

BAB V

ANALISIS, HASIL DAN PEMBAHASAN

5.1 Tinjauan Umum

Pada bab ini akan dibahas mengenai perbandingan perencanaan biaya menggunakan material yang berbeda, yaitu rencana anggaran biaya material pelat lantai konvensional dengan rencana anggaran biaya material pelat lantai *steel deck*.

Dalam menghitung rencana anggaran biaya (RAB) terutama dalam pekerjaan struktur pelat lantai beton terdapat perbedaan harga antara penggunaan material pelat lantai konvensional dan *steel deck* yang dipengaruhi oleh banyak faktor, seperti jumlah material dan jumlah pekerja yang digunakan dalam proses pelaksanaannya. Oleh karena itu dalam pembahasan kali ini, kedua metode pekerjaan struktur pelat lantai beton akan dihitung untuk mendapatkan perbedaan biaya pekerjaan struktur pelat lantai konvensional pelat lantai *steel deck*.

5.2 Data Proyek

Data yang digunakan adalah data sekunder dari Neo Hotel Yogyakarta. Data yang diperoleh berupa Rencana Anggaran Biaya (RAB), gambar rencana pelat lantai dan fasilitas pada Neo Hotel Yogyakarta, serta data umum proyek seperti berikut.

Nama Proyek	: Neo Hotel Yogyakarta
Lokasi Proyek	: Jalan Pasar Kembang No 21 Yogyakarta
Luas Tanah	: 1.924 m ²
Luas Bangunan	: 6706,88 m ²
Jenis Bangunan	: Gedung bertingkat 8 lantai

5.3 Daftar Harga Bahan dan Upah

Daftar harga bahan dan upah Kota Yogyakarta tahun 2017 dapat dilihat pada Tabel 5.1.

Tabel 5.1 Daftar Harga Bahan Dan Upah Kota Yogyakarta

No	Uraian Bahan-Bahan dan Tenaga Kerja	Satuan	Harga Satuan
A. Bahan-Bahan			
1	Semen PC Gresik	sak	Rp 50.000,00
2	Kayu meranti balok	m ³	Rp 5.500.000,00
3	Kayu glugu balok	m ³	Rp 4.300.000,00
4	<i>Plywood</i> tebal 9 mm	lbr	Rp 11.000,00
5	Besi beton polos 8 mm	kg	Rp 8.029,40
6	Besi beton ulir 10 mm	Kg	Rp 7.843,46
7	Kawat beton	Kg	Rp 14.000,00
8	Paku 5-12 mm	kg	Rp 17.000,00
9	Minyak bekisting	liter	Rp 7.500,00
10	Beton <i>ready mix</i> K350	m ³	Rp 860.000,00
11	Sewa <i>concrete pump</i>	Hari	Rp 2.500.000,00
12	<i>Vibrator</i>	hari	Rp 200.000,00
13	Besi <i>wiremesh</i> M8		Rp 9.710,31
14	<i>Scaffolding</i>	set/bulan	Rp 158.000,00
15	<i>Steeldeck</i>	m	Rp 140.000,00
16	<i>All in</i> pemasangan <i>steeldeck</i>	m ²	Rp 700.000,00
B. Tenaga Kerja			
1	Mandor	OH	Rp 86.000,00
2	Kepala tukang (batu dan besi)	OH	Rp 87.000,00
3	Kepala tukang cat	OH	Rp 84.000,00
4	Kepala tukang kayu	OH	Rp 91.000,00
5	Tukang batu	OH	Rp 81.500,00
6	Tukang besi	OH	Rp 82.500,00

Lanjutan Tabel 5.1 Daftar Harga Bahan Dan Upah Kota Yogyakarta

No	Uraian Bahan-Bahan dan Tenaga Kerja	Satuan	Harga Satuan
7	Tukang cat	OH	Rp 79.000,00
8	Tukang kayu	OH	Rp 76.000,00
9	Pekerja	OH	Rp 68.500,00

Sumber: Standar Harga Barang dan Jasa Yogyakarta, 2017

5.4 Analisis Waktu Pelat Lantai Konvensional

Berdasarkan penelitian sejenis yang dilakukan oleh Syahrin (2017) pada proyek Rumah Sakit UII, waktu yang dibutuhkan untuk pekerjaan pelat lantai konvensional adalah 36 hari dengan luas per lantai $\pm 1431,355 \text{ m}^2$. Rincian durasi pekerjaan pelat konvensional proyek RS UII terdiri dari 9 hari pekerjaan bekisting dan pembesian, 3 hari pekerjaan pengecoran, serta 24 hari pekerjaan perkerasan. Perhitungan durasi pelat lantai konvensional proyek OPD UII dilakukan dengan membandingkan luasan dan lantai proyek RS UII yang rinciannya yaitu sebagai berikut:

$$\begin{aligned} \text{Pekerjaan bekisting dan pembesian} &= \text{luas RS UII} : \text{durasi pekerjaan} \\ &= 1431,355 \text{ m}^2 : 9 \text{ hari} \\ &= 159,039 \text{ m}^2/\text{hari} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} 1 \text{ m}^2 \text{ butuh berapa hari} &= 1/159,039 \\ &= 0,0063 \text{ hari} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{Durasi bekisting dan pembesian OPD} &= \text{luas OPD lantai 1} \times 0,0063 \text{ hari} \\ &= 1125,09 \text{ m}^2 \times 0,0063 \text{ hari} \\ &= 7 \text{ hari} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{Durasi pekerjaan pengecoran} &= \text{perhitungan durasi pekerjaan bekisting dan} \\ &\quad \text{pembesian dengan durasi yang berbeda} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{Durasi pekerjaan per lantai} &= \text{durasi bekisting dan pembesian} + \text{durasi} \\ &\quad \text{pengecoran} + \text{durasi perkerasan} \\ &= 7 + 2 + 24 \\ &= 33 \text{ hari} \end{aligned}$$

Rincian perhitungan durasi per lantai proyek OPD UII dapat dilihat pada Tabel 5.2.

Tabel 5.2 Durasi Pekerjaan Pelat Lantai Konvensional Proyek OPD

No	Lantai	Luas (m ²)	Durasi Bekisting	Durasi Pengecoran	Durasi Perkerasan	Durasi Total (hari)
1	Lantai Lobby	1125,09	7	2	24	33
2	Lantai 2	1096,10	7	2	24	33
3	Lantai 3	739,68	5	2	24	31
4	Lantai 5	739,68	5	2	24	31
5	Lantai 6	739,68	5	2	24	31
6	Lantai 7	739,68	5	2	24	31
7	Lantai 8	739,68	5	2	24	31
8	Lantai Skylouge	787,31	5	2	24	31
						252

Berdasarkan hasil perhitungan diatas waktu yang dibutuhkan untuk menyelesaikan pekerjaan pelat lantai konvensional pada proyek OPD UII yaitu selama 252 hari.

5.5 Analisis Biaya Pelat Lantai Konvensional

5.5.1 Perhitungan Volume Pekerjaan Pelat Lantai Konvensional

Volume pekerjaan yang akan dihitung adalah volume pembesian, bekisting, dan pengecoran berdasarkan gambar rencana tiap lantai dan juga tipikal pelat.

1. Pekerjaan Pembesian

a. Lantai Lobby

1) Tipikal A

a) Arah X

D16

Ly = 5 m

Lx = 4,475 m

Jarak antar tulangan = 0,14 m

Jumlah tulangan = Ly / Jarak antar tulangan
= 35,71

$$\text{Arah lapangan panjang } L = L_x$$

$$L_{\text{total}} = \text{Jumlah tulangan} \times L$$

$$= 159,82 \text{ m}$$

$$\text{Arah lapangan pendek } L = L_x \times 0,5$$

$$= 2,24 \text{ m}$$

$$L_{\text{total}} = \text{Jumlah tulangan} \times L$$

$$= 79,91 \text{ m}$$

$$\text{Jumlah panjang tulangan} = L_{\text{tot lap panjang}} + L_{\text{tot lap pendek}}$$

$$= 239,73 \text{ m}$$

P10

$$L_y = 5 \text{ m}$$

$$L_x = 4,475 \text{ m}$$

$$\text{Jarak antar tulangan} = 0,1 \text{ m}$$

$$\text{Jumlah tulangan} = L_y / \text{Jarak antar tulangan}$$

$$= 50$$

$$\text{Arah lapangan panjang } L = L_x$$

$$L_{\text{total}} = \text{Jumlah tulangan} \times L$$

$$= 223,75 \text{ m}$$

$$\text{Arah lapangan pendek } L = L_x \times 0,5$$

$$= 2,24 \text{ m}$$

$$L_{\text{total}} = \text{Jumlah tulangan} \times L$$

$$= 111,88 \text{ m}$$

$$\text{Arah tumpuan } L = L_x \times 0,25$$

$$= 1,12 \text{ m}$$

$$L+10 \text{ cm} = 1,22 \text{ m}$$

$$L_{\text{total}} = \text{Jumlah tulangan} \times L+10 \text{ cm}$$

$$= 182,81 \text{ m}$$

$$\text{Jumlah panjang tulangan} = L_{\text{tot lap panjang}} + L_{\text{tot lap pendek}} + L_{\text{tot tumpuan}}$$

$$= 518,44 \text{ m}$$

Untuk rincian perhitungan kebutuhan besi arah X tipikal pelat lainnya pada lantai lobby dapat direkapitulasi pada Tabel 5.3 dan Tabel 5.4.

Tabel 5.3 Rekapitulasi Perhitungan Kebutuhan Besi Tipikal Pelat Lantai Lobby Arah X D16

Type	Ukuran		Arah X					
	Ly	Lx	D16					
			Jumlah Tul	Lap Panjang		Lap Pendek		Jumlah Panjang
L	Ltot	L		Ltot				
A	5,00	4,475	36	4,475	159,82	2,24	79,91	239,73
	6,50	5,00	46	5,00	232,14	2,50	116,07	348,21
	6,50	3,00	46	3,00	139,29	1,50	69,64	208,93
	3,00	2,17	21	2,17	46,43	1,08	23,21	69,64
B	6,50	5,00	43	5,00	216,67	2,50	108,33	325,00
	5,00	4,50	33	4,50	150,00	2,25	75,00	225,00
	6,50	6,50	43	6,50	281,67	3,25	140,83	422,50
	7,995	6,50	53	6,50	346,45	3,25	173,23	519,68
	9,505	6,50	63	6,50	411,88	3,25	205,94	617,83
	6,50	3,25	43	3,25	140,83	1,63	70,42	211,25
	11,00	6,50	73	6,50	476,67	3,25	238,33	715,00
	6,50	3,50	43	3,50	151,67	1,75	75,83	227,50
	3,83	3,00	26	3,00	76,60	1,50	38,30	114,90
	5,00	3,495	33	3,495	116,50	1,75	58,25	174,75
	5,00	5,00	33	5,00	166,67	2,50	83,33	250,00

Tabel 5.4 Rekapitulasi Perhitungan Kebutuhan Besi Tipikal Pelat Lantai Lobby Arah X P10

Type	Arah X								
	P10								
	Jumlah Tul	Lap Panjang		Lap Pendek		Tumpuan			Jumlah Panjang
L		Ltot	L	Ltot	L	L+10	Ltot		
A	50	4,475	223,75	2,24	111,88	1,12	1,22	182,81	518,44
	65	5,00	325,00	2,50	162,50	1,25	1,35	263,25	750,75
	65	3,00	195,00	1,50	97,50	0,75	0,85	165,75	458,25
	30	2,17	65,00	1,08	32,50	0,54	0,64	57,75	155,25
B	33	5,00	162,50	2,50	81,25	1,25	1,35	131,63	375,38
	25	4,50	112,50	2,25	56,25	1,13	1,23	91,88	260,63
	33	6,50	211,25	3,25	105,63	1,63	1,73	168,19	485,06

Lanjutan Tabel 5.4 Rekapitulasi Perhitungan Kebutuhan Besi Tipikal Pelat Lantai Lobby Arah X P10

Type	Arah X								
	P10								
	Jumlah Tul	Lap Panjang		Lap Pendek		Tumpuan			Jumlah Panjang
L		Ltot	L	Ltot	L	L+10	Ltot		
	40	6,50	259,84	3,25	129,92	1,63	1,73	206,87	596,63
	48	6,50	308,91	3,25	154,46	1,63	1,73	245,94	709,31
	33	3,25	105,63	1,63	52,81	0,81	0,91	88,97	247,41
	55	6,50	357,50	3,25	178,75	1,63	1,73	284,63	820,88
	33	3,50	113,75	1,75	56,88	0,88	0,98	95,06	265,69
	19	3,00	57,45	1,50	28,73	0,75	0,85	48,83	135,01
	25	3,495	87,38	1,75	43,69	0,87	0,97	73,03	204,09
	25	5,00	125,00	2,50	62,50	1,25	1,35	101,25	288,75

b) Arah Y

D16

$$L_y = 5 \text{ m}$$

$$L_x = 4,475 \text{ m}$$

$$\text{Jarak antar tulangan} = 0,14 \text{ m}$$

$$\begin{aligned} \text{Jumlah tulangan} &= L_x / \text{Jarak antar tulangan} \\ &= 31,96 \end{aligned}$$

$$\text{Arah lapangan panjang L} = L_y$$

$$\begin{aligned} L_{\text{total}} &= \text{Jumlah tulangan} \times L \\ &= 159,82 \text{ m} \end{aligned}$$

$$\text{Arah lapangan pendek L} = L_y \times 0,5$$

$$= 2,5 \text{ m}$$

$$\begin{aligned} L_{\text{total}} &= \text{Jumlah tulangan} \times L \\ &= 79,91 \text{ m} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{Jumlah panjang tulangan} &= L_{\text{tot lap panjang}} + L_{\text{tot lap pendek}} \\ &= 239,73 \text{ m} \end{aligned}$$

P10

$$L_y = 5 \text{ m}$$

$$L_x = 4,475 \text{ m}$$

$$\text{Jarak antar tulangan} = 0,1 \text{ m}$$

$$\begin{aligned}\text{Jumlah tulangan} &= Lx / \text{Jarak antar tulangan} \\ &= 44,75\end{aligned}$$

$$\text{Arah lapangan panjang L} = Ly$$

$$\begin{aligned}L_{\text{total}} &= \text{Jumlah tulangan} \times L \\ &= 223,75 \text{ m}\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}\text{Arah lapangan pendek L} &= Ly \times 0,5 \\ &= 2,5 \text{ m}\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}L_{\text{total}} &= \text{Jumlah tulangan} \times L \\ &= 111,88 \text{ m}\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}\text{Arah tumpuan L} &= Ly \times 0,25 \\ &= 1,25 \text{ m}\end{aligned}$$

$$L+10 \text{ cm} = 1,35 \text{ m}$$

$$\begin{aligned}L_{\text{total}} &= \text{Jumlah tulangan} \times L+10 \text{ cm} \\ &= 120,83 \text{ m}\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}\text{Jumlah panjang tulangan} &= L_{\text{tot lap panjang}} + L_{\text{tot lap pendek}} + L_{\text{tot}} \\ &\quad \text{tumpuan} \\ &= 456,45 \text{ m}\end{aligned}$$

Untuk rincian perhitungan kebutuhan besi arah X tipikal pelat lainnya pada lantai lobby dapat direkapitulasi pada Tabel 5.5 dan Tabel 5.6.

Tabel 5.5 Rekapitulasi Perhitungan Kebutuhan Besi Tipikal Pelat Lantai Lobby Arah Y D16

Type	Ukuran		Arah Y					
	Ly	Lx	D16					
			Jumlah Tul	Lap Panjang		Lap Pendek		Jumlah Panjang
L	Ltot	L		Ltot				
A	5,00	4,475	32	5,00	159,82	2,50	79,91	239,73
	6,50	5,00	36	6,50	232,14	3,25	116,07	348,21
	6,50	3,00	21	6,50	139,29	3,25	69,64	208,93
	3,00	2,17	15	3,00	46,43	1,50	23,21	69,64
B	6,50	5,00	36	6,50	232,14	3,25	116,07	348,21
	5,00	4,50	32	5,00	160,71	2,50	80,36	241,07
	6,50	6,50	46	6,50	301,79	3,25	150,89	452,68

Lanjutan Tabel 5.5 Rekapitulasi Perhitungan Kebutuhan Besi Tipikal Pelat Lantai Lobby Arah Y D16

Type	Ukuran		Arah Y					
	Ly	Lx	D16					
			Jumlah Tul	Lap Panjang		Lap Pendek		Jumlah Panjang
				L	Ltot	L	Ltot	
	7,995	6,50	46	7,995	371,20	4,00	185,60	556,79
	9,505	6,50	46	9,505	441,30	4,75	220,65	661,96
	6,50	3,25	23	6,50	150,89	3,25	75,45	226,34
	11,00	6,50	46	11,00	510,71	5,50	255,36	766,07
	6,50	3,50	25	6,50	162,50	3,25	81,25	243,75
	3,83	3,00	21	3,83	82,07	1,92	41,04	123,11
	5,00	3,495	25	5,00	124,82	2,50	62,41	187,23
	5,00	5,00	36	5,00	178,57	2,50	89,29	267,86

Tabel 5.6 Rekapitulasi Perhitungan Kebutuhan Besi Tipikal Pelat Lantai Lobby Arah Y P10

Type	Arah Y								
	P10								
	Jumlah Tul	Lap Panjang		Lap Pendek		Tumpuan			Jumlah Panjang
		L	Ltot	L	Ltot	L	L+10	Ltot	
A	45	5,00	223,75	2,50	111,88	1,25	1,35	120,83	456,45
	50	6,50	325,00	3,25	162,50	1,63	1,73	172,50	660,00
	30	6,50	195,00	3,25	97,50	1,63	1,73	103,50	396,00
	22	3,00	65,00	1,50	32,50	0,75	0,85	36,83	134,33
B	25	6,50	162,50	3,25	81,25	1,63	1,73	86,25	330,00
	23	5,00	112,50	2,50	56,25	1,25	1,35	60,75	229,50
	33	6,50	211,25	3,25	105,63	1,63	1,73	112,13	429,00
	33	8,00	259,84	4,00	129,92	2,00	2,10	136,42	526,18
	33	9,51	308,91	4,75	154,46	2,38	2,48	160,96	624,33
	16	6,50	105,63	3,25	52,81	1,63	1,73	56,06	214,50
	33	11,00	357,50	5,50	178,75	2,75	2,85	185,25	721,50
	18	6,50	113,75	3,25	56,88	1,63	1,73	60,38	231,00
	15	3,83	57,45	1,92	28,73	0,96	1,06	31,73	117,90
	17	5,00	87,38	2,50	43,69	1,25	1,35	47,18	178,25
	25	5,00	125,00	2,50	62,50	1,25	1,35	67,50	255,00

Selanjutnya dilakukan perhitungan kebutuhan besi dengan cara yang sama untuk semua tipikal pelat pada 8 lantai Neo Hotel Yogyakarta. Hasil

rekapitulasi kebutuhan volume besi pelat lantai konvensional dapat dilihat pada Lampiran 1.

2. Pekerjaan *Scaffolding*

a. Menghitung luas pelat

1) Lantai 2

Tipikal B

$$Ly = 6,5 \text{ m}$$

$$Lx = 5 \text{ m}$$

$$\text{Jumlah} = 13$$

$$\begin{aligned} \text{Luas pelat} &= Ly \times Lx \times \text{jumlah} \\ &= 422,5 \text{ m}^2 \end{aligned}$$

Tipikal C

$$Ly = 6,5 \text{ m}$$

$$Lx = 5 \text{ m}$$

$$\text{Jumlah} = 13$$

$$\begin{aligned} \text{Luas pelat} &= Ly \times Lx \times \text{jumlah} \\ &= 169 \text{ m}^2 \end{aligned}$$

Luas yang dihitung per tipikal pelat pada lantai 2 kemudian dijumlahkan sehingga didapatkan hasil sebesar 1096,10 m².

b. Menghitung luas *scaffolding*

$$\text{Panjang} = 1,8 \text{ m}$$

$$\text{Lebar} = 1,2 \text{ m}$$

$$\text{Jarak antar } \textit{scaffolding} = 0,5 \text{ m}$$

Sehingga masing-masing panjang dan lebar ditambah 0,5 m

$$\begin{aligned} \text{Luas} &= \text{panjang} \times \text{lebar} \\ &= 2,3 \times 1,7 \\ &= 3,91 \text{ m}^2 \end{aligned}$$

c. Menghitung jumlah set kebutuhan *scaffolding*

$$\begin{aligned} \text{Kebutuhan } \textit{scaffolding/set} \text{ lantai 2} &= \text{total luas pelat lantai 2} : \text{luas} \\ &\quad \textit{scaffolding} \\ &= 281 \text{ set} \end{aligned}$$

- d. Kebutuhan *scaffolding/set* lantai 3 = sewa lantai 2 per bulan + sewa lantai 2 per bulan saat *scaffolding* dilepas 50%
- $$= 190 + 141$$
- $$= 331 \text{ set}$$

Selanjutnya dilakukan perhitungan kebutuhan *scaffolding* dengan cara yang sama untuk semua tipikal pelat pada 5 lantai lainnya. Hasil rekapitulasi kebutuhan volume *scaffolding* pelat lantai konvensional dapat dilihat pada Tabel 5.7.

Tabel 5.7 Rekapitulasi Perhitungan Kebutuhan *Scaffolding* Tipikal Pelat Lantai 2

No	Lantai	Kebutuhan per Lantai	Kebutuhan Sewa Set/bulan	
			50% sewa	Total Sewa/bulan
1	Lantai Lobby			
2	Lantai 2	281,00	141	281
3	Lantai 3	190,00	95	331
4	Lantai 5	190,00	95	285
5	Lantai 6	190,00	95	285
6	Lantai 7	190,00	95	285
7	Lantai 8	190,00	95	285
8	Lantai Skylouge	202,00	101	297

3. Pekerjaan Bekisting

a. Lantai Lobby

1) Tipikal A

$$Ly = 5 \text{ m}$$

$$Lx = 4,475 \text{ m}$$

$$\text{Tebal pelat} = 0,12 \text{ m}$$

$$\text{Jumlah} = 6$$

$$\begin{aligned} \text{Luas alas} &= Ly \times Lx \\ &= 22,38 \text{ m}^2 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{Luas sisi samping} &= (2 \times Ly \times \text{tebal pelat}) + (2 \times Lx \times \text{tebal pelat}) \\ &= 2,27 \text{ m}^2 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}\text{Kebutuhan bekisting} &= (\text{Luas alas} + \text{luas samping}) \times \text{jumlah} \\ &= 147,89 \text{ m}^2\end{aligned}$$

2) Tipikal B

$$\text{Ly} = 6,5 \text{ m}$$

$$\text{Lx} = 5 \text{ m}$$

$$\text{Tebal pelat} = 0,12 \text{ m}$$

$$\text{Jumlah} = 10$$

$$\begin{aligned}\text{Luas alas} &= \text{Ly} \times \text{Lx} \\ &= 32,50 \text{ m}^2\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}\text{Luas sisi samping} &= (2 \times \text{Ly} \times \text{tebal pelat}) + (2 \times \text{Lx} \times \text{tebal pelat}) \\ &= 2,76 \text{ m}^2\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}\text{Kebutuhan bekisting} &= (\text{Luas alas} + \text{luas samping}) \times \text{jumlah} \\ &= 352,60 \text{ m}^2\end{aligned}$$

Untuk rincian perhitungan kebutuhan bekisting tipikal pelat lainnya pada lantai lobby dapat direkapitulasi pada Tabel 5.8.

Tabel 5.8 Rekapitulasi Perhitungan Kebutuhan Bekisting Tipikal Pelat Lantai Lobby

Type	Ukuran		Jumlah	Alas (m ²)	Sisi Samping (m ²)	Kebutuhan (m ²)
	Ly	Lx				
	5,00	4,48	6	22,38	2,27	147,89
	6,50	5,00	3	32,50	2,76	105,78
	6,50	3,00	1	19,50	2,28	21,78
	3,00	2,17	1	6,50	1,24	7,74
B	6,50	5,00	10	32,50	2,76	352,60
	5,00	4,50	3	22,50	2,28	74,34
	6,50	6,50	4	42,25	3,12	181,48
	8,00	6,50	1	51,97	3,48	55,45
	9,51	6,50	1	61,78	3,84	65,62
	6,50	3,25	1	21,13	2,34	23,47

Lanjutan Tabel 5.8 Rekapitulasi Perhitungan Kebutuhan Bekisting Tipikal Pelat Lantai Lobby

Type	Ukuran		Jumlah	Alas (m ²)	Sisi Samping (m ²)	Kebutuhan (m ²)
	Ly	Lx				
	11,00	6,50	1	71,50	4,20	75,70
	6,50	3,50	2	22,75	2,40	50,30
	3,83	3,00	1	11,49	1,64	13,13
	5,00	3,50	1	17,48	2,04	19,51
	5,00	5,00	1	25,00	2,40	27,40
Total						1222,19

Selanjutnya dilakukan perhitungan kebutuhan bekisting dengan cara yang sama untuk semua tipikal pelat pada lantai 2 dan 3 proyek Neo Hotel Yogyakarta. Hasil rekapitulasi kebutuhan bekisting pelat lantai konvensional dapat dilihat pada Lampiran 2.

4. Pekerjaan Pengecoran

a. Lantai Lobby

1) Tipikal A

$$\text{Ly} = 5 \text{ m}$$

$$\text{Lx} = 4,475 \text{ m}$$

$$\text{Tebal} = 0,12 \text{ m}$$

$$\text{Jumlah} = 6$$

$$\begin{aligned} \text{Volume} &= \text{Ly} \times \text{Lx} \times \text{Tebal} \times \text{Jumlah} \\ &= 5 \times 4,475 \times 0,12 \times 6 \\ &= 16,11 \text{ m}^3 \end{aligned}$$

2) Tipikal B

$$\text{Ly} = 6,5 \text{ m}$$

$$\text{Lx} = 5 \text{ m}$$

$$\text{Tebal} = 0,12 \text{ m}$$

$$\text{Jumlah} = 10$$

$$\begin{aligned} \text{Volume} &= \text{Ly} \times \text{Lx} \times \text{Tebal} \times \text{Jumlah} \\ &= 6,5 \times 5 \times 0,12 \times 10 \\ &= 39 \text{ m}^3 \end{aligned}$$

Untuk rincian perhitungan kebutuhan volume beton tipikal pelat lainnya pada lantai lobby dapat direkapitulasi pada Tabel 5.9.

Tabel 5.9 Rekapitulasi Perhitungan Volume Beton Tipikal Pelat Lantai Lobby

Type	Ukuran		Jumlah	Volume Beton (m ³)
	Ly	Lx		
A	5,00	4,475	6	16,11
	6,50	5,00	3	11,70
	6,50	3,00	1	2,34
	3,00	2,17	1	0,78
B	6,50	5,00	10	39,00
	5,00	4,50	3	8,10
	6,50	6,50	4	20,28
	7,995	6,50	1	6,24
	9,505	6,50	1	7,41
	6,50	3,25	1	2,54
	11,00	6,50	1	8,58
	6,50	3,50	2	5,46
	3,83	3,00	1	1,38
	5,00	3,495	1	2,10
	5,00	5,00	1	3,00

Selanjutnya dilakukan perhitungan kebutuhan volume beton dengan cara yang sama untuk semua tipikal pelat pada 8 lantai Neo Hotel Yogyakarta. Hasil rekapitulasi kebutuhan volume beton pelat lantai konvensional dapat dilihat pada Lampiran 3.

5.5.2 Analisis Harga Satuan Pelat Lantai Konvensional

Analisa harga satuan pelat lantai konvensional dihitung berdasarkan SNI Analisa Harga Satuan tahun 2013.

1. Pekerjaan pembesian

Analisa harga satuan pembesian dapat dilihat pada Tabel 5.10 dan Tabel 5.11.

Tabel 5.10 Analisa Harga Satuan Pekerjaan Pembesian 1 kg dengan Besi Polos 8 mm

No	Uraian	Satuan	Koefisien	Harga Satuan (Rp)	Jumlah Harga (Rp)
A	TENAGA				
	Pekerja	OH	0,07	Rp 68.500,00	Rp 4.795,00
	Tukang Besi	OH	0,07	Rp 76.000,00	Rp 5.775,00
	Kepala Tukang	OH	0,007	Rp 91.000,00	Rp 609,00
	Mandor	OH	0,004	Rp 86.000,00	Rp 344,00
	Jumlah Tenaga Kerja				Rp 11.523,00
B	BAHAN				
	Besi beton (polos/ulir)	kg	1,05	Rp 8.029,40	Rp 8.430,87
	Kawat beton	kg	0,015	Rp 14.000,00	Rp 210,00
	Jumlah Harga Bahan				Rp 8.640,87
C	PERALATAN				
	Jumlah Harga Peralatan				
D	Jumlah (A+B+C)				Rp 20.163,87
E	<i>Overhead dan Profit</i>	15%D			Rp 2.419,66
F	Harga Satuan Pekerjaan (D+E)				Rp 23.188,45

Tabel 5.11 Analisa Harga Satuan Pekerjaan Pembesian 1 kg dengan Besi Ulir 10 mm

No	Uraian	Satuan	Koefisien	Harga Satuan (Rp)	Jumlah Harga (Rp)
A	TENAGA				
	Pekerja	OH	0,07	Rp 68.500,00	Rp 4.795,00
	Tukang Besi	OH	0,07	Rp 76.000,00	Rp 5.775,00
	Kepala Tukang	OH	0,007	Rp 91.000,00	Rp 609,00
	Mandor	OH	0,004	Rp 86.000,00	Rp 344,00
	Jumlah Tenaga Kerja				Rp 11.523,00
B	BAHAN				
	Besi beton (polos/ulir)	kg	1,05	Rp 8.029,40	Rp 8.430,87
	Kawat beton	kg	0,015	Rp 14.000,00	Rp 210,00
	Jumlah Harga Bahan				Rp 8.640,87
C	PERALATAN				
	Jumlah Harga Peralatan				

Lanjutan Tabel 5.11 Analisa Harga Satuan Pekerjaan Pembesian 1 kg dengan Besi Ulir 10 mm

No	Uraian	Satuan	Koefisien	Harga Satuan (Rp)	Jumlah Harga (Rp)
D	Jumlah (A+B+C)				Rp 20.163,87
E	<i>Overhead</i>	15%D			Rp 2.419,66
F	Harga Satuan Pekerjaan (D+E)				Rp 22.963,92

2. Pekerjaan *scaffolding*

Untuk 1 set *scaffolding* terdiri dari 4 *bracing*, 4 *main frame*, 4 *jack base*, 4 *uhead*, 4 *join* dengan rincian harga yang dapat dilihat pada Tabel 5.12.

Tabel 5.12 Harga 1 Set *Scaffolding*

Harga 1 set			
Jumlah	Jenis	Harga	Jumlah
4	<i>Bracing</i>	Rp 8.500,00	Rp 34.000,00
4	<i>Main frame</i>	Rp 11.000,00	Rp 44.000,00
4	<i>Jack base (40 cm)</i>	Rp 7.000,00	Rp 28.000,00
4	<i>Uhead (40 cm)</i>	Rp 8.000,00	Rp 32.000,00
4	<i>Join pin</i>	Rp 5.000,00	Rp 20.000,00
Total			Rp 158.000,00

3. Pekerjaan bekisting

Pada penelitian ini komponen kayu kelas III dan *plywood* tebal 9 mm diasumsikan akan digunakan sebanyak 2 kali dengan tujuan untuk menghemar biaya. Pada pemakaian kedua akan terjadi penurunan jumlah karena ada beberapa yang mengalami kerusakan. Hal ini akan berdampak pada perhitungan AHS. Oleh karena itu, diperlukan perhitungan AHS yang sudah mengalami penurunan sebesar 10%. Analisa harga satuan bekisting dapat dilihat pada Tabel 5.13 dan Tabel 5.14.

Tabel 5.13 Analisa Harga Satuan Pekerjaan Bekisting

No	Uraian	Satuan	Koefisien	Harga Satuan (Rp)	Jumlah Harga (Rp)
A	TENAGA				
	Pekerja	OH	0,66	Rp 68.500,00	Rp 45.210,00
	Tukang Kayu	OH	0,33	Rp 76.000,00	Rp 25.080,00
	Kepala Tukang	OH	0,033	Rp 91.000,00	Rp 3.003,00
	Mandor	OH	0,033	Rp 86.000,00	Rp 2.838,00
	Jumlah Tenaga Kerja				Rp 76.131,00
B	BAHAN				
	Kayu kelas III	m ³	0,04	Rp 5.500.000,00	Rp 220.000,00
	Paku 5-12 cm	kg	0,4	Rp 17.000,00	Rp 6.800,00
	Minyak Bekisting	liter	0,2	Rp 7.500,00	Rp 1.500,00
	<i>Plywood</i> tebal 9 mm	lbr	0,35	Rp 11.000,00	Rp 3.850,00
	Jumlah Harga Bahan				Rp 314.650,00
C	PERALATAN				
	Jumlah Harga Peralatan				
D	Jumlah (A+B+C)				Rp 390.781,00
E	<i>Overhead</i>	15%D			Rp 46.893,72
F	Harga Satuan Pekerjaan (D+E)				Rp 631.976,05

Tabel 5.14 Analisa Harga Satuan Pekerjaan Bekisting Penuruan 10%

No	Uraian	Satuan	Koefisien	Harga Satuan (Rp)	Jumlah Harga (Rp)
A	TENAGA				
	Pekerja	OH	0,66	Rp 68.500,00	Rp 45.210,00
	Tukang Kayu	OH	0,33	Rp 76.000,00	Rp 25.080,00
	Kepala Tukang	OH	0,033	Rp 91.000,00	Rp 3.003,00
	Mandor	OH	0,033	Rp 86.000,00	Rp 2.838,00
	Jumlah Tenaga Kerja				Rp 76.131,00
B	BAHAN				
	Kayu kelas III	m ³	0,04	Rp -	Rp -
	Paku 5-12 cm	kg	0,4	Rp 17.000,00	Rp 6.800,00
	Minyak Bekisting	liter	0,2	Rp 7.500,00	Rp 1.500,00
	<i>Plywood</i> tebal 9 mm	lbr	0,035	Rp 11.000,00	Rp 385,00
	Jumlah Harga Bahan				Rp 8.685,00

Lanjutan Tabel 5.14 Analisa Harga Satuan Pekerjaan Bekisting Penurunan 10%

C	PERALATAN				
	Jumlah Harga Peralatan				
D	Jumlah (A+B+C)				Rp 84.816,00
E	<i>Overhead</i>	15%D			Rp 8.481,60
F	Harga Satuan Pekerjaan (D+E)				Rp 97.538,40

4. Pekerjaan 1 m³ beton mutu f'c = MPa (K350)

Analisa harga satuan membuat 1m³ beton K300 dapat dilihat pada Tabel 5.15

Tabel 5.15 Analisa Harga Satuan Pekerjaan 1m³ Beton K350

No	Uraian	Satuan	Koefisien	Harga Satuan (Rp)	Jumlah Harga (Rp)
A	TENAGA				
	Pekerja	OH	2,1	Rp 68.500,00	Rp 143.850,00
	Tukang Batu	OH	0,35	Rp 81.500,00	Rp 28.525,00
	Kepala Tukang	OH	0,035	Rp 87.000,00	Rp 3.045,00
	Mandor	OH	0,105	Rp 86.000,00	Rp 9.030,00
	Jumlah Tenaga Kerja				Rp 184.450,00
B	BAHAN				
	Beton <i>ready mix</i> K350		1	Rp 860.000,00	Rp 860.000,00
	Jumlah Harga Bahan				Rp 860.000,00
C	PERALATAN				
	<i>Concrete pump</i>	sewa/hari	0,12	Rp 2.500.000,00	Rp 300.000,00
	<i>Vibrator</i>	sewa/hari	0,1	Rp 200.000,00	Rp 20.000,00
	Jumlah Harga Peralatan				Rp 320.000,00
D	Jumlah (A+B+C)				Rp 1.364.450,00
E	<i>Overhead</i>	15%D			Rp 136.445,00
F	Harga Satuan Pekerjaan (D+E)				Rp 1.569.117,50

5.5.3 Rencana Anggaran Biaya Pelat Lantai Konvensional

Setelah melakukan perhitungan volume pekerjaan dan analisis harga satuan pada pelat lantai, selanjutnya dapat dihitung biaya yang diperlukan dengan cara mengalikan volume pekerjaan dengan analisis harga satuan tiap pekerjaan.

Rencana anggaran biaya pekerjaan pelat lantai konvensional pada proyek *Overseas Participant Dormitory* UII dapat dilihat pada Tabel 5.16.

Tabel 5.16 Rencana Anggaran Biaya Pelat Lantai Konvensional

No	Keterangan	Satuan	Kebutuhan	AHS	Biaya
1	Lantai Lobby				
	Besi polos 8 mm	kg	11865,35	Rp 23.188,45	Rp 275.139.188,21
	Besi ulir 10 mm	kg	14485,22	Rp 22.963,92	Rp 332.637.425,06
	Bekisting	m ²	1222,19	Rp 631.976,05	Rp 772.396.072,50
	Beton	m ³	135,01	Rp 1.569.117,50	Rp 211.847.808,97
2	Lantai 2				
	Besi polos 8 mm	kg	5857,70	Rp 23.188,45	Rp 135.830.957,28
	Besi ulir 10 mm	kg	13518,57	Rp 22.963,92	Rp 310.439.316,61
	Scaffolding	set	281,00	Rp 158.000,00	Rp 44.398.000,00
	Bekisting	m ²	1194,80	Rp 97.538,40	Rp 116.538.763,27
	Beton	m ³	131,53	Rp 1.569.117,50	Rp 206.389.163,01
3	Lantai 3				
	Besi polos 8 mm	kg	6300,40	Rp 23.188,45	Rp 146.096.457,16
	Besi ulir 10 mm	kg	9122,66	Rp 22.963,92	Rp 209.492.089,34
	Scaffolding	set	330,50	Rp 158.000,00	Rp 52.219.000,00
	Bekisting	m ²	805,28	Rp 631.976,05	Rp 508.916.441,19
	Beton	m ³	88,76	Rp 1.569.117,50	Rp 139.276.485,49
3	Lantai 5				
	Besi polos 8 mm	kg	6300,40	Rp 23.188,45	Rp 146.096.457,16
	Besi ulir 10 mm	kg	9122,66	Rp 22.963,92	Rp 209.492.089,34
	Scaffolding	set	285,00	Rp 158.000,00	Rp 45.030.000,00
	Bekisting	m ²	805,28	Rp 631.976,05	Rp 508.916.441,19
	Beton	m ³	88,76	Rp 1.569.117,50	Rp 139.276.485,49
4	Lantai 6				
	Besi polos 8 mm	kg	6300,40	Rp 23.188,45	Rp 146.096.457,16
	Besi ulir 10 mm	kg	9122,66	Rp 22.963,92	Rp 209.492.089,34
	Scaffolding	set	285,00	Rp 158.000,00	Rp 45.030.000,00
	Bekisting	m ²	805,28	Rp 631.976,05	Rp 508.916.441,19
	Beton	m ³	88,76	Rp 1.569.117,50	Rp 139.276.485,49
5	Lantai 7				
	Besi polos 8 mm	kg	6300,40	Rp 23.188,45	Rp 146.096.457,16
	Besi ulir 10 mm	kg	9122,66	Rp 22.963,92	Rp 209.492.089,34
	Scaffolding	set	285,00	Rp 158.000,00	Rp 45.030.000,00
	Bekisting	m ²	805,28	Rp 631.976,05	Rp 508.916.441,19
	Beton	m ³	88,76	Rp 1.569.117,50	Rp 139.276.485,49

Tabel 5.16 Rencana Anggaran Biaya Pelat Lantai Konvensional

No	Keterangan	Satuan	Kebutuhan	AHS	Biaya
6	Lantai 8				
	Besi polos 8 mm	kg	6300,40	Rp 23.188,45	Rp 146.096.457,16
	Besi ulir 10 mm	kg	9122,66	Rp 22.963,92	Rp 209.492.089,34
	Scaffolding	set	285,00	Rp 158.000,00	Rp 45.030.000,00
	Bekisting	m ²	805,28	Rp 631.976,05	Rp 508.916.441,19
	Beton	m ³	88,76	Rp 1.569.117,50	Rp 139.276.485,49
7	Lantai Skylouge				
	Besi polos 8 mm	kg	6702,09	Rp 23.188,45	Rp 155.411.133,00
	Besi ulir 10 mm	kg	9710,16	Rp 22.963,92	Rp 222.983.284,70
	Scaffolding	set	297,00	Rp 158.000,00	Rp 46.926.000,00
	Bekisting	m ²	854,69	Rp 97.538,40	Rp 83.364.861,00
	Beton	m ³	94,48	Rp 1.569.117,50	Rp 148.245.827,87
Total RAB Konvensional					Rp 7.450.266.820,43

Berdasarkan perhitungan Rencana Anggaran Biaya (RAB) pada Tabel 5.132 dapat diketahui jumlah biaya yang dibutuhkan untuk pekerjaan pelat lantai konvensional pada 8 lantai proyek *Overseas Participant Dormitory* UII sebesar Rp 7.450.266.820,43 dengan rincian *direct cost* dan *indirect cost* yang dapat dilihat pada Tabel 5.17.

Tabel 5.17 *Direct* dan *Indirect Cost* Pelat Lantai Konvensional

No	Cost	Persen	Biaya
1	Direct Cost	85%	Rp 6.250.065.147
2	Indirect Cost	15%	Rp 1.102.952.673
	<i>Overhead</i>	85%	Rp 1.102.952.673
RAB Konv			Rp 7.353.017.820

5.6 Analisis Waktu Pelat Lantai *Steeldeck*

Berdasarkan beberapa referensi yang ada, diketahui pemasangan *steeldeck* membutuhkan waktu selama 2 hari. Sedangkan untuk pekerjaan beton dibutuhkan waktu 26 hari terdiri dari 2 hari pekerjaan pengecoran dan 24 hari pekerjaan perkerasan. Sehingga dapat dihitung waktu pelaksanaan pelat lantai *steeldeck* dari penjumlahan durasi pemasangan *steeldeck* dan pekerjaan beton yaitu selama 328

hari per lantai. Sehingga diperoleh durasi total untuk proyek 8 lantai *Overseas Participant Dormitory* metode pelat lantai *steeldeck* yaitu selama 224 hari.

5.7 Analisis Biaya Pelat Lantai *Steeldeck*

5.7.1 Perhitungan Volume Pekerjaan Pelat Lantai *Steeldeck*

Volume pekerjaan yang akan dihitung adalah volume *wiremesh*, *steeldeck* dan pengecoran. Dalam penelitian ini data *steeldeck* yang digunakan dari CV. Light Group Indonesia mencakup pekerjaan *all in steeldeck*. Sehingga kebutuhan volume *wiremesh* dan *steeldeck* dihitung satu kesatuan seperti berikut ini:

1. Pekerjaan *Scaffolding*

Pada pelat lantai *steeldeck* kebutuhan *scaffolding* lebih sedikit dibandingkan pelat lantai konvensional. Namun tidak disebutkan secara detail angka pengurangannya sehingga dalam penelitian ini kebutuhan *scaffolding* pelat *steeldeck* diasumsikan setengah dari kebutuhan pada pelat konvensional yang perhitungannya dapat dilihat pada Tabel 5.18.

Tabel 5.18 Kebutuhan Sewa *Scaffolding* Pelat Lantai *Steeldeck*

No	Lantai	Kebutuhan <i>Scaffolding</i>		Kebutuhan Sewa Set/bulan	
		Konvensional	<i>Scaffolding</i>	50% sewa	Total Sewa/bulan
1	Lantai 2	281,00	141	71	141
2	Lantai 3	330,50	165	83	236
3	Lantai 5	285,00	143	72	226
4	Lantai 6	285,00	143	72	215
5	Lantai 7	285,00	143	72	215
6	Lantai 8	285,00	143	72	215
7	Lantai Skylouge	297,00	149	75	221

2. Pekerjaan *Wiremesh* dan *Steeldeck*

a. Lantai Lobby

1) Tipikal A

$$Ly = 5 \text{ m}$$

$$Lx = 4,475 \text{ m}$$

$$\begin{aligned} \text{Jumlah} &= 6 \\ \text{Kebutuhan bekisting} &= L_y \times L_x \times \text{Jumlah} \\ &= 5 \times 4,75 \times 6 \\ &= 134,25 \text{ m}^2 \end{aligned}$$

2) Tipikal B

$$\begin{aligned} L_y &= 6,5 \text{ m} \\ L_x &= 5 \text{ m} \\ \text{Jumlah} &= 10 \\ \text{Kebutuhan bekisting} &= L_y \times L_x \times \text{Jumlah} \\ &= 6 \times 5 \times 10 \\ &= 325,00 \text{ m}^2 \end{aligned}$$

Untuk rincian perhitungan kebutuhan *wiremesh* dan *steeldeck* tipikal pelat lainnya pada lantai lobby dapat direkapitulasi pada Tabel 5.19.

Tabel 5.19 Rekapitulasi Perhitungan Kebutuhan *Wiremesh* dan *Steeldeck* Tipikal Pelat Lantai Lobby

Type	Luas Pelat (m ²)	Jumlah	Kebutuhan (m ²)
A	22,38	6	134,25
	32,50	3	97,50
	19,50	1	19,50
	6,50	1	6,50
B	32,50	10	325,00
	22,50	3	67,50
	42,25	4	169,00
	51,97	1	51,97
	61,78	1	61,78
	21,13	1	21,13
	71,50	1	71,50
	22,75	2	45,50
	11,49	1	11,49
	17,48	1	17,48
	25,00	1	25,00
Total			1125,09

Selanjutnya dilakukan perhitungan kebutuhan *wiremesh* dan *steeldeck* dengan cara yang sama untuk semua tipikal pelat pada 8 lantai proyek Neo Hotel Yogyakarta. Hasil rekapitulasi kebutuhan *wiremesh* dan *steeldeck* pelat lantai *steeldeck* dapat dilihat pada Lampiran 4.

5. Pekerjaan Pengecoran

Pada pengecoran *steeldeck* tebal pelat diasumsikan sama dengan tebal pelat konvensional sebesar 0,12 m. Namun dalam perhitungan volume beton cor *steeldeck* terdapat reduksi beton pada bagian gunungan lempengan pelat.



Dari gambar diatas dapat diperhitungkan tebal pelat setelah direduksi seperti berikut:

$$\begin{aligned}
 \text{Tebal pelat } \textit{steeldeck} &= \text{Tebal pelat} - (\text{tebal lempengan gunungan} : 2) \\
 &= 0,12 \text{ m} - (0,051 \text{ m} : 2) \\
 &= 0,0945 \text{ m}
 \end{aligned}$$

Berikut ini adalah contoh perhitungan volume beton *steeldeck* pada lantai lobby:

a. Lantai Lobby

1) Tipikal A

$$\begin{aligned}
 \text{Ly} &= 5 \text{ m} \\
 \text{Lx} &= 4,475 \text{ m} \\
 \text{Tebal} &= 0,0945 \text{ m} \\
 \text{Jumlah} &= 6 \\
 \text{Volume} &= \text{Ly} \times \text{Lx} \times \text{tebal} \times \text{jumlah} \\
 &= 5 \times 4,475 \times 0,0945 \times 6 \\
 &= 12,69 \text{ m}^3
 \end{aligned}$$

2) Tipikal B

$$\begin{aligned}
 \text{Ly} &= 6,5 \text{ m} \\
 \text{Lx} &= 5 \text{ m}
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 \text{Tebal} &= 0,0945 \text{ m} \\
 \text{Jumlah} &= 10 \\
 \text{Volume} &= L_y \times L_x \times \text{Tebal} \times \text{Jumlah} \\
 &= 6,5 \times 5 \times 0,0945 \times 10 \\
 &= 30,71 \text{ m}^3
 \end{aligned}$$

Untuk rincian perhitungan kebutuhan volume beton *steeldeck* tipikal pelat lainnya pada lantai lobby dapat direkapitulasi pada Tabel 5.20.

Tabel 5.20 Rekapitulasi Perhitungan Volume Beton *Steeldeck* Tipikal Pelat Lantai Lobby

Type	Ukuran		Jumlah	Volume Beton (m ³)
	Ly	Lx		
A	12,69	12,69	12,69	12,69
	9,21	9,21	9,21	9,21
	1,84	1,84	1,84	1,84
	0,61	0,61	0,61	0,61
B	30,71	30,71	30,71	30,71
	6,38	6,38	6,38	6,38
	15,97	15,97	15,97	15,97
	4,91	4,91	4,91	4,91
	5,84	5,84	5,84	5,84
	2,00	2,00	2,00	2,00
	6,76	6,76	6,76	6,76
	4,30	4,30	4,30	4,30
	1,09	1,09	1,09	1,09
	1,65	1,65	1,65	1,65
	2,36	2,36	2,36	2,36
	Total			

Selanjutnya dilakukan perhitungan volume beton dengan cara yang sama untuk semua tipikal pelat pada 8 lantai proyek Neo Hotel Yogyakarta. Hasil rekapitulasi kebutuhan volume beton pelat lantai *steeldeck* dapat dilihat pada Lampiran 5.

5.7.2 Analisis Harga Satuan Pelat Lantai *Steeldeck*

Analisa harga satuan pelat lantai *steeldeck* dihitung berdasarkan *pricelist* CV. Light Group Indonesia dan SNI Analisa Harga Satuan tahun 2013.

1. Pekerjaan *wiremesh* dan *steeldeck*

Berdasarkan data dari CV. Light Group Indonesia harga pemasangan *all in steeldeck* Rp 700.000,00 per m². Harga tersebut sudah termasuk biaya bahan, tenaga kerja, dan transportasi.

2. Pekerjaan *scaffolding*

Analisa harga satuan pekerjaan *scaffolding* pada *steeldeck* sama dengan analisis harga satuan *scaffolding* pada pelat konvensional.

3. Pekerjaan 1 m³ beton mutu f'c = MPa (K350)

Analisa harga satuan pekerjaan beton pada *steeldeck* sama dengan analisis harga satuan beton pada pelat konvensional.

5.7.3 Rencana Anggaran Biaya Pelat *Steeldeck*

Rencana anggaran biaya pada *steeldeck* dihitung menggunakan cara yang sama dengan perhitungan konvensional. RAB pekerjaan pelat lantai *steeldeck* pada proyek *Overseas Participant Dormitory* UII dapat dilihat pada Tabel 5.21.

Tabel 5.21 Rencana Anggaran Biaya Pelat Lantai *Steeldeck*

No	Keterangan	Satuan	Kebutuhan	AHS	Biaya
1	Lantai Lobby				
	Pekerjaan <i>wiremesh</i> dan <i>steeldeck</i>	m ²	1125,09	Rp 700.000,00	Rp 787.563.000,00
	Pekerjaan beton	m ³	106,32	Rp 1.569.117,50	Rp 166.830.149,56
2	Lantai 2				
	Pekerjaan <i>wiremesh</i> dan <i>steeldeck</i>	m ²	1096,10	Rp 700.000,00	Rp 767.270.000,00
	Pekerjaan <i>scaffolding</i>	set	141	Rp 158.000,00	Rp 22.199.000,00
	Pekerjaan beton	m ³	103,58	Rp 1.569.117,50	Rp 155.464.880,40
3	Lantai 3				
	Pekerjaan <i>wiremesh</i> dan <i>steeldeck</i>	m ²	739,68	Rp 700.000,00	Rp 517.772.675,00
	Pekerjaan <i>scaffolding</i>	set	95	Rp 158.000,00	Rp 15.010.000,00

Lanjutan Tabel 5.21 Rencana Anggaran Biaya Pelat Lantai *Steeldeck*

No	Keterangan	Satuan	Kebutuhan	AHS	Biaya
	Pekerjaan beton	m ³	69,90	Rp 1.569.117,50	Rp 109.680.232,32
3	Lantai 5				
	Pekerjaan <i>wiremesh</i> dan <i>steeldeck</i>	m ²	739,68	Rp 700.000,00	Rp 517.772.675,00
	Pekerjaan <i>scaffolding</i>	set	95	Rp 158.000,00	Rp 15.010.000,00
	Pekerjaan beton	m ³	69,90	Rp 1.569.117,50	Rp 109.680.232,32
4	Lantai 6				
	Pekerjaan <i>wiremesh</i> dan <i>steeldeck</i>	m ²	739,68	Rp 700.000,00	Rp 517.772.675,00
	Pekerjaan <i>scaffolding</i>	set	95	Rp 158.000,00	Rp 15.010.000,00
	Pekerjaan beton	m ³	69,90	Rp 1.569.117,50	Rp 109.680.232,32
5	Lantai 7				
	Pekerjaan <i>wiremesh</i> dan <i>steeldeck</i>	m ²	739,68	Rp 700.000,00	Rp 517.772.675,00
	Pekerjaan <i>scaffolding</i>	set	95	Rp 158.000,00	Rp 15.010.000,00
	Pekerjaan beton	m ³	69,90	Rp 1.569.117,50	Rp 109.680.232,32
6	Lantai 8				
	Pekerjaan <i>wiremesh</i> dan <i>steeldeck</i>	m ²	739,68	Rp 700.000,00	Rp 517.772.675,00
	Pekerjaan <i>scaffolding</i>	set	95	Rp 158.000,00	Rp 15.010.000,00
	Pekerjaan beton	m ³	69,90	Rp 1.569.117,50	Rp 109.680.232,32
7	Lantai Skylouge				
	Pekerjaan <i>wiremesh</i> dan <i>steeldeck</i>	m ²	787,31	Rp 700.000,00	Rp 551.117.000,00
	Pekerjaan <i>scaffolding</i>	set	101	Rp 158.000,00	Rp 15.958.000,00
	Pekerjaan beton	m ³	74,40	Rp 1.569.117,50	Rp 116.743.589,45
Direct Cost					Rp 5.802.526.741,50

Rencana Anggaran Biaya (RAB) terdiri dari *direct cost* dan *indirect cost* (*overhead*). *Indirect cost* dihitung berdasarkan durasi pekerjaan pelat lantai *steeldeck* yaitu selama 240 hari. Berikut ini adalah rincian perhitungan *indirect cost* pelat lantai *steeldeck*:

$$\begin{aligned}
 \text{Overhead} &= \text{durasi} \times \text{overhead konvensional/hari} \\
 &= 224 \text{ hari} \times \text{Rp } 4.434.683,00 \\
 &= \text{Rp } 993.368.909,00
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 \text{Indirect cost} &= \text{Overhead} \\
 &= \text{Rp } 993.368.909,00
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{RAB steeldeck} &= \text{Direct cost} + \text{Indirect Cost} \\ &= \text{Rp } 6.914.356.151,00 \end{aligned}$$

Jadi berdasarkan hitungan diatas diperoleh hasil RAB *steeldeck* sebesar Rp Rp 6.914.356.151,00.

5.8 Investasi

5.8.1 Biaya Tanah

Overseas Participant Dormitory ini direncanakan akan dibangun di tanah yang tersedia milik UII yang terletak di utara gedung FTSP sehingga tidak ada biaya pembelian tanah. Dalam hal ini biaya yang dikeluarkan berupa Izin Mendirikan Bangunan (IMB) dengan luas bangunan 6706,88 m². Perhitungan biaya IMB sesuai dengan Peraturan Daerah Kabupaten Sleman Nomer 6 Tahun 2011 yang rinciannya adalah sebagai berikut:

$$\begin{aligned} \text{Fungsi bangunan} &= \text{usaha} \\ &= 1,5 \\ \text{Klasifikasi} &= \text{indeks} \times \text{bobot} \\ &= (0,7 \times 0,25) + (1 \times 0,2) + (0,7 \times 0,15) + (0,5 \times 0,15) + (0,7 \times 0,1) \\ &\quad + (0,7 \times 0,1) + (1 \times 0,05) \\ &= 0,75 \\ \text{Waktu penggunaan} &= \text{diatas } 3 \text{ tahun (tetap)} \\ &= 1,00 \\ \text{It (indeks terintegrasi)} &= \text{fungsi bangunan} \times \text{klasifikasi} \times \text{waktu penggunaan} \\ &= 1,5 \times 0,75 \times 1,00 \\ &= 1,12 \\ \text{HSBg} &= \text{Rp } 15.000,00 \\ \text{Retribusi pembangunan gedung bangunan baru} &= L \times \text{It} \times 1,00 \times \text{HSBg} \\ &= 6706,88 \times 1,12 \times 1,00 \times \text{Rp } \\ &\quad 15.000,00 \\ &= \text{Rp } 112.424.013,14 \end{aligned}$$

Jadi biaya IMB untuk pembangunan gedung sebesar Rp 112.424.013,00.

5.8.2 Biaya Pembangunan Gedung

Pada penelitian ini biaya pembangunan gedung menggunakan Rencana Anggaran Biaya proyek Hotel Neo Yogyakarta dengan metode pelat lantai konvensional sebesar Rp 60.000.000.000,00.

5.8.3 Biaya Interior

Perencanaan interior didasarkan pada harga interior pada tahun 2018. Untuk biaya interior yang diperhitungkan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Interior Kamar

Interior pada masing-masing kamar berbeda sesuai dengan harga yang sudah ditetapkan. Untuk rincian biaya interior tipe-tipe kamar dapat dilihat pada Tabel 5.22 sampai Tabel 5.24.

Tabel 5.22 Interior Kamar *Superior*

No	Nama Peralatan	Harga
1	Single bed (set) 100x200 Kenzoo	Rp 2.999.000,00
2	Lemari 2 pintu	Rp 579.000,00
3	TV LC LG flat 20"	Rp 1.469.000,00
4	AC LG T06EMV	Rp 2.500.000,00
5	Shower (hot and cold) TOTO TX433SD	Rp 973.000,00
6	<i>Water heater</i>	Rp 1.600.000,00
7	Dispenser miyako (hot and cold)	Rp 400.000,00
8	Satu set meja kursi belajar	Rp 489.000,00
9	Closet duduk TOTO SW703	Rp 650.000,00
Total		Rp 11.659.000,00

Tabel 5.23 Interior Kamar *Deluxe*

No	Nama Peralatan	Harga
1	Single bed (set) 160x200 Kenzoo	Rp 3.899.000,00
2	Lemari 3 pintu	Rp 875.000,00
3	TV LC LG flat 20"	Rp 1.469.000,00
4	AC LG T06EMV	Rp 2.500.000,00
5	Shower (hot and cold) TOTO TX433SD	Rp 973.000,00
6	<i>Water heater</i>	Rp 1.600.000,00
7	Dispenser miyako (hot and cold)	Rp 400.000,00
8	Meja rias MR 8727	Rp 608.000,00

Lanjutan Tabel 5.23 Interior Kamar *Deluxe*

No	Nama Peralatan	Harga
9	Satu set meja kursi belajar	Rp 489.000,00
10	Kulkas	Rp 615.000,00
11	Closet duduk TOTO SW703	Rp 650.000,00
Total		Rp 14.078.000,00

Tabel 5.24 Interior Kamar *Corner Suite*

No	Nama Peralatan	Harga
1	Single bed (set) 160x200 Kenzoo	Rp 3.899.000,00
2	Lemari 3 pintu	Rp 875.000,00
3	TV LC flat 24"	Rp 1.750.000,00
4	AC LG T06EMV	Rp 2.500.000,00
5	<i>Water heater</i>	Rp 1.170.000,00
6	Shower (hot and cold) TOTO TX433SD	Rp 1.600.000,00
7	Dispenser miyako (hot and cold)	Rp 400.000,00
8	Meja rias MR 8727	Rp 608.000,00
9	Satu set meja kursi belajar	Rp 489.000,00
10	Kulkas	Rp 615.000,00
11	Closet duduk TOTO SW703	Rp 650.000,00
Total		Rp 14.556.000,00

Perhitungan biaya interior untuk tipe-tipe kamar:

- a. Kamar tipe *superior* = 144 x Rp 11.659.000,00
= Rp 1.678.896.000,00
- b. Kamar tipe *deluxe* = 5 x Rp 14.078.000,00
= Rp 70.390.000,00
- c. Kamar *corner suite* = 5 x Rp 14.556.000,00
= Rp 72.780.000,00

2. Interior Kantor

Interior pada kantor diperuntukkan untuk tiga pengelola *Overseas Participant Dormitory*. Rincian biaya interior kantor dapat dilihat pada Tabel 5.25.

Tabel 5.25 Interior Kantor

No	Keterangan	Jumlah	Harga	Biaya
1	Komputer	3	Rp 2.100.000,00	Rp 6.300.000,00
2	AC LG T06EMV	1	Rp 2.500.000,00	Rp 2.500.000,00

Lanjutan Tabel 5.25 Interior Kantor

No	Keterangan	Jumlah	Harga	Biaya
3	Satu set meja kursi kantor	3	Rp 489.000,00	Rp 1.467.000,00
4	Printer	3	Rp 670.000,00	Rp 2.010.000,00
5	Peralatan tulis	3	Rp 200.000,00	Rp 600.000,00
Total				Rp 12.877.000,00

3. Interior Gym dan Fitness Center

Gym dan Fitness Center merupakan salah satu fasilitas yang ditawarkan pada *Overseas Participant Dormitory*. Untuk rincian biaya interior kantor dapat dilihat pada Tabel 5.26.

Tabel 5.26 Interior Gym dan Fitness Center

No	Keterangan	Jumlah	Harga	Biaya
1	<i>Treadmill</i>	3	Rp 1.100.000,00	Rp 3.300.000,00
2	<i>Exercise bike</i>	2	Rp 936.000,00	Rp 1.872.000,00
3	<i>Home gym</i>	2	Rp 3.800.000,00	Rp 7.600.000,00
4	<i>Sixpack care</i>	2	Rp 850.000,00	Rp 1.700.000,00
Total				Rp 14.472.000,00

4. Interior Laundry

Selain *Gym dan Fitness Center*, terdapat juga jasa *laundry* untuk memudahkan penghuni *Overseas Participant Dormitory*. Untuk rincian biaya interior *laundry* dapat dilihat pada Tabel 5.27.

Tabel 5.27 Interior Laundry

No	Keterangan	Jumlah	Harga	Biaya
1	Mesin cuci dan pengering LG	2	Rp 3.688.000,00	Rp 7.376.000,00
2	Setrika uap	2	Rp 230.300,00	Rp 460.600,00
3	Timbangan 10 kg	1	Rp 125.000,00	Rp 125.000,00
4	Keranjang baju laundry	3	Rp 35.000,00	Rp 105.000,00
5	Hanger baju laundry	3	Rp 16.000,00	Rp 48.000,00
6	Plastik laundry	3	Rp 15.000,00	Rp 45.000,00
7	Botol spray	2	Rp 15.000,00	Rp 30.000,00
Total				Rp 8.189.600,00

5. Interior *Foodcourt*

Untuk rincian biaya interior *foodcourt* dapat dilihat pada Tabel 5.28.

Tabel 5.28 Interior *Foodcourt*

No	Keterangan	Jumlah	Harga	Biaya
1	1 set meja kursi foodcourt	5	Rp 550.000,00	Rp 2.750.000,00
Total				Rp 2.750.000,00

6. Interior *Common Room*

Untuk rincian biaya interior *common room* dapat dilihat pada Tabel 5.29.

Tabel 5.29 Interior *Common Room*

No	Keterangan	Jumlah	Harga	Biaya
1	AC LG T06EMV	2	Rp 2.500.000,00	Rp 5.000.000,00
2	Sofa panjang	3	Rp 950.000,00	Rp 2.850.000,00
Total				Rp 7.850.000,00

7. Interior Dapur

Untuk rincian biaya interior dapur dapat dilihat pada Tabel 5.30.

Tabel 5.30 Interior Dapur

No	Keterangan	Jumlah	Harga	Biaya
1	<i>Kitchen set</i>	1	Rp 1.400.000,00	Rp 1.400.000,00
2	Kompor	1	Rp 2.370.000,00	Rp 2.370.000,00
3	Peralatan dapur	1	Rp 3.000.000,00	Rp 3.000.000,00
4	<i>Kitchen sink</i>	1	Rp 135.000,00	Rp 135.000,00
Total				Rp 6.905.000,00

5.8.4 Biaya Lain-lain

Untuk rincian biaya lain-lain dapat dilihat pada Tabel 5.31.

Tabel 5.31 Biaya Lain-lain

No	Keterangan	Biaya
1	Genset	Rp 100.000.000,00
2	<i>Fire Extinguisher</i>	Rp 6.480.000,00
3	Pasang PDAM	Rp 20.000.000,00
4	Pasang Listrik	Rp 191.695.000,00

Lanjutan Tabel 5.31 Biaya Lain-lain

No	Keterangan	Biaya
5	Pasang Wifi	Rp 5.000.000,00
6	Investaris alat-alat kebersihan	Rp 1.000.000,00
7	Peralatan mushola	Rp 300.000,00
8	Pembuatan <i>website</i>	Rp 347.000,00
	Total	Rp 324.822.000,00

5.8.5 Biaya Total Investasi

Biaya total investasi untuk pembangunan *Overseas Participant Dormitory* dan fasilitas-fasilitas pelengkap yang diasumsikan sebagai investasi awal proyek.

5.8.4.1 Biaya Total Investasi Konvensional

Rekapitulasi biaya total investasi konvensional dapat dilihat pada Tabel 5.32.

Tabel 5.32 Total Investai Metode Konvensional

No	Keterangan	Biaya
1	Biaya Tanah	Rp 112.424.013,14
2	Biaya Pembangunan	Rp 60.000.000.000,00
3	Biaya Interior	Rp 1.875.109.600,00
4	Biaya Lain-Lain	Rp 324.822.000,00
	Total	Rp 62.312.355.613,14

5.8.4.2 Biaya Total Investasi *Steeldeck*

Rekapitulasi biaya total investasi konvensional dapat dilihat pada Tabel 5.33.

Tabel 5.33 Total Investai

No	Keterangan	Biaya
1	Biaya Tanah	Rp 112.424.013,14
2	Biaya Pembangunan	Rp 59.464.089.330,46
3	Biaya Interior	Rp 1.875.109.600,00
4	Biaya Lain-Lain	Rp 324.822.000,00
	Total	Rp 61.776.444.943,60

5.9 Pendapatan

Pendapatan per tahun yang dihitung dalam penelitian ini didasarkan pada skenario pesimis dan optimis yang telah dijelaskan sebelumnya.

5.9.1 Skenario Pesimis

Rincian pendapatan yang diperoleh pada alternatif pesimis adalah sebagai berikut:

1. Sewa Kamar

Harga sewa kamar/bulan diambil dari referensi harga kamar *student dormitory* di Malaysia dengan standar fasilitas sama. Harga tersebut diasumsikan mengalami kenaikan sebesar 3% setiap tahunnya. Untuk daftar harga sewa kamar/bulan per tipe kamar dapat dilihat pada Tabel 5.34.

Tabel 5.34 Harga Sewa Kamar per Tipe

No	Tipe Kamar	Jumlah	Harga
1	Superior 22 m ²	144	Rp 5.346.000,00
2	Deluxe 32 m ²	5	Rp 6.058.800,00
3	Corner Suite 36 m ²	5	Rp 6.272.640,00

Pendapatan sewa kamar yang dihitung adalah pendapatan selama 1 tahun dari seluruh tipe kamar. Dalam penelitian ini tipe kamar *superior* diperuntukkan bagi mahasiswa asing tetap dan *student exchange*. Sedangkan tipe kamar *deluxe* dan *corner suite* untuk dosen asing. Berikut ini adalah contoh perhitungan pendapatan sewa kamar pada tahun pertama berdasarkan tingkat hunian pesimis yang ada:

a. Pendapatan tipe kamar *superior*

$$\begin{aligned} \text{Pendapatan sewa} &= 58 \text{ unit} \times \text{Rp } 5.346.000,00 \times 12 \text{ bulan} \\ &= \text{Rp } 3.720.816.000,00 \end{aligned}$$

b. Pendapatan tipe kamar *deluxe*

$$\begin{aligned} \text{Pendapatan sewa} &= 1 \text{ unit} \times \text{Rp } 6.058.800,00 \times 12 \text{ bulan} \\ &= \text{Rp } 72.705.600,00 \end{aligned}$$

c. Pendapatan tipe kamar *corner suite*

$$\text{Pendapatan sewa} = 1 \text{ unit} \times \text{Rp } 6.272.640,00 \times 12 \text{ bulan}$$

$$= \text{Rp } 75.271.680,00$$

$$\begin{aligned} \text{Total pendapatan sewa} &= \text{Rp } 3.720.816.000,00 + \text{Rp } 72.705.600,00 + \text{Rp} \\ &\quad \text{Rp } 75.271.680,00 \\ &= \text{Rp } 3.868.793.280,00 \end{aligned}$$

Untuk hasil perhitungan pendapatan sewa kamar berdasarkan tingkat hunian skenario pesimis selama umur bangunan 30 tahun dapat dilihat pada Tabel 5.35.

Tabel 5.35 Pendapatan Sewa Kamar Skenario Pesimis

Tahun ke-	Mahasiswa	Dosen Asing	Harga			Pendapatan Sewa Kamar (per Tahun)
			Superior	Deluxe	Corner Suite	
1	58	2	Rp 3.720.816.000,00	Rp 72.705.600,00	Rp 75.271.680,00	Rp 3.868.793.280,00
2	68	2	Rp 4.506.421.392,00	Rp 74.886.768,00	Rp 77.529.830,40	Rp 4.658.837.990,40
3	75	3	Rp 5.131.637.802,72	Rp 154.266.742,08	Rp 79.855.725,31	Rp 5.365.760.270,11
4	83	4	Rp 5.790.311.418,83	Rp 158.894.744,34	Rp 82.251.397,07	Rp 6.031.457.560,24
5	90	4	Rp 6.483.886.977,88	Rp 163.661.586,67	Rp 169.437.877,97	Rp 6.816.986.442,52
6	97	5	Rp 7.213.865.790,21	Rp 168.571.434,27	Rp 174.521.014,31	Rp 7.556.958.238,78
7	104	5	Rp 7.981.807.832,99	Rp 260.442.865,95	Rp 179.756.644,74	Rp 8.422.007.343,67
8	111	6	Rp 8.789.333.919,12	Rp 268.256.151,93	Rp 185.149.344,08	Rp 9.242.739.415,13
9	119	7	Rp 9.638.127.943,38	Rp 276.303.836,49	Rp 190.703.824,40	Rp 10.105.135.604,26
10	126	7	Rp 10.529.939.208,56	Rp 284.592.951,58	Rp 196.424.939,13	Rp 11.010.957.099,27
11	133	8	Rp 11.466.584.834,50	Rp 390.840.986,84	Rp 303.476.530,96	Rp 12.160.902.352,30
12	144	8	Rp 12.787.397.463,56	Rp 402.566.216,45	Rp 312.580.826,89	Rp 13.502.544.506,89
13	144	9	Rp 13.171.019.387,47	Rp 414.643.202,94	Rp 429.277.668,92	Rp 14.014.940.259,33
14	144	10	Rp 13.566.149.969,09	Rp 427.082.499,03	Rp 442.155.998,99	Rp 14.435.388.467,11
15	144	10	Rp 13.973.134.468,16	Rp 549.868.717,50	Rp 455.420.678,96	Rp 14.978.423.864,62
16	144	10	Rp 14.392.328.502,21	Rp 566.364.779,02	Rp 469.083.299,33	Rp 15.427.776.580,56
17	144	10	Rp 14.824.098.357,27	Rp 583.355.722,39	Rp 603.944.747,89	Rp 16.011.398.827,56
18	144	10	Rp 15.268.821.307,99	Rp 600.856.394,06	Rp 622.063.090,33	Rp 16.491.740.792,38

Lanjutan Tabel 5.35 Pendapatan Sewa Kamar Skenario Pesimis

Tahun ke-	Mahasiswa	Dosen Asing	Harga			Pendapatan Sewa Kamar (per Tahun)
			Superior	Deluxe	Corner Suite	
19	144	10	Rp 15.726.885.947,23	Rp 618.882.085,89	Rp 640.724.983,04	Rp 16.986.493.016,15
20	144	10	Rp 16.198.692.525,65	Rp 637.448.548,46	Rp 659.946.732,53	Rp 17.496.087.806,64
21	144	10	Rp 16.684.653.301,42	Rp 656.572.004,92	Rp 679.745.134,50	Rp 18.020.970.440,84
22	144	10	Rp 17.185.192.900,46	Rp 676.269.165,06	Rp 700.137.488,54	Rp 18.561.599.554,06
23	144	10	Rp 17.700.748.687,47	Rp 696.557.240,02	Rp 721.141.613,19	Rp 19.118.447.540,68
24	144	10	Rp 18.231.771.148,10	Rp 717.453.957,22	Rp 742.775.861,59	Rp 19.692.000.966,90
25	144	10	Rp 18.778.724.282,54	Rp 738.977.575,93	Rp 765.059.137,44	Rp 20.282.760.995,91
26	144	10	Rp 19.342.086.011,02	Rp 761.146.903,21	Rp 788.010.911,56	Rp 20.891.243.825,79
27	144	10	Rp 19.922.348.591,35	Rp 783.981.310,31	Rp 811.651.238,91	Rp 21.517.981.140,56
28	144	10	Rp 20.520.019.049,09	Rp 807.500.749,62	Rp 836.000.776,07	Rp 22.163.520.574,78
29	144	10	Rp 21.135.619.620,56	Rp 831.725.772,11	Rp 861.080.799,36	Rp 22.828.426.192,02
30	144	10	Rp 21.769.688.209,18	Rp 856.677.545,27	Rp 886.913.223,34	Rp 23.513.278.977,78

2. *Gym dan Fitness Center*

Gym dan fitness center merupakan pendapatan yang dihitung berdasarkan asumsi jumlah member dan *fitness* bulanan sebesar 60% serta *fitness insidental* sebesar 10% dari jumlah kamar yang terisi. Khusus *open recruitment* member dilakukan setiap 3 bulan sekali. Asumsi dan harga yang digunakan diambil dari data *customer* dan harga *gym dan fitness center* yang ada pada *Really Sport Center*. Setiap tahunnya harga tersebut diasumsikan mengalami kenaikan sebesar 5%. Daftar harga *gym dan fitness center* dapat dilihat pada Tabel 5.36.

Tabel 5.36 Harga *Gym dan Fitness Center*

No	Keterangan	Persen Jumlah	Harga
1	Member	60%	Rp 50.000,00
2	<i>Fitness</i> Bulanan	60%	Rp 150.000,00
3	<i>Fitness Insidental</i>	10%	Rp 25.000,00

Contoh perhitungan pendapatan *gym dan fitness center* (member, *fitness* bulanan, dan *insidental*) berdasarkan persen jumlah dari tingkat hunian pesimis adalah sebagai berikut:

- a. Pendapatan member = $36 \times \text{Rp } 50.000,00$
= Rp 1.800.000,00
- b. Pendapatan *fitness* bulanan = $36 \times \text{Rp } 150.000,00$
= Rp 5.400.000,00
- c. Pendapatan *fitness insidental* = $6 \times \text{Rp } 25.000,00$
= Rp 150.0000,00

Kemudian dilakukan perhitungan untuk mengetahui pendapatan *gym dan fitness center* pada tahun pertama.

Pendapatan *gym dan fitness center* per 3 bulan
= Rp 1.800.000,00 + Rp 5.400.000,00 + Rp 150.0000,00
= Rp 7.350.000,00

Pendapatan *gym dan fitness center* per bulan
= Rp 5.400.000,00 + Rp 150.0000,00

$$= \text{Rp } 5.550.000,00$$

Pendapatan *gym* dan *fitness center* per tahun

$$= (4 \times \text{Rp } 7.350.000,00) + (8 \times \text{Rp } 5.550.000,00)$$

$$= \text{Rp } 73.800.000,00$$

Untuk hasil perhitungan pendapatan *gym* dan *fitness center* berdasarkan tingkat hunian pesimis selama umur bangunan 30 tahun dapat dilihat pada Tabel 5.37.

Tabel 5.37 Pendapatan *Gym dan Fitness Center* Skenario Pesimis

Tahun ke-	Kamar terisi	Keterangan			Biaya			Biaya/Bulan		Pendapatan per tahun
		Member	<i>Fitness</i> Bulanan	<i>Fitness Insidental</i>	Member	<i>Fitness</i> Bulanan	<i>Fitness Insidental</i>	per 3 bulan	per bulan	
0	-	-	-	-	Rp -	Rp -	Rp -	Rp -	Rp -	Rp -
1	60	36	36	6	Rp 1.800.000,00	Rp 5.400.000,00	Rp 150.000,00	Rp 7.350.000,00	Rp 5.550.000,00	Rp 73.800.000,00
2	70	42	42	7	Rp 2.205.000,00	Rp 6.615.000,00	Rp 183.750,00	Rp 9.003.750,00	Rp 6.798.750,00	Rp 90.405.000,00
3	78	47	47	8	Rp 2.590.875,00	Rp 7.772.625,00	Rp 220.500,00	Rp 10.584.000,00	Rp 7.993.125,00	Rp 106.281.000,00
4	86	52	52	9	Rp 3.009.825,00	Rp 9.029.475,00	Rp 260.465,63	Rp 12.299.765,63	Rp 9.289.940,63	Rp 123.518.587,50
5	94	56	56	9	Rp 3.403.417,50	Rp 10.210.252,50	Rp 273.488,91	Rp 13.887.158,91	Rp 10.483.741,41	Rp 139.418.566,88
6	102	61	61	10	Rp 3.892.658,77	Rp 11.677.976,30	Rp 319.070,39	Rp 15.889.705,45	Rp 11.997.046,69	Rp 159.535.195,31
7	110	66	66	11	Rp 4.422.315,61	Rp 13.266.946,84	Rp 368.526,30	Rp 18.057.788,76	Rp 13.635.473,14	Rp 181.314.940,18
8	117	70	70	12	Rp 4.924.851,48	Rp 14.774.554,44	Rp 422.130,13	Rp 20.121.536,04	Rp 15.196.684,56	Rp 202.059.620,69
9	125	75	75	13	Rp 5.540.457,91	Rp 16.621.373,74	Rp 480.173,02	Rp 22.642.004,68	Rp 17.101.546,76	Rp 227.380.392,80
10	133	80	80	13	Rp 6.205.312,86	Rp 18.615.938,59	Rp 504.181,67	Rp 25.325.433,13	Rp 19.120.120,26	Rp 254.262.694,60
11	141	84	84	14	Rp 6.841.357,43	Rp 20.524.072,30	Rp 570.113,12	Rp 27.935.542,85	Rp 21.094.185,42	Rp 280.495.654,73
12	152	91	91	15	Rp 7.782.044,08	Rp 23.346.132,24	Rp 641.377,26	Rp 31.769.553,58	Rp 23.987.509,50	Rp 318.978.290,29
13	153	92	92	15	Rp 8.260.939,10	Rp 24.782.817,30	Rp 673.446,12	Rp 33.717.202,52	Rp 25.456.263,42	Rp 338.518.917,46
14	154	92	92	15	Rp 8.673.986,05	Rp 26.021.958,16	Rp 707.118,43	Rp 35.403.062,65	Rp 26.729.076,59	Rp 355.444.863,33
15	154	93	93	15	Rp 9.206.681,94	Rp 27.620.045,81	Rp 742.474,35	Rp 37.569.202,10	Rp 28.362.520,16	Rp 377.176.969,69

Lanjutan Tabel 5.31 Pendapatan *Gym* dan *Fitness Center* Skenario Pesimis

Tahun ke-	Kamar terisi	Keterangan			Biaya			Biaya/Bulan		Pendapatan per tahun
		Member	<i>Fitness</i> Bulanan	<i>Fitness Insidental</i>	Member	<i>Fitness</i> Bulanan	<i>Fitness Insidental</i>	per 3 bulan	per bulan	
16	154	93	93	15	Rp 9.667.016,03	Rp 29.001.048,10	Rp 779.598,07	Rp 39.447.662,20	Rp 29.780.646,17	Rp 396.035.818,18
17	154	93	93	15	Rp 10.150.366,84	Rp 30.451.100,51	Rp 818.577,97	Rp 41.420.045,31	Rp 31.269.678,48	Rp 415.837.609,09
18	154	93	93	15	Rp 10.657.885,18	Rp 31.973.655,53	Rp 859.506,87	Rp 43.491.047,58	Rp 32.833.162,40	Rp 436.629.489,54
19	154	93	93	15	Rp 11.190.779,44	Rp 33.572.338,31	Rp 902.482,21	Rp 45.665.599,96	Rp 34.474.820,52	Rp 458.460.964,02
20	154	93	93	15	Rp 11.750.318,41	Rp 35.250.955,23	Rp 947.606,32	Rp 47.948.879,96	Rp 36.198.561,55	Rp 481.384.012,22
21	154	93	93	15	Rp 12.337.834,33	Rp 37.013.502,99	Rp 994.986,64	Rp 50.346.323,96	Rp 38.008.489,63	Rp 505.453.212,83
22	154	93	93	15	Rp 12.954.726,05	Rp 38.864.178,14	Rp 1.044.735,97	Rp 52.863.640,15	Rp 39.908.914,11	Rp 530.725.873,47
23	154	93	93	15	Rp 13.602.462,35	Rp 40.807.387,04	Rp 1.096.972,77	Rp 55.506.822,16	Rp 41.904.359,81	Rp 557.262.167,15
24	154	93	93	15	Rp 14.282.585,47	Rp 42.847.756,40	Rp 1.151.821,41	Rp 58.282.163,27	Rp 43.999.577,80	Rp 585.125.275,50
25	154	93	93	15	Rp 14.996.714,74	Rp 44.990.144,21	Rp 1.209.412,48	Rp 61.196.271,43	Rp 46.199.556,69	Rp 614.381.539,28
26	154	93	93	15	Rp 15.746.550,48	Rp 47.239.651,43	Rp 1.269.883,10	Rp 64.256.085,00	Rp 48.509.534,53	Rp 645.100.616,24
27	154	93	93	15	Rp 16.533.878,00	Rp 49.601.634,00	Rp 1.333.377,26	Rp 67.468.889,25	Rp 50.935.011,25	Rp 677.355.647,05
28	154	93	93	15	Rp 17.360.571,90	Rp 52.081.715,70	Rp 1.400.046,12	Rp 70.842.333,72	Rp 53.481.761,82	Rp 711.223.429,41
29	154	93	93	15	Rp 18.228.600,49	Rp 54.685.801,48	Rp 1.470.048,43	Rp 74.384.450,40	Rp 56.155.849,91	Rp 746.784.600,88
30	154	93	93	15	Rp 19.140.030,52	Rp 57.420.091,56	Rp 1.543.550,85	Rp 78.103.672,92	Rp 58.963.642,40	Rp 784.123.830,92
Total gym dan fitness center scenario pesimis										Rp11.739.926.279,45

3. *Laundry Service*

Jumlah *customer* pada *laundry service* diasumsikan sama dengan jumlah kamar yang terisi pada skenario pesimis. Masing-masing *customer* memasukkan *laundry* 10 kg per bulan. Jumlah per kg dan harga yang digunakan sebesar Rp 4.500,00 per kg diambil dari jumlah dan harga rata-rata *laundry service* di Yogyakarta. Harga tersebut mengalami kenaikan sebesar Rp 750,00 per tahun.

Contoh perhitungan pendapatan bruto dari *laundry service* pada tahun pertama yaitu sebagai berikut:

$$\begin{aligned} \text{Pendapatan laundry} &= \text{jumlah customer} \times \text{berat laundry} \times \text{harga/kg} \times 12 \text{ bulan} \\ &= 60 \times 10 \times \text{Rp } 4.500,00 \times 12 \\ &= \text{Rp } 2.700.000,00 \end{aligned}$$

Dalam hal ini pendapatan *laundry service* yang dihitung adalah pendapatan bersih (netto). Untuk rincian pengeluaran *laundry service* dapat dilihat pada Tabel 5.38.

Tabel 5.38 Pengeluaran *Laundry Service* Skenario Pesimis

No	Keterangan	Jumlah	Harga	Biaya
1	Plastik laundry	3	Rp 15.000,00	Rp 45.000,00
2	Detergen 50 kg	1	Rp 300.000,00	Rp 300.000,00
3	Pengharum laundry 5 liter	1	Rp 130.000,00	Rp 130.000,00
4	Botol spray	2	Rp 15.000,00	Rp 30.000,00
Pengeluaran <i>laundry service</i> /bulan				Rp 505.000,00
Pengeluaran <i>laundry service</i> /tahun				Rp 6.060.000,00

Hasil perhitungan pendapatan netto *laundry service* berdasarkan tingkat hunian skenario pesimis selama umur bangunan 30 tahun dapat dilihat pada Tabel 5.39.

Tabel 5.39 Pendapatan *Netto Laundry Service* Skenario Pesimis

Tahun ke-	Jumlah <i>Customer</i>	Berat (kg)	Harga	Pendapatan <i>Bruto</i> per tahun	Pengeluaran per tahun	Pendapatan <i>Netto</i> per tahun
1	60	10	Rp 4.500,00	Rp 32.400.000,00	Rp6.060.000,00	Rp40.920.000,00
2	70	10	Rp 5.250,00	Rp 44.226.000,00	Rp6.181.200,00	Rp53.668.800,00

Lanjutan Tabel 5.39 Pendapatan *Netto Laundry Service* Skenario Pesimis

Tahun ke-	Jumlah <i>Customer</i>	Berat (kg)	Harga	Pendapatan <i>Bruto</i> per tahun	Pengeluaran per tahun	Pendapatan <i>Netto</i> per tahun
3	78	10	Rp 6.000,00	Rp 56.448.000,00	Rp6.304.824,00	Rp67.711.176,00
4	86	10	Rp 6.750,00	Rp 69.822.000,00	Rp6.430.920,48	Rp83.155.079,52
5	94	10	Rp 7.500,00	Rp 84.600.000,00	Rp6.559.538,89	Rp100.540.461,11
6	102	10	Rp 8.250,00	Rp 100.782.000,00	Rp6.690.729,67	Rp118.841.270,33
7	110	10	Rp 9.000,00	Rp 118.368.000,00	Rp6.824.544,26	Rp138.543.455,74
8	117	10	Rp 9.750,00	Rp 137.358.000,00	Rp6.961.035,15	Rp159.646.964,85
9	125	10	Rp10.500,00	Rp 157.752.000,00	Rp7.100.255,85	Rp186.435.744,15
10	133	10	Rp11.250,00	Rp 179.550.000,00	Rp7.242.260,97	Rp200.117.739,03
11	141	10	Rp12.000,00	Rp 202.752.000,00	Rp7.387.106,19	Rp213.796.893,81
12	152	10	Rp12.750,00	Rp 233.172.000,00	Rp7.534.848,31	Rp227.473.151,69
13	153	10	Rp13.500,00	Rp 247.860.000,00	Rp7.685.545,28	Rp241.146.454,72
14	154	10	Rp14.250,00	Rp 262.656.000,00	Rp7.839.256,18	Rp254.816.743,82
15	154	10	Rp15.000,00	Rp 277.560.000,00	Rp7.996.041,30	Rp268.483.958,70
16	154	10	Rp15.750,00	Rp 291.438.000,00	Rp8.155.962,13	Rp282.148.037,87
17	154	10	Rp16.500,00	Rp 305.316.000,00	Rp8.319.081,37	Rp295.808.918,63
18	154	10	Rp17.250,00	Rp 319.194.000,00	Rp8.485.463,00	Rp309.466.537,00
19	154	10	Rp18.000,00	Rp 333.072.000,00	Rp8.655.172,26	Rp323.120.827,74
20	154	10	Rp18.750,00	Rp 346.950.000,00	Rp8.828.275,71	Rp336.771.724,29
21	154	10	Rp19.500,00	Rp 360.828.000,00	Rp9.004.841,22	Rp350.419.158,78
22	154	10	Rp20.250,00	Rp 374.706.000,00	Rp9.184.938,04	Rp364.063.061,96
23	154	10	Rp21.000,00	Rp 388.584.000,00	Rp9.368.636,80	Rp377.703.363,20
24	154	10	Rp21.750,00	Rp 402.462.000,00	Rp9.556.009,54	Rp391.339.990,46
25	154	10	Rp22.500,00	Rp 416.340.000,00	Rp9.747.129,73	Rp404.972.870,27
26	154	10	Rp23.250,00	Rp 430.218.000,00	Rp9.942.072,33	Rp418.601.927,67
27	154	10	Rp24.000,00	Rp 444.096.000,00	Rp10.140.913,77	Rp432.227.086,23
28	154	10	Rp24.750,00	Rp 457.974.000,00	Rp10.343.732,05	Rp445.848.267,95
29	154	10	Rp25.500,00	Rp 471.852.000,00	Rp10.550.606,69	Rp459.465.393,31
30	154	10	Rp26.250,00	Rp 485.730.000,00	Rp10.761.618,82	Rp473.078.381,18

4. *Tenant Foodcourt*

Jumlah *tenant foodcourt* diasumsikan sebanyak 5 *tenant*. Harga sewa masing-masing *tenant* yaitu Rp 1.000.000,00 per bulan dengan kenaikan harga 5% setiap tahun. Rincian perhitungan pendapatan *tenant foodcourt* dapat dilihat pada Tabel 5.40.

Tabel 5.40 Pendapatan *Tenant Foodcourt* Skenario Pesimis

No	Keterangan	Jumlah	Harga	Total	Pendapatan per tahun
1	Kios kuliner	5	Rp 1.000.000,00	Rp 5.000.000,00	Rp 60.000.000,00

5.9.2 Skenario Optimis

Rincian pendapatan yang diperoleh pada alternatif optimis adalah sebagai berikut:

1. Sewa Kamar

Harga sewa kamar/bulan dan kenaikannya diasumsikan sama dengan skenario pesimis. Berikut ini adalah contoh perhitungan pendapatan sewa kamar pada tahun pertama berdasarkan tingkat hunian optimis yang ada:

a. Pendapatan tipe kamar *superior*

$$\begin{aligned} \text{Pendapatan sewa} &= 83 \text{ unit} \times \text{Rp } 5.346.000,00 \times 12 \text{ bulan} \\ &= \text{Rp } 5.324.616.000,00 \end{aligned}$$

b. Pendapatan tipe kamar *deluxe*

$$\begin{aligned} \text{Pendapatan sewa} &= 2 \text{ unit} \times \text{Rp } 6.058.800,00 \times 12 \text{ bulan} \\ &= \text{Rp } 145.411.200,00 \end{aligned}$$

c. Pendapatan tipe kamar *corner suite*

$$\begin{aligned} \text{Pendapatan sewa} &= 2 \text{ unit} \times \text{Rp } 6.272.640,00 \\ &= \text{Rp } 150.543.360,00 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{Total pendapatan sewa} &= \text{Rp } 5.324.616.000,00 + \text{Rp } 145.411.200,00 + \text{Rp } \\ &\quad 150.543.360,00 \\ &= \text{Rp } 5.620.570.560,00 \end{aligned}$$

Untuk hasil perhitungan pendapatan sewa kamar berdasarkan tingkat hunian skenario optimis selama umur bangunan 30 tahun dapat dilihat pada Tabel 5.41.

Tabel 5.41 Pendapatan Sewa Kamar Skenario Optimis

Tahun ke-	Mahasiswa	Dosen Asing	Harga			Pendapatan Sewa Kamar (per Tahun)
			Superior	Deluxe	Corner Suite	
1	83	23	Rp5.324.616.000,00	Rp145.411.200,00	Rp150.543.360,00	Rp 5.620.570.560,00
2	90	27	Rp5.960.105.712,00	Rp224.660.304,00	Rp155.059.660,80	Rp 6.339.825.676,80
3	97	30	Rp6.628.932.652,32	Rp231.400.113,12	Rp159.711.450,62	Rp 7.020.044.216,06
4	105	34	Rp7.332.525.113,92	Rp238.342.116,51	Rp246.754.191,21	Rp 7.817.621.421,65
5	112	37	Rp8.072.367.083,83	Rp327.323.173,35	Rp254.156.816,95	Rp 8.653.847.074,12
6	119	41	Rp8.850.000.299,32	Rp337.142.868,55	Rp349.042.028,61	Rp 9.536.185.196,48
7	126	45	Rp9.667.026.377,38	Rp347.257.154,60	Rp359.513.289,47	Rp 10.373.796.821,45
8	133	48	Rp10.525.109.019,85	Rp447.093.586,55	Rp370.298.688,15	Rp 11.342.501.294,55
9	144	53	Rp11.702.280.133,61	Rp460.506.394,15	Rp476.759.561,00	Rp 12.639.546.088,76
10	144	53	Rp12.053.348.537,62	Rp474.321.585,97	Rp491.062.347,83	Rp 13.018.732.471,42
11	144	53	Rp12.414.948.993,75	Rp488.551.233,55	Rp505.794.218,26	Rp 13.409.294.445,56
12	144	53	Rp12.787.397.463,56	Rp503.207.770,56	Rp520.968.044,81	Rp 13.811.573.278,93
13	144	53	Rp13.171.019.387,47	Rp518.304.003,67	Rp536.597.086,16	Rp 14.225.920.477,30
14	144	53	Rp13.566.149.969,09	Rp533.853.123,78	Rp552.694.998,74	Rp 14.652.698.091,61
15	144	53	Rp13.973.134.468,16	Rp549.868.717,50	Rp569.275.848,70	Rp 15.092.279.034,36
16	144	53	Rp14.392.328.502,21	Rp566.364.779,02	Rp586.354.124,16	Rp 15.545.047.405,39
17	144	53	Rp14.824.098.357,27	Rp583.355.722,39	Rp603.944.747,89	Rp 16.011.398.827,56

Lanjutan Tabel 5.41 Pendapatan Sewa Kamar Skenario Optimis

Tahun ke-	Mahasiswa	Dosen Asing	Harga			Pendapatan Sewa Kamar (per Tahun)
			Superior	Deluxe	Corner Suite	
18	144	53	Rp15.268.821.307,99	Rp600.856.394,06	Rp622.063.090,33	Rp 16.491.740.792,38
19	144	53	Rp15.726.885.947,23	Rp618.882.085,89	Rp640.724.983,04	Rp 16.986.493.016,15
20	144	53	Rp16.198.692.525,65	Rp637.448.548,46	Rp659.946.732,53	Rp 17.496.087.806,64
21	144	53	Rp16.684.653.301,42	Rp656.572.004,92	Rp679.745.134,50	Rp 18.020.970.440,84
22	144	53	Rp17.185.192.900,46	Rp676.269.165,06	Rp700.137.488,54	Rp 18.561.599.554,06
23	144	53	Rp17.700.748.687,47	Rp696.557.240,02	Rp721.141.613,19	Rp 19.118.447.540,68
24	144	53	Rp18.231.771.148,10	Rp717.453.957,22	Rp742.775.861,59	Rp 19.692.000.966,90
25	144	53	Rp18.778.724.282,54	Rp738.977.575,93	Rp765.059.137,44	Rp 20.282.760.995,91
26	144	53	Rp19.342.086.011,02	Rp761.146.903,21	Rp788.010.911,56	Rp 20.891.243.825,79
27	144	53	Rp19.922.348.591,35	Rp783.981.310,31	Rp811.651.238,91	Rp 21.517.981.140,56
28	144	53	Rp20.520.019.049,09	Rp807.500.749,62	Rp836.000.776,07	Rp 22.163.520.574,78
29	144	53	Rp21.135.619.620,56	Rp831.725.772,11	Rp861.080.799,36	Rp 22.828.426.192,02
30	144	53	Rp21.769.688.209,18	Rp856.677.545,27	Rp886.913.223,34	Rp 23.513.278.977,78

2. *Gym dan Fitness Center*

Asumsi ketentuan yang berlaku pada *gym* dan *fitness center* sama dengan asumsi pada skenario pesimis. Contoh perhitungan pendapatan *gym* dan *fitness center* pada tahun pertama berdasarkan persen jumlah dari tingkat hunian optimis adalah sebagai berikut:

- a. Pendapatan member = 52 orang x Rp 50.000,00
= Rp 2.600.000,00
- b. Pendapatan *fitness* bulanan = 52 x Rp 150.000,00
= Rp 7.800.000,00
- c. Pendapatan *fitness insidental* = 9 x Rp 25.000,00
= Rp 225.000,00

Kemudian dilakukan perhitungan untuk mengetahui pendapatan *gym* dan *fitness center* pada tahun pertama.

$$\begin{aligned} &\text{Pendapatan } \textit{gym} \text{ dan } \textit{fitness center} \text{ per 3 bulan} \\ &= \text{Rp } 2.600.000,00 + \text{Rp } 7.800.000,00 + \text{Rp } 225.000,00 \\ &= \text{Rp } 10.625.000,00 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} &\text{Pendapatan } \textit{gym} \text{ dan } \textit{fitness center} \text{ per bulan} \\ &= \text{Rp } 7.800.000,00 + \text{Rp } 225.000,00 \\ &= \text{Rp } 8.025.000,00 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} &\text{Pendapatan } \textit{gym} \text{ dan } \textit{fitness center} \text{ per tahun} \\ &= (4 \times \text{Rp } 10.625.000,00) + (8 \times \text{Rp } 5.550.000,00) \\ &= \text{Rp } 106.700.000,00 \end{aligned}$$

Untuk hasil perhitungan pendapatan *gym* dan *fitness center* berdasarkan tingkat hunian optimis selama umur bangunan 30 tahun dapat dilihat pada Tabel 5.42.

Tabel 5.42 Pendapatan *Gym dan Fitness Center* Skenario Optimis

Tahun ke-	Kamar terisi	Keterangan			Biaya			Biaya/Bulan		Pendapatan per tahun
		Member	<i>Fitness</i> Bulanan	<i>Fitness Insidental</i>	Member	<i>Fitness</i> Bulanan	<i>Fitness Insidental</i>	per 3 bulan	per bulan	
0	-	-	-	-	Rp -	Rp -	Rp -	Rp -	Rp -	Rp -
1	87	52	52	9	Rp 2.600.000,00	Rp 7.800.000,00	Rp 225.000,00	Rp 10.625.000,00	Rp 8.025.000,00	Rp 106.700.000,00
2	95	57	57	10	Rp 2.992.500,00	Rp 8.977.500,00	Rp 262.500,00	Rp 12.232.500,00	Rp 9.240.000,00	Rp 122.850.000,00
3	103	62	62	10	Rp 3.417.750,00	Rp 10.253.250,00	Rp 275.625,00	Rp 13.946.625,00	Rp 10.528.875,00	Rp 140.017.500,00
4	111	66	66	11	Rp 3.820.162,50	Rp 11.460.487,50	Rp 318.346,88	Rp 15.598.996,88	Rp 11.778.834,38	Rp 156.626.662,50
5	119	71	71	12	Rp 4.315.047,19	Rp 12.945.141,56	Rp 364.651,88	Rp 17.624.840,63	Rp 13.309.793,44	Rp 176.977.710,00
6	127	76	76	13	Rp 4.849.869,94	Rp 14.549.609,81	Rp 414.791,51	Rp 19.814.271,26	Rp 14.964.401,32	Rp 198.972.295,59
7	135	81	81	13	Rp 5.427.387,34	Rp 16.282.162,03	Rp 435.531,08	Rp 22.145.080,46	Rp 16.717.693,12	Rp 222.321.866,78
8	142	85	85	14	Rp 5.980.176,80	Rp 17.940.530,39	Rp 492.485,15	Rp 24.413.192,33	Rp 18.433.015,54	Rp 245.116.893,63
9	154	92	92	15	Rp 6.796.295,04	Rp 20.388.885,12	Rp 554.045,79	Rp 27.739.225,96	Rp 20.942.930,92	Rp 278.500.351,15
10	154	92	92	15	Rp 7.136.109,79	Rp 21.408.329,38	Rp 581.748,08	Rp 29.126.187,25	Rp 21.990.077,46	Rp 292.425.368,71
11	154	92	92	15	Rp 7.492.915,28	Rp 22.478.745,85	Rp 610.835,49	Rp 30.582.496,62	Rp 23.089.581,33	Rp 307.046.637,15
12	154	92	92	15	Rp 7.867.561,05	Rp 23.602.683,14	Rp 641.377,26	Rp 32.111.621,45	Rp 24.244.060,40	Rp 322.398.969,00
13	154	92	92	15	Rp 8.260.939,10	Rp 24.782.817,30	Rp 673.446,12	Rp 33.717.202,52	Rp 25.456.263,42	Rp 338.518.917,46
14	154	92	92	15	Rp 8.673.986,05	Rp 26.021.958,16	Rp 707.118,43	Rp 35.403.062,65	Rp 26.729.076,59	Rp 355.444.863,33
15	154	92	92	15	Rp 9.107.685,36	Rp 27.323.056,07	Rp 742.474,35	Rp 37.173.215,78	Rp 28.065.530,42	Rp 373.217.106,49

Lanjutan Tabel 5.42 Pendapatan *Gym* dan *Fitness Center* Skenario Optimis

Tahun ke-	Kamar terisi	Keterangan			Biaya			Biaya/Bulan		Pendapatan per tahun
		Member	<i>Fitness</i> Bulanan	<i>Fitness Insidentil</i>	Member	<i>Fitness</i> Bulanan	<i>Fitness Insidentil</i>	per 3 bulan	per bulan	
16	154	92	92	15	Rp 9.563.069,63	Rp 28.689.208,88	Rp 779.598,07	Rp 39.031.876,57	Rp 29.468.806,19	Rp 391.877.961,82
17	154	92	92	15	Rp 10.041.223,11	Rp 30.123.669,32	Rp 818.577,97	Rp 40.983.470,40	Rp 30.942.247,29	Rp 411.471.859,91
18	154	92	92	15	Rp 10.543.284,26	Rp 31.629.852,79	Rp 859.506,87	Rp 43.032.643,92	Rp 32.489.359,65	Rp 432.045.452,91
19	154	92	92	15	Rp 11.070.448,47	Rp 33.211.345,42	Rp 902.482,21	Rp 45.184.276,11	Rp 34.113.827,64	Rp 453.647.725,55
20	154	92	92	15	Rp 11.623.970,90	Rp 34.871.912,70	Rp 947.606,32	Rp 47.443.489,92	Rp 35.819.519,02	Rp 476.330.111,83
21	154	92	92	15	Rp 12.205.169,44	Rp 36.615.508,33	Rp 994.986,64	Rp 49.815.664,41	Rp 37.610.494,97	Rp 500.146.617,42
22	154	92	92	15	Rp 12.815.427,92	Rp 38.446.283,75	Rp 1.044.735,97	Rp 52.306.447,63	Rp 39.491.019,72	Rp 525.153.948,29
23	154	92	92	15	Rp 13.456.199,31	Rp 40.368.597,93	Rp 1.096.972,77	Rp 54.921.770,02	Rp 41.465.570,70	Rp 551.411.645,71
24	154	92	92	15	Rp 14.129.009,28	Rp 42.387.027,83	Rp 1.151.821,41	Rp 57.667.858,52	Rp 43.538.849,24	Rp 578.982.227,99
25	154	92	92	15	Rp 14.835.459,74	Rp 44.506.379,22	Rp 1.209.412,48	Rp 60.551.251,44	Rp 45.715.791,70	Rp 607.931.339,39
26	154	92	92	15	Rp 15.577.232,73	Rp 46.731.698,18	Rp 1.269.883,10	Rp 63.578.814,02	Rp 48.001.581,29	Rp 638.327.906,36
27	154	92	92	15	Rp 16.356.094,36	Rp 49.068.283,09	Rp 1.333.377,26	Rp 66.757.754,72	Rp 50.401.660,35	Rp 670.244.301,68
28	154	92	92	15	Rp 17.173.899,08	Rp 51.521.697,25	Rp 1.400.046,12	Rp 70.095.642,45	Rp 52.921.743,37	Rp 703.756.516,76
29	154	92	92	15	Rp 18.032.594,04	Rp 54.097.782,11	Rp 1.470.048,43	Rp 73.600.424,57	Rp 55.567.830,54	Rp 738.944.342,60
30	154	92	92	15	Rp 18.934.223,74	Rp 56.802.671,22	Rp 1.543.550,85	Rp 77.280.445,80	Rp 58.346.222,06	Rp 775.891.559,73
Total gym dan fitness center Skenario optimis										Rp12.093.298.659,73

3. *Laundry Service*

Jumlah *customer* pada *laundry service* diasumsikan sama dengan jumlah kamar yang terisi pada skenario optimis. Untuk asumsi yang digunakan sama dengan asumsi pada skenario pesimis. Hasil perhitungan pendapatan *laundry service* berdasarkan tingkat hunian skenario optimis selama umur bangunan 30 tahun dapat dilihat pada Tabel 5.43.

Tabel 5.43 Pendapatan *Laundry Service* Skenario Optimis

Tahun ke-	Jumlah <i>Customer</i>	Berat (kg)	Harga	Pendapatan <i>Laundry</i> per tahun
1	87	10	Rp 4.500,00	Rp 46.980.000,00
2	95	10	Rp 5.250,00	Rp 59.850.000,00
3	103	10	Rp 6.000,00	Rp 74.016.000,00
4	111	10	Rp 6.750,00	Rp 89.586.000,00
5	119	10	Rp 7.500,00	Rp 107.100.000,00
6	127	10	Rp 8.250,00	Rp 125.532.000,00
7	135	10	Rp 9.000,00	Rp 145.368.000,00
8	142	10	Rp 9.750,00	Rp 166.608.000,00
9	154	10	Rp 10.500,00	Rp 193.536.000,00
10	154	10	Rp 11.250,00	Rp 207.360.000,00
11	154	10	Rp 12.000,00	Rp 221.184.000,00
12	154	10	Rp 12.750,00	Rp 235.008.000,00
13	154	10	Rp 13.500,00	Rp 248.832.000,00
14	154	10	Rp 14.250,00	Rp 262.656.000,00
15	154	10	Rp 15.000,00	Rp 276.480.000,00
16	154	10	Rp 15.750,00	Rp 290.304.000,00
17	154	10	Rp 16.500,00	Rp 304.128.000,00
18	154	10	Rp 17.250,00	Rp 317.952.000,00
19	154	10	Rp 18.000,00	Rp 331.776.000,00
20	154	10	Rp 18.750,00	Rp 345.600.000,00
21	154	10	Rp 19.500,00	Rp 359.424.000,00
22	154	10	Rp 20.250,00	Rp 373.248.000,00
23	154	10	Rp 21.000,00	Rp 387.072.000,00
24	154	10	Rp 21.750,00	Rp 400.896.000,00
25	154	10	Rp 22.500,00	Rp 414.720.000,00
26	154	10	Rp 23.250,00	Rp 428.544.000,00
27	154	10	Rp 24.000,00	Rp 442.368.000,00
28	154	10	Rp 24.750,00	Rp 456.192.000,00

Lanjutan Tabel 5.43 Pendapatan *Laundry Service* Skenario Optimis

Tahun ke-	Jumlah <i>Customer</i>	Berat (kg)	Harga	Pendapatan <i>Laundry</i> per tahun
29	154	10	Rp 25.500,00	Rp 470.016.000,00
30	154	10	Rp 26.250,00	Rp 483.840.000,00

4. *Tenant Foodcourt*

Asumsi dan pendapatan *tenant foodcourt* pada skenario optimis sama dengan skenario pesimis.

5.9.3 Rekapitulasi Pendapatan *Overseas Participant Dormitory*

Untuk rekapitulasi pendapatan skenario pesimis dan optimis *Overseas Participant Dormitory* dapat dilihat pada Tabel 5.44 dan Tabel 5.45.

Tabel 5.44 Rekapitulasi Pendapatan *Overseas Participant Dormitory* Skenario Pesimis

Tahun ke-	Cash In					Total Cash In (Rp)
	Sewa Kamar (Rp)	Gym & Fitness Center (Rp)	Foodcourt (Rp)	Laundry (Rp)	Depresiasi (Rp)	
0	-	-	-	-	-	-
1	3.868.793.280,00	73.800.000,00	60.000.000,00	26.340.000,00	2.000.000.000,00	6.028.933.280,00
2	4.658.837.990,40	90.405.000,00	63.000.000,00	38.044.800,00	2.000.000.000,00	6.850.287.790,40
3	5.365.760.270,11	106.281.000,00	66.150.000,00	50.143.176,00	2.000.000.000,00	7.588.334.446,11
4	6.031.457.560,24	123.518.587,50	69.457.500,00	63.391.079,52	2.000.000.000,00	8.287.824.727,26
5	6.816.986.442,52	139.418.566,88	72.930.375,00	78.040.461,11	2.000.000.000,00	9.107.375.845,51
6	7.556.958.238,78	159.535.195,31	76.576.893,75	94.091.270,33	2.000.000.000,00	9.887.161.598,18
7	8.422.007.343,67	181.314.940,18	80.405.738,44	111.543.455,74	2.000.000.000,00	10.795.271.478,03
8	9.242.739.415,13	202.059.620,69	84.426.025,36	130.396.964,85	2.000.000.000,00	11.659.622.026,04
9	10.105.135.604,26	227.380.392,80	88.647.326,63	150.651.744,15	2.000.000.000,00	12.571.815.067,84
10	11.010.957.099,27	254.262.694,60	93.079.692,96	172.307.739,03	2.000.000.000,00	13.530.607.225,86
11	12.160.902.352,30	280.495.654,73	97.733.677,61	195.364.893,81	2.000.000.000,00	14.734.496.578,45
12	13.502.544.506,89	318.978.290,29	102.620.361,49	225.637.151,69	2.000.000.000,00	16.149.780.310,36
13	14.014.940.259,33	338.518.917,46	107.751.379,56	240.174.454,72	2.000.000.000,00	16.701.385.011,07
14	14.014.940.259,33	355.444.863,33	113.138.948,54	254.816.743,82	2.000.000.000,00	16.738.340.815,02
15	14.978.423.864,62	377.176.969,69	118.795.895,97	269.563.958,70	2.000.000.000,00	17.743.960.688,98
16	15.427.776.580,56	396.035.818,18	124.735.690,76	283.282.037,87	2.000.000.000,00	18.231.830.127,37

Lanjutan Tabel 5.44 Rekapitulasi Pendapatan *Overseas Participant Dormitory* Skenario Pesimis

Tahun ke-	Cash In					Total Cash In (Rp)
	Sewa Kamar (Rp)	Gym & Fitness Center (Rp)	Foodcourt (Rp)	Laundry (Rp)	Depresiasi (Rp)	
17	16.011.398.827,56	415.837.609,09	130.972.475,30	296.996.918,63	2.000.000.000,00	18.855.205.830,57
18	16.491.740.792,38	436.629.489,54	137.521.099,07	310.708.537,00	2.000.000.000,00	19.376.599.917,99
19	16.986.493.016,15	458.460.964,02	144.397.154,02	324.416.827,74	2.000.000.000,00	19.913.767.961,93
20	17.496.087.806,64	481.384.012,22	151.617.011,72	338.121.724,29	2.000.000.000,00	20.467.210.554,87
21	18.020.970.440,84	505.453.212,83	159.197.862,31	351.823.158,78	2.000.000.000,00	21.037.444.674,76
22	18.561.599.554,06	530.725.873,47	167.157.755,42	365.521.061,96	2.000.000.000,00	21.625.004.244,91
23	19.118.447.540,68	557.262.167,15	175.515.643,20	379.215.363,20	2.000.000.000,00	22.230.440.714,22
24	19.692.000.966,90	585.125.275,50	184.291.425,36	392.905.990,46	2.000.000.000,00	22.854.323.658,22
25	20.282.760.995,91	614.381.539,28	193.505.996,62	406.592.870,27	2.000.000.000,00	23.497.241.402,08
26	20.891.243.825,79	645.100.616,24	203.181.296,45	420.275.927,67	2.000.000.000,00	24.159.801.666,16
27	21.517.981.140,56	677.355.647,05	213.340.361,28	433.955.086,23	2.000.000.000,00	24.842.632.235,12
28	22.163.520.574,78	711.223.429,41	224.007.379,34	447.630.267,95	2.000.000.000,00	25.546.381.651,48
29	22.828.426.192,02	746.784.600,88	235.207.748,31	461.301.393,31	2.000.000.000,00	26.271.719.934,52
30	23.513.278.977,78	784.123.830,92	246.968.135,72	474.968.381,18	2.000.000.000,00	27.019.339.325,60

Tabel 5.45 Rekapitulasi Pendapatan *Overseas Participant Dormitory* Skenario Optimis

Tahun ke-	Cash In					Total Cash In (Rp)
	Sewa Kamar (Rp)	Gym & Fitness Center (Rp)	Foodcourt (Rp)	Laundry (Rp)	Depresiasi (Rp)	
0	-	-	-	-	-	-
1	5.620.570.560,00	106.700.000,00	60.000.000,00	40.920.000,00	2.000.000.000,00	7.828.190.560,00
2	6.339.825.676,80	122.850.000,00	63.000.000,00	53.668.800,00	2.000.000.000,00	8.579.344.476,80
3	7.020.044.216,06	140.017.500,00	66.150.000,00	67.711.176,00	2.000.000.000,00	9.293.922.892,06
4	7.817.621.421,65	156.626.662,50	69.457.500,00	83.155.079,52	2.000.000.000,00	10.126.860.663,67
5	8.653.847.074,12	176.977.710,00	72.930.375,00	100.540.461,11	2.000.000.000,00	11.004.295.620,23
6	9.536.185.196,48	198.972.295,59	76.576.893,75	118.841.270,33	2.000.000.000,00	11.930.575.656,16
7	10.373.796.821,45	222.321.866,78	80.405.738,44	138.543.455,74	2.000.000.000,00	12.815.067.882,41
8	11.342.501.294,55	245.116.893,63	84.426.025,36	159.646.964,85	2.000.000.000,00	13.831.691.178,39
9	12.639.546.088,76	278.500.351,15	88.647.326,63	186.435.744,15	2.000.000.000,00	15.193.129.510,69
10	13.018.732.471,42	292.425.368,71	93.079.692,96	200.117.739,03	2.000.000.000,00	15.604.355.272,12
11	13.409.294.445,56	307.046.637,15	97.733.677,61	213.796.893,81	2.000.000.000,00	16.027.871.654,13
12	13.811.573.278,93	322.398.969,00	102.620.361,49	227.473.151,69	2.000.000.000,00	16.464.065.761,11
13	14.225.920.477,30	338.518.917,46	107.751.379,56	241.146.454,72	2.000.000.000,00	16.913.337.229,04
14	14.652.698.091,61	355.444.863,33	113.138.948,54	254.816.743,82	2.000.000.000,00	17.376.098.647,30
15	15.092.279.034,36	373.217.106,49	118.795.895,97	268.483.958,70	2.000.000.000,00	17.852.775.995,52
16	15.545.047.405,39	391.877.961,82	124.735.690,76	282.148.037,87	2.000.000.000,00	18.343.809.095,85

Lanjutan Tabel 5.45 Rekapitulasi Pendapatan *Overseas Participant Dormitory* Skenario Optimis

Tahun ke-	Cash In					Total Cash In (Rp)
	Sewa Kamar (Rp)	Gym & Fitness Center (Rp)	Foodcourt (Rp)	Laundry (Rp)	Depresiasi (Rp)	
17	16.011.398.827,56	411.471.859,91	130.972.475,30	295.808.918,63	2.000.000.000,00	18.849.652.081,40
18	16.491.740.792,38	432.045.452,91	137.521.099,07	309.466.537,00	2.000.000.000,00	19.370.773.881,36
19	16.986.493.016,15	453.647.725,55	144.397.154,02	323.120.827,74	2.000.000.000,00	19.907.658.723,47
20	17.496.087.806,64	476.330.111,83	151.617.011,72	336.771.724,29	2.000.000.000,00	20.460.806.654,48
21	18.020.970.440,84	500.146.617,42	159.197.862,31	350.419.158,78	2.000.000.000,00	21.030.734.079,35
22	18.561.599.554,06	525.153.948,29	167.157.755,42	364.063.061,96	2.000.000.000,00	21.617.974.319,73
23	19.118.447.540,68	551.411.645,71	175.515.643,20	377.703.363,20	2.000.000.000,00	22.223.078.192,78
24	19.692.000.966,90	578.982.227,99	184.291.425,36	391.339.990,46	2.000.000.000,00	22.846.614.610,71
25	20.282.760.995,91	607.931.339,39	193.505.996,62	404.972.870,27	2.000.000.000,00	23.489.171.202,19
26	20.891.243.825,79	638.327.906,36	203.181.296,45	418.601.927,67	2.000.000.000,00	24.151.354.956,28
27	21.517.981.140,56	670.244.301,68	213.340.361,28	432.227.086,23	2.000.000.000,00	24.833.792.889,74
28	22.163.520.574,78	703.756.516,76	224.007.379,34	445.848.267,95	2.000.000.000,00	25.537.132.738,83
29	22.828.426.192,02	738.944.342,60	235.207.748,31	459.465.393,31	2.000.000.000,00	26.262.043.676,24
30	23.513.278.977,78	775.891.559,73	246.968.135,72	473.078.381,18	2.000.000.000,00	27.009.217.054,41

5.10 Pengeluaran

5.10.1 Pajak

Pajak yang dihitung adalah Pajak Bumi dan Bangunan (PBB) dan Pajak Penghasilan (PPH). Contoh perhitungan pajak adalah sebagai berikut:

1. Pajak Bumi dan Bangunan (PBB)

Perhitungan PBB pada proyek OPD berdasarkan Peraturan Daerah Kabupaten Sleman Nomor 11 Tahun 2012 yang rinciannya dapat dilihat pada Tabel 5.46.

Tabel 5.46 Perhitungan Pajak Bumi dan Bangunan

No	Objek Pajak	Luas (m ²)	NJOP/m ²	Total NJOP
1	Bumi	1924,00	Rp 394.000,00	Rp 758.056.000,00
2	Bangunan	6706,88	Rp 3.500.000,00	Rp 3.500.000,00
NJOP sebagai dasar pengenaan PBB				Rp 761.556.000,00
NJOPTKP (NJOP Tidak Kena Pajak) daerah Sleman				Rp 15.000.000,00
NJOP untuk perhitungan PBB				Rp 746.556.000,00
PBB yang terutang (lebih dari 1.000.000.000 x 0,2%)				Rp 1.493.112,00

Jadi PBB yang dibayarkan tiap bulan sebesar Rp 1.493.000,00. PBB tersebut mengalami kenaikan 10% per tahun. Jumlah PBB yang harus dibayarkan setiap tahunnya selama umur bangunan 30 tahun dapat dilihat pada Tabel 5.47.

Tabel 5.47 Pengeluaran Pajak Bumi dan Bangunan (PBB)

Tahun ke-	Pengeluaran PBB per tahun
0	Rp -
1	Rp 1.493.112,00
2	Rp 1.642.423,20
3	Rp 1.806.665,52
4	Rp 1.987.332,07
5	Rp 2.186.065,28
6	Rp 2.404.671,81
7	Rp 2.645.138,99
8	Rp 2.909.652,89
9	Rp 3.200.618,18
10	Rp 3.520.679,99

Lanjutan Tabel 5.47 Pengeluaran Pajak Bumi dan Bangunan (PBB)

Tahun ke-	Pengeluaran PBB per tahun
11	Rp 3.872.747,99
12	Rp 4.260.022,79
13	Rp 4.686.025,07
14	Rp 5.154.627,58
15	Rp 5.670.090,34
16	Rp 6.237.099,37
17	Rp 6.860.809,31
18	Rp 7.546.890,24
19	Rp 8.301.579,26
20	Rp 9.131.737,19
21	Rp 10.044.910,90
22	Rp 11.049.401,99
23	Rp 12.154.342,19
24	Rp 13.369.776,41
25	Rp 14.706.754,06
26	Rp 16.177.429,46
27	Rp 17.795.172,41
28	Rp 19.574.689,65
29	Rp 21.532.158,61
30	Rp 23.685.374,47

2. Pajak Penghasilan (PPH)

Perhitungan pajak penghasilan yaitu 10% dari pendapatan bruto. Karena dalam penelitian ini pendapatan yang dihasilkan ada 2 macam, yaitu dari skenario pesimis dan optimis maka PPH yang dikeluarkan juga dibagi menjadi 2 macam. Pengeluaran PPH selama umur rencana bangunan 30 tahun dapat dilihat pada Tabel 5.48.

Tabel 5.48 Pengeluaran Pajak Penghasilan (PPH)

Tahun ke-	Pengeluaran PPH per tahun	
	Skenario Pesimis	Skenario Optimis
0	Rp -	Rp -

Lanjutan Tabel 5.48 Pengeluaran Pajak Penghasilan (PPH)

Tahun ke-	Pengeluaran PPH per tahun	
	Skenario Pesimis	Skenario Optimis
1	Rp 602.893.328,00	Rp 782.819.056,00
2	Rp 685.028.779,04	Rp 857.934.447,68
3	Rp 758.833.444,61	Rp 929.392.289,21
4	Rp 828.782.472,73	Rp 1.012.686.066,37
5	Rp 910.737.584,55	Rp 1.100.429.562,02
6	Rp 988.716.159,82	Rp 1.193.057.565,62
7	Rp 1.079.527.147,80	Rp 1.281.506.788,24
8	Rp 1.165.962.202,60	Rp 1.383.169.117,84
9	Rp 1.257.181.506,78	Rp 1.519.312.951,07
10	Rp 1.353.060.722,59	Rp 1.560.435.527,21
11	Rp 1.473.449.657,85	Rp 1.602.787.165,41
12	Rp 1.614.978.031,04	Rp 1.646.406.576,11
13	Rp 1.670.138.501,11	Rp 1.691.333.722,90
14	Rp 1.673.834.081,50	Rp 1.737.609.864,73
15	Rp 1.774.396.068,90	Rp 1.785.277.599,55
16	Rp 1.823.183.012,74	Rp 1.834.380.909,58
17	Rp 1.885.520.583,06	Rp 1.884.965.208,14
18	Rp 1.937.659.991,80	Rp 1.937.077.388,14
19	Rp 1.991.376.796,19	Rp 1.990.765.872,35
20	Rp 2.046.721.055,49	Rp 2.046.080.665,45
21	Rp 2.103.744.467,48	Rp 2.103.073.407,93
22	Rp 2.162.500.424,49	Rp 2.161.797.431,97
23	Rp 2.223.044.071,42	Rp 2.222.307.819,28
24	Rp 2.285.432.365,82	Rp 2.284.661.461,07
25	Rp 2.349.724.140,21	Rp 2.348.917.120,22
26	Rp 2.415.980.166,62	Rp 2.415.135.495,63
27	Rp 2.484.263.223,51	Rp 2.483.379.288,97
28	Rp 2.554.638.165,15	Rp 2.553.713.273,88
29	Rp 2.627.171.993,45	Rp 2.626.204.367,62
30	Rp 2.701.933.932,56	Rp 2.700.921.705,44

5.10.2 Biaya Operasional dan Pemeliharaan

Biaya operasional dan pemeliharaan adalah biaya yang dikeluarkan secara rutin setiap tahunnya. Untuk biaya operasional dan pemeliharaan yang diperhitungkan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Gaji Pegawai

Untuk rincian biaya gaji pegawai dapat dilihat pada Tabel 5.49.

Tabel 5.49 Biaya Gaji Pegawai

No	Keterangan	Jumlah	Gaji	Biaya Gaji/Tahun
1	<i>General Manager</i>	1	Rp 5.000.000,00	Rp 60.000.000,00
2	<i>Front Office Manager</i>	1	Rp 3.500.000,00	Rp 42.000.000,00
3	<i>Service Manager</i>	1	Rp 3.500.000,00	Rp 42.000.000,00
4	<i>Cleaning service</i>	6	Rp 1.700.000,00	Rp 122.400.000,00
5	<i>Security</i>	4	Rp 1.700.000,00	Rp 81.600.000,00
6	<i>Gym & Fitness service</i>	1	Rp 3.000.000,00	Rp 36.000.000,00
7	<i>Laundry service</i>	3	Rp 1.700.000,00	Rp 61.200.000,00
Total				Rp 445.200.000,00

Asumsi untuk gaji pegawai mengalami kenaikan sebesar 2% per tahun selama masa umur bangunan 30 tahun. Rincian pengeluaran gaji pegawai tiap tahun dapat dilihat pada Tabel 5.50.

Tabel 5.50 Pengeluaran Gaji Pegawai

Tahun ke-	Pengeluaran Gaji Pegawai per tahun
0	Rp -
1	Rp 445.200.000,00
2	Rp 454.104.000,00
3	Rp 463.186.080,00
4	Rp 472.449.801,60
5	Rp 481.898.797,63
6	Rp 491.536.773,58
7	Rp 501.367.509,06
8	Rp 511.394.859,24
9	Rp 521.622.756,42
10	Rp 532.055.211,55

Lanjutan Tabel 5.50 Pengeluaran Gaji Pegawai

Tahun ke-	Pengeluaran Gaji Pegawai per tahun
11	Rp 542.696.315,78
12	Rp 553.550.242,10
13	Rp 564.621.246,94
14	Rp 575.913.671,88
15	Rp 587.431.945,32
16	Rp 599.180.584,22
17	Rp 611.164.195,91
18	Rp 623.387.479,82
19	Rp 635.855.229,42
20	Rp 648.572.334,01
21	Rp 661.543.780,69
22	Rp 674.774.656,30
23	Rp 688.270.149,43
24	Rp 702.035.552,42
25	Rp 716.076.263,47
26	Rp 730.397.788,74
27	Rp 745.005.744,51
28	Rp 759.905.859,40
29	Rp 775.103.976,59
30	Rp 790.606.056,12

2. Biaya Listrik dan *Wifi*

Untuk rincian biaya listrik dan *wifi* dapat dilihat pada Tabel 5.51.

Tabel 5.51 Biaya Listrik dan *Wifi*

No	Keterangan	Biaya/bln	Biaya/th
1	Listrik	Rp 91.252.196,00	Rp 1.095.026.352,00
2	<i>Wifi</i>	Rp 8.000.000,00	Rp 96.000.000,00
	Total	Rp 99.252.196,00	Rp 1.191.026.352,00

Pengeluaran biaya listrik dan *wifi* mengalami kenaikan sebesar 2% setiap tahun selama umur bangunan 30 tahun. Rincian pengeluaran listrik dan *wifi* tiap tahun dapat dilihat pada Tabel 5.52.

Tabel 5.52 Pengeluaran Biaya Listrik dan *Wifi*

Tahun ke-	Pengeluaran Biaya Listrik dan <i>Wifi</i> per tahun
0	Rp -
1	Rp 1.191.026.352,00
2	Rp 1.214.846.879,04
3	Rp 1.239.143.816,62
4	Rp 1.263.926.692,95
5	Rp 1.289.205.226,81
6	Rp 1.314.989.331,35
7	Rp 1.341.289.117,98
8	Rp 1.368.114.900,34
9	Rp 1.395.477.198,34
10	Rp 1.423.386.742,31
11	Rp 1.451.854.477,15
12	Rp 1.480.891.566,70
13	Rp 1.510.509.398,03
14	Rp 1.540.719.585,99
15	Rp 1.571.533.977,71
16	Rp 1.602.964.657,27
17	Rp 1.635.023.950,41
18	Rp 1.667.724.429,42
19	Rp 1.701.078.918,01
20	Rp 1.735.100.496,37
21	Rp 1.769.802.506,30
22	Rp 1.805.198.556,42
23	Rp 1.841.302.527,55
24	Rp 1.878.128.578,10
25	Rp 1.915.691.149,66
26	Rp 1.954.004.972,66
27	Rp 1.993.085.072,11
28	Rp 2.032.946.773,55
29	Rp 2.073.605.709,02
30	Rp 2.115.077.823,20

3. Biaya Air

Berdasarkan referensi yang ada, kebutuhan air 1 orang/ hari adalah 180 liter. Dari data tersebut dapat dihitung kebutuhan air penghuni *oversear participant dormitory* yaitu dengan mengkalikan jumlah kamar terisi pada skenario pesimis maupun optimis dengan kebutuhan air per orang/hari. Setelah itu dapat dihitung biaya air berdasarkan tarif yang ada pada PDAM Tirta Raharja. Tarif tersebut mengalami kenaikan sebesar 2% tiap tahun. Rincian pengeluaran biaya air selama umur bangunan 30 tahun dapat dilihat pada Tabel 5.53.

Tabel 5.53 Pengeluaran Biaya Air

Tahun ke-	Pengeluaran Biaya Air per tahun	
	Skenario Pesimis	Skenario Optimis
0	Rp -	Rp -
1	Rp 23.871.600,00	Rp 38.737.440,00
2	Rp 24.349.032,00	Rp 39.512.188,80
3	Rp 29.010.960,00	Rp 45.591.480,00
4	Rp 29.591.179,20	Rp 46.503.309,60
5	Rp 35.779.680,00	Rp 52.360.200,00
6	Rp 36.495.273,60	Rp 53.407.404,00
7	Rp 42.207.120,00	Rp 59.100.480,00
8	Rp 43.051.262,40	Rp 60.282.489,60
9	Rp 48.663.000,00	Rp 65.869.200,00
10	Rp 49.636.260,00	Rp 67.186.584,00
11	Rp 55.431.720,00	Rp 72.325.080,00
12	Rp 56.540.354,40	Rp 73.771.581,60
13	Rp 59.100.480,00	Rp 75.396.600,00
14	Rp 60.282.489,60	Rp 76.904.532,00
15	Rp 68.940.720,00	Rp 78.442.622,64
16	Rp 70.319.534,40	Rp 80.011.475,09
17	Rp 75.396.600,00	Rp 81.611.704,59
18	Rp 76.904.532,00	Rp 83.243.938,69
19	Rp 78.442.622,64	Rp 84.908.817,46
20	Rp 80.011.475,09	Rp 86.606.993,81

Lanjutan Tabel 5.53 Pengeluaran Biaya Air

Tahun ke-	Pengeluaran Biaya Air per tahun	
	Skenario Pesimis	Skenario Optimis
21	Rp 81.611.704,59	Rp 88.339.133,69
22	Rp 83.243.938,69	Rp 90.105.916,36
23	Rp 84.908.817,46	Rp 91.908.034,69
24	Rp 86.606.993,81	Rp 93.746.195,38
25	Rp 88.339.133,69	Rp 95.621.119,29
26	Rp 90.105.916,36	Rp 97.533.541,67
27	Rp 91.908.034,69	Rp 99.484.212,51
28	Rp 93.746.195,38	Rp 101.473.896,76
29	Rp 95.621.119,29	Rp 103.503.374,69
30	Rp 97.533.541,67	Rp 105.573.442,19

4. Biaya perawatan

Untuk rincian biaya perawatan dapat dilihat pada Tabel 5.54.

Tabel 5.54 Biaya Perawatan

No	Keterangan	Biaya/bln	Biaya/th
1	Perawatan	Rp 5.000.000,00	Rp 60.000.000,00
2	<i>Service</i>	Rp 500.000,00	Rp 6.000.000,00
	Total	Rp 5.500.000,00	Rp 66.000.000,00

Pengeluaran biaya perawatan mengalami kenaikan sebesar 2% setiap tahun selama umur bangunan 30 tahun. Rincian pengeluaran biaya perawatan tiap tahun dapat dilihat pada Tabel 5.55.

Tabel 5.55 Pengeluaran Biaya Perawatan

Tahun ke-	Pengeluaran Biaya Perawatan per tahun
0	Rp-
1	Rp66.000.000,00
2	Rp67.320.000,00
3	Rp68.666.400,00
4	Rp70.039.728,00

Lanjutan Tabel 5.55 Pengeluaran Biaya Perawatan

Tahun ke-	Pengeluaran Biaya Perawatan per tahun
5	Rp71.440.522,56
6	Rp72.869.333,01
7	Rp74.326.719,67
8	Rp75.813.254,06
9	Rp77.329.519,15
10	Rp78.876.109,53
11	Rp80.453.631,72
12	Rp82.062.704,35
13	Rp83.703.958,44
14	Rp85.378.037,61
15	Rp87.085.598,36
16	Rp88.827.310,33
17	Rp90.603.856,54
18	Rp92.415.933,67
19	Rp94.264.252,34
20	Rp96.149.537,39
21	Rp98.072.528,13
22	Rp100.033.978,70
23	Rp102.034.658,27
24	Rp104.075.351,44
25	Rp106.156.858,47
26	Rp108.279.995,63
27	Rp110.445.595,55
28	Rp112.654.507,46
29	Rp114.907.597,61
30	Rp117.205.749,56

5. Biaya Lain-lain

Untuk rincian biaya lain-lain dapat dilihat pada Tabel 5.56.

Tabel 5.56 Biaya Lain-Lain

No	Keterangan	Biaya/bln	Biaya/th
1	Promosi	Rp 150.000,00	Rp 1.800.000,00
2	Kebersihan	Rp 50.000,00	Rp 600.000,00
3	Sedot WC	Rp 700.000,00	Rp 1.400.000,00
	Total	Rp 150.000,00	Rp 3.800.000,00

Pengeluaran biaya lain-lain mengalami kenaikan sebesar 2% setiap tahun selama umur bangunan 30 tahun. Rincian pengeluaran biaya lain-lain tiap tahun dapat dilihat pada Tabel 5.57.

Tabel 5.57 Pengeluaran Biaya Lain-Lain

Tahun ke-	Pengeluaran Biaya Lain-Lain per tahun
0	Rp-
1	Rp3.800.000,00
2	Rp3.876.000,00
3	Rp3.953.520,00
4	Rp4.032.590,40
5	Rp4.113.242,21
6	Rp4.195.507,05
7	Rp4.279.417,19
8	Rp4.365.005,54
9	Rp4.452.305,65
10	Rp4.541.351,76
11	Rp4.632.178,80
12	Rp4.724.822,37
13	Rp4.819.318,82
14	Rp4.915.705,20
15	Rp5.014.019,30
16	Rp5.114.299,69
17	Rp5.216.585,68
18	Rp5.320.917,39
19	Rp5.427.335,74
20	Rp5.535.882,46
21	Rp5.646.600,10
22	Rp5.759.532,11
23	Rp5.874.722,75
24	Rp5.992.217,20
25	Rp6.112.061,55
26	Rp6.234.302,78
27	Rp6.358.988,83
28	Rp6.486.168,61
29	Rp6.615.891,98
30	Rp6.748.209,82

5.10.3 Rekapitulasi Pengeluaran *Overseas Participant Dormitory*

Perbedaan pengeluaran pada metode konvensional dan *steeldeck* terletak pada pengeluaran tahun ke-0 yaitu Rp 62.312.355.613,14 untuk konvensional dan Rp 61.776.444.943,60 pengeluaran *steeldeck* serta nilai depresiasi yaitu Rp 2.000.000.000,00 untuk konvensional dan Rp 1.982.136.311,02 untuk *steeldeck*. Rekapitulasi pengeluaran kedua metode tersebut baik skenario pesimis maupun optimis *Overseas Participant Dormitory* dapat dilihat pada Tabel 5.58 sampai Tabel 5.61.

Tabel 5.58 Rekapitulasi Pengeluaran Metode Konvensional *Overseas Participant Dormitory* Skenario Pesimis

Tahun ke-	Investasi	Pajak		Operasional & Pemeliharaan					Depresiasi	Total Cash Out
		PBB	PPH	Gaji Pegawai	Listrik dan Wifi	Air	Perawatan	Lain-lain		
0	62.312.355.613	-	-	-	-	-	-	-	-	62.312.355.613
1		1.493.112	602.893.328	445.200.000	1.191.026.352	23.871.600	66.000.000	3.800.000	2.000.000.000	4.334.284.392
2		1.642.423	685.028.779	454.104.000	1.214.846.879	24.349.032	67.320.000	3.876.000	2.000.000.000	4.451.017.802
3		1.806.666	758.833.445	463.186.080	1.239.143.817	29.010.960	68.666.400	3.953.520	2.000.000.000	4.564.287.333
4		1.987.332	828.782.473	472.449.802	1.263.926.693	29.591.179	70.039.728	4.032.590	2.000.000.000	4.670.464.888
5		2.186.065	910.737.585	481.898.798	1.289.205.227	35.779.680	71.440.523	4.113.242	2.000.000.000	4.795.361.119
6		2.404.672	988.716.160	491.536.774	1.314.989.331	36.495.274	72.869.333	4.195.507	2.000.000.000	4.911.207.050
7		2.645.139	1.079.527.148	501.367.509	1.341.289.118	42.207.120	74.326.720	4.279.417	2.000.000.000	5.045.642.171
8		2.909.653	1.165.962.203	511.394.859	1.368.114.900	43.051.262	75.813.254	4.365.006	2.000.000.000	5.171.611.137
9		3.200.618	1.257.181.507	521.622.756	1.395.477.198	48.663.000	77.329.519	4.452.306	2.000.000.000	5.307.926.905
10		3.520.680	1.353.060.723	532.055.212	1.423.386.742	49.636.260	78.876.110	4.541.352	2.000.000.000	5.445.077.078
11		3.872.748	1.473.449.658	542.696.316	1.451.854.477	55.431.720	80.453.632	4.632.179	2.000.000.000	5.612.390.729
12		4.260.023	1.614.978.031	553.550.242	1.480.891.567	56.540.354	82.062.704	4.724.822	2.000.000.000	5.797.007.744
13		4.686.025	1.670.138.501	564.621.247	1.510.509.398	59.100.480	83.703.958	4.819.319	2.000.000.000	5.897.578.928
14		5.154.628	1.673.834.082	575.913.672	1.540.719.586	60.282.490	85.378.038	4.915.705	2.000.000.000	5.946.198.199
15		5.670.090	1.774.396.069	587.431.945	1.571.533.978	68.940.720	87.085.598	5.014.019	2.000.000.000	6.100.072.420
16		6.237.099	1.823.183.013	599.180.584	1.602.964.657	70.319.534	88.827.310	5.114.300	2.000.000.000	6.195.826.498
17		6.860.809	1.885.520.583	611.164.196	1.635.023.950	75.396.600	90.603.857	5.216.586	2.000.000.000	6.309.786.581
18		7.546.890	1.937.659.992	623.387.480	1.667.724.429	76.904.532	92.415.934	5.320.917	2.000.000.000	6.410.960.174
19		8.301.579	1.991.376.796	635.855.229	1.701.078.918	78.442.623	94.264.252	5.427.336	2.000.000.000	6.514.746.734
20		9.131.737	2.046.721.055	648.572.334	1.735.100.496	80.011.475	96.149.537	5.535.882	2.000.000.000	6.621.222.518
21		10.044.911	2.103.744.467	661.543.781	1.769.802.506	81.611.705	98.072.528	5.646.600	2.000.000.000	6.730.466.498

Lanjutan Tabel 5.58 Rekapitulasi Pengeluaran Metode Konvensional *Overseas Participant Dormitory* Skenario Pesimis

Tahun ke-	Investasi	Pajak		Operasional & Pemeliharaan					Depresiasi	Total Cash Out
		PBB	PPH	Gaji Pegawai	Listrik dan Wifi	Air	Perawatan	Lain-lain		
22		11.049.402	2.162.500.424	674.774.656	1.805.198.556	83.243.939	100.033.979	5.759.532	2.000.000.000	6.842.560.489
23		12.154.342	2.223.044.071	688.270.149	1.841.302.528	84.908.817	102.034.658	5.874.723	2.000.000.000	6.957.589.289
24		13.369.776	2.285.432.366	702.035.552	1.878.128.578	86.606.994	104.075.351	5.992.217	2.000.000.000	7.075.640.835
25		14.706.754	2.349.724.140	716.076.263	1.915.691.150	88.339.134	106.156.858	6.112.062	2.000.000.000	7.196.806.361
26		16.177.429	2.415.980.167	730.397.789	1.954.004.973	90.105.916	108.279.996	6.234.303	2.000.000.000	7.321.180.572
27		17.795.172	2.484.263.224	745.005.745	1.993.085.072	91.908.035	110.445.596	6.358.989	2.000.000.000	7.448.861.832
28		19.574.690	2.554.638.165	759.905.859	2.032.946.774	93.746.195	112.654.507	6.486.169	2.000.000.000	7.579.952.359
29		21.532.159	2.627.171.993	775.103.977	2.073.605.709	95.621.119	114.907.598	6.615.892	2.000.000.000	7.714.558.447
30		23.685.374	2.701.933.933	790.606.056	2.115.077.823	97.533.542	117.205.750	6.748.210	2.000.000.000	7.852.790.687

Tabel 5.59 Rekapitulasi Pengeluaran Metode Konvensional *Overseas Participant Dormitory* Skenario Optimis

Tahun ke-	Investasi	Pajak		Operasional & Pemeliharaan					Depresiasi	Total Cash Out
		PBB	PPH	Gaji Pegawai	Listrik dan Wifi	Air	Perawatan	Lain-lain		
0	62.312.355.613	-		-	-	-	-	-	-	62.312.355.613
1		1.493.112	782.819.056	445.200.000	1.191.026.352	38.737.440	66.000.000	3.800.000	2.000.000.000	4.529.075.960
2		1.642.423	857.934.448	454.104.000	1.214.846.879	39.512.189	67.320.000	3.876.000	2.000.000.000	4.639.235.939
3		1.806.666	929.392.289	463.186.080	1.239.143.817	45.591.480	68.666.400	3.953.520	2.000.000.000	4.751.740.251
4		1.987.332	1.012.686.066	472.449.802	1.263.926.693	46.503.310	70.039.728	4.032.590	2.000.000.000	4.871.625.521
5		2.186.065	1.100.429.562	481.898.798	1.289.205.227	52.360.200	71.440.523	4.113.242	2.000.000.000	5.001.633.617
6		2.404.672	1.193.057.566	491.536.774	1.314.989.331	53.407.404	72.869.333	4.195.507	2.000.000.000	5.132.460.586
7		2.645.139	1.281.506.788	501.367.509	1.341.289.118	59.100.480	74.326.720	4.279.417	2.000.000.000	5.264.515.171
8		2.909.653	1.383.169.118	511.394.859	1.368.114.900	60.282.490	75.813.254	4.365.006	2.000.000.000	5.406.049.280
9		3.200.618	1.519.312.951	521.622.756	1.395.477.198	65.869.200	77.329.519	4.452.306	2.000.000.000	5.587.264.549
10		3.520.680	1.560.435.527	532.055.212	1.423.386.742	67.186.584	78.876.110	4.541.352	2.000.000.000	5.670.002.206
11		3.872.748	1.602.787.165	542.696.316	1.451.854.477	72.325.080	80.453.632	4.632.179	2.000.000.000	5.758.621.597
12		4.260.023	1.646.406.576	553.550.242	1.480.891.567	73.771.582	82.062.704	4.724.822	2.000.000.000	5.845.667.516
13		4.686.025	1.691.333.723	564.621.247	1.510.509.398	75.396.600	83.703.958	4.819.319	2.000.000.000	5.935.070.270
14		5.154.628	1.737.609.865	575.913.672	1.540.719.586	76.904.532	85.378.038	4.915.705	2.000.000.000	6.026.596.025
15		5.670.090	1.785.277.600	587.431.945	1.571.533.978	78.442.623	87.085.598	5.014.019	2.000.000.000	6.120.455.853
16		6.237.099	1.834.380.910	599.180.584	1.602.964.657	80.011.475	88.827.310	5.114.300	2.000.000.000	6.216.716.336
17		6.860.809	1.884.965.208	611.164.196	1.635.023.950	81.611.705	90.603.857	5.216.586	2.000.000.000	6.315.446.311
18		7.546.890	1.937.077.388	623.387.480	1.667.724.429	83.243.939	92.415.934	5.320.917	2.000.000.000	6.416.716.977
19		8.301.579	1.990.765.872	635.855.229	1.701.078.918	84.908.817	94.264.252	5.427.336	2.000.000.000	6.520.602.005
20		9.131.737	2.046.080.665	648.572.334	1.735.100.496	86.606.994	96.149.537	5.535.882	2.000.000.000	6.627.177.647

Lanjutan Tabel 5.59 Rekapitulasi Pengeluaran Metode Konvensional *Overseas Participant Dormitory* Skenario Optimis

Tahun ke-	Investasi	Pajak		Operasional & Pemeliharaan					Depresiasi	Total Cash Out
		PBB	PPH	Gaji Pegawai	Listrik dan Wifi	Air	Perawatan	Lain-lain		
21		10.044.911	2.103.073.408	661.543.781	1.769.802.506	88.339.134	98.072.528	5.646.600	2.000.000.000	6.736.522.868
22		11.049.402	2.161.797.432	674.774.656	1.805.198.556	90.105.916	100.033.979	5.759.532	2.000.000.000	6.848.719.474
23		12.154.342	2.222.307.819	688.270.149	1.841.302.528	91.908.035	102.034.658	5.874.723	2.000.000.000	6.963.852.254
24		13.369.776	2.284.661.461	702.035.552	1.878.128.578	93.746.195	104.075.351	5.992.217	2.000.000.000	7.082.009.132
25		14.706.754	2.348.917.120	716.076.263	1.915.691.150	95.621.119	106.156.858	6.112.062	2.000.000.000	7.203.281.327
26		16.177.429	2.415.135.496	730.397.789	1.954.004.973	97.533.542	108.279.996	6.234.303	2.000.000.000	7.327.763.527
27		17.795.172	2.483.379.289	745.005.745	1.993.085.072	99.484.213	110.445.596	6.358.989	2.000.000.000	7.455.554.075
28		19.574.690	2.553.713.274	759.905.859	2.032.946.774	101.473.897	112.654.507	6.486.169	2.000.000.000	7.586.755.169
29		21.532.159	2.626.204.368	775.103.977	2.073.605.709	103.503.375	114.907.598	6.615.892	2.000.000.000	7.721.473.076
30		23.685.374	2.700.921.705	790.606.056	2.115.077.823	105.573.442	117.205.750	6.748.210	2.000.000.000	7.859.818.361

Tabel 5.60 Rekapitulasi Pengeluaran Metode *Steeldeck Overseas Participant Dormitory* Skenario Pesimis

Tahun ke-	Investasi	Pajak		Operasional & Pemeliharaan					Depresiasi	Total Cash Out
		PBB	PPH	Gaji Pegawai	Listrik dan Wifi	Air	Perawatan	Lain-lain		
0	61.776.444.944	-	-	-	-	-	-	-	-	61.776.444.944
1		1.493.112	602.893.328	445.200.000	1.191.026.352	23.871.600	66.000.000	3.800.000	1.982.136.311	4.316.420.703
2		1.642.423	685.028.779	454.104.000	1.214.846.879	24.349.032	67.320.000	3.876.000	1.982.136.311	4.433.303.424
3		1.806.666	758.833.445	463.186.080	1.239.143.817	29.010.960	68.666.400	3.953.520	1.982.136.311	4.546.737.198
4		1.987.332	828.782.473	472.449.802	1.263.926.693	29.591.179	70.039.728	4.032.590	1.982.136.311	4.652.946.108
5		2.186.065	910.737.585	481.898.798	1.289.205.227	35.779.680	71.440.523	4.113.242	1.982.136.311	4.777.497.430
6		2.404.672	988.716.160	491.536.774	1.314.989.331	36.495.274	72.869.333	4.195.507	1.982.136.311	4.893.343.361
7		2.645.139	1.079.527.148	501.367.509	1.341.289.118	42.207.120	74.326.720	4.279.417	1.982.136.311	5.027.778.482
8		2.909.653	1.165.962.203	511.394.859	1.368.114.900	43.051.262	75.813.254	4.365.006	1.982.136.311	5.153.747.448
9		3.200.618	1.257.181.507	521.622.756	1.395.477.198	48.663.000	77.329.519	4.452.306	1.982.136.311	5.290.063.216
10		3.520.680	1.353.060.723	532.055.212	1.423.386.742	49.636.260	78.876.110	4.541.352	1.982.136.311	5.427.213.389
11		3.872.748	1.473.449.658	542.696.316	1.451.854.477	55.431.720	80.453.632	4.632.179	1.982.136.311	5.594.527.040
12		4.260.023	1.614.978.031	553.550.242	1.480.891.567	56.540.354	82.062.704	4.724.822	1.982.136.311	5.779.144.055
13		4.686.025	1.670.138.501	564.621.247	1.510.509.398	59.100.480	83.703.958	4.819.319	1.982.136.311	5.879.715.239
14		5.154.628	1.673.834.082	575.913.672	1.540.719.586	60.282.490	85.378.038	4.915.705	1.982.136.311	5.928.334.510
15		5.670.090	1.774.396.069	587.431.945	1.571.533.978	68.940.720	87.085.598	5.014.019	1.982.136.311	6.082.208.731
16		6.237.099	1.823.183.013	599.180.584	1.602.964.657	70.319.534	88.827.310	5.114.300	1.982.136.311	6.177.962.809
17		6.860.809	1.885.520.583	611.164.196	1.635.023.950	75.396.600	90.603.857	5.216.586	1.982.136.311	6.291.922.892
18		7.546.890	1.937.659.992	623.387.480	1.667.724.429	76.904.532	92.415.934	5.320.917	1.982.136.311	6.393.096.485
19		8.301.579	1.991.376.796	635.855.229	1.701.078.918	78.442.623	94.264.252	5.427.336	1.982.136.311	6.496.883.045
20		9.131.737	2.046.721.055	648.572.334	1.735.100.496	80.011.475	96.149.537	5.535.882	1.982.136.311	6.603.358.829
21		10.044.911	2.103.744.467	661.543.781	1.769.802.506	81.611.705	98.072.528	5.646.600	1.982.136.311	6.712.602.809

Lanjutan Tabel 5.60 Rekapitulasi Pengeluaran Metode *Steeldeck Overseas Participant Dormitory* Skenario Pesimis

Tahun ke-	Investasi	Pajak		Operasional & Pemeliharaan					Depresiasi	Total Cash Out
		PBB	PPH	Gaji Pegawai	Listrik dan Wifi	Air	Perawatan	Lain-lain		
22		11.049.402	2.162.500.424	674.774.656	1.805.198.556	83.243.939	100.033.979	5.759.532	1.982.136.311	6.824.696.800
23		12.154.342	2.223.044.071	688.270.149	1.841.302.528	84.908.817	102.034.658	5.874.723	1.982.136.311	6.939.725.600
24		13.369.776	2.285.432.366	702.035.552	1.878.128.578	86.606.994	104.075.351	5.992.217	1.982.136.311	7.057.777.146
25		14.706.754	2.349.724.140	716.076.263	1.915.691.150	88.339.134	106.156.858	6.112.062	1.982.136.311	7.178.942.672
26		16.177.429	2.415.980.167	730.397.789	1.954.004.973	90.105.916	108.279.996	6.234.303	1.982.136.311	7.303.316.883
27		17.795.172	2.484.263.224	745.005.745	1.993.085.072	91.908.035	110.445.596	6.358.989	1.982.136.311	7.430.998.143
28		19.574.690	2.554.638.165	759.905.859	2.032.946.774	93.746.195	112.654.507	6.486.169	1.982.136.311	7.562.088.670
29		21.532.159	2.627.171.993	775.103.977	2.073.605.709	95.621.119	114.907.598	6.615.892	1.982.136.311	7.696.694.758
30		23.685.374	2.701.933.933	790.606.056	2.115.077.823	97.533.542	117.205.750	6.748.210	1.982.136.311	7.834.926.998

Tabel 5.61 Rekapitulasi Pengeluaran Metode *Steeldeck Overseas Participant Dormitory* Skenario Optimis

Tahun ke-	Investasi	Pajak		Operasional & Pemeliharaan					Depresiasi	Total Cash Out
		PBB	PPH	Gaji Pegawai	Listrik dan Wifi	Air	Perawatan	Lain-lain		
0	61.776.444.944	-		-	-	-	-	-	-	61.776.444.944
1		1.493.112	782.819.056	445.200.000	1.191.026.352	38.737.440	66.000.000	3.800.000	1.988.792.291	4.316.420.703
2		1.642.423	857.934.448	454.104.000	1.214.846.879	39.512.189	67.320.000	3.876.000	1.988.792.291	4.433.303.424
3		1.806.666	929.392.289	463.186.080	1.239.143.817	45.591.480	68.666.400	3.953.520	1.988.792.291	4.546.737.198
4		1.987.332	1.012.686.066	472.449.802	1.263.926.693	46.503.310	70.039.728	4.032.590	1.988.792.291	4.652.946.108
5		2.186.065	1.100.429.562	481.898.798	1.289.205.227	52.360.200	71.440.523	4.113.242	1.988.792.291	4.777.497.430
6		2.404.672	1.193.057.566	491.536.774	1.314.989.331	53.407.404	72.869.333	4.195.507	1.988.792.291	4.893.343.361
7		2.645.139	1.281.506.788	501.367.509	1.341.289.118	59.100.480	74.326.720	4.279.417	1.988.792.291	5.027.778.482
8		2.909.653	1.383.169.118	511.394.859	1.368.114.900	60.282.490	75.813.254	4.365.006	1.988.792.291	5.153.747.448
9		3.200.618	1.519.312.951	521.622.756	1.395.477.198	65.869.200	77.329.519	4.452.306	1.988.792.291	5.290.063.216
10		3.520.680	1.560.435.527	532.055.212	1.423.386.742	67.186.584	78.876.110	4.541.352	1.988.792.291	5.427.213.389
11		3.872.748	1.602.787.165	542.696.316	1.451.854.477	72.325.080	80.453.632	4.632.179	1.988.792.291	5.594.527.040
12		4.260.023	1.646.406.576	553.550.242	1.480.891.567	73.771.582	82.062.704	4.724.822	1.988.792.291	5.779.144.055
13		4.686.025	1.691.333.723	564.621.247	1.510.509.398	75.396.600	83.703.958	4.819.319	1.988.792.291	5.879.715.239
14		5.154.628	1.737.609.865	575.913.672	1.540.719.586	76.904.532	85.378.038	4.915.705	1.988.792.291	5.928.334.510
15		5.670.090	1.785.277.600	587.431.945	1.571.533.978	78.442.623	87.085.598	5.014.019	1.988.792.291	6.082.208.731
16		6.237.099	1.834.380.910	599.180.584	1.602.964.657	80.011.475	88.827.310	5.114.300	1.988.792.291	6.177.962.809
17		6.860.809	1.884.965.208	611.164.196	1.635.023.950	81.611.705	90.603.857	5.216.586	1.988.792.291	6.291.922.892
18		7.546.890	1.937.077.388	623.387.480	1.667.724.429	83.243.939	92.415.934	5.320.917	1.988.792.291	6.393.096.485
19		8.301.579	1.990.765.872	635.855.229	1.701.078.918	84.908.817	94.264.252	5.427.336	1.988.792.291	6.496.883.045
20		9.131.737	2.046.080.665	648.572.334	1.735.100.496	86.606.994	96.149.537	5.535.882	1.988.792.291	6.603.358.829

Lanjutan Tabel 5.61 Rekapitulasi Pengeluaran Metode *Steeldeck Overseas Participant Dormitory* Skenario Optimis

Tahun ke-	Investasi	Pajak		Operasional & Pemeliharaan					Depresiasi	Total Cash Out
		PBB	PPH	Gaji Pegawai	Listrik dan Wifi	Air	Perawatan	Lain-lain		
21		10.044.911	2.103.073.408	661.543.781	1.769.802.506	88.339.134	98.072.528	5.646.600	1.988.792.291	6.712.602.809
22		11.049.402	2.161.797.432	674.774.656	1.805.198.556	90.105.916	100.033.979	5.759.532	1.988.792.291	6.824.696.800
23		12.154.342	2.222.307.819	688.270.149	1.841.302.528	91.908.035	102.034.658	5.874.723	1.988.792.291	6.939.725.600
24		13.369.776	2.284.661.461	702.035.552	1.878.128.578	93.746.195	104.075.351	5.992.217	1.988.792.291	7.057.777.146
25		14.706.754	2.348.917.120	716.076.263	1.915.691.150	95.621.119	106.156.858	6.112.062	1.988.792.291	7.178.942.672
26		16.177.429	2.415.135.496	730.397.789	1.954.004.973	97.533.542	108.279.996	6.234.303	1.988.792.291	7.303.316.883
27		17.795.172	2.483.379.289	745.005.745	1.993.085.072	99.484.213	110.445.596	6.358.989	1.988.792.291	7.430.998.143
28		19.574.690	2.553.713.274	759.905.859	2.032.946.774	101.473.897	112.654.507	6.486.169	1.988.792.291	7.562.088.670
29		21.532.159	2.626.204.368	775.103.977	2.073.605.709	103.503.375	114.907.598	6.615.892	1.988.792.291	7.696.694.758
30		23.685.374	2.700.921.705	790.606.056	2.115.077.823	105.573.442	117.205.750	6.748.210	1.988.792.291	7.834.926.998

5.11 Depresiasi

Perhitungan depresiasi menggunakan rumus sebagai berikut ini:

$$\text{Depresiasi} = \frac{\text{harga perolehan bangunan (biaya total bangunan)}}{\text{umur ekonomis bangunan}}$$

Pada penelitian ini nilai depresiasi ada dua yang dibedakan berdasarkan biaya total bangunan pada metode konvensional dan *steeldeck*.

5.11.1 Depresiasi Metode konvensional

Perhitungan biaya depresiasi pada metode konvensional adalah sebagai berikut:

$$\begin{aligned} \text{Depresiasi} &= \frac{\text{Rp } 60.000.000.000,00}{30 \text{ tahun}} \\ &= \text{Rp } 2.000.000.000,00 \end{aligned}$$

Jadi biaya depresiasi metode konvensional sebesar Rp 2.000.000.000,00.

5.11.2 Depresiasi Metode *Steeldeck*

Perhitungan biaya depresiasi pada metode *steeldeck* adalah sebagai berikut:

$$\begin{aligned} \text{Depresiasi} &= \frac{\text{Rp } 59.464.089.330,46}{30 \text{ tahun}} \\ &= \text{Rp } 1.982.136.31,02 \end{aligned}$$

Jadi biaya depresiasi metode *steeldeck* sebesar Rp 1.982.136.31,02.

5.12 Cash Flow

Cash flow atau aliran kas pada penelitian ini dibedakan berdasarkan berdasarkan biaya investasi awal, pendapatan dan pengeluaran skenario pesimis optimis pada pelat lantai metode konvensional serta *steeldeck*.

5.12.1 Cash Flow Metode Konvensional

Untuk rincian perhitungan *cash flow* metode konvensional pada skenario pesimis dan optimis dapat dilihat pada Tabel 5.62 dan Tabel 5.63.

Tabel 5.62 *Cash Flow* Metode Konvensional Skenario Pesimis

Tahun ke-	Cash In	Cash Out	Cash Flow
0	Rp -	Rp 62.312.355.613,14	Rp (62.312.355.613,14)
1	Rp 6.028.933.280,00	Rp 4.334.284.392,00	Rp 1.694.648.888,00
2	Rp 6.850.287.790,40	Rp 4.451.167.113,28	Rp 2.399.120.677,12
3	Rp 7.588.334.446,11	Rp 4.564.600.886,75	Rp 3.023.733.559,36
4	Rp 8.287.824.727,26	Rp 4.670.809.796,95	Rp 3.617.014.930,31
5	Rp 9.107.375.845,51	Rp 4.795.361.119,04	Rp 4.312.014.726,47
6	Rp 9.887.161.598,18	Rp 4.911.207.050,22	Rp 4.975.954.547,96
7	Rp 10.795.271.478,03	Rp 5.045.642.170,69	Rp 5.749.629.307,34
8	Rp 11.659.622.026,04	Rp 5.171.611.137,06	Rp 6.488.010.888,97
9	Rp 12.571.815.067,84	Rp 5.307.926.904,52	Rp 7.263.888.163,32
10	Rp 13.530.607.225,86	Rp 5.445.077.077,73	Rp 8.085.530.148,14
11	Rp 14.734.496.578,45	Rp 5.612.390.729,29	Rp 9.122.105.849,16
12	Rp 16.149.780.310,36	Rp 5.797.007.743,75	Rp 10.352.772.566,61
13	Rp 16.701.385.011,07	Rp 5.897.578.928,41	Rp 10.803.806.082,66
14	Rp 16.738.340.815,02	Rp 5.946.198.199,36	Rp 10.792.142.615,66
15	Rp 17.743.960.688,98	Rp 6.100.072.419,92	Rp 11.643.888.269,05
16	Rp 18.231.830.127,37	Rp 6.195.826.498,01	Rp 12.036.003.629,36
17	Rp 18.855.205.830,57	Rp 6.309.786.580,90	Rp 12.545.419.249,68
18	Rp 19.376.599.917,99	Rp 6.410.960.174,34	Rp 12.965.639.743,65
19	Rp 19.913.767.961,93	Rp 6.514.746.733,60	Rp 13.399.021.228,33
20	Rp 20.467.210.554,87	Rp 6.621.222.517,99	Rp 13.845.988.036,89
21	Rp 21.037.444.674,76	Rp 6.730.466.498,20	Rp 14.306.978.176,56
22	Rp 21.625.004.244,91	Rp 6.842.560.488,70	Rp 14.782.443.756,21
23	Rp 22.230.440.714,22	Rp 6.957.589.289,08	Rp 15.272.851.425,14
24	Rp 22.854.323.658,22	Rp 7.075.640.835,21	Rp 15.778.682.823,02
25	Rp 23.497.241.402,08	Rp 7.196.806.361,09	Rp 16.300.435.040,99
26	Rp 24.159.801.666,16	Rp 7.321.180.572,24	Rp 16.838.621.093,92
27	Rp 24.842.632.235,12	Rp 7.448.861.831,61	Rp 17.393.770.403,51
28	Rp 25.546.381.651,48	Rp 7.579.952.359,20	Rp 17.966.429.292,28
29	Rp 26.271.719.934,52	Rp 7.714.558.446,55	Rp 18.557.161.487,96
30	Rp 27.019.339.325,60	Rp 7.852.790.687,41	Rp 19.166.548.638,19

Tabel 5.63 *Cash Flow* Metode Konvensional Skenario Optimis

Tahun ke-	Cash In (Rp)	Cash Out (Rp)	Cash Flow (Rp)
0	Rp -	Rp 62.312.355.613,14	Rp (62.312.355.613,14)
1	Rp 7.828.190.560,00	Rp 4.529.075.960,00	Rp 3.299.114.600,00
2	Rp 8.579.344.476,80	Rp 4.639.235.938,72	Rp 3.940.108.538,08
3	Rp 9.293.922.892,06	Rp 4.751.740.251,35	Rp 4.542.182.640,72
4	Rp 10.126.860.663,67	Rp 4.871.625.520,99	Rp 5.255.235.142,67
5	Rp 11.004.295.620,23	Rp 5.001.633.616,51	Rp 6.002.662.003,72
6	Rp 11.930.575.656,16	Rp 5.132.460.586,42	Rp 6.798.115.069,74
7	Rp 12.815.067.882,41	Rp 5.264.515.171,13	Rp 7.550.552.711,28
8	Rp 13.831.691.178,39	Rp 5.406.049.279,50	Rp 8.425.641.898,89
9	Rp 15.193.129.510,69	Rp 5.587.264.548,80	Rp 9.605.864.961,89
10	Rp 15.604.355.272,12	Rp 5.670.002.206,35	Rp 9.934.353.065,77
11	Rp 16.027.871.654,13	Rp 5.758.621.596,86	Rp 10.269.250.057,27
12	Rp 16.464.065.761,11	Rp 5.845.667.516,02	Rp 10.618.398.245,09
13	Rp 16.913.337.229,04	Rp 5.935.070.270,21	Rp 10.978.266.958,83
14	Rp 17.376.098.647,30	Rp 6.026.596.024,98	Rp 11.349.502.622,32
15	Rp 17.852.775.995,52	Rp 6.120.455.853,22	Rp 11.732.320.142,30
16	Rp 18.343.809.095,85	Rp 6.216.716.335,55	Rp 12.127.092.760,30
17	Rp 18.849.652.081,40	Rp 6.315.446.310,57	Rp 12.534.205.770,82
18	Rp 19.370.773.881,36	Rp 6.416.716.977,36	Rp 12.954.056.903,99
19	Rp 19.907.658.723,47	Rp 6.520.602.004,58	Rp 13.387.056.718,89
20	Rp 20.460.806.654,48	Rp 6.627.177.646,66	Rp 13.833.629.007,82
21	Rp 21.030.734.079,35	Rp 6.736.522.867,75	Rp 14.294.211.211,60
22	Rp 21.617.974.319,73	Rp 6.848.719.473,86	Rp 14.769.254.845,88
23	Rp 22.223.078.192,78	Rp 6.963.852.254,16	Rp 15.259.225.938,62
24	Rp 22.846.614.610,71	Rp 7.082.009.132,02	Rp 15.764.605.478,68
25	Rp 23.489.171.202,19	Rp 7.203.281.326,71	Rp 16.285.889.875,49
26	Rp 24.151.354.956,28	Rp 7.327.763.526,57	Rp 16.823.591.429,71
27	Rp 24.833.792.889,74	Rp 7.455.554.074,89	Rp 17.378.238.814,85
28	Rp 25.537.132.738,83	Rp 7.586.755.169,31	Rp 17.950.377.569,52
29	Rp 26.262.043.676,24	Rp 7.721.473.076,13	Rp 18.540.570.600,11
30	Rp 27.009.217.054,41	Rp 7.859.818.360,81	Rp 19.149.398.693,61

5.12.2 Cash Flow Metode Steeldeck

Untuk rincian perhitungan *cash flow* metode konvensional pada skenario pesimis dan optimis dapat dilihat pada Tabel 5.64 dan Tabel 5.65.

Tabel 5.64 *Cash Flow* Metode *Steeldeck* Skenario Pesimis

Tahun ke-	Cash In (Rp)	Cash Out (Rp)	Cash Flow (Rp)
0	-	61.776.444.944	(61.776.444.944)
1	6.011.069.591	4.316.420.703	1.694.648.888
2	6.832.424.101	4.433.303.424	2.399.120.677
3	7.570.470.757	4.546.737.198	3.023.733.559
4	8.269.961.038	4.652.946.108	3.617.014.930
5	9.089.512.157	4.777.497.430	4.312.014.726
6	9.869.297.909	4.893.343.361	4.975.954.548
7	10.777.407.789	5.027.778.482	5.749.629.307
8	11.641.758.337	5.153.747.448	6.488.010.889
9	12.553.951.379	5.290.063.216	7.263.888.163
10	13.512.743.537	5.427.213.389	8.085.530.148
11	14.716.632.889	5.594.527.040	9.122.105.849
12	16.131.916.621	5.779.144.055	10.352.772.567
13	16.683.521.322	5.879.715.239	10.803.806.083
14	16.720.477.126	5.928.334.510	10.792.142.616
15	17.726.097.000	6.082.208.731	11.643.888.269
16	18.213.966.438	6.177.962.809	12.036.003.629
17	18.837.342.142	6.291.922.892	12.545.419.250
18	19.358.736.229	6.393.096.485	12.965.639.744
19	19.895.904.273	6.496.883.045	13.399.021.228
20	20.449.346.866	6.603.358.829	13.845.988.037
21	21.019.580.986	6.712.602.809	14.306.978.177
22	21.607.140.556	6.824.696.800	14.782.443.756
23	22.212.577.025	6.939.725.600	15.272.851.425
24	22.836.459.969	7.057.777.146	15.778.682.823
25	23.479.377.713	7.178.942.672	16.300.435.041
26	24.141.937.977	7.303.316.883	16.838.621.094
27	24.824.768.546	7.430.998.143	17.393.770.404
28	25.528.517.962	7.562.088.670	17.966.429.292
29	26.253.856.246	7.696.694.758	18.557.161.488
30	27.001.475.637	7.834.926.998	19.166.548.638

Tabel 5.65 *Cash Flow Metode Steeldeck Skenario Optimis*

Tahun ke-	Cash In (Rp)	Cash Out (Rp)	Cash Flow (Rp)
0	-	61.776.444.944	(61.776.444.944)
1	7.810.326.871	4.511.212.271	3.299.114.600
2	8.561.480.788	4.621.372.250	3.940.108.538
3	9.276.059.203	4.733.876.562	4.542.182.641
4	10.108.996.975	4.853.761.832	5.255.235.143
5	10.986.431.931	4.983.769.928	6.002.662.004
6	11.912.711.967	5.114.596.897	6.798.115.070
7	12.797.204.193	5.246.651.482	7.550.552.711
8	13.813.827.489	5.388.185.591	8.425.641.899
9	15.175.265.822	5.569.400.860	9.605.864.962
10	15.586.491.583	5.652.138.517	9.934.353.066
11	16.010.007.965	5.740.757.908	10.269.250.057
12	16.446.202.072	5.827.803.827	10.618.398.245
13	16.895.473.540	5.917.206.581	10.978.266.959
14	17.358.234.958	6.008.732.336	11.349.502.622
15	17.834.912.307	6.102.592.164	11.732.320.142
16	18.325.945.407	6.198.852.647	12.127.092.760
17	18.831.788.392	6.297.582.622	12.534.205.771
18	19.352.910.192	6.398.853.288	12.954.056.904
19	19.889.795.034	6.502.738.316	13.387.056.719
20	20.442.942.965	6.609.313.958	13.833.629.008
21	21.012.870.390	6.718.659.179	14.294.211.212
22	21.600.110.631	6.830.855.785	14.769.254.846
23	22.205.214.504	6.945.988.565	15.259.225.939
24	22.828.750.922	7.064.145.443	15.764.605.479
25	23.471.307.513	7.185.417.638	16.285.889.875
26	24.133.491.267	7.309.899.838	16.823.591.430
27	24.815.929.201	7.437.690.386	17.378.238.815
28	25.519.269.050	7.568.891.480	17.950.377.570
29	26.244.179.987	7.703.609.387	18.540.570.600
30	26.991.353.365	7.841.954.672	19.149.398.694

5.13 Analisa Kelayakan Investasi

5.13.1 *Net Present Value* (NPV)

NPV merupakan selisih antara pendapatan dan pengeluaran yang telah diubah dalam bentuk *present value*. NPV dihitung dengan cara mengkalikan *cash flow* dengan faktor diskonto (tingkat suku bunga). Berdasarkan data laju inflasi kota Yogyakarta selama ±16 tahun ini diperoleh rata-rata nilai sebesar 7,24 %. Maka tingkat suku bunga yang diasumsikan sebesar 10%. Perhitungan faktor diskonto adalah sebagai berikut:

$$\text{Faktor Diskonto} = \frac{1}{(1+i)^n}$$

Keterangan: i = tingkat suku bunga

n = tahun ke-

Dalam penelitian ini terdapat 2 metode pelat lantai yang digunakan. Masing-masing metode tersebut memiliki biaya investasi awal, pendapatan dan pengeluaran yang berbeda. Hal tersebut akan berpengaruh terhadap perhitungan NPV.

5.13.1.1 NPV Metode Konvensional

Perhitungan NPV metode konvensional dibagi menjadi dua, yaitu skenario pesimis dan skenario optimis. Rincian perhitungannya adalah sebagai berikut:

1. NPV metode konvensional skenario pesimis

$$\text{Faktor diskonto tahun ke-1} = \frac{1}{(1+0,1)^1} = 0,909$$

$$\begin{aligned} \text{PV Pendapatan} &= \text{Total pendapatan tahun ke-1} \times \text{faktor diskonto tahun ke-1} \\ &= \text{Rp } 6.028.933.280,00 \times 0,909 \\ &= \text{Rp } 5.480.848.436,00 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{PV Pengeluaran} &= \text{Total pengeluaran tahun ke-1} \times \text{faktor diskonto tahun ke-1} \\ &= \text{Rp } 4.334.284.392,00 \times 0,909 \end{aligned}$$

$$= \text{Rp } 3.940.258.538,00$$

$$\begin{aligned} \text{NPV tahun ke-1} &= (\text{PV Pendapatan} - \text{PV Pengeluaran}) + \text{NPV tahun ke-0} \\ &= (\text{Rp } 5.480.848.436,00 - \text{Rp } 3.940.258.538,00) - \text{Rp} \\ &\quad 62.312.355.613,00 \\ &= - \text{Rp } 60.771.765.715,00 \end{aligned}$$

2. NPV metode konvensional skenario optimis

Cara perhitungan NPV metode konvensional skenario optimis sama dengan pada skenario pesimis.

Rincian perhitungan NPV konvensional skenario pesimis dan optimis selama umur bangunan 30 tahun dapat dilihat pada Tabel 5.66 dan Tabel 5.67.

Tabel 5.61 NPV Konvensional Skenario Pesimis

Tahun ke-	Faktor Diskonto	Cash In (Rp)	PV Pendapatan (Rp)	Cash Out (Rp)	PV Pengeluaran (Rp)	NPV (Rp)
0	1,000	-	-	62.312.355.613	62.312.355.613	(62.312.355.613)
1	0,909	6.028.933.280	5.480.848.436	4.334.284.392	3.940.258.538	(60.771.765.715)
2	0,826	6.850.287.790	5.661.394.868	4.451.167.113	3.678.650.507	(58.789.021.354)
3	0,751	7.588.334.446	5.701.227.984	4.564.600.887	3.429.452.206	(56.517.245.577)
4	0,683	8.287.824.727	5.660.695.804	4.670.809.797	3.190.225.939	(54.046.775.711)
5	0,621	9.107.375.846	5.654.963.860	4.795.361.119	2.977.541.971	(51.369.353.822)
6	0,564	9.887.161.598	5.581.044.964	4.911.207.050	2.772.248.345	(48.560.557.202)
7	0,513	10.795.271.478	5.539.681.197	5.045.642.171	2.589.212.242	(45.610.088.247)
8	0,467	11.659.622.026	5.439.299.726	5.171.611.137	2.412.594.763	(42.583.383.284)
9	0,424	12.571.815.068	5.331.676.829	5.307.926.905	2.251.079.159	(39.502.785.614)
10	0,386	13.530.607.226	5.216.634.818	5.445.077.078	2.099.312.928	(36.385.463.724)
11	0,350	14.734.496.578	5.164.351.163	5.612.390.729	1.967.108.712	(33.188.221.273)
12	0,319	16.149.780.310	5.145.817.706	5.797.007.744	1.847.105.318	(29.889.508.885)
13	0,290	16.701.385.011	4.837.796.330	5.897.578.928	1.708.318.542	(26.760.031.097)
14	0,263	16.738.340.815	4.407.728.282	5.946.198.199	1.565.819.830	(23.918.122.645)
15	0,239	17.743.960.689	4.247.763.113	6.100.072.420	1.460.308.838	(21.130.668.370)
16	0,218	18.231.830.127	3.967.777.434	6.195.826.498	1.348.392.366	(18.511.283.302)
17	0,198	18.855.205.831	3.730.401.955	6.309.786.581	1.248.357.637	(16.029.238.984)
18	0,180	19.376.599.918	3.485.051.814	6.410.960.174	1.153.067.539	(13.697.254.709)
19	0,164	19.913.767.962	3.256.060.189	6.514.746.734	1.065.213.149	(11.506.407.669)
20	0,149	20.467.210.555	3.042.320.432	6.621.222.518	984.202.537	(9.448.289.774)

Lanjutan Tabel 5.61 NPV Konvensional Skenario Pesimis

Tahun ke-	Faktor Diskonto	Cash In (Rp)	PV Pendapatan (Rp)	Cash Out (Rp)	PV Pengeluaran (Rp)	NPV (Rp)
21	0,135	21.037.444.675	2.842.801.910	6.730.466.498	909.491.781	(7.514.979.645)
22	0,123	21.625.004.245	2.656.544.700	6.842.560.489	840.581.005	(5.699.015.950)
23	0,112	22.230.440.714	2.482.654.666	6.957.589.289	777.010.754	(3.993.372.038)
24	0,102	22.854.323.658	2.320.298.876	7.075.640.835	718.358.667	(2.391.431.829)
25	0,092	23.497.241.402	2.168.701.350	7.196.806.361	664.236.427	(886.966.906)
26	0,084	24.159.801.666	2.027.139.100	7.321.180.572	614.286.972	525.885.223
27	0,076	24.842.632.235	1.894.938.462	7.448.861.832	568.181.932	1.852.641.753
28	0,069	25.546.381.651	1.771.471.671	7.579.952.359	525.619.286	3.098.494.138
29	0,063	26.271.719.935	1.656.153.688	7.714.558.447	486.321.202	4.268.326.625
30	0,057	27.019.339.326	1.548.439.248	7.852.790.687	450.032.074	5.366.733.799

Berdasarkan perhitungan diatas didapatkan nilai NPV konvensional skenario pesimis tahun ke-30 sebesar Rp 5.849.851.323,00. Nilai tersebut > 0 (NPV>0) maka investasi dinyatakan layak.

Tabel 5.62 NPV Konvensional Skenario Optimis

Tahun ke-	Faktor Diskonto	Cash In (Rp)	PV Pendapatan (Rp)	Cash Out (Rp)	PV Pengeluaran (Rp)	NPV (Rp)
0	1,000	-	-	62.312.355.613,14	62.312.355.613,14	(62.312.355.613,14)
1	0,909	7.828.190.560,00	7.116.536.872,73	4.529.075.960,00	4.117.341.781,82	(59.313.160.522,23)
2	0,826	8.579.344.476,80	7.090.367.336,20	4.639.235.938,72	3.834.079.288,20	(56.056.872.474,23)
3	0,751	9.293.922.892,06	6.982.661.827,25	4.751.740.251,35	3.570.052.780,88	(52.644.263.427,86)
4	0,683	10.126.860.663,67	6.916.782.093,89	4.871.625.520,99	3.327.385.780,34	(49.054.867.114,31)
5	0,621	11.004.295.620,23	6.832.801.795,85	5.001.633.616,51	3.105.620.962,62	(45.327.686.281,08)
6	0,564	11.930.575.656,16	6.734.498.928,44	5.132.460.586,42	2.897.140.198,06	(41.490.327.550,71)
7	0,513	12.815.067.882,41	6.576.156.119,53	5.264.515.171,13	2.701.528.698,61	(37.615.700.129,79)
8	0,467	13.831.691.178,39	6.452.586.015,50	5.406.049.279,50	2.521.961.886,66	(33.685.076.000,95)
9	0,424	15.193.129.510,69	6.443.370.041,11	5.587.264.548,80	2.369.545.588,36	(29.611.251.548,21)
10	0,386	15.604.355.272,12	6.016.154.461,04	5.670.002.206,35	2.186.031.301,71	(25.781.128.388,88)
11	0,350	16.027.871.654,13	5.617.671.236,44	5.758.621.596,86	2.018.361.739,12	(22.181.818.891,55)
12	0,319	16.464.065.761,11	5.245.958.736,30	5.845.667.516,02	1.862.609.820,69	(18.798.469.975,95)
13	0,290	16.913.337.229,04	4.899.191.337,73	5.935.070.270,21	1.719.178.448,51	(15.618.457.086,73)
14	0,263	17.376.098.647,30	4.575.669.851,74	6.026.596.024,98	1.586.991.090,45	(12.629.778.325,45)
15	0,239	17.852.775.995,52	4.273.812.632,50	6.120.455.853,22	1.465.188.469,78	(9.821.154.162,73)
16	0,218	18.343.809.095,85	3.992.147.320,63	6.216.716.335,55	1.352.938.603,56	(7.181.945.445,66)
17	0,198	18.849.652.081,40	3.729.303.174,93	6.315.446.310,57	1.249.477.384,27	(4.702.119.655,00)
18	0,180	19.370.773.881,36	3.484.003.949,91	6.416.716.977,36	1.154.102.950,74	(2.372.218.655,84)
19	0,164	19.907.658.723,47	3.255.061.279,93	6.520.602.004,58	1.066.170.532,75	(183.327.908,65)
20	0,149	20.460.806.654,48	3.041.368.533,42	6.627.177.646,66	985.087.728,96	1.872.952.895,81

Lanjutan Tabel 5.62 NPV Konvensional Skenario Optimis

Tahun ke-	Faktor Diskonto	Cash In (Rp)	PV Pendapatan (Rp)	Cash Out (Rp)	PV Pengeluaran (Rp)	NPV (Rp)
21	0,135	21.030.734.079,35	2.841.895.103,24	6.736.522.867,75	910.310.181,21	3.804.537.817,85
22	0,123	21.617.974.319,73	2.655.681.102,00	6.848.719.473,86	841.337.611,50	5.618.881.308,34
23	0,112	22.223.078.192,78	2.481.832.433,09	6.963.852.254,16	777.710.190,90	7.323.003.550,54
24	0,102	22.846.614.610,71	2.319.516.210,51	7.082.009.132,02	719.005.212,13	8.923.514.548,91
25	0,092	23.489.171.202,19	2.167.956.502,46	7.203.281.326,71	664.834.040,20	10.426.637.011,17
26	0,084	24.151.354.956,28	2.026.430.375,47	7.327.763.526,57	614.839.317,35	11.838.228.069,29
27	0,076	24.833.792.889,74	1.894.264.217,59	7.455.554.074,89	568.692.401,08	13.163.799.885,80
28	0,069	25.537.132.738,83	1.770.830.320,59	7.586.755.169,31	526.091.015,23	14.408.539.191,16
29	0,063	26.262.043.676,24	1.655.543.702,80	7.721.473.076,13	486.757.096,48	15.577.325.797,47
30	0,057	27.009.217.054,41	1.547.859.155,19	7.859.818.360,81	450.434.819,47	16.674.750.133,19

Berdasarkan perhitungan diatas didapatkan nilai NPV konvensional skenario optimis tahun ke-30 sebesar Rp 16.674.750.133,19. Nilai tersebut > 0 ($NPV > 0$) maka investasi dinyatakan layak.

5.13.1.2 NPV Metode *Steeldeck*

Perhitungan NPV metode *steeldeck* dibagi menjadi dua, yaitu skenario pesimis dan skenario optimis. Rincian perhitungannya adalah sebagai berikut:

1. NPV metode *steeldeck* skenario pesimis

Contoh perhitungan NPV *steeldeck* adalah sebagai berikut:

$$\text{Faktor diskonto tahun ke-1} = \frac{1}{(1+0,1)^1} = 0,909$$

$$\begin{aligned} \text{PV Pendapatan} &= \text{Total pendapatan tahun ke-1} \times \text{faktor diskonto tahun ke-1} \\ &= \text{Rp } 6.011.069.591,00 \times 0,909 \\ &= \text{Rp } 5.464.608.719,00 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{PV Pengeluaran} &= \text{Total pengeluaran tahun ke-1} \times \text{faktor diskonto tahun ke-1} \\ &= \text{Rp } 4.316.420.703,00 \times 0,909 \\ &= \text{Rp } 3.924.018.821,00 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{NPV tahun ke-1} &= (\text{PV Pendapatan} - \text{PV Pengeluaran}) + \text{NPV tahun ke-0} \\ &= (\text{Rp } 5.464.608.719,00 - \text{Rp } 3.924.018.821,00) - \text{Rp } \\ &\quad 61.776.444.944,00 \\ &= - \text{Rp } 60.235.855.045,00 \end{aligned}$$

2. NPV metode konvensional skenario optimis

Cara perhitungan NPV metode konvensional skenario optimis sama dengan pada skenario pesimis..

Rincian perhitungan NPV *steeldeck* skenario pesimis dan optimis selama umur bangunan 30 tahun dapat dilihat pada Tabel 5.68 dan Tabel 5.69.

Tabel 5.63 NPV Metode *Steeldeck* Skenario Pesimis

Tahun ke-	Faktor Diskonto	Cash In (Rp)	PV Pendapatan (Rp)	Cash Out (Rp)	PV Pengeluaran (Rp)	NPV (Rp)
0	1,000	-	-	61.776.444.944	61.776.444.944	(61.776.444.944)
1	0,909	6.011.069.591	5.464.608.719	4.316.420.703	3.924.018.821	(60.235.855.045)
2	0,826	6.832.424.101	5.646.631.489	4.433.303.424	3.663.887.128	(58.253.110.684)
3	0,751	7.570.470.757	5.687.806.730	4.546.737.198	3.416.030.952	(55.981.334.907)
4	0,683	8.269.961.038	5.648.494.664	4.652.946.108	3.178.024.799	(53.510.865.041)
5	0,621	9.089.512.157	5.643.871.914	4.777.497.430	2.966.450.025	(50.833.443.152)
6	0,564	9.869.297.909	5.570.961.378	4.893.343.361	2.762.164.758	(48.024.646.533)
7	0,513	10.777.407.789	5.530.514.300	5.027.778.482	2.580.045.345	(45.074.177.577)
8	0,467	11.641.758.337	5.430.966.183	5.153.747.448	2.404.261.220	(42.047.472.614)
9	0,424	12.553.951.379	5.324.100.881	5.290.063.216	2.243.503.211	(38.966.874.944)
10	0,386	13.512.743.537	5.209.747.592	5.427.213.389	2.092.425.702	(35.849.553.054)
11	0,350	14.716.632.889	5.158.090.049	5.594.527.040	1.960.847.598	(32.652.310.604)
12	0,319	16.131.916.621	5.140.125.784	5.779.144.055	1.841.413.396	(29.353.598.215)
13	0,290	16.683.521.322	4.832.621.856	5.879.715.239	1.703.144.068	(26.224.120.427)
14	0,263	16.720.477.126	4.403.024.214	5.928.334.510	1.561.115.763	(23.382.211.976)
15	0,239	17.726.097.000	4.243.486.688	6.082.208.731	1.456.032.413	(20.594.757.700)
16	0,218	18.213.966.438	3.963.889.775	6.177.962.809	1.344.504.707	(17.975.372.632)
17	0,198	18.837.342.142	3.726.867.719	6.291.922.892	1.244.823.401	(15.493.328.315)
18	0,180	19.358.736.229	3.481.838.872	6.393.096.485	1.149.854.598	(13.161.344.040)
19	0,164	19.895.904.273	3.253.139.333	6.496.883.045	1.062.292.293	(10.970.497.000)
20	0,149	20.449.346.866	3.039.665.109	6.603.358.829	981.547.213	(8.912.379.104)

Lanjutan Tabel 5.63 NPV Metode *Steeldeck* Skenario Pesimis

Tahun ke-	Faktor Diskonto	Cash In (Rp)	PV Pendapatan (Rp)	Cash Out (Rp)	PV Pengeluaran (Rp)	NPV (Rp)
21	0,135	21.019.580.986	2.840.387.979	6.712.602.809	907.077.850	(6.979.068.975)
22	0,123	21.607.140.556	2.654.350.218	6.824.696.800	838.386.523	(5.163.105.280)
23	0,112	22.212.577.025	2.480.659.682	6.939.725.600	775.015.771	(3.457.461.369)
24	0,102	22.836.459.969	2.318.485.254	7.057.777.146	716.545.045	(1.855.521.159)
25	0,092	23.479.377.713	2.167.052.603	7.178.942.672	662.587.680	(351.056.237)
26	0,084	24.141.937.977	2.025.640.240	7.303.316.883	612.788.111	1.061.795.892
27	0,076	24.824.768.546	1.893.575.862	7.430.998.143	566.819.331	2.388.552.422
28	0,069	25.528.517.962	1.770.232.943	7.562.088.670	524.380.558	3.634.404.808
29	0,063	26.253.856.246	1.655.027.572	7.696.694.758	485.195.086	4.804.237.294
30	0,057	27.001.475.637	1.547.415.506	7.834.926.998	449.008.332	5.902.644.468

Berdasarkan perhitungan diatas didapatkan nilai NPV *steeldeck* skenario pesimis tahun ke-30 sebesar Rp 5.902.644.468,00. Nilai tersebut > 0 ($NPV > 0$) maka investasi dinyatakan layak.

Tabel 5.64 NPV Metode *Steeldeck* Skenario Optimis

Tahun ke-	Faktor Diskonto	Cash In (Rp)	PV Pendapatan (Rp)	Cash Out (Rp)	PV Pengeluaran (Rp)	NPV (Rp)
0	1,000	-	-	61.776.444.944	61.776.444.944	(61.776.444.944)
1	0,909	7.810.326.871	7.100.297.155	4.511.212.271	4.101.102.065	(58.777.249.853)
2	0,826	8.561.480.788	7.075.603.957	4.621.372.250	3.819.315.909	(55.520.961.805)
3	0,751	9.276.059.203	6.969.240.573	4.733.876.562	3.556.631.527	(52.108.352.758)
4	0,683	10.108.996.975	6.904.580.954	4.853.761.832	3.315.184.640	(48.518.956.445)
5	0,621	10.986.431.931	6.821.709.850	4.983.769.928	3.094.529.017	(44.791.775.612)
6	0,564	11.912.711.967	6.724.415.342	5.114.596.897	2.887.056.611	(40.954.416.881)
7	0,513	12.797.204.193	6.566.989.223	5.246.651.482	2.692.361.802	(37.079.789.460)
8	0,467	13.813.827.489	6.444.252.473	5.388.185.591	2.513.628.344	(33.149.165.331)
9	0,424	15.175.265.822	6.435.794.093	5.569.400.860	2.361.969.640	(29.075.340.879)
10	0,386	15.586.491.583	6.009.267.236	5.652.138.517	2.179.144.076	(25.245.217.719)
11	0,350	16.010.007.965	5.611.410.122	5.740.757.908	2.012.100.625	(21.645.908.222)
12	0,319	16.446.202.072	5.240.266.814	5.827.803.827	1.856.917.899	(18.262.559.306)
13	0,290	16.895.473.540	4.894.016.863	5.917.206.581	1.714.003.974	(15.082.546.417)
14	0,263	17.358.234.958	4.570.965.784	6.008.732.336	1.582.287.023	(12.093.867.656)
15	0,239	17.834.912.307	4.269.536.207	6.102.592.164	1.460.912.045	(9.285.243.493)
16	0,218	18.325.945.407	3.988.259.661	6.198.852.647	1.349.050.944	(6.646.034.776)
17	0,198	18.831.788.392	3.725.768.939	6.297.582.622	1.245.943.149	(4.166.208.985)
18	0,180	19.352.910.192	3.480.791.008	6.398.853.288	1.150.890.009	(1.836.307.986)
19	0,164	19.889.795.034	3.252.140.424	6.502.738.316	1.063.249.677	352.582.761
20	0,149	20.442.942.965	3.038.713.210	6.609.313.958	982.432.405	2.408.863.565

Lanjutan Tabel 5.64 NPV Metode *Steeldeck* Skenario Optimis

Tahun ke-	Faktor Diskonto	Cash In (Rp)	PV Pendapatan (Rp)	Cash Out (Rp)	PV Pengeluaran (Rp)	NPV (Rp)
21	0,135	21.012.870.390	2.839.481.173	6.718.659.179	907.896.251	4.340.448.487
22	0,123	21.600.110.631	2.653.486.620	6.830.855.785	839.143.129	6.154.791.978
23	0,112	22.205.214.504	2.479.837.449	6.945.988.565	775.715.207	7.858.914.220
24	0,102	22.828.750.922	2.317.702.589	7.064.145.443	717.191.590	9.459.425.218
25	0,092	23.471.307.513	2.166.307.755	7.185.417.638	663.185.293	10.962.547.681
26	0,084	24.133.491.267	2.024.931.515	7.309.899.838	613.340.456	12.374.138.739
27	0,076	24.815.929.201	1.892.901.617	7.437.690.386	567.329.800	13.699.710.555
28	0,069	25.519.269.050	1.769.591.593	7.568.891.480	524.852.287	14.944.449.861
29	0,063	26.244.179.987	1.654.417.586	7.703.609.387	485.630.980	16.113.236.467
30	0,057	26.991.353.365	1.546.835.413	7.841.954.672	449.411.077	17.210.660.803

Berdasarkan perhitungan diatas didapatkan nilai NPV *steeldeck* skenario optimis tahun ke-30 sebesar Rp 17.210.660.803,00. Nilai tersebut > 0 (NPV>0) maka investasi dinyatakan layak.

5.13.2 Payback Period (PP)

Payback period adalah lamanya waktu yang dibutuhkan untuk mengembalikan biaya investasi. *Payback period* adalah periode dimana NPV = 0.

Dalam penelitian ini terdapat 2 metode pelat lantai yang digunakan. Masing-masing metode tersebut memiliki biaya investasi awal, pendapatan dan pengeluaran yang berbeda. Hal tersebut akan berpengaruh terhadap waktu yang dibutuhkan untuk pengembalian biaya investasi.

5.13.2.1 PP Metode Konvensional

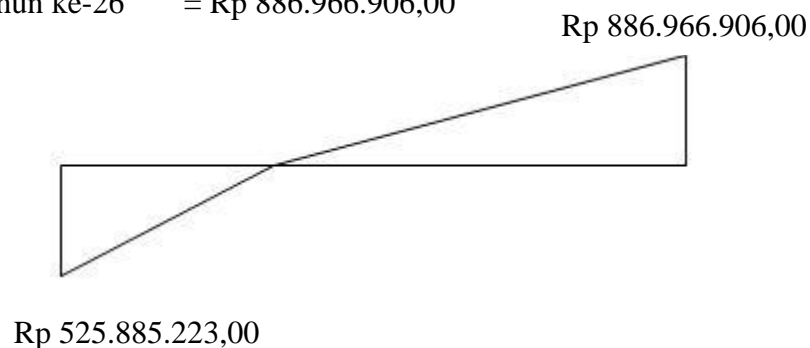
Perhitungan PP metode konvensional dibagi menjadi dua, yaitu skenario pesimis dan skenario optimis. Rincian perhitungannya adalah sebagai berikut:

1. PP metode konvensional skenario pesimis

Berdasarkan data pada Tabel 5.61 dapat dihitung payback period metode konvensional skenario pesimis seperti berikut ini:

$$\text{NPV tahun ke- 25} = - \text{Rp } 525.885.223,00$$

$$\text{NPV tahun ke-26} = \text{Rp } 886.966.906,00$$



Gambar 5.1 Grafik Interpolasi

$$\frac{\text{Rp } 525.885.223,0}{\text{Rp } 886.966.906,00} = \frac{x}{1-x}$$

$$\text{Rp } 525.885.223,00 - \text{Rp } 525.885.223,00 x = \text{Rp } 886.966.906,00 x$$

$$\text{Rp } 525.885.223,00 x + \text{Rp } 886.966.906,00 x = \text{Rp } 525.885.223,00$$

$$\text{Rp } 1.412.852.128,90 x = \text{Rp } 525.885.223,00$$

$$x = 0,63$$

$$\text{Payback period terjadi pada tahun} = 25 + 0,63$$

$$= 25,63 \text{ tahun}$$

Jadi PP metode *steeldeck* skenario pesimis terjadi pada 25 tahun 8 bulan 16 hari.

2. PP metode konvensional skenario optimis

Berdasarkan data pada Tabel 5.62 dapat dihitung *payback period* metode konvensional skenario pesimis seperti berikut ini:

$$\text{NPV tahun ke- 19} = - \text{Rp } 183.327.908,65$$

$$\text{NPV tahun ke-20} = \text{Rp } 1.872.952.895,81$$

Kemudian dihitung dengan grafik interpolasi seperti pada Gambar 5.1 dengan perhitungan seperti berikut:

$$\frac{\text{Rp } 183.327.908,65}{\text{Rp } 1.872.952.895,81} = \frac{x}{1-x}$$

$$\text{Rp } 183.327.908,65 - \text{Rp } 183.327.908,65 x = \text{Rp } 1.872.952.895,81 x$$

$$\text{Rp } 183.327.908,65 x + \text{Rp } 1.872.952.895,81 x = \text{Rp } 183.327.908,65$$

$$\text{Rp } 2.056.280.804,46 x = \text{Rp } 183.327.908,65$$

$$x = 0,09$$

$$\text{Payback period terjadi pada tahun} = 19 + 0,09$$

$$= 19,09 \text{ tahun}$$

Jadi PP metode *steeldeck* skenario pesimis terjadi pada 19 tahun 1 bulan 2 hari

5.13.2.2 PP Metode *Steeldeck*

Perhitungan PP metode *steeldeck* dibagi menjadi dua, yaitu skenario pesimis dan skenario optimis. Rincian perhitungannya adalah sebagai berikut:

1. PP metode *steeldeck* skenario pesimis

Berdasarkan data pada Tabel 5.63 dapat dihitung *payback period* metode *steeldeck* skenario pesimis seperti berikut ini:

$$\text{NPV tahun ke- 25} = - \text{Rp } 351.056.237,00$$

$$\text{NPV tahun ke-26} = \text{Rp } 1.061.795.892,00$$

Kemudian dihitung dengan grafik interpolasi seperti pada Gambar 5.1 dengan perhitungan seperti berikut:

$$\frac{\text{Rp } 351.056.237,00}{\text{Rp } 1.061.795.892,00} = \frac{x}{1-x}$$

$$\text{Rp } 351.056.237,00 - \text{Rp } 351.056.237,00x = \text{Rp } 1.061.795.892,00 x$$

$$\text{Rp } 351.056.237,00x + \text{Rp } 1.061.795.892,00x = \text{Rp } 351.056.237,00$$

$$\text{Rp } 1.412.852.128,90x = \text{Rp } 351.056.237,00$$

$$x = 0,25$$

$$\text{Payback period terjadi pada tahun} = 25 + 0,25$$

$$= 25,25 \text{ tahun}$$

Jadi PP metode *steeldeck* skenario pesimis terjadi pada 25 tahun 3 bulan.

2. Payback Period Metode *Steeldeck* Skenario Optimis

Berdasarkan data pada Tabel 5.64 dapat dihitung payback period metode *steeldeck* skenario pesimis seperti berikut ini:

$$\text{NPV tahun ke-18} = - \text{Rp } 1.836.307.986,00$$

$$\text{NPV tahun ke-19} = \text{Rp } 352.582.761,00$$

Kemudian dihitung dengan grafik interpolasi seperti pada Gambar 5.1 dengan perhitungan seperti berikut:

$$\frac{\text{Rp } 1.836.307.986,00}{\text{Rp } 352.582.761,00} = \frac{x}{1-x}$$

$$\text{Rp } 1.836.307.986,00 - \text{Rp } 1.836.307.986,00x = \text{Rp } 352.582.761,00 x$$

$$\text{Rp } 1.836.307.986,00 x + \text{Rp } 352.582.761,00 x = \text{Rp } 1.836.307.986,00$$

$$\text{Rp } 2.188.890.747,19 x = \text{Rp } 1.836.307.986,00$$

$$x = 0,84$$

$$\text{Payback period terjadi pada tahun} = 18 + 0,84$$

$$= 18,84 \text{ tahun}$$

Jadi PP metode *steeldeck* skenario pesimis terjadi pada 18 tahun 11 bulan 10 hari.

5.14 Pembahasan

Tebal pelat yang digunakan pada pelat lantai konvensional adalah 0,12 m dan pelat lantai *steeldeck* sebesar 0,0945 m. Perbedaan ketebalan tersebut akan berpengaruh pada beban balok. Balok menanggung beban sendiri balok dan juga beban pelat. Sehingga apabila beban pelatnya berbeda maka dimensi balok akan

berubah yang juga akan berdampak pada biaya yang dikeluarkan. Namun penelitian ini dibatasi pada perhitungan pelat sehingga tidak diketahui perubahan yang terjadi pada dimensi balok.

Berdasarkan hasil perhitungan diatas, didapatkan perbandingan hasil volume per pekerjaan antara metode konvensional dan *steeldeck* yang kemudian direkapitulasi pada Tabel 5.70.

Tabel 5.70 Rekapitulasi Volumer Pekerjaan Metode Konvensional dan *Steeldeck*

No	Pekerjaan	Satuan	Volume Total	
			Konvensional	Steeldeck
1	Besi polos 8 mm	kg	55927	
2	Besi ulir 10 mm	kg	83327	
3	<i>Scaffolding</i>	set	2049,00	1466,00
4	Bekisting	m ²	6706,88	
5	<i>Wiremesh</i> dan <i>Steeldeck</i>	m ²		6706,88
6	Beton	m ³	804,83	633,80

Dari perhitungan volume tersebut didapatkan nilai RAB pelat lantai konvensional sebesar Rp 60.000.000.000,00 dan RAB pelat lantai *steeldeck* Rp 59.464.089.330,46. Selisih RAB keduanya sebesar Rp 535.910.669,54. Hasil tersebut menunjukkan bahwa RAB proyek dengan menggunakan metode *steeldeck* lebih ekonomis 0,89% dibandingkan metode konvensional. Hal ini dikarenakan penggunaan pelat lantai *steeldeck* dapat menghemat kebutuhan *scaffolding* dan kebutuhan volume beton sekitar 21% jika dibandingkan dengan pelat lantai konvensional. Hal tersebut dikarenakan bentuk *steeldeck* yang dapat mengkonversi ketebalan cor beton.

Sedangkan untuk segi waktu pelaksanaan pada metode konvensional lebih lama dibandingkan metode *steeldeck* dengan perbedaan waktu selama 28 hari. Durasi waktu yang lebih cepat tersebut dapat mengurangi biaya tenaga kerja yang jelas akan berpengaruh terhadap RAB keseluruhan.

Berdasarkan penjelasan tersebut, hasil yang didapatkan sesuai dengan penjabaran teori yang ada pada Bab III bahwa penggunaan pelat lantai *steeldeck*

lebih hemat biaya dengan durasi waktu yang lebih cepat jika dibandingkan pelat lantai konvensional.

Suatu proyek dikatakan layak untuk dilaksanakan apabila parameter dalam analisis ekonominya terpenuhi. Dalam penelitian ini, parameter analisis ekonomi yang digunakan adalah *Net Present Value* (NPV) dan *Payback Period* (PP). Rekapitulasi hasil analisis kelayakan ekonomi untuk dua metode pelat lantai dan kedua skenario dapat dilihat pada Tabel 5.71.

Tabel 5.71 Rekapitulasi Analisis Kelayakan Investasi

Keterangan		Analisis Kelayakan Investasi	
		NPV	PP
Pelat Lantai Konvensional	Skenario Pesimis	Rp 5.366.733.799,00	25,63
	Skenario Optimis	Rp 16.674.750.133,19	19,09
Pelat Lantai Steeldeck	Skenario Pesimis	Rp 5.902.644.468,00	25,25
	Skenario Optimis	Rp 17.210.660.803,00	18,84

Berdasarkan perhitungan di atas, untuk pekerjaan pelat lantai konvensional dan *steeldeck*, NPV keduanya dengan skenario pesimis dan optimis yang dihasilkan bernilai positif, $NPV > 0$ yaitu sebesar Rp 5.366.733.799,00 dan Rp 16.674.750.133,19 serta Rp 5.902.644.468,00 dan Rp 17.210.660.803,00. Oleh karena itu dalam umur bangunan yang dianalisis selama 30 tahun, investasi *Overseas Participant Dormitory* layak untuk dilaksanakan berdasarkan aspek finansial untuk semua skenario pendapatan baik dengan skenario pesimis ataupun optimis.

Hasil perhitungan *payback period* terjadi pada tahun yang berbeda-beda untuk setiap skenario pendapatan, baik skenario pesimis ataupun optimis. *Payback period* terjadi paling cepat untuk skenario optimis pada pelat lantai metode *steeldeck* yaitu pada tahun ke 18,84. Hasil *payback period* ditahun yang sama juga terjadi untuk skenario optimis pada pelat lantai konvensional yaitu pada tahun ke 19,09. Sedangkan untuk skenario pesimis pada masing-masing metode pelat, *payback period* terjadi pada tahun ke 25, dengan rincian *payback period steeldeck* tahun ke 25,25 dan konvensional tahun ke 25,63.

Untuk standar usaha milik UII, pengembalian modal atau *payback period* terjadi pada tahun ke 10. Berdasarkan hasil perhitungan yang ada, proyek *Overseas Student Dormitory* masih jauh dari standar yang diberikan. Oleh karena itu dibutuhkan solusi untuk meningkatkan pendapatan yang ada.

Dalam satu tahun, UII mengadakan wisuda sebanyak 6 kali. Banyak keluarga wisudawan yang datang dari daerah masing-masing, rata-rata mereka memilih menginap di kawasan dekat dengan Gedung Kahar Muzakir agar lebih mudah dijangkau. Lokasi *Overseas Participant Dormitory* yang berada di kawasan kampus terpadu dinilai strategis.

Selain itu mulai bulan Desember setiap tahunnya, UII membuka pendaftaran mahasiswa baru. Mayoritas calon mahasiswa UII berasal dari luar Yogyakarta. Hal tersebut tidak memungkinkan bagi calon mahasiswa untuk langsung kembali ke rumah masing-masing sehingga dibutuhkan tempat untuk sekedar singgah atau menginap.

Kedua peluang tersebut dapat dimanfaatkan UII untuk meningkatkan pendapatan *Overseas Participant Dormitory* dengan menyewakan seluruh kamar dari kamar kosong tersebut untuk wisudawan ataupun calon mahasiswa baru yang setiap tahunnya semakin meningkat jumlahnya. Selain itu untuk memaksimalkan peluang pendapatan yang ada, asumsi-asumsi yang digunakan pada *cash in* seperti jumlah customer *gym* dan *fitness center*, *laundry service*, dan *tenant foodcourt* dijadikan sebuah target UII untuk dicapai.