

**STUDI KELAYAKAN INVESTASI PROYEK PEMBANGUNAN RUMAH
SUSUN SEWA (RUSUNAWA)**

*(Studi Kasus pelaksanaan proyek pembangunan Rusunawa Mahasiswa UNS,
Surakarta)*

*Feasibility Study of Investment of Rusunawa Construction Project
(A Case Study on the implementation of UNS Students Rusunawa Construction Project,
Surakarta)*

SKRIPSI

Diajukan Sebagai Salah Satu Syarat Memperoleh Gelar Sarjana
Pada Jurusan Teknik Sipil Fakultas Teknik
Universitas Sebelas Maret
Surakarta



Disusun Oleh :

DWI PUJI RAHAYU

NIM. I 1107521

**JURUSAN TEKNIK SIPIL FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS SEBELAS MARET
SURAKARTA**

2009

LEMBAR PERSETUJUAN

**STUDI KELAYAKAN INVESTASI PROYEK PEMBANGUNAN RUMAH
SUSUN SEWA (RUSUNAWA)**

*(Studi Kasus pelaksanaan proyek pembangunan Rusunawa Mahasiswa UNS,
Surakarta)*



Disusun Oleh :

DWI PUJI RAHAYU

NIM. I 1107521

Telah disetujui untuk dipertahankan dihadapan Tim Penguji Pendadaran
Jurusan Teknik Sipil Fakultas Teknik Universitas Sebelas Maret Surakarta

Persetujuan Dosen Pembimbing

Dosen Pembimbing I

Dosen Pembimbing II

Ir. Delan Soeharto, MT
NIP.194812101987021001

Endah Safitri, ST,MT
NIP.197012122000032001

HALAMAN PENGESAHAN**STUDI KELAYAKAN INVESTASI PROYEK PEMBANGUNAN RUMAH
SUSUN SEWA (RUSUNAWA)**

*(Studi Kasus pelaksanaan proyek pembangunan Rusunawa Mahasiswa UNS,
Surakarta)*

*Feasibility Study of Investment of Rusunawa Construction Project
(A Case Study on the implementation of UNS Students Rusunawa Construction Project,
Surakarta)*

SKRIPSI

Disusun Oleh :

DWI PUJI RAHAYU
NIM I 1107521

Telah dipertahankan di hadapan Tim Penguji Pendaratan Jurusan Teknik Sipil
Fakultas Teknik Universitas Sebelas Maret pada hari : **Kamis, 7 Januari 2010**

1. Ir. Delan Soeharto, MT _____

NIP. 19481210 198702 1 001

2. Endah Safitri, ST., MT _____

NIP. 19701212 200003 1 001

3. Widi Hartono, ST., MT _____

NIP. 19730729 199903 1 001

4. Fajar Sri Handayani, ST., MT _____

NIP. 19750922 199903 2 001

Disahkan,
Ketua Program S1 Non Reguler Teknik Sipil
Fakultas Teknik UNS

Ir. Agus Sumarsono, MT

NIP. 19570814 198601 1 001

Mengetahui,
a.n Dekan Fakultas Teknik UNS
Pembantu Dekan I

Disahkan,
Ketua Jurusan Teknik Sipil
Fakultas Teknik UNS

Ir. Noegroho Djarwanti, MT
NIP. 19561112 198403 2 007

Ir. Bambang Santosa, MT
NIP. 19590823 198601 1 001

KATA PENGANTAR

Puji syukur kehadiran Tuhan Yang Maha Esa yang telah melimpahkan rahmat dan hidayah-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi dengan judul **“Studi Kelayakan Investasi Proyek Pembangunan Rusunawa (Studi Kasus Pelaksanaan Proyek Pembangunan Rusunawa Mahasiswa UNS, Surakarta)”**.

Penulisan skripsi ini merupakan salah satu syarat yang harus ditempuh guna meraih gelar Sarjana Teknik pada Jurusan Teknik Sipil Fakultas Teknik Universitas Sebelas Maret Surakarta.

Pada kesempatan ini penyusun menyampaikan ucapan terima kasih sebesar-besarnya kepada :

1. Pimpinan Fakultas Teknik Universitas Sebelas Maret Surakarta.
2. Pimpinan Jurusan Teknik Sipil Fakultas Teknik Universitas Sebelas Maret Surakarta.
3. Pimpinan Program Non Reguler Jurusan Teknik Sipil Fakultas Teknik Universitas Sebelas Maret Surakarta.
4. Ir. Agus Sumarsono, MT selaku Dosen Pembimbing Akademis.
5. Ir. Delan Soeharto, MT dan Endah Safitri, ST, MT selaku Dosen Pembimbing skripsi atas bimbingan dan arahan-nya dalam menyelesaikan skripsi ini.
6. Widi Hartono, ST, MT dan Fajar Sri Handayani, ST, MT selaku Dosen Penguji Skripsi.
7. Semua pihak yang telah membantu penyusunan skripsi secara langsung maupun tidak langsung yang tidak dapat penyusun sebut satu persatu.

Penulis menyadari bahwa skripsi ini masih jauh dari sempurna baik dari segi isi maupun penyampaian, sehingga saran dan kritik yang membangun sangat diharapkan demi perbaikan di masa yang akan datang. Semoga skripsi ini dapat bermanfaat bagi semua pihak yang membacanya.

Surakarta, Desember 2009

Penulis

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PERSETUJUAN	ii
HALAMAN PENGESAHAN	iii
MOTTO	iv
PERSEMBAHAN	v
ABSTRAK	vi
KATA PENGANTAR	vii
DAFTAR ISI	viii
DAFTAR GAMBAR	xi
DAFTAR TABEL	xii
DAFTAR NOTASI DAN SIMBOL	xiii
DAFTAR LAMPIRAN	xiv
BAB 1 PENDAHULUAN	1
1.1. Latar Belakang Masalah	1
1.2. Rumusan Masalah	2
1.3. Batasan Masalah	3
1.4. Tujuan Penelitian	3
1.5. Manfaat Penelitian	4
BAB 2 LANDASAN TEORI	5
2.1. Tinjauan Pustaka.....	5
2.1.1. Definisi Studi Kelayakan	5
2.1.2. Tujuan dan Manfaat Studi Kelayakan	5
2.2. Dasar Teori	6
2.2.1. Besaran-besaran Fisik dan Tekno Ekonomi Gedung	6
2.2.1.1. Besaran-besaran Fisik Gedung	6
2.2.1.2. Besaran-besaran Tekno Ekonomi Gedung	8
2.3. Estimasi Aliran Kas Proyek	13

2.3.1. Jenis-jenis Aliran Kas Proyek	13
2.3.1.1. Aliran Kas Awal	13
2.3.1.2. Aliran Kas Operasional	13
2.3.1.3. Aliran Kas Akhir	14
2.3.2. Penentuan Estimasi Aliran Kas Proyek	14
2.4. Kriteria Penilaian Investasi	14
2.4.1. Periode Pengembalian (PP)	14
2.4.2. Nilai Sekarang Bersih (NPV).....	16
2.4.3. Arus Pengembalian Internal (IRR).....	17
2.4.4. Indeks Profitabilitas (IP).....	18
BAB 3 METODOLOGI PENELITIAN	21
3.1. Lokasi Penelitian	21
3.2. Metode Penelitian	21
3.3. Data	21
3.4. Sumber Data.....	22
3.5. Tahap Pelaksanaan Penelitian.....	22
BAB 4 ANALISIS DATA DAN PEMBAHASAN	26
4.1. Pengumpulan Data.....	26
4.1.1. Data Proyek	26
4.1.2. Rencana Anggaran Biaya Proyek	26
4.1.3. Harga Satuan Tanah	27
4.1.4. Tingkat Suku Bunga	27
4.1.5. KDB dan KLB	28
4.2. Analisis Data	28
4.2.1. Analisis Besaran Fisik Tekno Gedung	28
4.2.1.1. Luas Lantai Kotor	28
4.2.1.2. Luas Lantai Bersih	28
4.2.1.3. Koefisien Dasar Bangunan (KDB)	29
4.2.1.4. Koefisien Lantai Bangunan (KLB)	29
4.2.2. Analisis tekno ekonomi gedung tanpa biaya tanah	30
4.2.2.1. Biaya Langsung	30
4.2.2.2. Biaya Tidak Langsung.....	30
4.2.2.3. Jumlah Biaya Investasi Total	30

4.2.2.4. Pendapatan Tahunan Proyek	31
4.2.2.5. Pengeluaran Tahunan Proyek	31
4.2.2.6. Perhitungan Sewa Minimal	33
4.2.3. Penentuan Estimasi Aliran Kas Proyek.....	33
4.2.4. Penilaian Investasi Berdasarkan Nilai Sewa Minimal	34
4.2.4.1. Teknik Analisis Periode Pengembalian (PP)	34
4.2.4.2. Teknik Analisis Nilai Sekarang Bersih (NPV).....	35
4.2.4.3. Teknik Analisis Arus Pengembalian Internal (IRR).....	36
4.2.4.4. Teknik Analisis Indeks Profitabilitas (IP).....	37
4.2.5. Penilaian Investasi Berdasarkan Nilai Sewa di Lapangan.....	38
4.2.5.1. Teknik Analisis Periode Pengembalian (PP).....	38
4.2.5.2. Teknik Analisis Nilai Sekarang Bersih (NPV).....	39
4.2.5.3. Teknik Analisis Arus Pengembalian Internal (IRR).....	40
4.2.5.4. Teknik Analisis Indeks Profitabilitas (IP).....	41
4.3. Pembahasan	42
BAB 5 KESIMPULAN DAN SARAN.....	44
5.1. Kesimpulan	44
5.2. Saran	45
PENUTUP	xv
DAFTAR PUSTAKA	xvi
LAMPIRAN	

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 2.1. Periode Pengembalian Dengan Arus Kas Sama	15
Gambar 2.2. Periode Pengembalian Dengan Arus Kas Tidak Tetap	16
Gambar 2.3. Diagram Alir Kerangka Pikir	19
Gambar 3.1. Diagram Alir Metodologi Penelitian	25
Gambar 4.1. Diagram Analisis Periode pengembalian harga sewa minimum....	34
Gambar 4.2. Diagram Analisis <i>Net Present Value</i> harga sewa minimum.....	35
Gambar 4.3. Diagram Analisis arus Pengembalian Internal dengan $i = 14\%$ harga sewa minimum.....	36
Gambar 4.4. Diagram Analisis arus Pengembalian Internal dengan $i = 15\%$ harga sewa minimum.....	37
Gambar 4.5. Diagram Analisis Periode pengembalian harga sewa dilapangan..	38
Gambar 4.6. Diagram Analisis <i>Net Present Value</i> harga sewa dilapangan.....	39
Gambar 4.7. Diagram Analisis arus Pengembalian Internal dengan $i = 14\%$ harga sewa dilapangan.....	40
Gambar 4.8. Diagram Analisis arus Pengembalian Internal dengan $i = 15\%$ harga sewa dilapangan.....	41

DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 2.1. Umur Ekonomis dan presentasi Depresiasi	10
Tabel 4.1. Rekapitulasi Anggaran Biaya	27
Tabel 4.2. Luas Lantai Kotor Gedung	28
Tabel 4.3. Luas Lantai bersih Gedung	28
Tabel 4.4. Perbandingan Penilaian Kelayakan Investasi antara Nilai Sewa Minimum dengan Nilai Sewa diLapangan	39



DAFTAR NOTASI DAN SIMBOL

A	= Faktor pemulihan modal
An	= Aliran kas pada tahun n
Cf	= Biaya pertama
(C)t	= Aliran kas masuk tahun ke-t
(Co)t	= Aliran kas keluar tahun ke-t
D	= Depresiasi/penyusutan
d	= Discount Factor/ faktor tingkat bunga (%)
g	= Masa konstruksi (tahun)
i	= Bunga bank (%)
IP	= Indeks Profitabilitas (Profitability Indeks)
IRR	= Tingkat kembali internal (Internal Rate of Return)
KDB	= Koefisien dasar bangunan
KLB	= Koefisien lantai bangunan
L	= Pokok kredit (Rp.)
Lg	= Perkembangan kredit selama masa konstruksi g tahun (Rp.)
n	= Jumlah tahun
NPV	= Nilai sekarang netto (Net Present Value)
Op	= Operasional dan pemeliharaan gedung
P	= Pengeluaran
Pk	= Pengembalian pokok kredit berikut bunganya
PP	= Periode pengembalian (Payback Period)
R	= Pendapatan
r	= Harga sewa per m ²

DAFTAR LAMPIRAN

Halaman

LAMPIRAN A. Gambar Bangunan

1. Gambar Site Plan	A-1
2. Gambar denah lantai 2	A-2
3. Gambar denah lantai 3-5	A-3
4. Gambar Tampak Depan	A-4
5. Gambar Tampak Belakang	A-5

LAMPIRAN B. Biaya Bangunan

B-1

LAMPIRAN C. Tabel Perhitungan Berdasarkan Nilai Sewa Minimal

1. Tabel C.1. Proyeksi Laporan Laba Rugi	C-1
2. Tabel C.2. Proyeksi Aliran Kas Netto operasional	C-4
3. Tabel C.3. Perhitungan Analisis Payback Period	C-6
4. Tabel C.4. Perhitungan Analisis Net Present Value	C-8
5. Tabel C.5. Perhitungan Analisis Internal Rate Of Return	C-10

Tabel Perhitungan Berdasarkan Nilai sewa di Lapangan

1. Tabel C.6. Proyeksi Laporan Laba Rugi	C-13
2. Tabel C.7. Proyeksi Aliran Kas Netto operasional	C-16
3. Tabel C.8. Perhitungan Analisis Payback Period	C-18
4. Tabel C.9. Perhitungan Analisis Net Present Value	C-20
5. Tabel C.10. Perhitungan Analisis Internal Rate Of Return	C-22

ABSTRAK

Dwi Puji Rahayu, 2009. “STUDI KELAYAKAN INVESTASI PROYEK PEMBANGUNAN RUSUNAWA (Studi Kasus Pelaksanaan Proyek Pembangunan Rusunawa Mahasiswa UNS, Surakarta)”. Skripsi, Jurusan Teknik Sipil Fakultas Teknik Universitas Sebelas Maret Surakarta.

Kondisi ekonomi nasional yang tidak kunjung membaik membuat masyarakat semakin resah. Harga-harga kebutuhan pokok melambung tinggi, termasuk harga sewa rumah untuk mahasiswa. Untuk membantu masalah ini pemerintah mendirikan rusunawa bagi mahasiswa di UNS, proyek pembangunan Rusunawa Mahasiswa UNS ini tidak menitikberatkan pada keuntungan yang didapat namun lebih pada manfaat ekonomis bagi kesejahteraan masyarakat. Meski demikian studi kelayakan investasi proyek tetap perlu dilakukan.

Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui besarnya nilai investasi total, harga sewa minimum, penilaian kelayakan proyek dengan beberapa teknik penilaian investasi yaitu besarnya periode pengembalian (*Payback period* - PP), besarnya nilai sekarang netto (*Net Present Value* - NPV), arus pengembalian internal (*Internal Rate of Return*-IRR), dan indeks profitabilitas (*Profitability Indeks* - IP). Sehingga dapat diketahui apakah proyek rusunawa mahasiswa UNS layak atau tidak untuk diinvestasikan bagi para investor serta mengetahui berapa subsidi yang harus diberikan oleh pemerintah.

Studi ini memberikan hasil bahwa biaya investasi total adalah senilai Rp.11.607.547.200,00, berdasarkan perhitungan harga sewa minimum didapat Rp.108.686,12/ m²/bulan, sedangkan harga sewa yang akan diberlakukan dilapangan hanya sebesar Rp. 16.025,64/ m². Penilaian investasi berdasarkan harga sewa minimum didapat PP selama 7,02 tahun lebih cepat dari umur ekonomis proyek (40 tahun), NPV dihasilkan NPV positif, IRR diperoleh 14,54% lebih besar dari yang diharapkan 14%, dan IP didapat 1,04 lebih besar dari 1. Sementara dengan harga sewa dilapangan PP lebih lama dari umur ekonomis proyek, NPV menghasilkan NPV negatif, IRR diperoleh < 14% dan IP < 1. Berdasarkan nilai sewa minimum proyek ini dinyatakan layak namun berdasarkan nilai sewa dilapangan proyek ini tidak layak. Pemerintah harus memberikan subsidi sebesar Rp. 92.660,48 / m²/bulan. Untuk proyek-proyek pemerintah seharusnya untuk menilai kelayakan proyek memakai teknik analisis BCR (Benefit Cost Ratio).

Kata Kunci : Investasi, kelayakan proyek, nilai sewa

Penjelasan Tabel. C.1 Proyeksi Laporan Laba/Rugi (berdasarkan harga sewa minimum)

1) Kolom ke-1, Akhir tahun ke-n, yang disesuaikan dengan umur ekonomis proyek.

2) Kolom ke-2, Pendapatan adalah $R = L \times 12 \times r$

Dimana, L = Luas lantai bersih

12 = Jumlah bulan dalam setahun

r = harga sewa per m^2 yaitu Rp. 108.686,12 / m^2

Akhir tahun ke-1 = tidak ada pendapatan karena proyek investasi masih dalam masa konstruksi.

Akhir tahun ke-2 = $1797,12 \times 12 \times \text{Rp. } 108.686,12$
= Rp. 2.343.863.999,69

Akhir tahun ke-3 sampai ke-40 tetap sama dengan tahun ke-2

3) Kolom ke-3, Biaya operasi dan pemeliharaan (O&P)

Akhir tahun ke-1 = tidak ada biaya O&P karena proyek investasi masih dalam masa konstruksi.

Akhir tahun ke-2 = $5\% \times \text{Pendapatan dalam kolom ke-2}$
= $5\% \times \text{Rp. } 2.343.863.999,69$
= Rp. 117.192.982,61

Akhir tahun ke-3 sampai ke-40 tetap sama dengan tahun ke-2.

4) Kolom ke-4, Depresiasi/penyusutan

Penyusutan dihitung dengan memakai tabel 2.1, jadi dari akhir tahun ke-2 sampai akhir tahun ke-40 nilai depresiasinya = Rp.241.823.900,00.

5) Kolom ke-5, Laba sebelum bunga & pajak

adalah pendapatan dalam kolom ke-2 dikurangi biaya O&P dalam kolom ke-3 kemudian dikurangi depresiasi dalam kolom ke-4.

6) Kolom ke-6, Bunga adalah besarnya Rp. 1.254.253.764,00

Akhir tahun ke-1 = tidak ada bunga karena proyek investasi masih dalam masa konstruksi.

Akhir tahun ke-2 sampai ke-21 = Rp. 1.254.253.764,00

Akhir tahun ke-22 sampai ke-40 = karena masa pelunasan kredit hanya selama 20 tahun.

7) Kolom ke-7, Laba setelah bunga

Adalah laba sebelum bunga & pajak kolom ke-5 dikurangi bunga kolom ke-6

Akhir tahun ke-1 = 0, karena belum ada pendapatan.

Akhir tahun ke-2 = Rp. 1.254.253.764,00

Dan seterusnya sampai dengan akhir tahun ke-40

8) Kolom ke-8, Pajak

dihitung dengan rumus : $15\% \times$ Laba sebelum pajak dalam kolom ke-7.

9) Kolom ke-9, Laba bersih setelah pajak

adalah laba setelah bunga dalam kolom ke-7 dikurangi pajak dalam kolom ke-6.

Penjelasan Tabel C.2. Proyeksi Aliran Kas Netto Operasional (Berdasarkan harga sewa minimum)

1) Kolom ke-1, Akhir tahun ke-n yang disesuaikan dengan umur ekonomis proyek.

2) Kolom ke-2, Laba bersih dari Tabel C.1 kolom ke-9

3) Kolom ke-3, Depresiasi dari Tabel C.1 kolom ke-4

4) Kolom ke-4, Bunga $(1-t)$, dimana $t = \text{pajak} = 15\%$

Akhir tahun ke-1 = 0

Akhir tahun ke-2 sampai ke-21 = Rp. 1.254.253.764,00 $\times (1-0,15)$

= Rp. 1.066.115.699,00

Akhir tahun ke-22 sampai ke-40 = 0, karena tidak ada pembayaran bunga.

5) Kolom ke-5 Aliran kas netto

adalah laba bersih kolom ke-2 ditambah depresiasi kolom ke-3 ditambah bunga $(1-t)$ kolom ke-4.

Akhir tahun ke-1 = 0

$$\begin{aligned} \text{Akhir tahun ke-2} &= \text{Rp.621.003.861,03} + \text{Rp. 241.823.900,00} + \text{Rp.} \\ &\quad 1.066.115.699,00 \\ &= \text{Rp.1.928.943.460,03} \end{aligned}$$

Dan seterusnya sampai dengan akhir tahun ke-40

Penjelasan Tabel. C.3. Perhitungan Analisis PP (Berdasarkan harga sewa minimum).

1) Kolom ke-1, Akhir tahun ke-n yang disesuaikan dengan umur ekonomis proyek.

2) Kolom ke-2, Investasi adalah total biaya investasi proyek

3) Kolom ke-3, Aliran kas netto, dari Tabel C.2 kolom ke-5

4) Kolom ke-4, Present Value

Akhir tahun ke-0 = adalah initial investment
= Rp. 11.607.547.200,00

Akhir tahun ke-1 = biaya investasi akhir tahun ke-0 dikurangi aliran kas netto akhir tahun ke-1
= Rp. 11.607.547.200,00 – 0
= Rp. 11.607.547.200,00

Akhir tahun ke-2 = biaya investasi akhir tahun ke-1 dikurangi aliran kas netto akhir tahun ke-2
=Rp. 11.607.547.200,00 - Rp.1.928.943.460,03
= Rp. 9.678.603.740,00

Dan seterusnya sampai akhir tahun ke-40

Penjelasan Tabel. C.4. Perhitungan Analisis NPV (Berdasarkan harga sewa minimum)

- 1) Kolom ke-1, Akhir tahun ke-n yang disesuaikan dengan umur ekonomis proyek.
- 2) Kolom ke-2, Investasi adalah total biaya investasi proyek.
- 3) Kolom ke-3, Aliran kas netto, dari Tabel C.2 kolom ke-5

- 4) Kolom ke-4, *Discount factor* dengan $d = 14\% \rightarrow \frac{1}{(1+d)^n}$

$$\text{Akhir tahun ke-1} = \frac{1}{(1+0,14)^1} = 0.87719$$

$$\text{Akhir tahun ke-2} = \frac{1}{(1+0,14)^2} = 0.76947$$

Dan seterusnya sampai akhir tahun ke-40

- 5) Kolom ke-5, Present Value : aliran kas netto kolom ke-3 dikali discount factor kolom ke-4

$$\begin{aligned} \text{Akhir tahun ke-1} &= 0 \times 0.87719 \\ &= 0 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{Akhir tahun ke-2} &= \text{Rp. } 1.928.943.460,03 \times 0,76947 \\ &= \text{Rp. } 1.484.259.356,75 \end{aligned}$$

Dan seterusnya sampai akhir tahun ke-40

Penjelasan Tabel. C.5. Perhitungan Analisis IRR (Berdasarkan harga sewa minimum)

- 1) Kolom ke-1, Akhir tahun ke-n yang disesuaikan dengan umur ekonomis proyek.
- 2) Kolom ke-2, Investasi adalah total biaya investasi proyek
- 3) Kolom ke-3, Aliran kas netto, dari Tabel C.2 kolom ke-5

- 4) Kolom ke-4, *Discount factor* dengan $d = 14\% \rightarrow \frac{1}{(1+d)^n}$

$$\text{Akhir tahun ke-1} = \frac{1}{(1+0,14)^1} = 0.87719$$

$$\text{Akhir tahun ke-2} = \frac{1}{(1+0,14)^2} = 0.76947$$

Dan seterusnya sampai akhir tahun ke-40

- 5) Kolom ke-5, *Discount factor* dengan $d = 15\% \rightarrow \frac{1}{(1+d)^n}$

$$\text{Akhir tahun ke-1} = \frac{1}{(1+0,15)^1} = 0.86957$$

$$\text{Akhir tahun ke-2} = \frac{1}{(1+0,15)^2} = 0.75614$$

Dan seterusnya sampai akhir tahun ke-40

- 6) Kolom ke-6, Present Value $\rightarrow d = 14\%$

aliran kas netto kolom ke-3 dikali discount factor $d = 14\%$ kolom ke-4

$$\begin{aligned} \text{Akhir tahun ke-1} &= 0 \times 0.87719 \\ &= 0 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{Akhir tahun ke-2} &= \text{Rp. } 1.928.943.460,03 \times 0,76947 \\ &= \text{Rp. } 1.484.259.356,75 \end{aligned}$$

Dan seterusnya sampai akhir tahun ke-40

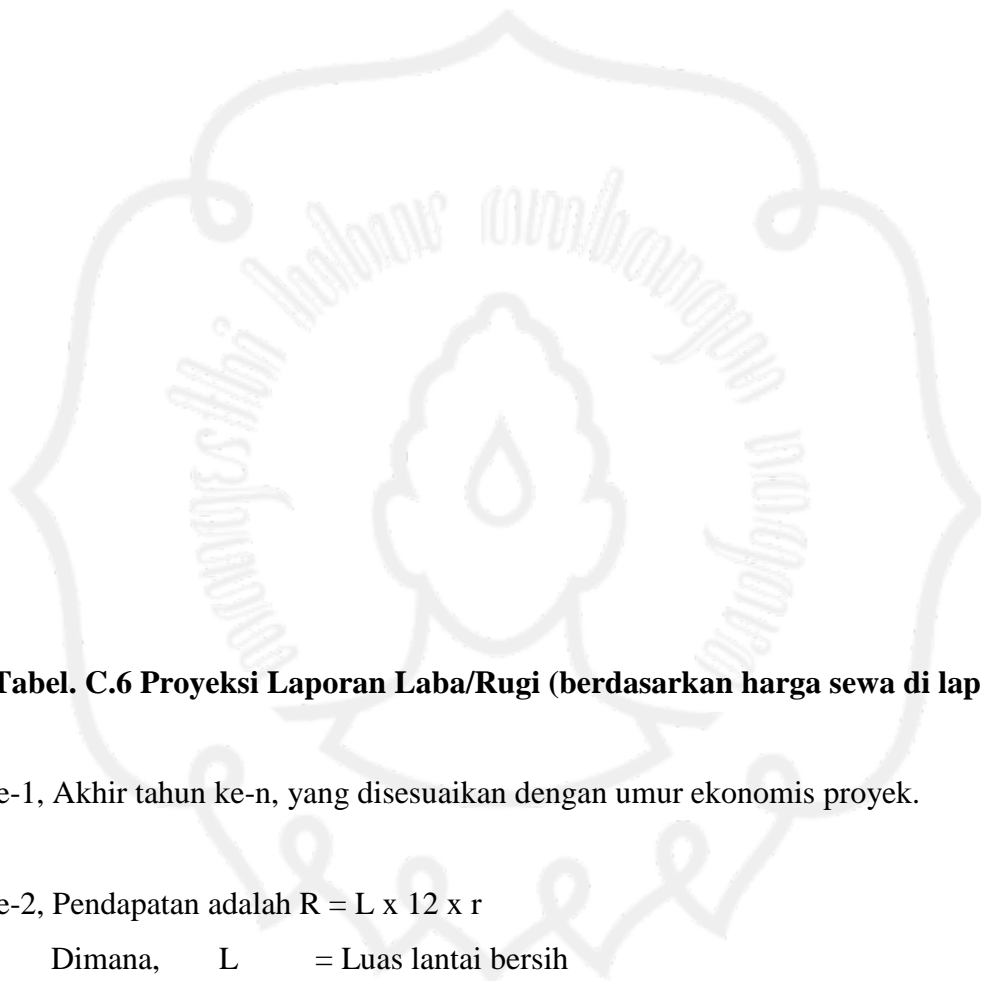
- 7) Kolom ke-7, Present Value $\rightarrow d = 15\%$

aliran kas netto kolom ke-3 dikali discount factor $d = 15\%$ kolom ke-5

$$\begin{aligned} \text{Akhir tahun ke-1} &= 0 \times 0.86957 \\ &= 0 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{Akhir tahun ke-2} &= \text{Rp. } 1.928.943.460,03 \times 0.75614 \\ &= \text{Rp. } 1.458.558.381,88 \end{aligned}$$

Dan seterusnya sampai akhir tahun ke-40



Penjelasan Tabel. C.6 Proyeksi Laporan Laba/Rugi (berdasarkan harga sewa di lapangan)

10) Kolom ke-1, Akhir tahun ke-n, yang disesuaikan dengan umur ekonomis proyek.

11) Kolom ke-2, Pendapatan adalah $R = L \times 12 \times r$

Dimana, L = Luas lantai bersih
 12 = Jumlah bulan dalam setahun
 r = harga sewa per m^2 yaitu Rp. 16.025,64/ m^2

Akhir tahun ke-1 = tidak ada pendapatan karena proyek investasi masih dalam masa konstruksi.

Akhir tahun ke-2 = $1797,12 \times 12 \times \text{Rp. } 16.025,64$
 = Rp. 345.599.977,88

Akhir tahun ke-3 sampai ke-40 tetap sama dengan tahun ke-2

12) Kolom ke-3, Biaya operasi dan pemeliharaan (O&P)

Akhir tahun ke-1 = tidak ada biaya O&P karena proyek investasi masih dalam masa konstruksi.

$$\begin{aligned}\text{Akhir tahun ke-2} &= 5\% \times \text{Pendapatan dalam kolom ke-2} \\ &= 5\% \times \text{Rp. 345.599.977,88} \\ &= \text{Rp. 17.279.966,84}\end{aligned}$$

Akhir tahun ke-3 sampai ke-40 tetap sama dengan tahun ke-2.

13) Kolom ke-4, Depresiasi/penyusutan

Penyusutan dihitung dengan memakai tabel 2.1, jadi dari akhir tahun ke-2 sampai akhir tahun ke-40 nilai depresiasinya = Rp.241.823.900,00.

14) Kolom ke-5, Laba sebelum bunga & pajak

adalah pendapatan dalam kolom ke-2 dikurangi biaya O&P dalam kolom ke-3 kemudian dikurangi depresiasi dalam kolom ke-4.

15) Kolom ke-6, Bunga adalah besarnya Rp. 1.254.253.764,00

Akhir tahun ke-1 = tidak ada bunga karena proyek investasi masih dalam masa konstruksi.

$$\text{Akhir tahun ke-2 sampai ke-21} = \text{Rp. 1.254.253.764,00}$$

Akhir tahun ke-22 sampai ke-40 = 0 karena masa pelunasan kredit hanya selama 20 tahun.

16) Kolom ke-7, Laba setelah bunga

Adalah laba sebelum bunga&pajak kolom ke-5 dikurangi bunga kolom ke-6

Akhir tahun ke-1 = 0, karena belum ada pendapatan.

$$\begin{aligned}\text{Akhir tahun ke-2} &= \text{Rp. 86.496.111,04} - \text{Rp. 1.254.253.764,00} \\ &= - \text{Rp. 1.167.757.652,96}\end{aligned}$$

Dan seterusnya sampai dengan akhir tahun ke-40

17) Kolom ke-8, Pajak

dihitung dengan rumus : $15\% \times \text{Laba setelah bunga dalam kolom ke-7}$.

Akhir tahun ke-1 = 0, karena belum ada pendapatan.

$$\begin{aligned} \text{Akhir tahun ke-2} &= 15\% \times -\text{Rp. } 1.167.757.652,96 \\ &= -\text{Rp. } 175.163.575,83 \end{aligned}$$

Dan seterusnya sampai dengan akhir tahun ke-40

18) Kolom ke-9, Laba bersih setelah pajak

adalah laba setelah bunga dalam kolom ke-7 dikurangi pajak dalam kolom ke-6.

Penjelasan Tabel C.7. Proyeksi Aliran Kas Netto Operasional (Berdasarkan harga sewa di lapangan)

6) Kolom ke-1, Akhir tahun ke-n yang disesuaikan dengan umur ekonomis proyek.

7) Kolom ke-2, Laba bersih setelah pajak dari Tabel C.6 kolom ke-9

8) Kolom ke-3, Depresiasi dari Tabel C.6 kolom ke-4

9) Kolom ke-4, Bunga ($1-t$), dimana $t = \text{pajak} = 15\%$

$$\text{Akhir tahun ke-1} = 0$$

$$\begin{aligned} \text{Akhir tahun ke-2 sampai ke-21} &= \text{Rp. } 1.254.253.764,00 \times (1-0,15) \\ &= \text{Rp. } 1.066.115.699,00 \end{aligned}$$

Akhir tahun ke-22 sampai ke-40 = 0, karena tidak ada pembayaran bunga.

10) Kolom ke-5 Aliran kas netto

adalah laba bersih kolom ke-2 ditambah depresiasi kolom ke-3 ditambah bunga ($1-t$) kolom ke-4.

$$\text{Akhir tahun ke-1} = 0$$

$$\begin{aligned} \text{Akhir tahun ke-2} &= -\text{Rp. } 1.342.921.228,79 + \text{Rp. } 241.823.900,00 + \text{Rp. } \\ &\quad 1.066.115.699,00 \\ &= -\text{Rp. } 34.981.629,79 \end{aligned}$$

Dan seterusnya sampai dengan akhir tahun ke-40

Penjelasan Tabel. C.8. Perhitungan Analisis PP (Berdasarkan harga sewa di lapangan).

5) Kolom ke-1, Akhir tahun ke-n yang disesuaikan dengan umur ekonomis proyek.

6) Kolom ke-2, Investasi adalah total biaya investasi proyek

7) Kolom ke-3, Aliran kas netto, dari Tabel C.7 kolom ke-5

8) Kolom ke-4, Present Value

Akhir tahun ke-0 = adalah initial investment
= Rp. 11.607.547.200,00

Akhir tahun ke-1 = biaya investasi akhir tahun ke-0 dikurangi aliran kas netto
akhir tahun ke-1
= Rp. 11.607.547.200,00 – 0
= Rp. 11.607.547.200,00

Akhir tahun ke-2 = biaya investasi akhir tahun ke-1 dikurangi aliran kas netto
akhir tahun ke-2
=Rp.11.607.547.200,00 – (- Rp.34.981.629,79)
= Rp. 11.642.528.830,00

Dan seterusnya sampai akhir tahun ke-40

Penjelasan Tabel. C.9. Perhitungan Analisis NPV (Berdasarkan harga sewa di lapangan)

6) Kolom ke-1, Akhir tahun ke-n yang disesuaikan dengan umur ekonomis proyek.

7) Kolom ke-2, Investasi adalah total biaya investasi proyek.

8) Kolom ke-3, Aliran kas netto, dari Tabel C.7 kolom ke-5

9) Kolom ke-4, *Discount factor* dengan $d = 14\% \rightarrow \frac{1}{(1+d)^n}$

$$\text{Akhir tahun ke-1} = \frac{1}{(1+0,14)^1} = 0.87719$$

$$\text{Akhir tahun ke-2} = \frac{1}{(1+0,14)^2} = 0.76947$$

Dan seterusnya sampai akhir tahun ke-40

10) Kolom ke-5, Present Value : aliran kas netto kolom ke-3 dikali discount factor kolom ke-4

$$\text{Akhir tahun ke-1} = 0 \times 0.87719$$

$$= 0$$

$$\text{Akhir tahun ke-2} = - \text{Rp.}34.981.629,79 \times 0,76947$$

$$= - \text{Rp.} 26.917.228,22$$

Dan seterusnya sampai akhir tahun ke-40

Penjelasan Tabel. C.10. Perhitungan Analisis IRR (Berdasarkan harga sewa di lapangan)

8) Kolom ke-1, Akhir tahun ke-n yang disesuaikan dengan umur ekonomis proyek.

9) Kolom ke-2, Investasi adalah total biaya investasi proyek

10) Kolom ke-3, Aliran kas netto, dari Tabel C.7 kolom ke-5

11) Kolom ke-4, *Discount factor* dengan $d = 14\% \rightarrow \frac{1}{(1+d)^n}$

$$\text{Akhir tahun ke-1} = \frac{1}{(1+0,14)^1} = 0.87719$$

$$\text{Akhir tahun ke-2} = \frac{1}{(1+0,14)^2} = 0.76947$$

Dan seterusnya sampai akhir tahun ke-40

12) Kolom ke-5, *Discount factor* dengan $d = 15\% \rightarrow \frac{1}{(1+d)^n}$

$$\text{Akhir tahun ke-1} = \frac{1}{(1+0,15)^1} = 0.86957$$

$$\text{Akhir tahun ke-2} = \frac{1}{(1+0,15)^2} = 0.75614$$

Dan seterusnya sampai akhir tahun ke-40

13) Kolom ke-6, *Present Value* $\rightarrow d = 14\%$

aliran kas netto kolom ke-3 dikali *discount factor* $d = 14\%$ kolom ke-4

$$\begin{aligned} \text{Akhir tahun ke-1} &= 0 \times 0.87719 \\ &= 0 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{Akhir tahun ke-2} &= - \text{Rp. } 34.981.629,79 \times 0,76947 \\ &= - \text{Rp. } 26.917.228,22 \end{aligned}$$

Dan seterusnya sampai akhir tahun ke-40

14) Kolom ke-7, *Present Value* $\rightarrow d = 15\%$

aliran kas netto kolom ke-3 dikali *discount factor* $d = 15\%$ kolom ke-4

$$\begin{aligned} \text{Akhir tahun ke-1} &= 0 \times 0.86957 \\ &= 0 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{Akhir tahun ke-2} &= - \text{Rp. } 34.981.629,79 \times 0.75614 \\ &= - \text{Rp. } 26.451.137,84 \end{aligned}$$

Dan seterusnya sampai akhir tahun ke-40

Penjelasan Tabel. C.6 Proyeksi Laporan Laba/Rugi (berdasarkan harga sewa di lapangan)

19) Kolom ke-1, Akhir tahun ke-n, yang disesuaikan dengan umur ekonomis proyek.

20) Kolom ke-2, Pendapatan adalah $R = L \times 12 \times r$

Dimana, L = Luas lantai bersih
 12 = Jumlah bulan dalam setahun
 r = harga sewa per m^2 yaitu Rp. 16.025,64/ m^2

Akhir tahun ke-1 = tidak ada pendapatan karena proyek investasi masih dalam masa konstruksi.

Akhir tahun ke-2 = $1797,12 \times 12 \times \text{Rp. } 16.025,64$
 = Rp. 345.599.977,88

Akhir tahun ke-3 sampai ke-40 tetap sama dengan tahun ke-2

21) Kolom ke-3, Biaya operasi dan pemeliharaan (O&P)

Akhir tahun ke-1 = tidak ada biaya O&P karena proyek investasi masih dalam masa konstruksi.

Akhir tahun ke-2 = $5\% \times \text{Pendapatan dalam kolom ke-2}$
 = $5\% \times \text{Rp. } 345.599.977,88$
 = Rp. 17.279.966,84

Akhir tahun ke-3 sampai ke-40 tetap sama dengan tahun ke-2.

22) Kolom ke-4, Depresiasi/penyusutan

Penyusutan dihitung dengan memakai tabel 2.1, jadi dari akhir tahun ke-2 sampai akhir tahun ke-40 nilai depresiasinya = Rp.241.823.900,00.

23) Kolom ke-5, Laba sebelum bunga & pajak

adalah pendapatan dalam kolom ke-2 dikurangi biaya O&P dalam kolom ke-3 kemudian dikurangi depresiasi dalam kolom ke-4.

24) Kolom ke-6, Bunga adalah besarnya Rp. 1.254.253.764,00

Akhir tahun ke-1 = tidak ada bunga karena proyek investasi masih dalam masa konstruksi.

Akhir tahun ke-2 sampai ke-21 = Rp. 1.254.253.764,00

Akhir tahun ke-22 sampai ke-40 = 0 karena masa pelunasan kredit hanya selama 20 tahun.

25) Kolom ke-7, Laba setelah bunga

Adalah laba sebelum bunga&pajak kolom ke-5 dikurangi bunga kolom ke-6

Akhir tahun ke-1 = 0, karena belum ada pendapatan.

Akhir tahun ke-2 = Rp. 86.496.111,04 – Rp. 1.254.253.764,00
= - Rp. 1.167.757.652,96

Dan seterusnya sampai dengan akhir tahun ke-40

26) Kolom ke-8, Pajak

dihitung dengan rumus : $15\% \times$ Laba setelah bunga dalam kolom ke-7.

Akhir tahun ke-1 = 0, karena belum ada pendapatan.

Akhir tahun ke-2 = $15\% \times$ - Rp. 1.167.757.652,96
= - Rp. 175.163.575,83

Dan seterusnya sampai dengan akhir tahun ke-40

27) Kolom ke-9, Laba bersih setelah pajak

adalah laba setelah bunga dalam kolom ke-7 dikurangi pajak dalam kolom ke-6.

Penjelasan Tabel C.7. Proyeksi Aliran Kas Netto Operasional (Berdasarkan harga sewa di lapangan)

11) Kolom ke-1, Akhir tahun ke-n yang disesuaikan dengan umur ekonomis proyek.

12) Kolom ke-2, Laba bersih setelah pajak dari Tabel C.6 kolom ke-9

13) Kolom ke-3, Depresiasi dari Tabel C.6 kolom ke-4

14) Kolom ke-4, Bunga ($1-t$), dimana $t = \text{pajak} = 15\%$

Akhir tahun ke-1 = 0

Akhir tahun ke-2 sampai ke-21 = $\text{Rp. } 1.254.253.764,00 \times (1-0,15)$
 $= \text{Rp. } 1.066.115.699,00$

Akhir tahun ke-22 sampai ke-40 = 0, karena tidak ada pembayaran bunga.

15) Kolom ke-5 Aliran kas netto

adalah laba bersih kolom ke-2 ditambah depresiasi kolom ke-3 ditambah bunga $(1-t)$ kolom ke-4.

Akhir tahun ke-1 = 0

Akhir tahun ke-2 = $-\text{Rp. } 1.342.921.228,79 + \text{Rp. } 241.823.900,00 + \text{Rp. } 1.066.115.699,00$
 $= -\text{Rp. } 34.981.629,79$

Dan seterusnya sampai dengan akhir tahun ke-40

Penjelasan Tabel. C.8. Perhitungan Analisis PP (Berdasarkan harga sewa di lapangan).

9) Kolom ke-1, Akhir tahun ke-n yang disesuaikan dengan umur ekonomis proyek.

10) Kolom ke-2, Investasi adalah total biaya investasi proyek

11) Kolom ke-3, Aliran kas netto, dari Tabel C.7 kolom ke-5

12) Kolom ke-4, Present Value

Akhir tahun ke-0 = adalah initial investment
 $= \text{Rp. } 11.607.547.200,00$

Akhir tahun ke-1 = biaya investasi akhir tahun ke-0 dikurangi aliran kas netto akhir tahun ke-1
 $= \text{Rp. } 11.607.547.200,00 - 0$

$$= \text{Rp. } 11.607.547.200,00$$

Akhir tahun ke-2 = biaya investasi akhir tahun ke-1 dikurangi aliran kas netto akhir tahun ke-2

$$= \text{Rp. } 11.607.547.200,00 - (- \text{Rp. } 34.981.629,79)$$

$$= \text{Rp. } 11.642.528.830,00$$

Dan seterusnya sampai akhir tahun ke-40

Penjelasan Tabel. C.9. Perhitungan Analisis NPV (Berdasarkan harga sewa di lapangan)

11) Kolom ke-1, Akhir tahun ke-n yang disesuaikan dengan umur ekonomis proyek.

12) Kolom ke-2, Investasi adalah total biaya investasi proyek.

13) Kolom ke-3, Aliran kas netto, dari Tabel C.7 kolom ke-5

14) Kolom ke-4, *Discount factor* dengan $d = 14\% \rightarrow \frac{1}{(1+d)^n}$

$$\text{Akhir tahun ke-1} = \frac{1}{(1+0,14)^1} = 0.87719$$

$$\text{Akhir tahun ke-2} = \frac{1}{(1+0,14)^2} = 0.76947$$

Dan seterusnya sampai akhir tahun ke-40

15) Kolom ke-5, Present Value : aliran kas netto kolom ke-3 dikali discount factor kolom ke-4

$$\text{Akhir tahun ke-1} = 0 \times 0.87719$$

$$= 0$$

$$\text{Akhir tahun ke-2} = - \text{Rp. } 34.981.629,79 \times 0,76947$$

$$= - \text{Rp. } 26.917.228,22$$

Dan seterusnya sampai akhir tahun ke-40

Penjelasan Tabel. C.10. Perhitungan Analisis IRR (Berdasarkan harga sewa di lapangan)

15) Kolom ke-1, Akhir tahun ke-n yang disesuaikan dengan umur ekonomis proyek.

16) Kolom ke-2, Investasi adalah total biaya investasi proyek

17) Kolom ke-3, Aliran kas netto, dari Tabel C.7 kolom ke-5

18) Kolom ke-4, *Discount factor* dengan $d = 13\% \rightarrow \frac{1}{(1+d)^n}$

$$\text{Akhir tahun ke-1} = \frac{1}{(1+0,13)^1} = 0.88496$$

$$\text{Akhir tahun ke-2} = \frac{1}{(1+0,13)^2} = 0.78315$$

Dan seterusnya sampai akhir tahun ke-40

19) Kolom ke-5, *Discount factor* dengan $d = 14\% \rightarrow \frac{1}{(1+d)^n}$

$$\text{Akhir tahun ke-1} = \frac{1}{(1+0,14)^1} = 0.87719$$

$$\text{Akhir tahun ke-2} = \frac{1}{(1+0,14)^2} = 0.76947$$

Dan seterusnya sampai akhir tahun ke-40

20) Kolom ke-6, Present Value $\rightarrow d = 13\%$

aliran kas netto kolom ke-3 dikali discount factor $d = 13\%$ kolom ke-4

$$\text{Akhir tahun ke-1} = 0 \times 0.88496$$

$$= 0$$

$$\begin{aligned}\text{Akhir tahun ke-2} &= - \text{Rp. } 34.981.629,79 \times 0.78315 \\ &= - \text{Rp. } 27.395.747,35\end{aligned}$$

Dan seterusnya sampai akhir tahun ke-40

21) Kolom ke-7, Present Value $\rightarrow d = 14\%$

aliran kas netto kolom ke-3 dikali discount factor $d = 14\%$ kolom ke-4

$$\begin{aligned}\text{Akhir tahun ke-1} &= 0 \times 0.87719 \\ &= 0\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}\text{Akhir tahun ke-2} &= - \text{Rp. } 34.981.629,79 \times 0,76947 \\ &= - \text{Rp. } 26.917.228,22\end{aligned}$$

Dan seterusnya sampai akhir tahun ke-40

