAN BERTINGKAT BANYAK, Penerbit Djambatan, Jakarta.

CATATAN - KONSULTASI

No.	Tanggal	Konsultasi ke :	KETERANGAN	Paraf
	4/9 98	-	Perbaiki konsep dan dapat kepeduli I - Supaya di benahi lagi dan di atur yg. baik.	
	19/9 - 98	-	- Uraikan adanya salah - salah tulis dibe. - perbaiki semua hasil konsultasi.	
	23/9 - 98	-	- perbaiki. - siapkan proposal untuk seminar.	

Rencana Anggaran Biaya Bangunan

Rencana Anggaran Biaya Bangunan

1 RST 36/103,5

Proyek Perumahan	"BUNI WIRABARU"
Lokasi Proyek	Desa Pakuncen kecamatan Wira desa kabupaten Pekalongan
Pengembang	PT. Niagasamala Karsatama
Rumah	Type 36 RS (kopel) 103,5 m ²
Harga jual	Rp 14.700.000

Uraian Pekerjaan	Volume	H. Satuan	Jumlah Harga	Jml H Unit
Persiapan				
1. borong + gudang		Taksir	0,00	25.000,00
2. pemb. psihan		Taksir	0,00	15.000,00
3. pengaliran		Taksir	0,00	15.000,00
4. borong park		Taksir	0,00	20.000,00
5. an. kerja		Taksir	0,00	15.000,00
				90.000
Pekerjaan tanah				
1. galian tanah	6,5	3.112,50	20.231,25	
2. urugan tanah	2,8	3.112,50	8.715,00	
3. urugan pasir	0	0,00	0,00	28.946,25
Pekerjaan pondasi				
1. pas pondasi br. kali	6,5	60.065,00	390.422,50	
2. plester pondasi	0	0,00	0,00	
3. sloof beton	0,85	439.161,25	373.287,06	
4. urugan pasir bawah pondasi	2	9.045,00	18.090,00	781.799,56
Pekerjaan Dinding				
1. pas dinding trasram	2,4	123.374,50	296.098,80	
2. pasang dinding	10	76.611,80	766.118,00	
3. dinding partisi	0	0,00	0,00	
4. kolom beton	0,7	439.161,25	307.412,88	
5. ring balk	0,7	439.161,25	307.412,88	
6. kosen pintu dan jendela	0,37	628.300,00	232.471,00	

7 plesteran trasnam	32	4.241,20	93.306,40	
8 plesteran	165	3.732,60	617.634,00	2.015.553,35
Pekerjaan Atap				
1 kuda-kuda	0,8	520.700,00	241.880,00	
2 gerfing	0,2	529.700,00	105.940,00	
3 rangka atap	67	6.085,00	407.695,00	
4 istalok	0,3	15.615,00	98.374,00	
5 penutup atap	67	2.805,00	187.935,00	
6 bubungan	7,5	6.448,70	48.365,25	
7 talang datar	0	0,00	0,00	
8 bengkel dan baut	Taksir	0,00	25.000,00	1.138.159,75
Plafond				
1. rangka plafond - penutup	57	13.983,91	797.882,87	797.882,87
Pekerjaan lantai				
1 Perambat p/s. Bly. 20	38	21.085,00	804.200,00	
2 regal marbel persegi	1,7	21.955,00	37.323,50	
3 urg p/sr bwh lantai	3,97	9.045,00	35.908,65	907.522,15
Pemilihan garbangan				
1 daun pintu	0,2	41.442,50	381.271,00	
2 daun jendela panel ke	3,105	37.137,50	116.243,11	
3 pasang kaca 5mm	2,25	15.000,00	33.750,00	
4 pasang kaca 5mm	0,20	10.000,00	2.000,00	
5 pasang ukir hias	0	1.532,75	0,00	
6 kawat taji	0	0,00	0,00	
7 engsel	2,3	750,00	17.250,00	
8 kunci	5	6.500,00	32.500,00	
9 grendel	5	5.000,00	2.500,00	585.414,44
Pekerjaan finishing				
1 kusen	0	0,00	0,00	
2 pengecatan kayu	36,56	4.532,75	165.717,34	
3 reok oil	0	2.250,00	0,00	
4 pekerjaan residu	Taksir	0,00	15.000,00	
5 cat tembok	0	0,00	0,00	180.717,34
Pekerjaan instalasi				
AMI				
1 instalasi air	1	3.000,00	3.000,00	
2 pipa saluran air	1	15.000,00	15.000,00	
3 cat tembok tembok	1	5.000,00	5.000,00	
4 alat mandi	1	20.000,00	20.000,00	
5 linen	1	1.500,00	1.500,00	11.500,00

Listrik					
1	lirik lampu	3	13.000,00	39.000,00	
2	slop kontak	1	13.000,00	13.000,00	
3	sakering box	1	17.000,00	17.000,00	69.000,00
Pekerjaan halaman					
1	septotank	1	85.000,00	85.000,00	
2	sal air kamar mandi	1	20.000,00	20.000,00	
3	sal air hujan	0	0,00	0,00	105.000,00
A JUMLAH BIAYA LANGSING				7.348.900,51	
B. BIAYA PERENCANAAN, JASA RESIKO, PENGAWASAN 15%				1.102.315,15	
C. JUMLAH (A+B)				8.451.215,66	
D. PEMBULATAN				8.451.000,00	

RENCANA ANGGARAN BIAYA BANGUNAN

2. RSS T 36/80,5

Proyek Perumahan	"BUMI WIRABARU"
Lokasi Proyek	Desa Pakuncen Kecamatan Wiradesa Kabupaten Pekalongan
Pengembang	PT. Niagasamala Karsatama
Rumah	Type 36 RSS (deret) 80,5 m ²
Harga jual	Rp. 6.900.000,00

Uraian Pekerjaan	Volume	H satuan	Jumlah Harga	Jum Harga Unit	
Persiapan					
1	Berangkat dan pulang	Taksir	0,00	5.000,00	
2	Pembersihan	Taksir	0,00	7.500,00	
3	Pengukuran	Taksir	0,00	8.000,00	
4	Demplasok	Taksir	0,00	5.000,00	
5	Air keruh	Taksir	0,00	10.000,00	35.500,00

Pekerjaan tanah				
1. Galian tanah	6,5	3.112,50	10.084,50	
2. Urugan tanah	2,8	3.112,50	8.715,00	
3. Urugan pasir	0	9.045	0	18.799,50
Pekerjaan pondasi				
1. Pas. Pondasi batu kali	3,24	60.065,00	194.610,60	
2. Plester pondasi	0	0,00	0,00	
3. Slof beton	0,29	439.161,25	127.356,76	
4. Urugan pasir bawah pondasi	0,4	9.045,00	3.618,00	325.585,36
Pekerjaan dinding				
1. Pas. Dinding trasram	1,2	123.374,50	148.049,40	
2. Pas. Dinding	8,75	76.611,80	670.353,25	
3. Dinding partisi	0	0,00		
4. Kolom beton	0,2	439.161,25	87.832,25	
5. Ringbalk	0,17	439.161,25	74.657,41	
6. Kusen pintu jendela	0,14	471.225,00	65.971,50	
7. Plesteran trasram	12	4.241,20	50.894,40	
8. plesteran	140	3.739,60	523.544,00	1.621.302,21
Pekerjaan atap				
1. kuda-kuda	0,14	397.275,00	55.618,50	
2. gording	0,08	397.275,00	31.782,00	
3. rangka atap	57	4.563,75	260.133,75	
4. listplank	6	15.615,00	93.690,00	
5. penutup atap	57	2.805,00	159.885,00	
6. bubungan	8	6.448,70	51.589,60	
7. talang datar	0	0,00	0,00	
8. beugel dan baut	Taksir	0,00	25.000,00	677.698,85
Plafond				
1. ranka plafond dan penutup	0	0,00	0,00	0,00
Pekerjaan lantai				
1. pas. lantai pelur	36	5.196,00	187.056,00	
2. urug. pasir bwh lantai	3,6	9.045,00	32.562,00	219.618,00
Penutup dan gantungan				
1. daun pintu	7,6	41.442,50	314.963,00	
2. Daun jendela panil kaca	1,95	37.437,50	73.003,13	
3. Pasang kaca 5mm	0	15.000,00	0,00	

4.Pasang kaca 3mm	2,25	10.000,00	22.500,00	
5.Pasang nako teralis	0	4.532,75	0,00	
6.Kawat raam	0	0,00	0,00	
7.Engsel	16	750,00	12.000,00	
8.Kunci	5	6.500,00	32.500,00	
9.Gerendel	5	500,00	2.500,00	457.466,13
PEKERJAAN FINISHING				
1. Kapuran	0	0,00	0,00	
2. Pengecatan kayu	14	4.532,75	63.458,50	
3. Teak oil	0	2.250,00	0,00	
4. Pekerjaan residu	taksir	0,00	15.000,00	
5. Cat tembok	0	0,00	0,00	78.458,50
PEKERJAAN INSTALASI				
Air				
1. Titik keran	0	3.000,00	0,00	
2. Pipa saluran air	0	15.000,00	0,00	
3. Kloset jongkok	1	5.000,00	5.000,00	
4. Bak mandi	1	20.000,00	20.000,00	
5. Knie	0	1.500,00	0,00	25.000,00
Listrik				
1. Titik lampu	3	13.000,00	39.000,00	
2. Stop kontak	1	13.000,00	13.000,00	
3. Sekering box	1	17.000,00	17.000,00	69.000,00
PEKERJAAN HALAMAN				
1. Septik tank	1	85.000,00	85.000,00	
2. Saluran air kamar mandi	1	10.000,00	10.000,00	
3. Saluran air hujan	0	0,00	0,00	95.000,00
A. JUMLAH BIAYA LANGSUNG				3.623.428,55
B. BIAYA PERENCANAAN, JASA RESIKO PENGAWASAN				7,5%
C. JUMLAH (A+B)				3.895.185,69
D. PEMBULATAN				3.895.000,00

RENCANA ANGGARAN BIAYA TANAH

Proyek Pemukiman	"BUMI WIRABARU"
Lokasi Proyek	Desa Pakuncen kecamatan Wiradesa kabupaten Pekalongan
Pengembang	PT. Niagasamala Karsatama

Uraian	Volume	H. Satuan	Jumlah Harga
Biaya pengurusan ijin lokasi advis planning dll TK I/TK II &Gubernur a.Lokasi peruntukan b.Pembebasan tanah	64.779,9	2.000,00	129.559.800
Biaya Pembebasan Tanah	64.779,9	12.000,00	777.358.800
Biaya Pengukuran Tanah	64.779,9	750,00	48.584.925
Biaya pengukuran sertifikat induk & bak pengolahan dari agraria atas nama menteri dalam Negeri	64.779,9	1.000,00	64.779.900
Biaya pengukuran kapling	39.777	1000,00	39.777.000
Biaya pendaftaran tanah pada Sub Dit Agraria	39.777	2000,00	79.554.000
Biaya penyelesaian sertifikat tanah	39.777	2000,00	79.554.000
Biaya pematangan tanah :			
> pengurangan m ²	168	12.000,00	2.016.000,00
> pengupasan m ²	45.239	2000,00	90.478.000
> pondasi penahan tanah m ³	167	60.065,00	10.030.855,00

A.JUMLAH	1.321.693.280
B. LUAS TANAH EFEKTIF	39.777
C.HARGA TANAH PER M ² EFEKTIF (A/B)	33.227,57
D.PEMBULATAN	33.230

BIAYA TANAH TIPE RSS 36 :

75% dari Rp 33,230 Rp 24.922,5

PEMBULATAN Rp 24.925,00

RENCANA ANGGARAN BIAYA SARANA

PROYEK PERUMAHAN	"BUMI WIRABARU"
LOKASI PROYEK	Desa Pekuncen ,Kecamatan Wiradesa ,Kabupaten Pekalongan
PENGEMBANG	PT.Niagasamala Karsatama
R U M A H	TYPE 36 RS (KOPEL)

URAIAN PEKERJAAN	VOLUME	H SATUAN	JUMLAH HARGA	JUMLAH HARGA/UNIT
AIR BERSIH				
1. Sumur pompa	1	taksir	350.000,00	350.000,00
KELENGKAPAN				
1. Patok batas kapling	3	taksir	45.000,00	
2. Pohon pelindung	1	taksir	50.000,00	
3. Tiang bendera	1	taksir	25.000,00	
4. Bak sampah	1	taksir	25.000,00	
5. Jembatan masuk	1	taksir	125.000,00	270.000,00
LAIN – LAIN				
1. Sambungan PLN	1	taksir	300.000,00	
2. Ijin Mendirikan Bangunan	1	taksir	90.000,00	390.000,00
A JUMLAH BIAYA SARANA				1.010.000,00
B JASA, DAN LAIN – LAIN			20%	202.000,00
C JUMLAH (A + B)				1.212.000,00
D PEMBULATAN				1.212.000,00

2.RSS T 36 80,5

RENCANA ANGGARAN BIAYA SARANA

Proyek Perumahan	"BUMU WIRA BARU"
Lokasi Proyek	Desa Pakuncen Kecamatan Wiradesa Kabupaten Pekalongan
Pengembang	PT. Niagasamala Karsatama
Rumah	Type 36 RSS (deret)

Uraian Pekerjaan	Volume	H satuan	Jumlah Harga	Jumlah Unit
Air Bersih				
1. Sumur Pompa	1	Taksir	135.000,00	135.000,00
Kelengkapan				
1. Patek batas kapling	3	Taksir	15.000,00	
2. Pohon pelindung	1	Taksir	15.000,00	
3. Tiang bendera	0	Taksir	15.000,00	
4. Bak sampah	0	Taksir	15.000,00	
5. Jembatan masuk	1	Taksir	30.000,00	30.000,00
Lain-lain				
1. Sambungan PLN	1	Taksir	0,00	
Ijin mendirikan bangunan	1	Taksir	30.000,00	30.000,00
A. JUMLAH BIAYA SARANA				255.000,00
B. JASA DAN LAIN-LAIN			0%	0,00
C. JUMLAH (A+B)				255.000,00
D. PEMBULATAN				255.000,00

2.7.7. Jumlah dan kepadatan Penduduk Kabupaten Pekalongan Dirinci Menurut Kecamatan Tahun 1996

Kecamatan	Luas daerah (km ²)	Penduduk			Kepadatan Penduduk per km ²
		L	P	Jml	
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
1. Kandang serang	60,55	14265	14728	28993	479
2. Panninggaran	92,99	16095	16094	32189	346
3. Lebakbarang	58,20	4922	4607	9529	164
4. Petungkriyono	73,59	5574	5273	10837	147
5. Talun	58,57	11441	10972	22413	383
6. Doro	68,45	16091	16223	32314	472
7. Karanganyar	63,48	16760	17324	34084	537
8. Kajen	75,15	28474	28607	57081	760
9. Kesesi	68,51	30767	31987	62754	916
10. Sragi	58,80	46493	49007	95500	1638
11. Bojong	40,00	30406	31281	61687	1540
12. Wonopringgo	18,80	17798	18709	36507	1942
13. Kedungwuni	43,93	47966	49080	97046	2200
14. Buaran	9,54	17702	17498	35200	4122
15. Tirto	17,39	24856	24874	49730	2860
16. Wiradesa	28,62	40890	42703	83593	2921
Jumlah	836,13	370500	378957	749457	896
1995	836,13	366273	374843	741116	886
1994	836,13	362288	371171	733459	877
1993	836,13	358370	367469	725839	868
1992	836,13	353586	362954	716540	856

sumber : kantor statistik kabupaten Pekalongan

PERKEMBANGAN JUMLAH PENDUDUK KABUPATEN
PEKALONGAN TAHUN 1975-1996

Tahun	Kepala Keluarga	PENDUDUK			Rata-rata ART	Pertambahan penduduk tahun sebelumnya
		Laki-laki	perempuan	Jumlah		
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)
1975	122252	287153	300698	581851	5	1.75
1976	121759	294662	309374	604036	5	1.75
1977	121729	298010	314494	612504	5	1.4
1978	122994	301943	320121	622064	5	1.56
1979	124087	307989	325387	633367	5	1.82
1980	132107	320581	332146	652727	5	3.06
1981	131261	326209	337922	664131	5	1.75
1982	134287	331059	342676	673735	5	1.45
1983	135298	336500	347161	683661	5	1.47
1984	138249	340952	351547	692526	5	1.29
1985	139844	346945	356571	703516	5	1.59
1986	138165	352815	363256	716071	5	1.33
1987	140333	357344	368224	725568	5	1.19
1988	143286	362172	372053	734225	5	1.40
1989	143894	367057	377564	744621	5	2.32
1990	142203	345717	355287	701004	5	1.1
1991	142357	349725	356019	705744	5	1.1
1992	142259	353586	362954	716540	5	1.3
1993	142782	358370	367469	725839	5	1.05
1994	143707	362288	371171	733459	5	1.05
1995	146138	366273	374843	741116	5	1.04
1996	148829	370500	378957	749457	5	1.12

Sumber : Kantor Statistik
Kabupaten Pekalongan

Banyaknya Penduduk Menurut Mata Pencarian di Kabupaten Pekalongan
Akhir Tahun 1996

Kecamatan	Petani Sendiri	Buruh Tani	Nelayan	Pengusaha
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
1. Kandangserang	6052	5260		10
2. Paninggaran	4351	2600		249
3. Lebakbarang	2105	932		16
4. Petungkriyono	2658	3481		
5. Talun	5397	5013	30	222
6. Doro	22326	5290		69
7. Karanganyar	7150	7362		116
8. Kajen	11423	10594		424
9. Kesesi	13648	14407	11	55
10. Sragi	14775	14679	168	849
11. Bojong	7481	11013	44	781
12. Wonopringgo	4114	2800		184
13. Kedungwuni	6607	7689	4	1910
14. Buaran	607	535	10	177
15. Tirta	4639	3902	266	1596
16. Wiradesa	4688	4149	7248	1229
Jumlah	118081	100099	7776	7239
1995	105588	101032	7793	7056

Lanjutan

Kecamatan	Buruh Industri	Buruh Tani	Pedagang	Pengangkutan
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
1. Kandangserang	175	790	1.089	392
2. Paninggaran	294	470	774	49
3. Lebakbarang	68	327	358	25
4. Petungkriyono	-	63	143	26
5. Talun	779	497	192	52
6. Doro	847	793	925	535
7. Karabanyar	900	540	1390	84
8. Kajen	5.624	2.943	5.984	633
9. Kesesi	1.068	1752	1786	498
10. Sragi	5.886	2117	7.687	484
11. Bojong	2.351	2.964	4.016	325
12. Wonopringgo	1.559	1.176	1.068	162
13. Kedungwuni	8.998	4124	13510	600
14. Buaran	8239	411	1526	334
15. Tirta	8351	1862	3108	318
16. Wiradesa	6574	3099	5275	597

Jumlah	51213	23628	48766	5423
1995	47808	23311	47998	5201
Kecamatan	PNS ABRI	Pensiunan	Lain-lain	Jumlah
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
1. Kandangserang	536	72	8.389	32.773
2. Paningsgaran	417	69	1.432	10.705
3. Lebakbarang	175	24	1.805	5.840
4. Patungkriyono	131	29	943	7.504
5. Talun	240	33	1.887	14.352
6. Doro	435	86	137	31.443
7. Karanganyar	430	192	2180	20.434
8. Kajen	1137	281	3605	42.648
9. Kesesi	1205	205	13.218	47.883
10. Sragi	1304	381	15.867	63.097
11. Bojong	671	231	5.996	35.813
12. Wonopringgo	446	191	15.760	27.413
13. Kedungwuni	1078	288	26.510	71.936
14. Buaran	352	89	13.025	25.395
15. Tirta	355	214	10.232	34.237
16. Wiradesa	1010	265	18.883	53.312
Jumlah	9942	2650	139.878	514.695
1995	9907	2596	158.697	516.987

3. Jumlah Rumah Dirinci Menurut Type A, B dan C

Jumlah Rumah Dirinci Menurut Type A, B dan C Di kabupaten Pekalongan Tahun 1996-1997

Kecamatan	Type A	Type B	Type C	Jumlah
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
1. Kandangserang	340	1725	2000	4965
2. Paningsgaran	825	2510	2507	5842
3. Lebakbarang	153	225	1214	1592
4. Patungkriyono	215	203	1114	1532
5. Talun	1400	1697	1071	4168
6. Doro	1490	1908	2343	5741
7. Karanganyar	1275	1970	2632	5877
8. Kajen	1483	5145	3316	9944
9. Kesesi	1484	4395	6952	12831
10. Sragi	2344	10543	5420	18307
11. Bojong	2682	3724	3021	9427
12. Wonopringgo	2542	2957	1587	6086
13. Kedungwuni	3564	5838	7015	16417

14. Emaran	2223	2336	1245	5874
15. Tirta	2530	2929	3503	8962
16. Wiyadana	4428	5561	5311	15300
Jumlah	28978	52656	51159	132785
1995-1996	28312	52245	51685	132272
1993-1995	27838	51898	52426	132162
1993-1994	27553	51614	52679	131846

Sumber : Kantor Bangdes
Kabupaten Pekalongan

Tahun	Jum kep. Keluarga	Jumlah rumah	Kekurangan perumahan
1993-1994	142782	131846	10936=7.66%
1994-1995	142707	132162	11545=8.03%
1995-1996	143138	132272	13866=9.49%
1996-1997	148629	132785	16011=10.78%
Jumlah			54.991

Perhitungan NPV jika penerimaan uang muka dan biaya proses pada bulan ke-7

Cash Flow

Bulan ke	Penerimaan	Pengeluaran	Net Cash Flow
0	-	6.146.875	-6.146.875
1	-	339.223.320,1	-339.223.320,1
2	-	339.223.320,1	-339.223.320,1
3	-	339.223.320,1	-339.223.320,1
4	-	946.332.196,4	-946.332.196,4
5	-	615.908.876,3	-615.908.876,3
6	-	615.908.876,3	-615.908.876,3
7	4.106.150.000	622.462.409,8	+3.483.687.590

Harga sekarang dari Net Cash Flow dengan $i = 16\%$ pertahun

Bulan ke	Net Cash Flow	Harga sekarang
0	-6.146.875	-6.146.875
1	-339.223.320,1	-335.053.532,7
2	-339.223.320,1	-330.935.000,9
3	-339.223.320,1	-326.867.094,9
4	-946.332.196,4	-900.653.248,2
5	-615.908.876,3	-578.973.875
6	-615.908.876,3	-571.857.035,4
7	+3.483.687.590	+3.194.763.454
	Jumlah	+144.276.791,9

Berdasarkan Cash Flow Proyek tersebut, NPV adalah Rp. +144.276.791,

Perhitungan NPV jika penerimaan uang muka dan biaya proses pada bulan ke-12

Pengeluaran untuk proyek perumahan sederhana ini jika penerimaan uang muka dan biaya proses pada bulan ke-12 adalah sebagai berikut :

Bulan ke-0	= a	= Rp. 10.537.500
Bulan ke-1	= b + c ₁ + c ₂	= Rp. 339.223.320,1
Bulan ke-2	= b + c ₁ + c ₂	= Rp. 339.223.320,1
Bulan ke-3	= b + c ₁ + c ₂	= Rp. 339.223.320,1
Bulan ke-4	= b + c ₁ + c ₂ + d + e + f	= Rp. 946.332.196,4
Bulan ke-5	= b + d + e + f	= Rp. 615.908.876,3
Bulan ke-6	= b + d + e + f	= Rp. 615.908.876,3
Bulan ke-7	= b + d + e + f	= Rp. 615.908.876,3
Bulan ke-8	= b	= Rp. 8.800.000
Bulan ke-9	= b	= Rp. 8.800.000
Bulan ke-10	= b	= Rp. 8.800.000
Bulan ke-11	= b	= Rp. 8.800.000
Bulan ke-12	= b + g + h	= 15.353.537,5

Cash Flow

Bulan ke	Penerimaan	Pengeluaran	Net Cash Flow
0	-	10.537.500	-10.537.500
1	-	339.223.320,1	-339.223.320,1
2	-	339.223.320,1	-339.223.320,1
3	-	339.223.320,1	-339.223.320,1
4	-	946.332.196,4	946.332.196,4
5	-	615.908.876,3	-615.908.876,3
6	-	615.908.876,3	-615.908.876,3
7	-	615.908.876,3	-615.908.876,3
8	-	8.800.000	-8.800.000
9	-	8.800.000	-8.800.000
10	-	8.800.000	-8.800.000
11	-	8.800.000	-8.800.000
12	4.106.150.000	15.353.533,5	+4.090.796.467

Harga sekarang dari Net Cash Flow dengan $i = 16\%$ pertahun

Bulan ke	Net Cash Flow	Harga sekarang
0	-10.537.500	-10.537.500
1	-339.223.320,1	-335.053.532,7
2	-339.223.320,1	-330.935.000,9
3	-339.223.320,1	-326.867.094,9
4	-946.332.196,4	-900.653.248,2
5	-615.908.876,3	-578.973.875
6	-615.908.876,3	-571.857.035,4
7	-615.908.876,3	-564.827.677
8	-8.800.000	-7.970.960,91
9	8.800.000	-7.872.980,581
10	-8.800.000	-7.776.204,642
11	-8.800.000	7.680.618,288
12	+4.090.796.467	+3.526.548.678
	Jumlah	-124.457.050,5

Berdasarkan Cash Flow proyek tersebut, NPV adalah Rp. -124.457.050,5

PERHITUNGAN ANGSURAN KREDIT

Hitungan angsuran bulan kredit (pokok + bunga),
 dilakukan berdasarkan anuitas tahunan sebagai
 rikut :

$$\text{Pokok Kredit} \times \text{Faktor ke } n \times \text{Rp. 1,-}$$

di mana : n adalah jangka waktu kredit.

Faktor sesuai Tabel Anuitas.

JK WAKTU	BUNGA						
	11%	12%	12.5%	13%	13.5%	14%	14.5%
1	1.100000	1.120000	1.125000	1.130000	1.135000	1.140000	1.145000
2	0.503934	0.516988	0.525588	0.534484	0.543384	0.552790	0.561120
3	0.409213	0.416349	0.419931	0.423522	0.427122	0.430731	0.434350
4	0.322326	0.325234	0.327708	0.330693	0.333693	0.336705	0.339729
5	0.240570	0.241110	0.240854	0.240315	0.239791	0.239284	0.238792
6	0.212115	0.211118	0.210263	0.209441	0.208641	0.207862	0.207104
7	0.194321	0.201303	0.204832	0.208387	0.211966	0.215570	0.219198
8	0.180607	0.187879	0.191260	0.194699	0.198105	0.201479	0.204820
9	0.169901	0.176984	0.180622	0.184296	0.187997	0.191714	0.195449
10	0.161121	0.168415	0.172112	0.175841	0.179602	0.183394	0.187217
11	0.154027	0.161437	0.165194	0.168986	0.172811	0.176669	0.180559
12	0.148151	0.155677	0.159496	0.163350	0.167240	0.171164	0.175121
13	0.143228	0.150871	0.154781	0.158767	0.162821	0.166949	0.171152
14	0.139065	0.146824	0.150764	0.154782	0.158877	0.163050	0.167301
15	0.135517	0.143390	0.147398	0.151426	0.155472	0.159635	0.163914
16	0.132471	0.140457	0.144512	0.148638	0.152832	0.157091	0.161414
17	0.129843	0.137937	0.142049	0.146281	0.150632	0.155099	0.159680
18	0.127563	0.135763	0.139928	0.144154	0.148438	0.152776	0.157166
19	0.125574	0.133879	0.138096	0.142354	0.146651	0.150996	0.155387
20							

8.5

0.2537657

0.1524977

0.1204204

0.10567097

JK WAKTU	BUNGA						
	15%	15.5%	16%	16.5%	17%	17.5%	18%
1	1.150000	1.155000	1.160000	1.165000	1.170000	1.175000	1.180000
2	0.615116	0.619037	0.622963	0.626894	0.630829	0.634770	0.638716
3	0.437977	0.441613	0.445258	0.448911	0.452574	0.456245	0.459924
4	0.350265	0.353814	0.357376	0.360948	0.364533	0.368130	0.371738
5	0.298316	0.301855	0.305409	0.308979	0.312564	0.316163	0.319772
6	0.264237	0.267804	0.271390	0.274993	0.278615	0.282254	0.285910
7	0.240360	0.243976	0.247613	0.251270	0.254947	0.258645	0.262362
8	0.227850	0.231526	0.235224	0.238948	0.242690	0.246451	0.250224
9	0.209574	0.213318	0.217082	0.220864	0.224669	0.228491	0.232325
10	0.195555	0.199367	0.203191	0.207028	0.210887	0.214767	0.218668
11	0.191065	0.194951	0.198851	0.202769	0.206705	0.210660	0.214634
12	0.184481	0.188433	0.192415	0.196428	0.200466	0.204533	0.208628
13	0.179110	0.183132	0.187184	0.191266	0.195378	0.199518	0.203686
14	0.174608	0.178777	0.182998	0.187269	0.191580	0.195930	0.200318
15	0.171017	0.175311	0.179641	0.184008	0.188412	0.192852	0.197327
16	0.167948	0.172365	0.176814	0.181294	0.185804	0.190344	0.194913
17	0.165367	0.169943	0.174552	0.179192	0.183862	0.188561	0.193289
18	0.163186	0.167920	0.172685	0.177480	0.182304	0.187156	0.192036
19	0.161336	0.166223	0.171042	0.175891	0.180760	0.185658	0.190584
20	0.159761	0.164719	0.169667	0.174605	0.179524	0.184423	0.189350

JK WAKTU	BUNGA			
	10.5%	11%	11.5%	12%
1	1.185000	1.190000	1.195000	1.200000
2	0.642666	0.646621	0.650581	0.654546
3	0.463612	0.467308	0.471012	0.474725
4	0.375359	0.378991	0.382634	0.386289
5	0.323407	0.327050	0.330708	0.334380
6	0.289504	0.293274	0.296982	0.300706
7	0.266099	0.269855	0.273630	0.277424
8	0.249054	0.252785	0.256537	0.260308
9	0.236481	0.240192	0.243926	0.247680
10	0.218921	0.222691	0.226486	0.230304
11	0.212749	0.216896	0.221068	0.225265
12	0.207881	0.212102	0.216349	0.220620
13	0.203943	0.208236	0.212561	0.216933
14	0.200734	0.205092	0.209476	0.213862
15	0.198104	0.202523	0.206988	0.211438
16	0.195937	0.200414	0.204918	0.209740
17	0.194146	0.198676	0.203229	0.207927
18	0.192658	0.197238	0.201839	0.206482
19	0.191421	0.196045	0.200691	0.205357
20				

JK WAKTU	BUNGA						
	22%	22.5%	23%	23.5%	24%	24.5%	25%
1	1.220000	1.226000	1.230000	1.235000	1.240000	1.245000	1.250000
2	0.670460	0.674438	0.678430	0.682427	0.686429	0.690434	0.694444
3	0.489658	0.493411	0.497173	0.500942	0.504718	0.508503	0.512295
4	0.401070	0.404730	0.408391	0.412053	0.415726	0.419408	0.423092
5	0.349208	0.352947	0.356670	0.360388	0.364104	0.367828	0.371558
6	0.315764	0.319469	0.323169	0.326864	0.330554	0.334248	0.337947
7	0.292782	0.296466	0.300146	0.303821	0.307491	0.311156	0.314826
8	0.276299	0.280000	0.283699	0.287394	0.291084	0.294769	0.298449
9	0.264111	0.267810	0.271504	0.275194	0.278879	0.282559	0.286234
10	0.254956	0.258641	0.262320	0.265994	0.269663	0.273327	0.276986
11	0.247907	0.251586	0.255260	0.258929	0.262593	0.266252	0.269906
12	0.242286	0.245956	0.249620	0.253279	0.256933	0.260582	0.264226
13	0.237939	0.241593	0.245242	0.248886	0.252525	0.256159	0.259788
14	0.234491	0.238136	0.241775	0.245409	0.249038	0.252662	0.256281
15	0.231738	0.235376	0.238999	0.242607	0.246210	0.249808	0.253401
16	0.229530	0.233161	0.236777	0.240378	0.243974	0.247565	0.251151
17	0.227751	0.231376	0.234987	0.238583	0.242174	0.245760	0.249341
18	0.226313	0.230006	0.233687	0.237354	0.241016	0.244673	0.248325
19	0.225122	0.228882	0.232639	0.236391	0.240138	0.243880	0.247617
20	0.224202	0.228034	0.231861	0.235683	0.239500	0.243312	0.247119

2.6.190.0

KETENTUAN KREDIT PEMILIKAN RUMAH / KPR - BTN PAKET A & B

WILAYAH III

KODE	NOMOR SURAT	WILAYAH I V				WILAYAH II				WILAYAH III										
		3	10	15	30	3	10	15	30	3	10	15	30							
		TAHUN	TAHUN	TAHUN	TAHUN	TAHUN	TAHUN	TAHUN	TAHUN	TAHUN	TAHUN	TAHUN	TAHUN							
PAKET A I (RUMAH I)	RS 14	175,000	2,480,000	2,230,000	47,160	28,330	21,380	19,640	2,010,000	42,510	25,530	20,170	17,700	150,000	2,000,000	1,820,000	38,400	21,120	18,120	15,120
	RS 15	175,000	2,730,000	2,470,000	52,240	31,380	24,790	21,760	2,200,000	46,530	27,950	22,060	19,350	150,000	2,290,000	2,020,000	42,720	25,440	22,440	19,440
	RS 16	175,000	3,100,000	2,970,000	62,810	37,730	29,810	26,160	2,750,000	58,160	34,930	27,600	24,210	150,000	2,800,000	2,530,000	53,300	32,210	29,210	26,210
	RS 17	200,000	4,410,000	4,410,000	91,260	56,010	44,760	38,840	4,500,000	95,170	57,160	45,160	39,630	225,000	5,000,000	4,500,000	95,170	57,160	45,160	39,630
	RS 18	235,000	5,660,000	4,660,000	131,310	61,730	48,770	42,600	5,400,000	114,200	68,590	54,190	47,560	250,000	6,000,000	5,400,000	114,200	68,590	54,190	47,560
PAKET A II (RUMAH II)	RS 19	175,000	2,480,000	2,230,000	47,160	28,330	21,380	19,640	2,010,000	42,510	25,530	20,170	17,700	150,000	2,000,000	1,820,000	38,400	21,120	18,120	15,120
	RS 20	175,000	2,730,000	2,470,000	52,240	31,380	24,790	21,760	2,200,000	46,530	27,950	22,060	19,350	150,000	2,290,000	2,020,000	42,720	25,440	22,440	19,440
	RS 21	175,000	3,100,000	2,970,000	62,810	37,730	29,810	26,160	2,750,000	58,160	34,930	27,600	24,210	150,000	2,800,000	2,530,000	53,300	32,210	29,210	26,210
	RS 22	200,000	4,410,000	4,410,000	91,260	56,010	44,760	38,840	4,500,000	95,170	57,160	45,160	39,630	225,000	5,000,000	4,500,000	95,170	57,160	45,160	39,630
	RS 23	235,000	5,660,000	4,660,000	131,310	61,730	48,770	42,600	5,400,000	114,200	68,590	54,190	47,560	250,000	6,000,000	5,400,000	114,200	68,590	54,190	47,560
PAKET B (RUMAH III)	RS 24	350,000	11,302,000	8,210,000	186,020	116,740	95,610	86,340	7,900,000	178,130	111,840	91,560	82,660	500,000	9,504,000	8,210,000	178,130	111,840	91,560	82,660
	RS 25	350,000	12,892,000	9,310,000	210,820	132,310	108,360	97,850	9,000,000	202,910	127,360	104,300	94,190	600,000	11,008,000	9,310,000	202,910	127,360	104,300	94,190
	RS 26	1,000,000	14,260,000	11,400,000	276,720	182,130	154,670	143,440	13,000,000	317,900	209,290	164,830	154,670	1,750,000	15,000,000	13,000,000	317,900	209,290	164,830	154,670
	RS 27	1,330,000	19,010,000	15,200,000	368,960	242,810	206,230	191,250	17,400,000	424,060	279,110	206,230	219,810	2,100,000	21,500,000	19,000,000	424,060	279,110	206,230	219,810
	RS 28	750,000	8,480,000	8,480,000	191,210	120,000	98,240	88,740	9,300,000	209,700	131,600	107,780	97,330	800,000	10,000,000	9,300,000	209,700	131,600	107,780	97,330
PAKET C (RUMAH IV)	RS 29	350,000	16,216,000	14,590,000	350,010	260,990	228,360	216,050	13,700,000	358,850	245,070	214,410	202,870	800,000	15,728,000	14,590,000	358,850	245,070	214,410	202,870
	RS 30	1,210,000	21,130,000	19,010,000	495,160	340,050	297,570	281,500	17,000,000	475,880	326,820	285,960	270,340	1,250,000	20,304,000	19,010,000	475,880	326,820	285,960	270,340
	RS 31	1,210,000	24,570,000	22,110,000	575,960	395,510	346,070	327,400	20,000,000	520,420	357,410	312,790	295,860	1,250,000	23,000,000	22,110,000	520,420	357,410	312,790	295,860
	RS 32	1,210,000	29,484,000	26,330,000	691,010	474,370	415,210	392,610	23,000,000	624,610	428,960	375,340	355,090	1,250,000	26,400,000	26,330,000	624,610	428,960	375,340	355,090
	RS 33	1,330,000	18,220,000	16,000,000	781,410	536,650	469,160	444,230	16,000,000	740,260	508,380	444,830	420,830	1,250,000	18,000,000	16,000,000	740,260	508,380	444,830	420,830

C A T A H A N :

*) Harga Jual Rp. 1.000,- dan Rp. 2.000,- untuk Paket A dan B, dan Rp. 3.000,- untuk Paket C.

**) Biaya Kredit adalah 9% dari harga jual atau nilai tabung Bank (dibambil yang terendah) dan tidak boleh melebihi Rp. 30 juta.

*) Biaya Kredit adalah 6% dari harga jual atau nilai tabung Bank (dibambil yang terendah) dan tidak boleh melebihi Rp. 30 juta.

DAFTAR PERUMAHAN UNIKUR, PMS :

GOLONGAN	MASA KERJA	JUMLAH BANTUAN			WILAYAH
		WIL. I	WIL. II	WIL. III	
GOLONGAN I	3 TAHUN	1.200,000	1.200,000	1.200,000	III
	5 TAHUN	1.500,000	1.500,000	1.500,000	III
	5 TAHUN	1.800,000	1.800,000	1.800,000	III
GOLONGAN II	3 TAHUN	1.400,000	1.400,000	1.400,000	III
	5 TAHUN	1.800,000	1.800,000	1.800,000	III
	5 TAHUN	2.200,000	2.200,000	2.200,000	III
GOLONGAN III	3 TAHUN	1.600,000	1.600,000	1.600,000	III
	5 TAHUN	2.000,000	2.000,000	2.000,000	III
	5 TAHUN	2.400,000	2.400,000	2.400,000	III
GOLONGAN IV	3 TAHUN	1.800,000	1.800,000	1.800,000	III
	5 TAHUN	2.200,000	2.200,000	2.200,000	III
	5 TAHUN	2.600,000	2.600,000	2.600,000	III

WILAYAH III

TIPE RUMAH	BENTUK BAYAR		ANURAN / N. M. DOKUMEN	
	BAYAR MONEV	BAYAR KREDIT	3	10
I PAKET A I (RUMAH I)	225,000	6,390,000	135,130	81,160
RS 14	250,000	7,200,000	152,260	91,450
RS 15	225,000	8,280,000	175,100	105,170
RS 16	500,000	9,135,000	205,980	129,270
RS 17	800,000	10,395,000	234,390	147,090
RS 18				
RS 19				
RS 20				
RS 21				
RS 22				
RS 23				

Jakarta, April 1996
BIRO KREDIT PERUMAHAN

KETENTUAN KREDIT PEMILIKAN RUMAH / KPR - BTN PAKET A & B

TITIK	URUG BUNDA	PASTIWAJI PENGHAYALAN (Rp.)	HARGA RUAL	MAREK KREDIT (Rp.)	ANGGARAN/RIKUNDOAN I.W.				PASTIWAJI PENGHAYALAN (Rp.)	HARGA RUAL	MAREK KREDIT (Rp.)	ANGGARAN/RIKUNDOAN I.W.				PASTIWAJI PENGHAYALAN (Rp.)	HARGA RUAL	MAREK KREDIT (Rp.)	ANGGARAN/RIKUNDOAN I.W.			
					1	10	15	20				1	10	15	20				1	10	15	20
WILAYAH I																						
1. GABUNG																						
PAKET A I																						
(RIP 2.811)	A5	175.000	2.480.000	2.230.000	47.160	26.330	22.380	19.640	150.000	2.200.000	2.010.000	42.510	35.330	30.170	17.700	150.000	2.000.000	1.820.000	16.430	14.130		
RSB 54	A5	175.000	2.370.000	2.470.000	52.240	31.380	24.780	21.760	150.000	2.400.000	2.200.000	46.510	37.910	32.060	19.320	150.000	2.300.000	2.020.000	17.410	15.110		
RSB 60	A5	175.000	3.100.000	2.910.000	62.810	37.710	29.810	24.160	150.000	3.060.000	2.750.000	54.160	34.930	27.600	14.230	150.000	2.800.000	2.530.000	25.510	22.810		
RSB 72	A5	200.000	4.900.000	4.410.000	93.260	56.010	44.260	38.810	235.000	5.000.000	4.500.000	95.170	57.160	45.160	39.610	235.000	5.000.000	4.500.000	94.170	56.110		
RS5 T. 21	A5	225.000	5.400.000	4.860.000	102.780	61.730	48.770	42.800	250.000	6.000.000	5.400.000	114.200	64.330	54.130	43.640	250.000	6.000.000	5.400.000	113.200	53.640		
RS5 E. 27	A5	250.000	6.900.000	6.210.000	131.310	78.860	62.320	54.690	275.000	7.200.000	6.480.000	137.040	82.300	65.030	57.070	275.000	7.200.000	6.480.000	136.040	57.070		
RS5 E. 16	A5	250.000	6.900.000	6.210.000	131.310	78.860	62.320	54.690	275.000	7.200.000	6.480.000	137.040	82.300	65.030	57.070	275.000	7.200.000	6.480.000	136.040	57.070		
PAKET A II																						
(RUMAH SEDIJA)																						
RS T. 18	B1	450.000	11.300.000	8.330.000	186.020	116.740	91.610	86.310	500.000	9.500.000	7.900.000	174.130	111.810	91.560	82.660	500.000	9.500.000	8.000.000	173.130	110.810		
RS T. 21	B1	350.000	12.870.000	9.330.000	210.820	132.310	104.360	92.740	600.000	11.000.000	9.200.000	202.810	127.860	104.400	94.190	600.000	11.000.000	10.000.000	201.810	126.860		
RS E. 27	B1	1.000.000	14.270.000	11.400.000	276.720	162.110	134.670	105.440	1.330.000	14.300.000	11.400.000	311.990	189.290	154.670	104.430	1.330.000	14.300.000	13.000.000	310.990	188.430		
RS E. 16	B1	1.350.000	19.010.000	15.200.000	384.960	242.810	206.210	191.230	1.500.000	21.850.000	17.400.000	424.060	279.110	204.210	219.810	1.500.000	21.850.000	20.000.000	423.060	278.810		
PAKET B																						
(RUMAH SEDIJA)																						
T. 18	B1	350.000	8.480.000	7.640.000	191.210	120.040	98.280	84.740	800.000	9.200.000	8.200.000	209.700	131.600	107.740	97.230	800.000	9.200.000	8.400.000	208.700	130.740		
E. 21	B1	350.000	9.680.000	8.680.000	218.260	135.980	112.180	101.300	800.000	10.200.000	9.200.000	236.710	148.340	121.690	109.840	800.000	10.200.000	9.400.000	235.710	129.840		
WILAYAH II																						
2. PAKET B																						
(RUMAH SEDIJA)																						
RS T. 27	B1	350.000	16.216.000	14.590.000	380.010	260.990	226.360	216.010	800.000	15.210.000	13.700.000	356.450	245.070	214.410	202.870	800.000	15.210.000	14.000.000	355.450	241.870		
RS T. 35	B1	1.330.000	21.130.000	19.010.000	497.160	340.097	297.510	281.500	1.230.000	20.300.000	18.270.000	475.880	326.820	285.960	270.540	1.230.000	20.300.000	19.000.000	474.880	269.540		
RS E. 45	B1	1.330.000	24.570.000	22.110.000	575.900	395.510	346.070	327.400	1.230.000	22.207.000	19.980.000	550.420	371.410	312.730	295.860	1.230.000	22.207.000	21.000.000	549.420	294.860		
RS E. 34	B1	1.250.000	29.484.000	26.530.000	691.030	474.570	415.210	392.850	1.230.000	26.619.000	23.990.000	652.610	452.960	375.340	355.090	1.230.000	26.619.000	25.000.000	651.610	354.090		
RS E. 20	B1	1.250.000	38.220.000	35.000.000	781.410	536.650	469.560	444.210	1.230.000	31.584.000	28.450.000	740.260	504.340	444.810	420.810	1.230.000	31.584.000	29.000.000	739.260	419.810		
WILAYAH III																						
3. PAKET B																						
(RUMAH SEDIJA)																						
RS T. 27	B1	350.000	21.434.000	19.220.000	497.160	340.097	297.510	281.500	1.000.000	20.430.000	18.220.000	475.880	326.820	285.960	270.540	1.000.000	20.430.000	19.000.000	474.880	269.540		
RS T. 35	B1	1.230.000	24.091.000	21.880.000	575.900	395.510	346.070	327.400	1.230.000	22.207.000	19.980.000	550.420	371.410	312.730	295.860	1.230.000	22.207.000	21.000.000	549.420	294.860		
RS E. 45	B1	1.230.000	27.484.000	24.530.000	691.030	474.570	415.210	392.850	1.230.000	26.619.000	23.990.000	652.610	452.960	375.340	355.090	1.230.000	26.619.000	25.000.000	651.610	354.090		
RS E. 34	B1	1.250.000	32.220.000	28.990.000	781.410	536.650	469.560	444.210	1.230.000	31.584.000	28.450.000	740.260	504.340	444.810	420.810	1.230.000	31.584.000	29.000.000	739.260	419.810		

*) Harga jual Rp. 1.800.000 untuk setiap 1 di tambah dengan biaya lain-lain Bank (diambil yang terendah) dan tidak boleh melebihi Rp. 30 juta.
 **) Mula Kredit adalah 9% dan bergeser akan diambil dari Bank (diambil yang terendah) dan tidak boleh melebihi Rp. 30 juta.
 -) Mula Kredit adalah 8% dan bergeser akan diambil dari Bank (diambil yang terendah) dan tidak boleh melebihi Rp. 30 juta.

BANTUAN PERUMAHAN URUG RRS:

GOLONGAN	MASA KERJA	JUMLAH BANTUAN		
		WIL. I	WIL. II	WIL. III
GOLONGAN I	MINIMAL	1.200.000	1.200.000	1.200.000
GOLONGAN II	5 TAHUN	1.500.000	1.500.000	1.500.000
GOLONGAN III	5 TAHUN	1.800.000	1.800.000	1.800.000
GOLONGAN IV	MINIMAL	2.000.000	2.000.000	2.000.000

URUG RUMAH	PASTIWAJI PENGHAYALAN (Rp.)	HARGA RUAL	MAREK KREDIT	ANGGARAN/RIKUNDOAN I.W.			
				1	10	15	20
1. PAKET A I (RIP)	225.000	2.100.000	6.300.000	135.130	81.160	64.130	54.270
RS5 T. 21	250.000	4.000.000	7.200.000	132.260	91.450	72.260	43.410
RS5 E. 27	275.000	9.200.000	8.280.000	173.100	107.170	81.090	72.930
RS5 E. 16	275.000	9.200.000	8.280.000	173.100	107.170	81.090	72.930
2. PAKET A II (RUMAH SEDIJA)	500.000	12.211.000	9.135.000	205.980	129.270	105.870	95.660
RS T. 18	800.000	14.200.000	10.395.000	234.390	147.090	120.870	108.780

WILAYAH I
 BANTUAN PERUMAHAN URUG RRS
 WILAYAH II
 BANTUAN PERUMAHAN URUG RRS
 WILAYAH III
 BANTUAN PERUMAHAN URUG RRS