

BAB 6
RENCANA ANGGARAN BIAYA (RAB)

6.1 Perhitungan Volume Pekerjaan						
NO.	Uraian Pekerjaan	Perhitungan Volume			Jumlah	
6.1.1 Pekerjaan Persiapan						
1.	Pembersihan Lahan	Luas =	panjang × lebar			
			80 × 40	3200,00	m ²	
2.	Pembuatan direksi keet	Luas =	panjang × lebar			
			8 × 6	48,00	m ²	
3.	Pembuatan pagar keliling	keliling =	panjang + lebar × 2			
			80 + 40 × 2	240,00	m	
4.	Pembuatan gudang	Luas =	panjang × lebar			
			6 × 4	24,00	m ²	
5.	Bowplank	Keliling bangunan + 2m tiap sudut			146,80	m
6.1.2 Pekerjaan Pondasi						
1. Pekerjaan Galian Tanah						
a.	Galian Pondasi PC 1	Galian pondasi PC 1				
		Volume = lebar × panjang × kedalaman × jumlah pondasi				
		p	3 m			
		l	3 m			
		tinggi	1,95 m			
		Jumlah	11	193,05	m ³	
b.	Galian Pondasi PC 2	Galian pondasi PC 2				
		Volume = lebar × panjang × kedalaman × jumlah pondasi				
		p	1,7 m			
		l	3,2 m			
		tinggi	1,95 m			
		Jumlah	2	21,22	m ³	
c.	Galian Pondasi PC 3	Galian pondasi PC 3				
		Volume = lebar × panjang × kedalaman × jumlah pondasi				
		p	4,35 m			
		l	3,3 m			
		tinggi	2,2 m			
		Jumlah	1	31,58	m ³	
d.	Galian Pondasi PC 4	Galian pondasi PC 4				
		Volume = lebar × panjang × kedalaman × jumlah pondasi				
		p	8,7 m			

		l tinggi Jumlah	1,9 m 1,95 m 1	32,23	m ³	
e.	Galian Pondasi PC 5	Galian pondasi PC 5 Volume = lebar × panjang × kedalaman × jumlah pondasi p l tinggi Jumlah		9,6 m 3,6 m 1,95 m 2	134,78	m ³
f.	Galian Pondasi PC 6	Galian pondasi PC 6 Volume = lebar × panjang × kedalaman × jumlah pondasi p l tinggi Jumlah		10,1 m 2,1 m 1,95 m 1	41,36	m ³
g.	Galian Pondasi PC 7	Galian pondasi PC 7 Volume = lebar × panjang × kedalaman × jumlah pondasi p l tinggi Jumlah		6 m 3 m 1,95 m 5	175,50	m ³
				Volume galian total =	454,22	m ³
2. Pekerjaan Urugan Pasir						
a.	Urugan pasir PC 1	Volume = lebar × panjang × kedalaman × jumlah pondasi p l t jumlah		2,7 m 2,7 m 0,1 m 11	8,02	m ³
b.	Urugan pasir PC 2	Volume = lebar × panjang × kedalaman × jumlah pondasi p l t jumlah		1,4 m 2,9 m 0,1 m 2	0,81	m ³
c.	Urugan pasir PC 3	Volume = lebar × panjang × kedalaman × jumlah pondasi p l t jumlah		4,05 m 3 m 0,1 m 1	1,22	m ³
d.	Urugan pasir PC 4	Volume = lebar × panjang × kedalaman × jumlah pondasi p		8,4 m		

		l t jumlah	1,6 m 0,1 m 1	1,34	m ³
e.	Urugan pasir PC 5	Volume = lebar × panjang × kedalaman × jumlah pondasi p l t jumlah	9,3 m 3,3 m 0,1 m 2	6,14	m ³
f.	Urugan pasir PC 6	Volume = lebar × panjang × kedalaman × jumlah pondasi p l t jumlah	9,8 m 1,4 m 0,1 m 1	1,37	m ³
g.	Urugan pasir PC 7	Volume = lebar × panjang × kedalaman × jumlah pondasi p l t jumlah	5,7 m 2,7 m 0,1 m 5	7,70	m ³
Volume urugan pasir total =				26,60	m ³
3. Pekerjaan Rabat Beton					
a.	Rabat Beton PC 1	Volume = lebar × panjang × kedalaman × jumlah pondasi p l t jumlah	2,7 m 2,7 m 0,05 m 11	4,01	m ³
b.	Rabat Beton PC 2	Volume = lebar × panjang × kedalaman × jumlah pondasi p l t jumlah	1,4 m 2,9 m 0,05 m 2	0,41	m ³
c.	Rabat Beton PC 3	Volume = lebar × panjang × kedalaman × jumlah pondasi p l t jumlah	4,05 m 3 m 0,05 m 1	0,61	m ³
d.	Rabat Beton PC 4	Volume = lebar × panjang × kedalaman × jumlah pondasi p l t jumlah	8,4 m 1,6 m 0,05 m 1	0,67	m ³

e.	Rabat Beton PC 5	Volume = lebar × panjang × kedalaman × jumlah pondasi p 9,3 m l 3,3 m t 0,05 m jumlah 2	3,07	m ³
f.	Rabat Beton PC 6	Volume = lebar × panjang × kedalaman × jumlah pondasi p 9,8 m l 1,4 m t 0,05 m jumlah 1	0,69	m ³
g.	Rabat Beton PC 7	Volume = lebar × panjang × kedalaman × jumlah pondasi p 5,7 m l 2,7 m t 0,05 m jumlah 5	3,85	m ³
Volume rabat beton total =			13,30	m ³

4. Pekerjaan Bekisting Batako

a.	Bekisting batako PC 1	Volume = lebar × panjang × kedalaman × jumlah pondasi p 2,7 m l 2,7 m t 0,65 m jumlah 11	77,22	m ²
b.	Bekisting batako PC 2	Volume = lebar × panjang × kedalaman × jumlah pondasi p 1,4 m l 2,9 m t 0,65 m jumlah 2	11,18	m ²
c.	Bekisting batako PC 3	Volume = lebar × panjang × kedalaman × jumlah pondasi p 4,05 m l 3 m t 0,9 m jumlah 1	12,69	m ²
d.	Bekisting batako PC 4	Volume = lebar × panjang × kedalaman × jumlah pondasi p 8,4 m l 1,6 m t 0,65 m jumlah 1	13,00	m ²
e.	Bekisting batako PC 5	Volume = lebar × panjang × kedalaman × jumlah pondasi p 9,3 m l 3,3 m t 0,65 m		

		jumlah	2	32,76	m ²
f.	Bekisting batako PC 6	Volume = lebar × panjang × kedalaman × jumlah pondasi			
		p	1,01 m		
		l	1,4 m		
		t	0,65 m		
		jumlah	1	3,13	m ²
g.	Bekisting batako PC 7	Volume = lebar × panjang × kedalaman × jumlah pondasi			
		p	5,7 m		
		l	2,7 m		
		t	0,65 m		
		jumlah	5	54,60	m ²
				Volume bekisting total =	204,58 m ²
5. Pekerjaan Tiang Panjang					
	Tiang Pancang 60 × 60	Jumlah titik × Jumlah tiang		665,00	buah
6. Pekerjaan Pilecap					
a.	Pekerjaan Pilecap PC 1	panjang	2,70 m		
		lebar	2,70 m		
		Jumlah Pilecap	11 buah		
		Tebal selimut beton	0,075 m		
		Volume beton			
		Volume pilecap × jumlah pilecap			
		Bagian bawah :			
		Tebal pilecap	0,50 m		
		lebar	2,70 m		
		panjang	2,70 m		
		Volume		40,10	m ³
		Bagian kolom			
		lebar	0,90 m		
		panjang	0,90 m		
		tinggi	1,30 m		
		jumlah kolom	1 buah		
		Volume		11,58	m ³
				Volume total beton pilecap PC 1	51,68 m ³
		Pembesian Pilecap			
		Volume = la × ((a/s) + 1) × γ tulangan × jumlah pilecap			
		Tulangan bawah arah x			
		diameter	25 mm		
		jarak	150 mm		
		berat tulangan per meter	3,853 kg/m		
		panjang (la)	3,25 m		

sisi pilecap (a)	2,55 m		
Volume		2479,64	kg
Tulangan bawah arah y			
diameter	25 mm		
jarak	150 mm		
berat tulangan per meter	3,853 kg/m		
panjang (la)	3,25 m		
sisi pilecap (a)	2,55 m		
Volume		2479,64	kg
Tulangan atas arah x			
diameter	13 mm		
jarak	200 mm		
berat tulangan per meter	1,042 kg/m		
panjang (la)	3,25 m		
sisi pilecap (a)	2,55 m		
Volume		512,18	kg
Tulangan atas arah y			
diameter	13 mm		
jarak	200 mm		
berat tulangan per meter	1,042 kg/m		
panjang (la)	3,25 m		
sisi pilecap (a)	2,55 m		
Volume		512,18	kg
Tulangan tengah			
diameter	13 mm		
jumlah	1 buah		
berat tulangan per meter	1,042 kg/m		
panjang 1	2,55 m		
panjang 2	2,55 m		
Volume		116,91	kg
Pembesian kolom			
Tulangan utama			
Volume = $nb \times \text{panjang} \times nk \times \gamma \text{ tulangan} \times \text{jumlah pilecap}$			
diameter tulangan	19 mm		
jumlah tulangan (nb)	32		
panjang tulangan	1,30 m		
jumlah kolom (nk)	1		
berat tulangan per meter	2,226 kg/m		
Volume		1018,48	kg
Sengkang			
Volume = $\text{keliling} \times (h/s + 1) \times \gamma \text{ tulangan} \times nk \times \text{jumlah pilecap}$			

		diameter sengkang	10 mm		
		keliling	3,00 m		
		tinggi kolom (h)	1,30 m		
		jarak sengkang(s)	100 mm		
		berat tulangan per meter	0,617 kg/m		
		jumlah kolom (nk)	1		
		Volume		284,84	kg
		Volume total besi PC 1		7403,88	kg
		Volume total besi PC 1 + 3%		7626,00	kg
b.	Pekerjaan Pilecap PC 2	panjang	1,40 m		
		lebar	2,90 m		
		Jumlah Pilecap	2 buah		
		Tebal selimut beton	0,075 m		
		Volume beton			
		Volume pilecap × jumlah pilecap			
		Bagian bawah :			
		Tebal pilecap	0,50 m		
		lebar	1,40 m		
		panjang	2,90 m		
		Volume		4,06	m ³
		Bagian kolom			
		lebar	0,40 m		
		panjang	0,60 m		
		tinggi	1,30 m		
		jumlah kolom	2 buah		
		Volume		1,25	m ³
		Volume total beton pilecap PC 2		5,31	m ³
		Pembesian Pilecap			
		Volume = $l_a \times ((a/s) + 1) \times \gamma$ tulangan × jumlah pilecap			
		Tulangan bawah arah x			
		diameter	22 mm		
		jarak	200 mm		
		berat tulangan per meter	2,984 kg/m		
		panjang (l _a)	1,95 m		
		sisi pilecap (a)	2,75 m		
		Volume		171,66	kg
		Tulangan bawah arah y			
		diameter	25 mm		
		jarak	100 mm		
		berat tulangan per meter	3,853 kg/m		
		panjang (l _a)	3,45 m		
		sisi pilecap (a)	1,25 m		
		Volume		358,94	kg

		Tulangan atas arah x			
		diameter	13 mm		
		jarak	250 mm		
		berat tulangan per meter	1,042 kg/m		
		panjang (la)	1,95 m		
		sisi pilecap (a)	2,75 m		
		Volume		48,76	kg
		Tulangan atas arah y			
		diameter	16 mm		
		jarak	200 mm		
		berat tulangan per meter	1,578 kg/m		
		panjang (la)	3,45 m		
		sisi pilecap (a)	1,25 m		
		Volume		78,96	kg
		Tulangan tengah			
		diameter	13 mm		
		jumlah	1 buah		
		berat tulangan per meter	1,042 kg/m		
		panjang 1	1,25 m		
		panjang 2	2,75 m		
		Volume		16,67	kg
		Pembesian kolom			
		Tulangan utama			
		Volume = $nb \times \text{panjang} \times nk \times \gamma \text{ tulangan} \times \text{jumlah pilecap}$			
		diameter tulangan	16 mm		
		jumlah tulangan (nb)	16		
		panjang tulangan	1,30 m		
		jumlah kolom (nk)	2		
		berat tulangan per meter	1,578 kg/m		
		Volume		131,32	kg
		Sengkang			
		Volume = $\text{keliling} \times (h/s + 1) \times \gamma \text{ tulangan} \times nk \times \text{jumlah pilecap}$			
		diameter sengkang	10 mm		
		keliling	1,40 m		
		tinggi kolom (h)	1,30 m		
		jarak sengkang(s)	150 mm		
		berat tulangan per meter	0,617 kg/m		
		jumlah kolom (nk)	2		
		Volume		33,38	kg
		Volume total besi PC 2		839,68	kg
		Volume total besi PC 2 + 3%		864,87	kg
c.	Pekerjaan Pilecap PC 3	panjang	4,05 m		
		lebar	3,00 m		
		Jumlah Pilecap	1 buah		

Tebal selimut beton	0,075 m		
Volume beton			
Volume pilecap × jumlah pilecap			
Bagian bawah :			
Tebal pilecap	0,75 m		
lebar	4,05 m		
panjang	3,00 m		
Volume		9,11	m ³
Bagian Shearwall			
lebar	0,25 m		
panjang	2,25 m		
tinggi	1,30 m		
selimut beton	0,05 m		
jumlah dinding	2		
Volume		1,46	m ³
Volume total beton pilecap PC 3		10,58	m ³
Pembesian Pilecap			
Volume = $la \times ((a/s) + 1) \times \gamma$ tulangan × jumlah pilecap			
Tulangan bawah arah x			
diameter	16 mm		
jarak	150 mm		
berat tulangan per meter	1,578 kg/m		
panjang (la)	5,10 m		
sisi pilecap (a)	2,85 m		
Volume		160,99	kg
Tulangan bawah arah y			
diameter	13 mm		
jarak	150 mm		
berat tulangan per meter	1,042 kg/m		
panjang (la)	4,05 m		
sisi pilecap (a)	3,90 m		
Volume		113,94	kg
Tulangan atas arah x			
diameter	13 mm		
jarak	250 mm		
berat tulangan per meter	1,042 kg/m		
panjang (la)	5,10 m		
sisi pilecap (a)	2,85 m		
Volume		65,89	kg
Tulangan atas arah y			
diameter	13 mm		

		jarak	250 mm		
		berat tulangan per meter	1,042 kg/m		
		panjang (la)	4,05 m		
		sisi pilecap (a)	3,90 m		
		Volume		70,05	kg
		Tulangan tengah			
		diameter	13 mm		
		jumlah	2 buah		
		berat tulangan per meter	1,042 kg/m		
		panjang 1	3,90 m		
		panjang 2	2,85 m		
		Volume		28,13	kg
		Pembesian shear wall			
		Tulangan utama			
		Volume = nb × panjang × nd × berat tulangan per meter			
		diameter tulangan	19 mm		
		jumlah tulangan (nb)	12		
		panjang tulangan	1,30 m		
		jumlah dinding (nd)	2		
		berat tulangan per meter	2,23 kg/m		
		Volume		69,44	kg
		Tulangan geser vertikal			
		Volume = nb × panjang × nd × berat tulangan per meter			
		diameter tulangan	10 mm		
		jumlah tulangan (nb)	6		
		panjang tulangan	1,30 m		
		jumlah dinding (nd)	2		
		berat tulangan per meter	0,62 kg/m		
		Volume		9,62	kg
		Tulangan geser horizontal			
		Volume = keliling × (h/s + 1) × berat tulangan per meter × nd			
		diameter sengkang	10 mm		
		keliling	4,60 m		
		tinggi dinding (h)	1,30 m		
		jarak sengkang(s)	200 mm		
		berat tulangan per meter	0,62 kg/m		
		jumlah dinding (nd)	2		
		Volume		42,54	kg
		Volume total besi PC 3		560,61	kg
		Volume total besi PC 3 + 3%		577,42	kg
d.	Pekerjaan Pilecap PC 4	panjang	8,40 m		
		lebar	1,60 m		
		Jumlah Pilecap	1 buah		
		Tebal selimut beton	0,075 m		

Volume beton			
Volume pilecap × jumlah pilecap			
Bagian bawah :			
Tebal pilecap	0,50 m		
lebar	8,40 m		
panjang	1,60 m		
Volume		6,72	m ³
Bagian Shearwall			
lebar	0,30 m		
panjang	7,50 m		
tinggi	1,30 m		
selimut beton	0,05 m		
jumlah dinding	1		
Volume		2,93	m ³
Volume total beton pilecap PC 4		9,65	m ³
Pembesian Pilecap			
Volume = $la \times ((a/s) + 1) \times \gamma$ tulangan × jumlah pilecap			
Tulangan bawah arah x			
diameter	32 mm		
jarak	100 mm		
berat tulangan per meter	6,313 kg/m		
panjang (la)	8,95 m		
sisi pilecap (a)	1,45 m		
Volume		875,82	kg
Tulangan bawah arah y			
diameter	13 mm		
jarak	250 mm		
berat tulangan per meter	1,042 kg/m		
panjang (la)	2,15 m		
sisi pilecap (a)	8,25 m		
Volume		76,17	kg
Tulangan atas arah x			
diameter	16 mm		
jarak	100 mm		
berat tulangan per meter	1,578 kg/m		
panjang (la)	8,95 m		
sisi pilecap (a)	1,45 m		
Volume		218,96	kg
Tulangan atas arah y			
diameter	13 mm		
jarak	250 mm		

		berat tulangan per meter	1,042 kg/m		
		panjang (la)	2,15 m		
		sisi pilecap (a)	8,25 m		
		Volume		76,17	kg
		Tulangan tengah			
		diameter	13 mm		
		jumlah	1 buah		
		berat tulangan per meter	1,042 kg/m		
		panjang 1	8,25 m		
		panjang 2	1,45 m		
		Volume		20,21	kg
		Pembesian shear wall			
		Tulangan utama			
		Volume = nb × panjang × nd × berat tulangan per meter			
		diameter tulangan	32 mm		
		jumlah tulangan (nb)	16		
		panjang tulangan	1,30 m		
		jumlah dinding (nd)	1		
		berat tulangan per meter	6,31 kg/m		
		Volume		131,32	kg
		Tulangan geser vertikal			
		Volume = nb × panjang × nd × berat tulangan per meter			
		diameter tulangan	10 mm		
		jumlah tulangan (nb)	30		
		panjang tulangan	1,30 m		
		jumlah dinding (nd)	1		
		berat tulangan per meter	0,62 kg/m		
		Volume		24,05	kg
		Tulangan geser horizontal			
		Volume = keliling × (h/s + 1) × berat tulangan per meter × nd			
		diameter sengkang	10 mm		
		keliling	15,20 m		
		tinggi dinding (h)	1,30 m		
		jarak sengkang(s)	175 mm		
		berat tulangan per meter	0,62 kg/m		
		jumlah dinding (nd)	1		
		Volume		78,99	kg
		Volume total besi PC 4		1501,67	kg
		Volume total besi PC 4 + 3%		1546,72	kg
e.	Pekerjaan Pilecap PC 5	panjang	9,30 m		
		lebar	3,30 m		
		Jumlah Pilecap	2 buah		
		Tebal selimut beton	0,075 m		

Volume beton			
Volume pilecap × jumlah pilecap			
Bagian bawah :			
Tebal pilecap	0,50 m		
lebar	9,30 m		
panjang	3,30 m		
Volume		30,69	m ³
Bagian Kolom			
lebar	0,90 m		
panjang	0,90 m		
tinggi	1,30 m		
selimut beton	0,05 m		
jumlah kolom	2 buah		
Volume		4,21	m ³
Bagian SW B-3			
lebar	0,30 m		
panjang	6,60 m		
tinggi	1,30 m		
selimut beton	0,05 m		
jumlah dinding	1		
Volume		5,15	m ³
Volume total beton pilecap PC 5		40,05	m ³
Pembesian Pilecap			
Volume = $l_a \times ((a/s) + 1) \times v$ tulangan × jumlah pilecap			
Tulangan bawah arah x			
diameter	19 mm		
jarak	100 mm		
berat tulangan per meter	2,226 kg/m		
panjang (l _a)	9,85 m		
sisi pilecap (a)	3,15 m		
Volume		1425,01	kg
Tulangan bawah arah y			
diameter	13 mm		
jarak	250 mm		
berat tulangan per meter	1,042 kg/m		
panjang (l _a)	3,85 m		
sisi pilecap (a)	9,15 m		
Volume		301,67	kg
Tulangan atas arah x			
diameter	13 mm		
jarak	200 mm		

berat tulangan per meter	1,042 kg/m		
panjang (la)	9,85 m		
sisi pilecap (a)	3,15 m		
Volume		343,82	kg
Tulangan atas arah y			
diameter	13 mm		
jarak	250 mm		
berat tulangan per meter	1,042 kg/m		
panjang (la)	3,85 m		
sisi pilecap (a)	9,15 m		
Volume		301,67	kg
Tulangan tengah			
diameter	13 mm		
jumlah	1 buah		
berat tulangan per meter	1,042 kg/m		
panjang 1	9,15 m		
panjang 2	3,15 m		
Volume		51,26	kg
Pembesian shear wall			
Bagian kolom			
Tulangan utama			
Volume = nb × panjang × nk × berat tulangan per meter			
diameter tulangan	19 mm		
jumlah tulangan (nb)	32		
panjang tulangan	1,30 m		
jumlah kolom (nk)	2		
berat tulangan per meter	2,226 kg/m		
Volume		370,36	kg
Sengkang tumpuan dan lapangan			
Volume = keliling × (h/s + 1) × berat tulangan per meter × nk			
diameter sengkang	10 mm		
keliling	3,00 m		
tinggi kolom (h)	1,30 m		
jarak sengkang(s)	100 mm		
berat tulangan per meter	0,617 kg/m		
jumlah kolom (nk)	2		
Volume		103,58	kg
Bagian shearwall			
Tulangan utama			
Volume = nb × panjang × nd × berat tulangan per meter			

		diameter tulangan	32 mm		
		jumlah tulangan (nb)	16		
		panjang tulangan	1,30 m		
		jumlah dinding (nd)	1		
		berat tulangan per meter	6,31 kg/m		
		Volume		262,64	kg
		Tulangan geser vertikal			
		Volume = nb × panjang × nsw × berat tulangan per meter			
		diameter tulangan	10 mm		
		jumlah tulangan (nb)	26		
		panjang tulangan	1,30 m		
		jumlah <i>shear wall</i> (nsw)	1		
		berat tulangan per meter	0,62 kg/m		
		Volume		41,68	kg
		Tulangan geser horizontal			
		Volume = keliling × (h/s + 1) × berat tulangan per meter × nd			
		diameter sengkang	10 mm		
		keliling	13,40 m		
		tinggi dinding (h)	1,30 m		
		jarak sengkang (s)	175 mm		
		berat tulangan per meter	0,62 kg/m		
		jumlah dinding (nd)	1		
		Volume		139,27	kg
		Volume total besi PC 5		3340,94	kg
		Volume total besi PC 5 + 3%		3441,17	kg
f.	Pekerjaan Pilecap PC 6	panjang	9,80 m		
		lebar	1,40 m		
		Jumlah Pilecap	1 buah		
		Tebal selimut beton	0,075 m		
		Volume beton			
		Volume pilecap × jumlah pilecap			
		Bagian bawah :			
		Tebal pilecap	0,50 m		
		lebar	9,80 m		
		panjang	1,40 m		
		Volume		6,86	m ³
		Bagian Kolom			
		lebar	0,75 m		
		panjang	0,40 m		
		tinggi	1,30 m		
		selimut beton	0,05 m		
		jumlah kolom	2 buah		

Volume		0,78	m ³
Bagian SW B-3			
lebar	0,30 m		
panjang	6,75 m		
tinggi	1,30 m		
selimut beton	0,05 m		
jumlah dinding	1		
Volume		2,63	m ³
Volume total beton pilecap PC 6		10,27	m ³
Pembesian Pilecap			
Volume = $l_a \times ((a/s) + 1) \times \gamma \text{ tulangan} \times \text{jumlah pilecap}$			
Tulangan bawah arah x			
diameter	32 mm		
jarak	100 mm		
berat tulangan per meter	6,313 kg/m		
panjang (l _a)	10,35 m		
sisi pilecap (a)	1,25 m		
Volume		882,13	kg
Tulangan bawah arah y			
diameter	13 mm		
jarak	250 mm		
berat tulangan per meter	1,042 kg/m		
panjang (l _a)	1,95 m		
sisi pilecap (a)	9,65 m		
Volume		80,46	kg
Tulangan atas arah x			
diameter	16 mm		
jarak	100 mm		
berat tulangan per meter	1,578 kg/m		
panjang (l _a)	10,35 m		
sisi pilecap (a)	1,25 m		
Volume		220,53	kg
Tulangan atas arah y			
diameter	13 mm		
jarak	250 mm		
berat tulangan per meter	1,042 kg/m		
panjang (l _a)	1,95 m		
sisi pilecap (a)	9,65 m		
Volume		80,46	kg
Tulangan tengah			
diameter	13 mm		

jumlah	1 buah		
berat tulangan per meter	1,042 kg/m		
panjang 1	9,65 m		
panjang 2	1,25 m		
Volume		22,71	kg

Pembesian *shear wall*

Bagian kolom			
Tulangan utama			
Volume = $nb \times \text{panjang} \times nk \times \text{berat tulangan per meter}$			
diameter tulangan	16 mm		
jumlah tulangan (nb)	20		
panjang tulangan	1,30 m		
jumlah kolom (nk)	2		
berat tulangan per meter	1,578 kg/m		
Volume		82,07	kg

Senggang tumpuan dan lapangan			
Volume = $\text{keliling} \times (h/s + 1) \times \text{berat tulangan per meter} \times nk$			
diameter sengkang	10 mm		
keliling	1,70 m		
tinggi kolom (h)	1,30 m		
jarak sengkang(s)	100 mm		
berat tulangan per meter	0,617 kg/m		
jumlah kolom (nk)	2		
Volume		29,35	kg

Bagian shearwall			
Tulangan utama			
Volume = $nb \times \text{panjang} \times nd \times \text{berat tulangan per meter}$			
diameter tulangan	32 mm		
jumlah tulangan (nb)	16		
panjang tulangan	1,30 m		
jumlah dinding (nd)	1		
berat tulangan per meter	6,31 kg/m		
Volume		131,32	kg

Tulangan geser vertikal			
Volume = $nb \times \text{panjang} \times nsw \times \text{berat tulangan per meter}$			
diameter tulangan	10 mm		
jumlah tulangan (nb)	26		
panjang tulangan	1,30 m		
jumlah <i>shear wall</i> (nsw)	1		
berat tulangan per meter	0,62 kg/m		
Volume		20,84	kg

		<p>Tulangan geser horizontal</p> <p>Volume = keliling × (h/s + 1) × berat tulangan per meter × nd</p> <p>diameter sengkang 10 mm</p> <p>keliling 13,70 m</p> <p>tinggi dinding (h) 1,30 m</p> <p>jarak sengkang (s) 175 mm</p> <p>berat tulangan per meter 0,62 kg/m</p> <p>jumlah dinding (nd) 1</p> <p>Volume 71,19 kg</p> <p>Volume total besi PC 6 1621,07 kg</p> <p>Volume total besi PC 6 + 3% 1669,70 kg</p>		
g.	Pekerjaan Pilecap PC 7	<p>panjang 5,70 m</p> <p>lebar 2,70 m</p> <p>Jumlah Pilecap 5 buah</p> <p>Tebal selimut beton 0,075 m</p> <p>Volume beton</p> <p>Volume pilecap × jumlah pilecap</p> <p>Bagian bawah :</p> <p>Tebal pilecap 0,50 m</p> <p>lebar 5,70 m</p> <p>panjang 2,70 m</p> <p>Volume 38,48 m³</p> <p>Bagian kolom</p> <p>lebar 0,90 m</p> <p>panjang 0,90 m</p> <p>tinggi 1,30 m</p> <p>jumlah kolom 2 buah</p> <p>Volume 10,53 m³</p> <p>Volume total beton pilecap PC 7 49,01 m³</p> <p>Pembesian Pilecap</p> <p>Volume = la × ((a/s) + 1) × γ tulangan × jumlah pilecap</p> <p>Tulangan bawah arah x</p> <p>diameter 25 mm</p> <p>jarak 150 mm</p> <p>berat tulangan per meter 3,853 kg/m</p> <p>panjang (la) 6,25 m</p> <p>sisi pilecap (a) 2,55 m</p> <p>Volume 2167,52 kg</p> <p>Tulangan bawah arah y</p> <p>diameter 25 mm</p> <p>jarak 150 mm</p> <p>berat tulangan per meter 3,853 kg/m</p>		

panjang (la)	3,25 m		
sisi pilecap (a)	5,55 m		
Volume		2379,46	kg
Tulangan atas arah x			
diameter	13 mm		
jarak	200 mm		
berat tulangan per meter	1,042 kg/m		
panjang (la)	6,25 m		
sisi pilecap (a)	2,55 m		
Volume		447,71	kg
Tulangan atas arah y			
diameter	13 mm		
jarak	200 mm		
berat tulangan per meter	1,042 kg/m		
panjang (la)	3,25 m		
sisi pilecap (a)	5,55 m		
Volume		486,79	kg
Tulangan tengah			
diameter	13 mm		
jumlah	1 buah		
berat tulangan per meter	1,042 kg/m		
panjang 1	5,55 m		
panjang 2	2,55 m		
Volume		84,40	kg
Pembesian kolom			
Tulangan utama			
Volume = $nb \times \text{panjang} \times nk \times \gamma \text{ tulangan} \times \text{jumlah pilecap}$			
diameter tulangan	19 mm		
jumlah tulangan (nb)	32		
panjang tulangan	1,30 m		
jumlah kolom (nk)	2		
berat tulangan per meter	2,226 kg/m		
Volume		925,89	kg
Sengkang			
Volume = $\text{keliling} \times (h/s + 1) \times \gamma \text{ tulangan} \times nk \times \text{jumlah pilecap}$			
diameter sengkang	10 mm		
keliling	3,00 m		
tinggi kolom (h)	1,30 m		
jarak sengkang(s)	100 mm		
berat tulangan per meter	0,617 kg/m		
jumlah kolom (nk)	2		

		Volume	258,95	kg
		Volume total besi PC 7	6750,71	kg
		Volume total besi PC 7 + 3%	6953,23	kg
7. Pekerjaan Tie Beam				
1.	Tie Beam TB-1	<p style="text-align: center;">Volume beton TB-1</p> <p>Volume beton = luas sloof × panjang tie beam</p> <p>panjang tie beam 121,5 m</p> <p>lebar tie beam 0,25 m</p> <p>tinggi tie beam 0,6 m</p> <p>Selimut beton 0,075 m</p> <p>Volume</p>	18,23	m ³
		<p style="text-align: center;">Pembesian TB-1</p> <p>Tulangan Tumpuan dan Lapangan</p> <p>Volume = nb × panjang tie beam × berat tulangan per meter</p> <p>diameter tulangan 19 mm</p> <p>jumlah tulangan (nb) 8</p> <p>panjang tie beam 121,5 m</p> <p>berat tulangan per meter 2,226 m</p> <p>Volume tulangan tumpuan</p>	2163,39	kg
		<p>Sengkang Tumpuan dan Lapangan</p> <p>Volume = keliling × (h/s + 1) × berat tulangan per meter</p> <p>diameter sengkang 10 mm</p> <p>jarak sengkang (s) 125 mm</p> <p>panjang tie beam (h) 121,5 m</p> <p>keliling 1,1 m</p> <p>berat tulangan per meter 0,617 kg/m</p> <p>Volume sengkang tumpuan</p>	659,88	kg
		Volume total besi TB-1	2823,27	kg
		Volume total besi TB-1 + 3%	2907,97	kg
		<p style="text-align: center;">Bekisting TB-1</p> <p>Volume = panjang tie beam × keliling tie beam</p> <p>keliling tie beam 1,45 m</p> <p>panjang tie beam 121,5 m</p> <p>Volume</p>	176,18	m ²
2.	Tie Beam TB-2	<p style="text-align: center;">Volume beton TB-2</p> <p>Volume beton = luas sloof × panjang tie beam</p> <p>panjang tie beam 187,793 m</p> <p>lebar tie beam 0,25 m</p> <p>tinggi tie beam 0,45 m</p> <p>Selimut beton 0,075 m</p> <p>Volume</p>	21,13	m ³

		<p style="text-align: center;">Pembesian TB-2</p> <p>Tulangan Tumpuan dan Lapangan</p> <p>Volume = nb × panjang tie beam × berat tulangan per meter</p> <p>diameter tulangan 16 mm</p> <p>jumlah tulangan (nb) 8</p> <p>panjang tie beam 187,793 m</p> <p>berat tulangan per meter 1,578 m</p> <p>Volume tulangan tumpuan 2371,21 kg</p> <p>Sengkang Tumpuan dan Lapangan</p> <p>Volume = keliling × (h/s + 1) × berat tulangan per meter</p> <p>diameter sengkang 10 mm</p> <p>jarak sengkang (s) 75 mm</p> <p>panjang tie beam (h) 187,793 m</p> <p>keliling 0,8 m</p> <p>berat tulangan per meter 0,617 kg/m</p> <p>Volume sengkang tumpuan 1235,50 kg</p> <p>Volume total besi TB-2 3606,71 kg</p> <p>Volume total besi TB-2+ 3% 3714,91 kg</p> <p style="text-align: center;">Bekisting TB-2</p> <p>Volume = panjang tie beam × keliling tie beam</p> <p>keliling tie beam 1,15 m</p> <p>panjang tie beam 187,793 m</p> <p>Volume 215,96 m²</p>		
6.2.8 Pekerjaan Urugan Tanah				
1.	Volume urugan tanah pondasi PC 1	<p>Volume = Vg - Vr - Vb - Vp - Vpc- Vk</p> <p>Volume galian tanah (Vg) 193,05 m³</p> <p>Volume rabat beton (Vr) 4,01 m³</p> <p>Volume Bekisting (Vb) 11,58 m³</p> <p>Volume pasir (Vp) 8,02 m³</p> <p>Volume pilecap (Vpc) 40,10 m³</p> <p>Volume kolom (Vk) 11,58 m³</p> <p>Volume 117,76 m³</p>		
2.	Volume urugan tanah pondasi PC 2	<p>Volume = Vg - Vr - Vb - Vp - Vpc- Vk</p> <p>Volume galian tanah (Vg) 21,2 m³</p> <p>Volume rabat beton (Vr) 0,41 m³</p> <p>Volume Bekisting (Vb) 1,90 m³</p> <p>Volume pasir (Vp) 0,81 m³</p> <p>Volume pilecap (Vpc) 4,06 m³</p> <p>Volume kolom (Vk) 1,25 m³</p> <p>Volume 12,79 m³</p>		

3.	Volume urugan tanah pondasi PC 3	$\text{Volume} = V_g - V_r - V_b - V_p - V_{pc} - V_k$ Volume galian tanah (V_g) 31,6 m ³ Volume rabat beton (V_r) 0,61 m ³ Volume Bekisting (V_b) 1,90 m ³ Volume pasir (V_p) 1,22 m ³ Volume pilecap (V_{pc}) 9,11 m ³ Volume kolom (V_k) 1,46 m ³ Volume	17,28	m ³
4.	Volume urugan tanah pondasi PC 4	$\text{Volume} = V_g - V_r - V_b - V_p - V_{pc} - V_k$ Volume galian tanah (V_g) 32,2 m ³ Volume rabat beton (V_r) 0,67 m ³ Volume Bekisting (V_b) 1,95 m ³ Volume pasir (V_p) 1,34 m ³ Volume pilecap (V_{pc}) 6,72 m ³ Volume kolom (V_k) 2,93 m ³ Volume	18,62	m ³
5.	Volume urugan tanah pondasi PC 5	$\text{Volume} = V_g - V_r - V_b - V_p - V_{pc} - V_k$ Volume galian tanah (V_g) 134,8 m ³ Volume rabat beton (V_r) 3,07 m ³ Volume Bekisting (V_b) 4,91 m ³ Volume pasir (V_p) 6,14 m ³ Volume pilecap (V_{pc}) 30,69 m ³ Volume kolom (V_k) 9,36 m ³ Volume	80,61	m ³
6.	Volume urugan tanah pondasi PC 6	$\text{Volume} = V_g - V_r - V_b - V_p - V_{pc} - V_k$ Volume galian tanah (V_g) 41,4 m ³ Volume rabat beton (V_r) 0,69 m ³ Volume Bekisting (V_b) 0,47 m ³ Volume pasir (V_p) 1,37 m ³ Volume pilecap (V_{pc}) 6,86 m ³ Volume kolom (V_k) 3,41 m ³ Volume	28,56	m ³
7.	Volume urugan tanah pondasi PC 7	$\text{Volume} = V_g - V_r - V_b - V_p - V_{pc} - V_k$ Volume galian tanah (V_g) 175,50 m ³ Volume rabat beton (V_r) 3,85 m ³ Volume Bekisting (V_b) 54,60 m ³ Volume pasir (V_p) 7,70 m ³ Volume pilecap (V_{pc}) 38,48 m ³ Volume kolom (V_k) 10,53 m ³ Volume	60,35	m ³
Volume urugan tanah total =			335,97	m ³

6.1.3 Pekerjaan struktur lantai 1

1. Pekerjaan sloof

		Volume beton		
		Volume beton = lebar × panjang × tinggi		
	lebar	0,40 m		
	panjang	345,79 m		
	tinggi	0,50 m		
	selimut beton	0,05 m		
	Volume beton balok sloof		69,16	m ³
		Pembesian balok		
		Tulangan Utama Tumpuan		
		Volume = nb × panjang × berat tulangan per meter		
	diameter tulangan	19 mm		
	jumlah tulangan (nb)	6		
	panjang tulangan	172,90 m		
	berat tulangan per meter	2,23 kg/m		
	Volume		2308,90	kg
		Tulangan Utama Lapangan		
		Volume = nb × panjang × berat tulangan per meter		
	diameter tulangan	19 mm		
	jumlah tulangan (nb)	6		
	panjang tulangan	172,90 m		
	berat tulangan per meter	2,23 kg/m		
	Volume		2308,90	kg
		Tulangan torsi		
		Volume = nb × panjang × berat tulangan per meter		
	diameter tulangan	13 mm		
	jumlah tulangan (nb)	4		
	panjang tulangan	345,79 m		
	berat tulangan per meter	1,04 kg/m		
	Volume		1441,20	kg
		Sengkang tumpuan		
		Volume = keliling × (h/s + 1) × berat tulangan per meter		
	diameter sengkang	10 mm		
	keliling	1,4 m		
	panjang (h)	172,90 m		
	jarak sengkang(s)	100 mm		
	berat tulangan per meter	0,62 kg/m		
	Volume		1493,23	kg
		Sengkang lapangan		
		Volume = keliling × (h/s + 1) × berat tulangan per meter		

	diameter sengkang	10 mm		
	keliling	1,4 m		
	panjang (h)	172,90 m		
	jarak sengkang(s)	150 mm		
	berat tulangan per meter	0,62 kg/m		
	Volume		995,77	kg
	Volume total besi balok <i>sloof</i>		8548,00	kg
	Volume total besi balok <i>sloof</i> + 3%		8804,44	kg
	Bekisting balok <i>sloof</i>			
	Volume = panjang balok × keliling balok			
	keliling balok	1,4 m		
	panjang balok	345,79 m		
	Volume		484,11	m ²
2. Pekerjaan kolom				
a.	Pekerjaan kolom K1	Volume beton		
	Volume beton = lebar × panjang × tinggi × jumlah kolom			
	lebar	0,9 m		
	panjang	0,9 m		
	tinggi	3,4 m		
	selimut beton	0,05 m		
	jumlah kolom	21		
	Volume beton kolom KS lantai 1		57,83	m ³
	Pembesian kolom			
	Tulangan utama			
	Volume = nb × panjang × nk × berat tulangan per meter			
	diameter tulangan	19 mm		
	jumlah tulangan (nb)	32		
	panjang tulangan	3,4 m		
	jumlah kolom (nk)	21		
	berat tulangan per meter	2,23 kg/m		
	Volume		5085,29	kg
	Sengkang tumpuan dan lapangan			
	Volume = keliling × (h/s + 1) × berat tulangan per meter × nk			
	diameter sengkang	10 mm		
	keliling	3,2 m		
	tinggi kolom (h)	3,4 m		
	jarak sengkang(s)	100 mm		
	berat tulangan per meter	0,62 kg/m		
	jumlah kolom (nk)	21		
	Volume		1450,10	kg
	Volume total besi kolom K1		6535,39	kg
	Volume total besi kolom K1 + 3%		6731,45	kg

	tinggi <i>shear wall</i>	3,4 m		
	jumlah dinding (nd)	2		
	Volume		34,00	m ²
b.	Pekerjaan <i>Shear wall</i> SW B-1			
	Volume beton			
	Volume beton = lebar × panjang × tinggi × jumlah dinding			
	lebar	0,3 m		
	panjang	7,5 m		
	tinggi	3,4 m		
	selimut beton	0,05 m		
	jumlah dinding	1		
	Volume beton SW B-1		7,65	m ³
	Pembesian <i>shear wall</i>			
	Tulangan utama			
	Volume = nb × panjang × nd × berat tulangan per meter			
	diameter tulangan	32 mm		
	jumlah tulangan (nb)	16		
	panjang tulangan	3,4 m		
	jumlah dinding (nd)	1		
	berat tulangan per meter	6,31 kg/m		
	Volume		343,45	kg
	Tulangan geser vertikal			
	Volume = nb × panjang × nd × berat tulangan per meter			
	diameter tulangan	10 mm		
	jumlah tulangan (nb)	30		
	panjang tulangan	3,4 m		
	jumlah dinding (nd)	1		
	berat tulangan per meter	0,62 kg/m		
	Volume		62,89	kg
	Tulangan geser horizontal			
	Volume = keliling × (h/s + 1) × berat tulangan per meter × nd			
	diameter sengkang	10 mm		
	keliling	15,2 m		
	tinggi dinding (h)	3,4 m		
	jarak sengkang(s)	175 mm		
	berat tulangan per meter	0,62 kg/m		
	jumlah dinding (nd)	1		
	Volume		191,44	kg
	Volume total besi <i>shear wall</i> SW B-1		597,78	kg
	Volume total besi <i>shear wall</i> SW B-1 + 3%		615,71	kg
	Bekisting <i>shear wall</i> SW B-1			

	<p>Volume = tinggi shear wall × keliling shear wall × nd</p> <p>keliling <i>shear wall</i> 15,6 m</p> <p>tinggi <i>shear wall</i> 3,4 m</p> <p>jumlah dinding (nd) 1</p> <p>Volume 53,04 m²</p>		
c. Pekerjaan <i>Shear wall</i> SW B-2	<p>Volume beton</p> <p>Volume bagian kolom K3</p> <p>Volume beton = lebar × panjang × tinggi × nk</p> <p>lebar 0,40 m</p> <p>panjang 0,75 m</p> <p>tinggi 3,4 m</p> <p>selimut beton 0,05 m</p> <p>jumlah kolom 2</p> <p>Volume beton kolom K3 2,04 m³</p> <p>Volume bagian dinding</p> <p>Volume beton = lebar × panjang × tinggi × jumlah dinding</p> <p>lebar 0,3 m</p> <p>panjang 8,25 m</p> <p>tinggi 3,4 m</p> <p>selimut beton 0,05 m</p> <p>jumlah dinding 1</p> <p>Volume beton dinding 8,42 m³</p> <p>Volume total beton <i>shear wall</i> SW B-2 10,46 m³</p> <p>Pembesian <i>shear wall</i></p> <p>Bagian kolom K3</p> <p>Tulangan utama</p> <p>Volume = nb × panjang × nk × berat tulangan per meter</p> <p>diameter tulangan 16 mm</p> <p>jumlah tulangan (nb) 20</p> <p>panjang tulangan 3,4 m</p> <p>jumlah kolom (nk) 2</p> <p>berat tulangan per meter 1,58 kg/m</p> <p>Volume 214,65 kg</p> <p>Sengkang tumpuan dan lapangan</p> <p>Volume = keliling × (h/s + 1) × berat tulangan per meter × nk</p> <p>diameter sengkang 10 mm</p> <p>keliling 2,1 m</p> <p>tinggi kolom (h) 3,4 m</p> <p>jarak sengkang(s) 125 mm</p> <p>berat tulangan per meter 0,62 kg/m</p> <p>jumlah kolom (nk) 2</p> <p>Volume 73,02 kg</p>		

	<p>Bagian dinding</p> <p>Tulangan utama</p> <p>Volume = nb × panjang × nd × berat tulangan per meter</p> <p>diameter tulangan 32 mm</p> <p>jumlah tulangan (nb) 16</p> <p>panjang tulangan 3,4 m</p> <p>jumlah dinding (nd) 1</p> <p>berat tulangan per meter 6,31 kg/m</p> <p>Volume 343,45 kg</p> <p>Tulangan geser vertikal</p> <p>Volume = nb × panjang × nsw × berat tulangan per meter</p> <p>diameter tulangan 10 mm</p> <p>jumlah tulangan (nb) 30</p> <p>panjang tulangan 3,4 m</p> <p>jumlah <i>shear wall</i> (nsw) 1</p> <p>berat tulangan per meter 0,62 kg/m</p> <p>Volume 62,89 kg</p> <p>Tulangan geser horizontal</p> <p>Volume = keliling × (h/s + 1) × berat tulangan per meter × nd</p> <p>diameter sengkang 10 mm</p> <p>keliling 16,7 m</p> <p>tinggi dinding (h) 3,4 m</p> <p>jarak sengkang (s) 175 mm</p> <p>berat tulangan per meter 0,62 kg/m</p> <p>jumlah dinding (nd) 1</p> <p>Volume 210,34 kg</p> <p>Volume total besi <i>shear wall</i> SW B-2 904,35 kg</p> <p>Volume total besi <i>shear wall</i> SW B-2 + 3% 931,48 kg</p> <p>Bekisting <i>shear wall</i> SW B-2</p> <p>Volume = tinggi <i>shear wall</i> × keliling <i>shear wall</i> × nd</p> <p>keliling <i>shear wall</i> 20,5 m</p> <p>tinggi <i>shear wall</i> 3,4 m</p> <p>jumlah dinding (nd) 1</p> <p>Volume 69,70 m²</p>		
d.	Pekerjaan <i>Shear wall</i> SW B-3	<p>Volume beton</p> <p>Volume bagian kolom K1</p> <p>Volume beton = lebar × panjang × tinggi × nk</p> <p>lebar 0,90 m</p> <p>panjang 0,90 m</p> <p>tinggi 3,4 m</p>	

selimut beton	0,05 m		
jumlah kolom	4		
Volume beton kolom K1		11,02	m ³
Volume bagian dinding			
Volume beton = lebar × panjang × tinggi × jumlah dinding			
lebar	0,3 m		
panjang	8,40 m		
tinggi	3,4 m		
selimut beton	0,05 m		
jumlah dinding	2		
Volume beton dinding		8,57	m ³
Volume total beton <i>shear wall</i> SW B-3		19,58	m ³
Pembesian <i>shear wall</i>			
Bagian kolom K1			
Tulangan utama			
Volume = nb × panjang × nk × berat tulangan per meter			
diameter tulangan	19 mm		
jumlah tulangan (nb)	32		
panjang tulangan	3,4 m		
jumlah kolom (nk)	4		
berat tulangan per meter	2,23 kg/m		
Volume		968,63	kg
Sengkang tumpuan dan lapangan			
Volume = keliling × (h/s + 1) × berat tulangan per meter × nk			
diameter sengkang	10 mm		
keliling	3,2 m		
tinggi kolom (h)	3,4 m		
jarak sengkang(s)	100 mm		
berat tulangan per meter	0,62 kg/m		
jumlah kolom (nk)	4		
Volume		276,21	kg
Bagian dinding			
Tulangan utama			
Volume = nb × panjang × nd × berat tulangan per meter			
diameter tulangan	32 mm		
jumlah tulangan (nb)	16		
panjang tulangan	3,4 m		
jumlah dinding (nd)	2		
berat tulangan per meter	6,31 kg/m		
Volume		686,89	kg
Tulangan geser vertikal			

	<p>Volume = $nb \times \text{panjang} \times \text{nsw} \times \text{berat tulangan per meter}$</p> <p>diameter tulangan 10 mm</p> <p>jumlah tulangan (nb) 30</p> <p>panjang tulangan 3,4 m</p> <p>jumlah <i>shear wall</i> (nsw) 2</p> <p>berat tulangan per meter 0,62 kg/m</p> <p>Volume 125,77 kg</p> <p>Tulangan geser horizontal</p> <p>Volume = keliling $\times (h/s + 1) \times \text{berat tulangan per meter} \times \text{nd}$</p> <p>diameter sengkang 10 mm</p> <p>keliling 17 m</p> <p>tinggi dinding (h) 3,4 m</p> <p>jarak sengkang (s) 175 mm</p> <p>berat tulangan per meter 0,62 kg/m</p> <p>jumlah dinding (nd) 2</p> <p>Volume 428,23 kg</p> <p>Volume total besi <i>shear wall</i> SW B-3 2485,73 kg</p> <p>Volume total besi <i>shear wall</i> SW B-3 + 3% 2560,31 kg</p> <p>Bekisting <i>shear wall</i> SW B-3</p> <p>Volume = tinggi <i>shear wall</i> \times keliling <i>shear wall</i> \times nd</p> <p>keliling <i>shear wall</i> 23,4 m</p> <p>tinggi <i>shear wall</i> 3,4 m</p> <p>jumlah dinding (nd) 2</p> <p>Volume 159,12 m²</p>		
4. Pekerjaan Tangga			
a.	Pekerjaan Tangga	<p>Volume beton</p> <p>Volume beton pelat tangga</p> <p>Volume = ((panjang tangga \times lebar tangga \times tebal tangga) \times 2 \times n</p> <p>tebal pelat 0,17 m</p> <p>panjang pelat tangga 3,19 m</p> <p>lebar pelat tangga 1,5 m</p> <p>jumlah tangga (n) 2</p> <p>Volume 3,25 m³</p> <p>Volume beton pelat bordes</p> <p>Volume = (panjang bordes \times lebar bordes \times tebal bordes) \times n</p> <p>tebal bordes 0,17 m</p> <p>panjang bordes 1,86 m</p> <p>lebar bordes 3,5 m</p> <p>jumlah tangga (n) 2</p> <p>Volume 2,21 m³</p>	

Volume beton anak tangga

$$\text{Volume} = 0,5 \times (\text{run} \times \text{rise} \times \text{lebar pelat tangga}) \times 2 \times \text{na} \times \text{n}$$

run 0,3 m

rise 0,17 m

lebar pelat tangga 1,5 m

jumlah anak tangga (na) 10

jumlah tangga (n) 2

Volume 1,53 m³

Volume total beton tangga 7,00 m³

Pembesian tangga**Pembesian pelat tangga**

Tulangan utama bawah

$$\text{Volume} = \text{la} \times ((a/s) + 1) \times \text{berat tulangan per meter} \times 2 \times \text{n}$$

diameter 16 mm

jarak (s) 150 mm

berat tulangan per meter 1,58 kg/m

panjang tulangan(la) 3,19 m

lebar pelat (a) 1,50 m

jumlah tangga (n) 2

Volume 201,40 kg

Tulangan utama atas

$$\text{Volume} = \text{la} \times ((a/s) + 1) \times \text{berat tulangan per meter} \times 2 \times \text{n}$$

diameter 16 mm

jarak (s) 150 mm

berat tulangan per meter 1,58 kg/m

panjang tulangan(la) 3,19 m

lebar pelat (a) 1,50 m

jumlah tangga (n) 2

Volume 201,40 kg

Tulangan melintang bawah

$$\text{Volume} = \text{la} \times ((a/s) + 1) \times \text{berat tulangan per meter} \times 2 \times \text{n}$$

diameter 13 mm

jarak (s) 200 mm

berat tulangan per meter 1,04 kg/m

panjang tulangan(la) 1,50 m

panjang pelat (a) 3,19 m

jumlah tangga (n) 2

Volume 105,97 kg

Tulangan melintang atas

$$\text{Volume} = \text{la} \times ((a/s) + 1) \times \text{berat tulangan per meter} \times 2 \times \text{n}$$

diameter 13 mm

jarak (s) 200 mm

berat tulangan per meter	1,04 kg/m		
panjang tulangan(la)	1,50 m		
panjang pelat (a)	3,19 m		
jumlah tangga (n)	2		
Volume		105,97	kg

Pembesian pelat bordes

Tulangan utama bawah

$$\text{Volume} = la \times ((a/s) + 1) \times \text{berat tulangan per meter} \times n$$

diameter	16 mm		
jarak (s)	150 mm		
berat tulangan per meter	1,58 kg/m		
panjang tulangan(la)	1,86 m		
lebar bordes (a)	3,50 m		
jumlah tangga (n)	2		
Volume		137,00	kg

Tulangan utama atas

$$\text{Volume} = la \times ((a/s) + 1) \times \text{berat tulangan per meter} \times n$$

diameter	16 mm		
jarak (s)	150 mm		
berat tulangan per meter	1,58 kg/m		
panjang tulangan(la)	1,86 m		
lebar bordes (a)	3,50 m		
jumlah tangga (n)	2		
Volume		137,00	kg

Tulangan melintang bawah

$$\text{Volume} = la \times ((a/s) + 1) \times \text{berat tulangan per meter} \times n$$

diameter	13 mm		
jarak (s)	200 m		
berat tulangan per meter	1,04 kg/m		
panjang tulangan(la)	3,50 m		
panjang bordes (a)	1,86 m		
jumlah tangga (n)	2		
Volume		67,83	kg

Tulangan melintang atas

$$\text{Volume} = la \times ((a/s) + 1) \times \text{berat tulangan per meter} \times n$$

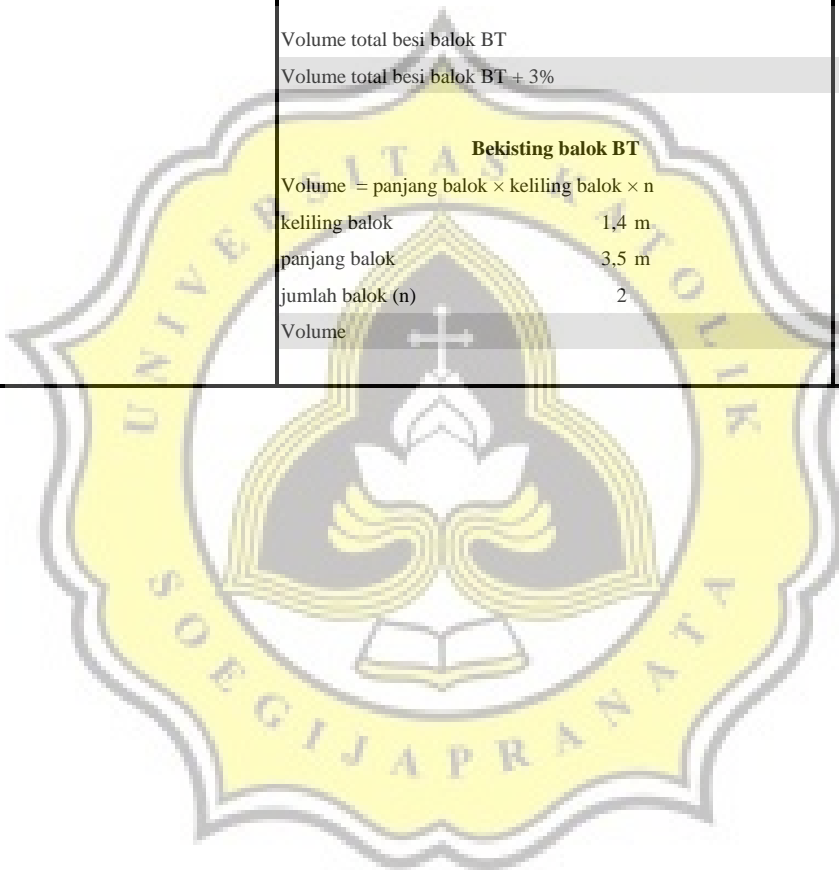
diameter	13 mm		
jarak (s)	200 m		
berat tulangan per meter	1,04 kg/m		
panjang tulangan(la)	3,50 m		
panjang bordes (a)	1,86 m		
jumlah tangga (n)	2		
Volume		67,83	kg

Pembesian anak tangga		
Tulangan utama		
Volume = $l_a \times ((a/s) + 1) \times \text{berat tulangan per meter} \times 2 \times n_a \times n$		
diameter	16 mm	
jarak (s)	150 mm	
berat tulangan per meter	1,58 kg/m	
panjang tulangan (l_a)	0,64 m	
lebar pelat tangga (a)	1,50 m	
jumlah anak tangga (n_a)	10	
jumlah tangga (n)	2	
Volume		405,63 kg
Tulangan melintang		
Volume = $n_b \times \text{panjang} \times n_a \times \text{berat tulangan per meter} \times n \times 2$		
diameter tulangan	13 mm	
jumlah tulangan (n_b)	1	
berat tulangan per meter	1,04 kg/m	
panjang tulangan	1,50 m	
jumlah anak tangga (n_a)	10	
jumlah tangga (n)	2	
Volume		62,52 kg
Volume total besi tangga		1492,54 kg
Volume total besi tangga + 3%		1537,31 kg
Volume bekisting tangga		
Volume bekisting pelat tangga		
Volume = $(2 \times \text{tebal pelat} + \text{lebar tangga}) \times \text{panjang tangga} \times 2 \times n$		
tebal pelat	0,17 m	
panjang pelat tangga	3,19 m	
lebar pelat tangga	1,5 m	
jumlah tangga (n)	2	
Volume		23,48 m ³
Volume bekisting pelat bordes		
Volume = $(2 \times \text{tebal bordes} + \text{lebar bordes}) \times \text{panjang bordes} \times n$		
tebal bordes	0,17 m	
panjang bordes	1,86 m	
lebar bordes	3,5 m	
jumlah tangga (n)	2	
Volume		14,28 m ³
Volume bekisting anak tangga		
Volume = $(\text{run} + \text{lebar pelat}) \times \text{rise} \times 2 \times n_a \times n$		
run	0,3 m	

	<p><i>rise</i> 0,17 m</p> <p>lebar pelat tangga 1,5 m</p> <p>jumlah anak tangga (na) 10</p> <p>jumlah tangga (n) 2</p> <p>Volume 12,24 m³</p> <p>Volume total bekisting tangga 50,00 m²</p>		
b. Pekerjaan Kolom KT	<p style="text-align: center;">Volume beton</p> <p>Volume beton = lebar × panjang × tinggi × jumlah kolom</p> <p>lebar 0,4 m</p> <p>panjang 0,4 m</p> <p>tinggi 3,40 m</p> <p>selimut beton 0,05 m</p> <p>jumlah kolom 2</p> <p>Volume beton kolom KT 1,09 m³</p> <p style="text-align: center;">Pembesian kolom</p> <p>Tulangan utama</p> <p>Volume = nb × panjang × nk × berat tulangan per meter</p> <p>diameter tulangan 16 mm</p> <p>jumlah tulangan (nb) 12</p> <p>panjang tulangan 3,40 m</p> <p>jumlah kolom (nk) 2</p> <p>berat tulangan per meter 1,58 kg/m</p> <p>Volume 128,79 kg</p> <p>Sengkang tumpuan dan lapangan</p> <p>Volume = keliling × (h/s + 1) × berat tulangan per meter × nk</p> <p>diameter sengkang 10 mm</p> <p>keliling 1,2 m</p> <p>tinggi kolom (h) 3,40 m</p> <p>jarak sengkang(s) 150 mm</p> <p>berat tulangan per meter 0,62 kg/m</p> <p>jumlah kolom (nk) 2</p> <p>Volume 35,02 kg</p> <p>Volume total besi kolom KT 163,81 kg</p> <p>Volume total besi kolom KT + 3% 168,73 kg</p> <p style="text-align: center;">Bekisting kolom KT</p> <p>Volume = tinggi kolom × keliling kolom × nk</p> <p>keliling kolom 1,6 m</p> <p>tinggi kolom 3,4 m</p> <p>jumlah kolom (nk) 2</p> <p>Volume 10,88 m²</p>		

c.	Pekerjaan Balok BT	Volume beton			
		Volume beton = lebar × panjang × tinggi × jumlah balok			
		lebar	0,40 m		
		panjang	3,5 m		
		tinggi	0,50 m		
		selimut beton	0,05 m		
		jumlah balok	2		
		Volume beton balok BT		1,40	m ³
		Pembesian balok			
		Tulangan Utama Tumpuan			
		Volume = nb × panjang × berat tulangan per meter × n			
		diameter tulangan	19 mm		
		jumlah tulangan (nb)	7		
		panjang tulangan	1,75 m		
		berat tulangan per meter	2,226 kg/m		
		jumlah balok (n)	2		
		Volume		54,53	kg
		Tulangan Utama Lapangan			
		Volume = nb × panjang × berat tulangan per meter × n			
		diameter tulangan	19 mm		
		jumlah tulangan (nb)	6		
		panjang tulangan	1,75 m		
		berat tulangan per meter	2,226 kg/m		
		jumlah balok (n)	2		
		Volume		46,74	kg
		Tulangan torsi			
		Volume = nb × panjang × berat tulangan per meter × n			
		diameter tulangan	13 mm		
		jumlah tulangan (nb)	2		
		panjang tulangan	3,5 m		
berat tulangan per meter	1,042 kg/m				
jumlah balok (n)	2				
Volume		16,23	kg		
Sengkang tumpuan					
Volume = keliling × (h/s + 1) × berat tulangan per meter × n					
diameter sengkang	10 mm				
keliling	1,4 m				
panjang (h)	1,75 m				
jarak sengkang(s)	100 mm				
berat tulangan per meter	0,617 kg/m				
jumlah balok (n)	2				
Volume		35,54	kg		

Sengkang lapangan			
Volume = keliling × (h/s + 1) × berat tulangan per meter × n			
diameter sengkang	10 mm		
keliling	1,4 m		
panjang (h)	1,75 m		
jarak sengkang(s)	150 mm		
berat tulangan per meter	0,617 kg/m		
jumlah balok (n)	2		
Volume		24,33	kg
Volume total besi balok BT		177,38	kg
Volume total besi balok BT + 3%		182,70	kg
Bekisting balok BT			
Volume = panjang balok × keliling balok × n			
keliling balok	1,4 m		
panjang balok	3,5 m		
jumlah balok (n)	2		
Volume		10,91	m ²



	<p>Volume = keliling \times (h/s + 1) \times berat tulangan per meter</p> <p>diameter sengkang 10 mm</p> <p>keliling 2,4 m</p> <p>panjang (h) 48,75 m</p> <p>jarak sengkang(s) 225 mm</p> <p>berat tulangan per meter 0,617 kg/m</p> <p>Volume 322,08 kg</p> <p>Volume total besi balok BI-1 3324,21 kg</p> <p>Volume total besi balok BI-1 + 3% 3423,93 kg</p>		
	<p>Bekisting balok BI-1</p> <p>Volume = panjang balok \times keliling balok</p> <p>keliling balok 1,9 m</p> <p>panjang balok 97,5 m</p> <p>Volume 185,25 m²</p>		
b. Pekerjaan Balok B1-2	<p>Volume beton</p> <p>Volume beton = lebar \times panjang \times tinggi</p> <p>lebar 0,50 m</p> <p>panjang 24 m</p> <p>tinggi 0,70 m</p> <p>selimut beton 0 m</p> <p>Volume beton balok BI-2 8,40 m³</p> <p>Pembesian balok</p> <p>Tulangan Utama Tumpuan</p> <p>Volume = nb \times panjang \times berat tulangan per meter</p> <p>diameter tulangan 22 mm</p> <p>jumlah tulangan (nb) 9</p> <p>panjang tulangan 12 m</p> <p>berat tulangan per meter 2,984 kg/m</p> <p>Volume 322,28 kg</p> <p>Tulangan Utama Lapangan</p> <p>Volume = nb \times panjang \times berat tulangan per meter</p> <p>diameter tulangan 22 mm</p> <p>jumlah tulangan (nb) 8</p> <p>panjang tulangan 12 m</p> <p>berat tulangan per meter 2,984 kg/m</p> <p>Volume 286,47 kg</p> <p>Tulangan torsi</p> <p>Volume = nb \times panjang \times berat tulangan per meter</p> <p>diameter tulangan 13 mm</p> <p>jumlah tulangan (nb) 4</p> <p>panjang tulangan 24 m</p>		

	berat tulangan per meter	1,042 kg/m		
	Volume		100,03	kg
	Sengkang tumpuan			
	Volume = keliling × (h/s + 1) × berat tulangan per meter			
	diameter sengkang	10 mm		
	keliling	2,4 m		
	panjang (h)	12 m		
	jarak sengkang(s)	100 mm		
	berat tulangan per meter	0,617 kg/m		
	Volume		179,04	kg
	Sengkang lapangan			
	Volume = keliling × (h/s + 1) × berat tulangan per meter			
	diameter sengkang	10 mm		
	keliling	2,4 m		
	panjang (h)	12 m		
	jarak sengkang(s)	150 mm		
	berat tulangan per meter	0,617 kg/m		
	Volume		119,86	kg
	Volume total besi balok BI-2		1007,67	kg
	Volume total besi balok BI-2 + 3%		1037,90	kg
	Bekisting balok BI-2			
	Volume = panjang balok × keliling balok			
	keliling balok	1,9 m		
	panjang balok	24 m		
	Volume		45,60	m ²
c.	Pekerjaan Balok			
	B1-3	Volume beton		
	Volume beton = lebar × panjang × tinggi			
	lebar	0,40 m		
	panjang	164,5 m		
	tinggi	0,60 m		
	selimut beton	0 m		
	Volume beton balok BI-3		39,48	m ³
	Pembesian balok			
	Tulangan Utama Tumpuan			
	Volume = nb × panjang × berat tulangan per meter			
	diameter tulangan	22 mm		
	jumlah tulangan (nb)	8		
	panjang tulangan	82,25 m		
	berat tulangan per meter	2,984 kg/m		
	Volume		1963,50	kg

	<p>Tulangan Utama Lapangan</p> <p>Volume = nb × panjang × berat tulangan per meter</p> <p>diameter tulangan 22 mm</p> <p>jumlah tulangan (nb) 6</p> <p>panjang tulangan 82,25 m</p> <p>berat tulangan per meter 2,984 kg/m</p> <p>Volume 1472,63 kg</p>		
	<p>Tulangan torsi</p> <p>Volume = nb × panjang × berat tulangan per meter</p> <p>diameter tulangan 13 mm</p> <p>jumlah tulangan (nb) 4</p> <p>panjang tulangan 164,5 m</p> <p>berat tulangan per meter 1,042 kg/m</p> <p>Volume 685,60 kg</p>		
	<p>Senggang tumpuan</p> <p>Volume = keliling × (h/s +1) × berat tulangan per meter</p> <p>diameter sengkang 10 mm</p> <p>keliling 2 m</p> <p>panjang (h) 82,25 m</p> <p>jarak sengkang(s) 125 mm</p> <p>berat tulangan per meter 0,617 kg/m</p> <p>Volume 812,60 kg</p>		
	<p>Senggang lapangan</p> <p>Volume = keliling × (h/s +1) × berat tulangan per meter</p> <p>diameter sengkang 10 mm</p> <p>keliling 2 m</p> <p>panjang (h) 82,25 m</p> <p>jarak sengkang(s) 175 mm</p> <p>berat tulangan per meter 0,617 kg/m</p> <p>Volume 580,78 kg</p>		
	Volume total besi balok BI-3	5515,11	kg
	Volume total besi balok BI-3 + 3%	5680,57	kg
	<p>Bekisting balok BI-3</p> <p>Volume = panjang balok × keliling balok</p> <p>keliling balok 1,6 m</p> <p>panjang balok 164,5 m</p> <p>Volume 263,20 m²</p>		
d.	<p>Volume beton</p> <p>Volume beton = lebar × panjang × tinggi</p> <p>lebar 0,40 m</p> <p>panjang 109,793 m</p>		
	Pekerjaan Balok BB-1		

tinggi	0,60 m		
selimut beton	0 m		
Volume beton balok BI-1		26,35	m ³
Pembesian balok			
Tulangan Utama Tumpuan			
Volume = nb × panjang × berat tulangan per meter			
diameter tulangan	19 mm		
jumlah tulangan (nb)	6		
panjang tulangan	54,8965 m		
berat tulangan per meter	2,226 kg/m		
Volume		733,10	kg
Tulangan Utama Lapangan			
Volume = nb × panjang × berat tulangan per meter			
diameter tulangan	19 mm		
jumlah tulangan (nb)	6		
panjang tulangan	54,8965 m		
berat tulangan per meter	2,226 kg/m		
Volume		733,10	kg
Tulangan torsi			
Volume = nb × panjang × berat tulangan per meter			
diameter tulangan	13 mm		
jumlah tulangan (nb)	4		
panjang tulangan	109,793 m		
berat tulangan per meter	1,042 kg/m		
Volume		457,60	kg
Sengkang tumpuan			
Volume = keliling × (h/s + 1) × berat tulangan per meter			
diameter sengkang	10 mm		
keliling	2 m		
panjang (h)	54,8965 m		
jarak sengkang(s)	125 mm		
berat tulangan per meter	0,617 kg/m		
Volume		542,77	kg
Sengkang lapangan			
Volume = keliling × (h/s + 1) × berat tulangan per meter			
diameter sengkang	10 mm		
keliling	2 m		
panjang (h)	54,8965 m		
jarak sengkang(s)	175 mm		
berat tulangan per meter	0,617 kg/m		
Volume		388,04	kg

	Volume total besi balok BB-1	2854,61	kg
	Volume total besi balok BB-1 + 3%	2940,24	kg
	Bekisting balok BB-1		
	Volume = panjang balok × keliling balok		
	keliling balok	1,6 m	
	panjang balok	109,793 m	
	Volume	175,67	m ²
e. Pekerjaan Balok BB-2	Volume beton		
	Volume beton = lebar × panjang × tinggi		
	lebar	0,40 m	
	panjang	18 m	
	tinggi	0,60 m	
	selimut beton	0 m	
	Volume beton balok BB-2	4,32	m ³
	Pembesian balok		
	Tulangan Utama Tumpuan		
	Volume = nb × panjang × berat tulangan per meter		
	diameter tulangan	19 mm	
	jumlah tulangan (nb)	6	
	panjang tulangan	18 m	
	berat tulangan per meter	2,226 kg/m	
	Volume	240,38	kg
	Tulangan torsi		
	Volume = nb × panjang × berat tulangan per meter		
	diameter tulangan	13 mm	
	jumlah tulangan (nb)	4	
	panjang tulangan	18 m	
	berat tulangan per meter	1,042 kg/m	
	Volume	75,02	kg
	Sengkang tumpuan		
	Volume = keliling × (h/s + 1) × berat tulangan per meter		
	diameter sengkang	10 mm	
	keliling	2 m	
	panjang (h)	18 m	
	jarak sengkang(s)	125 mm	
	berat tulangan per meter	0,617 kg/m	
	Volume	178,80	kg
	Volume total besi balok BB-2	494,19	kg
	Volume total besi balok BB-2 + 3%	509,02	kg
	Bekisting balok BB-2		

	<p>Volume = panjang balok × keliling balok</p> <p>keliling balok 1,6 m</p> <p>panjang balok 18 m</p> <p>Volume 28,80 m²</p>		
f. Pekerjaan Balok	<p>Volume beton</p> <p>Volume beton = lebar × panjang × tinggi</p> <p>lebar 0,25 m</p> <p>panjang 80,5 m</p> <p>tinggi 0,35 m</p> <p>selimut beton 0 m</p> <p>Volume beton balok BA 7,04 m³</p>		
	<p>Pembesian balok</p> <p>Tulangan Utama Tumpuan</p> <p>Volume = nb × panjang × berat tulangan per meter</p> <p>diameter tulangan 22 mm</p> <p>jumlah tulangan (nb) 4</p> <p>panjang tulangan 40,25 m</p> <p>berat tulangan per meter 2,984 kg/m</p> <p>Volume 480,43 kg</p>		
	<p>Tulangan Utama Lapangan</p> <p>Volume = nb × panjang × berat tulangan per meter</p> <p>diameter tulangan 22 mm</p> <p>jumlah tulangan (nb) 4</p> <p>panjang tulangan 40,25 m</p> <p>berat tulangan per meter 2,984 kg/m</p> <p>Volume 480,43 kg</p>		
	<p>Tulangan torsi</p> <p>Volume = nb × panjang × berat tulangan per meter</p> <p>diameter tulangan 13 mm</p> <p>jumlah tulangan (nb) 2</p> <p>panjang tulangan 80,5 m</p> <p>berat tulangan per meter 1,042 kg/m</p> <p>Volume 167,75 kg</p>		
	<p>Sengkang tumpuan</p> <p>Volume = keliling × (h/s +1) × berat tulangan per meter</p> <p>diameter sengkang 10 mm</p> <p>keliling 1,2 m</p> <p>panjang (h) 40,25 m</p> <p>jarak sengkang(s) 100 mm</p> <p>berat tulangan per meter 0,617 kg/m</p> <p>Volume 298,53 kg</p>		

		<p>Sengkang lapangan</p> <p>Volume = keliling \times (h/s + 1) \times berat tulangan per meter</p> <p>diameter sengkang 10 mm</p> <p>keliling 1,2 m</p> <p>panjang (h) 40,25 m</p> <p>jarak sengkang(s) 100 mm</p> <p>berat tulangan per meter 0,617 kg/m</p> <p>Volume 298,53 kg</p> <p>Volume total besi balok BA 1725,67 kg</p> <p>Volume total besi balok BA + 3% 1777,44 kg</p> <p>Bekisting balok BA</p> <p>Volume = panjang balok \times keliling balok</p> <p>keliling balok 0,95 m</p> <p>panjang balok 80,5 m</p> <p>Volume 76,48 m²</p>		
2. Pekerjaan Pelat Lantai				
		<p>Volume beton pelat lantai 2</p> <p>Volume = luas pelat lantai \times tebal pelat lantai</p> <p>tebal pelat lantai 0,15 m</p> <p>luas pelat lantai 725,34 m²</p> <p>Volume 108,80 m³</p> <p>Pembesian pelat lantai 2</p> <p>Pelat P1</p> <p>Tulangan positif arah pendek</p> <p>Volume = la \times ((a/s) + 1) \times berat tulangan per meter</p> <p>diameter 13 mm</p> <p>jarak 150 mm</p> <p>berat tulangan per meter 1,042 kg/m</p> <p>panjang (la) 3,5 m</p> <p>sisi footplat (a) 3,75 m</p> <p>jumlah pelat sejenis 2</p> <p>Volume 189,64 kg</p> <p>Tulangan positif arah panjang</p> <p>Volume = la \times ((a/s) + 1) \times berat tulangan per meter</p> <p>diameter 13 mm</p> <p>jarak 150 mm</p> <p>berat tulangan per meter 1,042 kg/m</p> <p>panjang (la) 3,75 m</p> <p>sisi footplat (a) 3,5 m</p> <p>jumlah pelat sejenis 2</p> <p>Volume 190,16 kg</p>		
a.	Pelat P1			

		Tulangan negatif (<i>floor deck</i>)			
		Luas lantai	26,3	m ²	
		Luas <i>floor deck</i> / lembar	3,6	m ²	
		Kebutuhan <i>floor deck</i>			8,00 lembar
b.	Pelat P2	Pelat P2			
		Tulangan positif arah pendek			
		Volume = $la \times ((a/s) + 1) \times$ berat tulangan per meter			
		diameter	13	mm	
		jarak	100	mm	
		berat tulangan per meter	1,042	kg/m	
		panjang (la)	3,5	m	
		sisi footplat (a)	3,75	m	
		jumlah pelat sejenis	40		
		Volume			5616,12 kg
		Tulangan positif arah panjang			
		Volume = $la \times ((a/s) + 1) \times$ berat tulangan per meter			
		diameter	13	mm	
		jarak	100	mm	
		berat tulangan per meter	1,042	kg/m	
		panjang (la)	3,75	m	
		sisi footplat (a)	3,5	m	
		jumlah pelat sejenis	40		
		Volume			5626,53 kg
		Tulangan negatif (<i>floor deck</i>)			
		Luas lantai	525,0	m ²	
		Luas <i>floor deck</i> / lembar	3,6	m ²	
		Kebutuhan <i>floor deck</i>			146,00 lembar
c.	Pelat P3-a	Pelat P3-a			
		Tulangan positif arah pendek			
		Volume = $la \times ((a/s) + 1) \times$ berat tulangan per meter			
		diameter	13	mm	
		jarak	150	mm	
		berat tulangan per meter	1,042	kg/m	
		panjang (la)	3,5	m	
		sisi footplat (a)	42,24	m	
		jumlah pelat sejenis	1		
		Volume			1030,59 kg
		Tulangan positif arah panjang			
		Volume = $la \times ((a/s) + 1) \times$ berat tulangan per meter			
		diameter	13	mm	

		jarak	150 mm		
		berat tulangan per meter	1,042 kg/m		
		panjang (la)	42,24 m		
		sisi footplat (a)	3,5 m		
		jumlah pelat sejenis	1		
		Volume		1070,96	kg
		Tulangan negatif (<i>floor deck</i>)			
		Luas lantai	147,8 m ²		
		Luas <i>floor deck</i> / lembar	3,6 m ²		
		Kebutuhan <i>floor deck</i>		42,00	lembar
d.	Pelat P3-b	Pelat P3-b			
		Tulangan positif arah pendek			
		Volume = $la \times ((a/s) + 1) \times$ berat tulangan per meter			
		diameter	13 mm		
		jarak	150 mm		
		berat tulangan per meter	1,042 kg/m		
		panjang (la)	5,75 m		
		sisi footplat (a)	7,5 m		
		jumlah pelat sejenis	1		
		Volume		305,55	kg
		Tulangan positif arah panjang			
		Volume = $la \times ((a/s) + 1) \times$ berat tulangan per meter			
		diameter	13 mm		
		jarak	150 mm		
		berat tulangan per meter	1,042 kg/m		
		panjang (la)	7,5 m		
		sisi footplat (a)	5,75 m		
		jumlah pelat sejenis	1		
		Volume		307,38	kg
		Tulangan negatif (<i>floor deck</i>)			
		Luas lantai	43,1 m ²		
		Luas <i>floor deck</i> / lembar	3,6 m ²		
		Kebutuhan <i>floor deck</i>		12,00	lembar
		Volume total tulangan positif pelat lantai 2		14336,92	kg
		Volume total tulangan positif pelat lantai 2 + 3%		14767,03	kg
		Volume total <i>floor deck</i> lantai 2		208,00	lembar
3. Pekerjaan Kolom					
a.	Pekerjaan Kolom K1	Volume beton			
		Volume beton = lebar × panjang × tinggi × jumlah kolom			
		lebar	0,9 m		

	panjang	0,9 m		
	tinggi	3,4 m		
	selimut beton	0,05 m		
	jumlah kolom	21		
	Volume beton kolom KS lantai 1		57,83	m ³
	Pembesian kolom			
	Tulangan utama			
	Volume = nb × panjang × nk × berat tulangan per meter			
	diameter tulangan	19 mm		
	jumlah tulangan (nb)	32		
	panjang tulangan	3,4 m		
	jumlah kolom (nk)	21		
	berat tulangan per meter	2,23 kg/m		
	Volume		5085,29	kg
	Sengkang tumpuan dan lapangan			
	Volume = keliling × (h/s + 1) × berat tulangan per meter × nk			
	diameter sengkang	10 mm		
	keliling	3,2 m		
	tinggi kolom (h)	3,4 m		
	jarak sengkang(s)	100 mm		
	berat tulangan per meter	0,62 kg/m		
	jumlah kolom (nk)	21		
	Volume		1450,10	kg
	Volume total besi kolom K1		6535,39	kg
	Volume total besi kolom K1 + 3%		6731,45	kg
	Bekisting kolom K1			
	Volume = tinggi kolom × keliling kolom × nk			
	keliling kolom	3,6 m		
	tinggi kolom	3,4 m		
	jumlah kolom (nk)	21		
	Volume		257,04	m ²
b.	Pekerjaan Kolom K2			
	Volume beton			
	Volume beton = lebar × panjang × tinggi × jumlah kolom			
	lebar	0,4 m		
	panjang	0,6 m		
	tinggi	3,40 m		
	selimut beton	0,05 m		
	jumlah kolom	4,00		
	Volume beton kolom K2		3,26	m ³
	Pembesian kolom			
	Tulangan utama			

	<p>Volume = $nb \times \text{panjang} \times nk \times \text{berat tulangan per meter}$</p> <p>diameter tulangan 16 mm</p> <p>jumlah tulangan (nb) 16</p> <p>panjang tulangan 3,4 m</p> <p>jumlah kolom (nk) 4</p> <p>berat tulangan per meter 1,58 kg/m</p> <p>Volume 343,45 kg</p>			
	<p>Sengkang tumpuan dan lapangan</p> <p>Volume = $\text{keliling} \times (h/s + 1) \times \text{berat tulangan per meter} \times nk$</p> <p>diameter sengkang 10 mm</p> <p>keliling 1,6 m</p> <p>tinggi kolom (h) 3,40 m</p> <p>jarak sengkang(s) 150 mm</p> <p>berat tulangan per meter 0,62 kg/m</p> <p>jumlah kolom (nk) 4</p> <p>Volume 93,39 kg</p>			
	<p>Volume total besi kolom K2 436,83 kg</p> <p>Volume total besi kolom K2 + 3% 449,94 kg</p>			
	<p>Bekisting kolom K2</p> <p>Volume = $\text{tinggi kolom} \times \text{keliling kolom} \times nk$</p> <p>keliling kolom 2 m</p> <p>tinggi kolom 3,4 m</p> <p>jumlah kolom (nk) 4</p> <p>Volume 27,20 m²</p>			
4. Pekerjaan Shear Wall				
a.	Pekerjaan <i>Shear wall</i> SW A	<p>Volume beton</p> <p>Volume beton = $\text{lebar} \times \text{panjang} \times \text{tinggi} \times \text{jumlah dinding}$</p> <p>lebar 0,25 m</p> <p>panjang 2,25 m</p> <p>tinggi 3,4 m</p> <p>selimut beton 0,05 m</p> <p>jumlah dinding 2</p> <p>Volume beton SW A 3,83 m³</p>		
		<p>Pembesian <i>shear wall</i></p> <p>Tulangan utama</p> <p>Volume = $nb \times \text{panjang} \times nd \times \text{berat tulangan per meter}$</p> <p>diameter tulangan 19 mm</p> <p>jumlah tulangan (nb) 12</p> <p>panjang tulangan 3,4 m</p> <p>jumlah dinding (nd) 2</p> <p>berat tulangan per meter 2,23 kg/m</p>		

	Volume	181,62	kg
	Tulangan geser vertikal		
	Volume = $nb \times panjang \times nd \times berat\ tulangan\ per\ meter$		
	diameter tulangan	10 mm	
	jumlah tulangan (nb)	6	
	panjang tulangan	3,4 m	
	jumlah dinding (nd)	2	
	berat tulangan per meter	0,62 kg/m	
	Volume	25,15	kg
	Tulangan geser horizontal		
	Volume = $keliling \times (h/s + 1) \times berat\ tulangan\ per\ meter \times nd$		
	diameter sengkang	10 mm	
	keliling	4,6 m	
	tinggi dinding (h)	3,4 m	
	jarak sengkang(s)	200 mm	
	berat tulangan per meter	0,62 kg/m	
	jumlah dinding (nd)	2	
	Volume	102,10	kg
	Volume total besi <i>shear wall</i> SW A	308,87	kg
	Volume total besi <i>shear wall</i> SW A + 3%	318,14	kg
	Bekisting <i>shear wall</i> SW A		
	Volume = $tinggi\ shear\ wall \times keliling\ shear\ wall \times nd$		
	keliling <i>shear wall</i>	5 m	
	tinggi <i>shear wall</i>	3,4 m	
	jumlah dinding (nd)	2	
	Volume	34,00	m ²
b.	Pekerjaan <i>Shear wall</i> SW B-1		
	Volume beton		
	Volume beton = $lebar \times panjang \times tinggi \times jumlah\ dinding$		
	lebar	0,3 m	
	panjang	7,5 m	
	tinggi	3,4 m	
	selimut beton	0,05 m	
	jumlah dinding	1	
	Volume beton SW B-1	7,65	m ³
	Pembesian <i>shear wall</i>		
	Tulangan utama		
	Volume = $nb \times panjang \times nd \times berat\ tulangan\ per\ meter$		
	diameter tulangan	32 mm	
	jumlah tulangan (nb)	16	
	panjang tulangan	3,4 m	

	jumlah dinding (nd)	1		
	berat tulangan per meter	6,31 kg/m		
	Volume		343,45	kg
	Tulangan geser vertikal			
	Volume = nb × panjang × nd × berat tulangan per meter			
	diameter tulangan	10 mm		
	jumlah tulangan (nb)	30		
	panjang tulangan	3,4 m		
	jumlah dinding (nd)	1		
	berat tulangan per meter	0,62 kg/m		
	Volume		62,89	kg
	Tulangan geser horizontal			
	Volume = keliling × (h/s + 1) × berat tulangan per meter × nd			
	diameter sengkang	10 mm		
	keliling	15,2 m		
	tinggi dinding (h)	3,4 m		
	jarak sengkang(s)	175 mm		
	berat tulangan per meter	0,62 kg/m		
	jumlah dinding (nd)	1		
	Volume		191,44	kg
	Volume total besi <i>shear wall</i> SW B-1		597,78	kg
	Volume total besi <i>shear wall</i> SW B-1 + 3%		615,71	kg
	Bekisting <i>shear wall</i> SW B-1			
	Volume = tinggi <i>shear wall</i> × keliling <i>shear wall</i> × nd			
	keliling <i>shear wall</i>	15,6 m		
	tinggi <i>shear wall</i>	3,4 m		
	jumlah dinding (nd)	1		
	Volume		53,04	m ²
c.	Pekerjaan <i>Shear wall</i> SW B-2	Volume beton		
	Volume bagian kolom K3			
	Volume beton = lebar × panjang × tinggi × nk			
	lebar	0,40 m		
	panjang	0,75 m		
	tinggi	3,4 m		
	selimut beton	0,05 m		
	jumlah kolom	2		
	Volume beton kolom K3		2,04	m ³
	Volume bagian dinding			
	Volume beton = lebar × panjang × tinggi × jumlah dinding			
	lebar	0,3 m		

panjang	8,25 m		
tinggi	3,4 m		
selimut beton	0,05 m		
jumlah dinding	1		
Volume beton dinding		8,42	m ³
Volume total beton <i>shear wall</i> SW B-2		10,46	m ³
Pembesian <i>shear wall</i>			
Bagian kolom K3			
Tulangan utama			
Volume = nb × panjang × nk × berat tulangan per meter			
diameter tulangan	16 mm		
jumlah tulangan (nb)	20		
panjang tulangan	3,4 m		
jumlah kolom (nk)	2		
berat tulangan per meter	1,58 kg/m		
Volume		214,65	kg
Sengkang tumpuan dan lapangan			
Volume = keliling × (h/s + 1) × berat tulangan per meter × nk			
diameter sengkang	10 mm		
keliling	2,1 m		
tinggi kolom (h)	3,4 m		
jarak sengkang(s)	125 mm		
berat tulangan per meter	0,62 kg/m		
jumlah kolom (nk)	2		
Volume		73,02	kg
Bagian dinding			
Tulangan utama			
Volume = nb × panjang × nd × berat tulangan per meter			
diameter tulangan	32 mm		
jumlah tulangan (nb)	16		
panjang tulangan	3,4 m		
jumlah dinding (nd)	1		
berat tulangan per meter	6,31 kg/m		
Volume		343,45	kg
Tulangan geser vertikal			
Volume = nb × panjang × nsw × berat tulangan per meter			
diameter tulangan	10 mm		
jumlah tulangan (nb)	30		
panjang tulangan	3,4 m		
jumlah <i>shear wall</i> (nsw)	1		
berat tulangan per meter	0,62 kg/m		
Volume		62,89	kg

	<p>Tulangan geser horizontal</p> <p>Volume = keliling \times (h/s + 1) \times berat tulangan per meter \times nd</p> <p>diameter sengkang 10 mm</p> <p>keliling 16,7 m</p> <p>tinggi dinding (h) 3,4 m</p> <p>jarak sengkang (s) 175 mm</p> <p>berat tulangan per meter 0,62 kg/m</p> <p>jumlah dinding (nd) 1</p> <p>Volume 210,34 kg</p> <p>Volume total besi <i>shear wall</i> SW B-2 904,35 kg</p> <p>Volume total besi <i>shear wall</i> SW B-2 + 3% 931,48 kg</p>		
	<p>Bekisting <i>shear wall</i> SW B-2</p> <p>Volume = tinggi <i>shear wall</i> \times keliling <i>shear wall</i> \times nd</p> <p>keliling <i>shear wall</i> 20,5 m</p> <p>tinggi <i>shear wall</i> 3,4 m</p> <p>jumlah dinding (nd) 1</p> <p>Volume 69,70 m²</p>		
d. Pekerjaan <i>Shear wall</i> SW B-3	<p>Volume beton</p> <p>Volume bagian kolom K1</p> <p>Volume beton = lebar \times panjang \times tinggi \times nk</p> <p>lebar 0,90 m</p> <p>panjang 0,90 m</p> <p>tinggi 3,4 m</p> <p>selimut beton 0,05 m</p> <p>jumlah kolom 4</p> <p>Volume beton kolom K1 11,02 m³</p> <p>Volume bagian dinding</p> <p>Volume beton = lebar \times panjang \times tinggi \times jumlah dinding</p> <p>lebar 0,3 m</p> <p>panjang 8,40 m</p> <p>tinggi 3,4 m</p> <p>selimut beton 0,05 m</p> <p>jumlah dinding 2</p> <p>Volume beton dinding 8,57 m³</p> <p>Volume total beton <i>shear wall</i> SW B-3 19,58 m³</p> <p>Pembesian <i>shear wall</i></p> <p>Bagian kolom K1</p> <p>Tulangan utama</p> <p>Volume = nb \times panjang \times nk \times berat tulangan per meter</p> <p>diameter tulangan 19 mm</p>		

jumlah tulangan (nb)	32		
panjang tulangan	3,4 m		
jumlah kolom (nk)	4		
berat tulangan per meter	2,23 kg/m		
Volume		968,63	kg
Senggang tumpuan dan lapangan			
Volume = keliling × (h/s + 1) × berat tulangan per meter × nk			
diameter sengkang	10 mm		
keliling	3,2 m		
tinggi kolom (h)	3,4 m		
jarak sengkang(s)	100 mm		
berat tulangan per meter	0,62 kg/m		
jumlah kolom (nk)	4		
Volume		276,21	kg
Bagian dinding			
Tulangan utama			
Volume = nb × panjang × nd × berat tulangan per meter			
diameter tulangan	32 mm		
jumlah tulangan (nb)	16		
panjang tulangan	3,4 m		
jumlah dinding (nd)	2		
berat tulangan per meter	6,31 kg/m		
Volume		686,89	kg
Tulangan geser vertikal			
Volume = nb × panjang × nsw × berat tulangan per meter			
diameter tulangan	10 mm		
jumlah tulangan (nb)	30		
panjang tulangan	3,4 m		
jumlah <i>shear wall</i> (nsw)	2		
berat tulangan per meter	0,62 kg/m		
Volume		125,77	kg
Tulangan geser horizontal			
Volume = keliling × (h/s + 1) × berat tulangan per meter × nd			
diameter sengkang	10 mm		
keliling	17 m		
tinggi dinding (h)	3,4 m		
jarak sengkang (s)	175 mm		
berat tulangan per meter	0,62 kg/m		
jumlah dinding (nd)	2		
Volume		428,23	kg
Volume total besi <i>shear wall</i> SW B-3		2485,73	kg

	Volume total besi <i>shear wall</i> SW B-3 + 3%	2560,31	kg
	Bekisting <i>shear wall</i> SW B-3		
	Volume = tinggi <i>shear wall</i> × keliling <i>shear wall</i> × nd		
	keliling <i>shear wall</i>	23,4 m	
	tinggi <i>shear wall</i>	3,4 m	
	jumlah dinding (nd)	2	
	Volume	159,12	m ²

5. Pekerjaan Tangga

a. Pekerjaan Tangga	Volume beton		
	Volume beton pelat tangga		
	Volume = ((panjang tangga × lebar tangga × tebal tangga) × 2 × n		
	tebal pelat	0,17 m	
	panjang pelat tangga	3,19 m	
	lebar pelat tangga	1,5 m	
	jumlah tangga (n)	2	
	Volume	3,25	m ³
	Volume beton pelat bordes		
	Volume = (panjang bordes × lebar bordes × tebal bordes) × n		
	tebal bordes	0,17 m	
	panjang bordes	1,86 m	
	lebar bordes	3,5 m	
	jumlah tangga (n)	2	
	Volume	2,21	m ³
	Volume beton anak tangga		
	Volume = 0,5 × (run × rise × lebar pelat tangga) × 2 × na × n		
	run	0,3 m	
	rise	0,17 m	
	lebar pelat tangga	1,5 m	
	jumlah anak tangga (na)	10	
	jumlah tangga (n)	2	
	Volume	1,53	m ³
	Volume total beton tangga	7,00	m ³
	Pembesian tangga		
	Pembesian pelat tangga		
	Tulangan utama bawah		
	Volume = la × ((a/s) + 1) × berat tulangan per meter × 2 × n		
	diameter	16 mm	
	jarak (s)	150 mm	
	berat tulangan per meter	1,58 kg/m	
	panjang tulangan(la)	3,19 m	
	lebar pelat (a)	1,50 m	

jumlah tangga (n)	2		
Volume		201,40	kg
Tulangan utama atas			
Volume = $la \times ((a/s) + 1) \times \text{berat tulangan per meter} \times 2 \times n$			
diameter	16 mm		
jarak (s)	150 mm		
berat tulangan per meter	1,58 kg/m		
panjang tulangan(la)	3,19 m		
lebar pelat (a)	1,50 m		
jumlah tangga (n)	2		
Volume		201,40	kg
Tulangan melintang bawah			
Volume = $la \times ((a/s) + 1) \times \text{berat tulangan per meter} \times 2 \times n$			
diameter	13 mm		
jarak (s)	200 m		
berat tulangan per meter	1,04 kg/m		
panjang tulangan(la)	1,50 m		
panjang pelat (a)	3,19 m		
jumlah tangga (n)	2		
Volume		105,97	kg
Tulangan melintang atas			
Volume = $la \times ((a/s) + 1) \times \text{berat tulangan per meter} \times 2 \times n$			
diameter	13 mm		
jarak (s)	200 m		
berat tulangan per meter	1,04 kg/m		
panjang tulangan(la)	1,50 m		
panjang pelat (a)	3,19 m		
jumlah tangga (n)	2		
Volume		105,97	kg
Pembesian pelat bordes			
Tulangan utama bawah			
Volume = $la \times ((a/s) + 1) \times \text{berat tulangan per meter} \times n$			
diameter	16 mm		
jarak (s)	150 mm		
berat tulangan per meter	1,58 kg/m		
panjang tulangan(la)	1,86 m		
lebar bordes (a)	3,50 m		
jumlah tangga (n)	2		
Volume		137,00	kg
Tulangan utama atas			
Volume = $la \times ((a/s) + 1) \times \text{berat tulangan per meter} \times n$			

diameter	16 mm		
jarak (s)	150 mm		
berat tulangan per meter	1,58 kg/m		
panjang tulangan(la)	1,86 m		
lebar bordes (a)	3,50 m		
jumlah tangga (n)	2		
Volume		137,00	kg
Tulangan melintang bawah			
Volume = $la \times ((a/s) + 1) \times \text{berat tulangan per meter} \times n$			
diameter	13 mm		
jarak (s)	200 m		
berat tulangan per meter	1,04 kg/m		
panjang tulangan(la)	3,50 m		
panjang bordes (a)	1,86 m		
jumlah tangga (n)	2		
Volume		67,83	kg
Tulangan melintang atas			
Volume = $la \times ((a/s) + 1) \times \text{berat tulangan per meter} \times n$			
diameter	13 mm		
jarak (s)	200 m		
berat tulangan per meter	1,04 kg/m		
panjang tulangan(la)	3,50 m		
panjang bordes (a)	1,86 m		
jumlah tangga (n)	2		
Volume		67,83	kg
Pembesian anak tangga			
Tulangan utama			
Volume = $la \times ((a/s) + 1) \times \text{berat tulangan per meter} \times 2 \times na \times n$			
diameter	16 mm		
jarak (s)	150 mm		
berat tulangan per meter	1,58 kg/m		
panjang tulangan (la)	0,64 m		
lebar pelat tangga (a)	1,50 m		
jumlah anak tangga (na)	10		
jumlah tangga (n)	2		
Volume		405,63	kg
Tulangan melintang			
Volume = $nb \times \text{panjang} \times na \times \text{berat tulangan per meter} \times n \times 2$			
diameter tulangan	13 mm		
jumlah tulangan (nb)	1		
berat tulangan per meter	1,04 kg/m		
panjang tulangan	1,50 m		

	jumlah anak tangga (na)	10		
	jumlah tangga (n)	2		
	Volume		62,52	kg
	Volume total besi tangga		1492,54	kg
	Volume total besi tangga + 3%		1537,31	kg
	Volume bekisting tangga			
	Volume bekisting pelat tangga			
	Volume = $(2 \times \text{tebal pelat} + \text{lebar tangga}) \times \text{panjang tangga} \times 2 \times n$			
	tebal pelat	0,17 m		
	panjang pelat tangga	3,19 m		
	lebar pelat tangga	1,5 m		
	jumlah tangga (n)	2		
	Volume		23,48	m ³
	Volume bekisting pelat bordes			
	Volume = $(2 \times \text{tebal bordes} + \text{lebar bordes}) \times \text{panjang bordes} \times n$			
	tebal bordes	0,17 m		
	panjang bordes	1,86 m		
	lebar bordes	3,5 m		
	jumlah tangga (n)	2		
	Volume		14,28	m ³
	Volume bekisting anak tangga			
	Volume = $(\text{run} + \text{lebar pelat}) \times \text{rise} \times 2 \times \text{na} \times n$			
	run	0,3 m		
	rise	0,17 m		
	lebar pelat tangga	1,5 m		
	jumlah anak tangga (na)	10		
	jumlah tangga (n)	2		
	Volume		12,24	m ³
	Volume total bekisting tangga		50,00	m ²
b.	Volume beton			
Pekerjaan Kolom KT	Volume beton = lebar \times panjang \times tinggi \times jumlah kolom			
	lebar	0,4 m		
	panjang	0,4 m		
	tinggi	3,40 m		
	selimut beton	0,05 m		
	jumlah kolom	2		
	Volume beton kolom KT		1,09	m ³
	Pembesian kolom			
	Tulangan utama			
	Volume = nb \times panjang \times nk \times berat tulangan per meter			

	diameter tulangan	16 mm		
	jumlah tulangan (nb)	12		
	panjang tulangan	3,40 m		
	jumlah kolom (nk)	2		
	berat tulangan per meter	1,58 kg/m		
	Volume		128,79	kg
	Sengkang tumpuan dan lapangan			
	Volume = keliling × (h/s + 1) × berat tulangan per meter × nk			
	diameter sengkang	10 mm		
	keliling	1,2 m		
	tinggi kolom (h)	3,40 m		
	jarak sengkang(s)	150 mm		
	berat tulangan per meter	0,62 kg/m		
	jumlah kolom (nk)	2		
	Volume		35,02	kg
	Volume total besi kolom KT		163,81	kg
	Volume total besi kolom KT + 3%		168,73	kg
	Bekisting kolom KT			
	Volume = tinggi kolom × keliling kolom × nk			
	keliling kolom	1,6 m		
	tinggi kolom	3,4 m		
	jumlah kolom (nk)	2		
	Volume		10,88	m ²
c.	Pekerjaan Balok BT			
	Volume beton			
	Volume beton = lebar × panjang × tinggi × jumlah balok			
	lebar	0,40 m		
	panjang	3,5 m		
	tinggi	0,50 m		
	selimut beton	0 m		
	jumlah balok	2		
	Volume beton balok BT		1,40	m ³
	Pembesian balok			
	Tulangan Utama Tumpuan			
	Volume = nb × panjang × berat tulangan per meter × n			
	diameter tulangan	19 mm		
	jumlah tulangan (nb)	7		
	panjang tulangan	1,75 m		
	berat tulangan per meter	2,226 kg/m		
	jumlah balok (n)	2		
	Volume		54,53	kg

Tulangan Utama Lapangan			
Volume = nb × panjang × berat tulangan per meter × n			
diameter tulangan	19 mm		
jumlah tulangan (nb)	6		
panjang tulangan	1,75 m		
berat tulangan per meter	2,226 kg/m		
jumlah balok (n)	2		
Volume		46,74	kg
Tulangan torsi			
Volume = nb × panjang × berat tulangan per meter × n			
diameter tulangan	13 mm		
jumlah tulangan (nb)	2		
panjang tulangan	3,5 m		
berat tulangan per meter	1,042 kg/m		
jumlah balok (n)	2		
Volume		16,23	kg
Sengkang tumpuan			
Volume = keliling × (h/s + 1) × berat tulangan per meter × n			
diameter sengkang	10 mm		
keliling	1,8 m		
panjang (h)	1,75 m		
jarak sengkang(s)	100 mm		
berat tulangan per meter	0,617 kg/m		
jumlah balok (n)	2		
Volume		45,70	kg
Sengkang lapangan			
Volume = keliling × (h/s + 1) × berat tulangan per meter × n			
diameter sengkang	10 mm		
keliling	1,8 m		
panjang (h)	1,75 m		
jarak sengkang(s)	150 mm		
berat tulangan per meter	0,617 kg/m		
jumlah balok (n)	2		
Volume		31,29	kg
Volume total besi balok BT		194,49	kg
Volume total besi balok BT + 3%		200,32	kg
Bekisting balok BT			
Volume = panjang balok × keliling balok × n			
keliling balok	1,4 m		
panjang balok	3,5 m		
jumlah balok (n)	2		
Volume		10,91	m ²

	<p>Volume = keliling \times (h/s + 1) \times berat tulangan per meter</p> <p>diameter sengkang 10 mm</p> <p>keliling 2,4 m</p> <p>panjang (h) 48,75 m</p> <p>jarak sengkang(s) 225 mm</p> <p>berat tulangan per meter 0,617 kg/m</p> <p>Volume 322,08 kg</p> <p>Volume total besi balok BI-1 3324,21 kg</p> <p>Volume total besi balok BI-1 + 3% 3423,93 kg</p>		
	<p>Bekisting balok BI-1</p> <p>Volume = panjang balok \times keliling balok</p> <p>keliling balok 1,9 m</p> <p>panjang balok 97,5 m</p> <p>Volume 185,25 m²</p>		
b. Pekerjaan Balok B1-2	<p>Volume beton</p> <p>Volume beton = lebar \times panjang \times tinggi</p> <p>lebar 0,50 m</p> <p>panjang 24 m</p> <p>tinggi 0,70 m</p> <p>selimut beton 0 m</p> <p>Volume beton balok BI-2 8,40 m³</p> <p>Pembesian balok</p> <p>Tulangan Utama Tumpuan</p> <p>Volume = nb \times panjang \times berat tulangan per meter</p> <p>diameter tulangan 22 mm</p> <p>jumlah tulangan (nb) 9</p> <p>panjang tulangan 12 m</p> <p>berat tulangan per meter 2,984 kg/m</p> <p>Volume 322,28 kg</p> <p>Tulangan Utama Lapangan</p> <p>Volume = nb \times panjang \times berat tulangan per meter</p> <p>diameter tulangan 22 mm</p> <p>jumlah tulangan (nb) 8</p> <p>panjang tulangan 12 m</p> <p>berat tulangan per meter 2,984 kg/m</p> <p>Volume 286,47 kg</p> <p>Tulangan torsi</p> <p>Volume = nb \times panjang \times berat tulangan per meter</p> <p>diameter tulangan 13 mm</p> <p>jumlah tulangan (nb) 4</p> <p>panjang tulangan 24 m</p>		

	berat tulangan per meter	1,042 kg/m		
	Volume		100,03	kg
	Sengkang tumpuan			
	Volume = keliling × (h/s + 1) × berat tulangan per meter			
	diameter sengkang	10 mm		
	keliling	2,4 m		
	panjang (h)	12 m		
	jarak sengkang(s)	100 mm		
	berat tulangan per meter	0,617 kg/m		
	Volume		179,04	kg
	Sengkang lapangan			
	Volume = keliling × (h/s + 1) × berat tulangan per meter			
	diameter sengkang	10 mm		
	keliling	2,4 m		
	panjang (h)	12 m		
	jarak sengkang(s)	150 mm		
	berat tulangan per meter	0,617 kg/m		
	Volume		119,86	kg
	Volume total besi balok BI-2		1007,67	kg
	Volume total besi balok BI-2 + 3%		1037,90	kg
	Bekisting balok BI-2			
	Volume = panjang balok × keliling balok			
	keliling balok	1,9 m		
	panjang balok	24 m		
	Volume		45,60	m ²
c.	Pekerjaan Balok			
	B1-3	Volume beton		
	Volume beton = lebar × panjang × tinggi			
	lebar	0,40 m		
	panjang	164,5 m		
	tinggi	0,60 m		
	selimut beton	0 m		
	Volume beton balok BI-3		39,48	m ³
	Pembesian balok			
	Tulangan Utama Tumpuan			
	Volume = nb × panjang × berat tulangan per meter			
	diameter tulangan	22 mm		
	jumlah tulangan (nb)	8		
	panjang tulangan	82,25 m		
	berat tulangan per meter	2,984 kg/m		
	Volume		1963,50	kg

	<p>Tulangan Utama Lapangan</p> <p>Volume = nb × panjang × berat tulangan per meter</p> <p>diameter tulangan 22 mm</p> <p>jumlah tulangan (nb) 6</p> <p>panjang tulangan 82,25 m</p> <p>berat tulangan per meter 2,984 kg/m</p> <p>Volume 1472,63 kg</p>		
	<p>Tulangan torsi</p> <p>Volume = nb × panjang × berat tulangan per meter</p> <p>diameter tulangan 13 mm</p> <p>jumlah tulangan (nb) 4</p> <p>panjang tulangan 164,5 m</p> <p>berat tulangan per meter 1,042 kg/m</p> <p>Volume 685,60 kg</p>		
	<p>Senggang tumpuan</p> <p>Volume = keliling × (h/s + 1) × berat tulangan per meter</p> <p>diameter senggang 10 mm</p> <p>keliling 2 m</p> <p>panjang (h) 82,25 m</p> <p>jarak senggang(s) 125 mm</p> <p>berat tulangan per meter 0,617 kg/m</p> <p>Volume 812,60 kg</p>		
	<p>Senggang lapangan</p> <p>Volume = keliling × (h/s + 1) × berat tulangan per meter</p> <p>diameter senggang 10 mm</p> <p>keliling 2 m</p> <p>panjang (h) 82,25 m</p> <p>jarak senggang(s) 175 mm</p> <p>berat tulangan per meter 0,617 kg/m</p> <p>Volume 580,78 kg</p>		
	Volume total besi balok BI-3	5515,11	kg
	Volume total besi balok BI-3 + 3%	5680,57	kg
	<p>Bekisting balok BI-3</p> <p>Volume = panjang balok × keliling balok</p> <p>keliling balok 1,6 m</p> <p>panjang balok 164,5 m</p> <p>Volume 263,20 m²</p>		
d.	<p>Pekerjaan Balok</p> <p>Volume beton</p> <p>Volume beton = lebar × panjang × tinggi</p> <p>lebar 0,40 m</p> <p>panjang 109,793 m</p>		
	BB-1		

tinggi	0,60 m		
selimut beton	0 m		
Volume beton balok BI-1		26,35	m ³
Pembesian balok			
Tulangan Utama Tumpuan			
Volume = nb × panjang × berat tulangan per meter			
diameter tulangan	19 mm		
jumlah tulangan (nb)	6		
panjang tulangan	54,8965 m		
berat tulangan per meter	2,226 kg/m		
Volume		733,10	kg
Tulangan Utama Lapangan			
Volume = nb × panjang × berat tulangan per meter			
diameter tulangan	19 mm		
jumlah tulangan (nb)	6		
panjang tulangan	54,8965 m		
berat tulangan per meter	2,226 kg/m		
Volume		733,10	kg
Tulangan torsi			
Volume = nb × panjang × berat tulangan per meter			
diameter tulangan	13 mm		
jumlah tulangan (nb)	4		
panjang tulangan	109,793 m		
berat tulangan per meter	1,042 kg/m		
Volume		457,60	kg
Sengkang tumpuan			
Volume = keliling × (h/s + 1) × berat tulangan per meter			
diameter sengkang	10 mm		
keliling	2 m		
panjang (h)	54,8965 m		
jarak sengkang(s)	125 mm		
berat tulangan per meter	0,617 kg/m		
Volume		542,77	kg
Sengkang lapangan			
Volume = keliling × (h/s + 1) × berat tulangan per meter			
diameter sengkang	10 mm		
keliling	2 m		
panjang (h)	54,8965 m		
jarak sengkang(s)	175 mm		
berat tulangan per meter	0,617 kg/m		
Volume		388,04	kg

	Volume total besi balok BB-1	2854,61	kg
	Volume total besi balok BB-1 + 3%	2940,24	kg
	Bekisting balok BB-1		
	Volume = panjang balok × keliling balok		
	keliling balok	1,6 m	
	panjang balok	109,793 m	
	Volume	175,67	m ²
e. Pekerjaan Balok BB-2	Volume beton		
	Volume beton = lebar × panjang × tinggi		
	lebar	0,40 m	
	panjang	18 m	
	tinggi	0,60 m	
	selimut beton	0 m	
	Volume beton balok BB-2	4,32	m ³
	Pembesian balok		
	Tulangan Utama Tumpuan		
	Volume = nb × panjang × berat tulangan per meter		
	diameter tulangan	19 mm	
	jumlah tulangan (nb)	6	
	panjang tulangan	18 m	
	berat tulangan per meter	2,226 kg/m	
	Volume	240,38	kg
	Tulangan torsi		
	Volume = nb × panjang × berat tulangan per meter		
	diameter tulangan	13 mm	
	jumlah tulangan (nb)	4	
	panjang tulangan	18 m	
	berat tulangan per meter	1,042 kg/m	
	Volume	75,02	kg
	Sengkang tumpuan		
	Volume = keliling × (h/s + 1) × berat tulangan per meter		
	diameter sengkang	10 mm	
	keliling	2 m	
	panjang (h)	18 m	
	jarak sengkang(s)	125 mm	
	berat tulangan per meter	0,617 kg/m	
	Volume	178,80	kg
	Volume total besi balok BB-2	494,19	kg
	Volume total besi balok BB-2 + 3%	509,02	kg
	Bekisting balok BB-2		

	<p>Volume = panjang balok × keliling balok</p> <p>keliling balok 1,6 m</p> <p>panjang balok 18 m</p> <p>Volume 28,80 m²</p>		
f. Pekerjaan Balok	<p>Volume beton</p> <p>Volume beton = lebar × panjang × tinggi</p> <p>lebar 0,25 m</p> <p>panjang 98 m</p> <p>tinggi 0,35 m</p> <p>selimut beton 0 m</p> <p>Volume beton balok BA 8,58 m³</p>		
	<p>Pembesian balok</p> <p>Tulangan Utama Tumpuan</p> <p>Volume = nb × panjang × berat tulangan per meter</p> <p>diameter tulangan 22 mm</p> <p>jumlah tulangan (nb) 4</p> <p>panjang tulangan 49 m</p> <p>berat tulangan per meter 2,984 kg/m</p> <p>Volume 584,87 kg</p>		
	<p>Tulangan Utama Lapangan</p> <p>Volume = nb × panjang × berat tulangan per meter</p> <p>diameter tulangan 22 mm</p> <p>jumlah tulangan (nb) 4</p> <p>panjang tulangan 49 m</p> <p>berat tulangan per meter 2,984 kg/m</p> <p>Volume 584,87 kg</p>		
	<p>Tulangan torsi</p> <p>Volume = nb × panjang × berat tulangan per meter</p> <p>diameter tulangan 13 mm</p> <p>jumlah tulangan (nb) 2</p> <p>panjang tulangan 98 m</p> <p>berat tulangan per meter 1,042 kg/m</p> <p>Volume 204,22 kg</p>		
	<p>Sengkang tumpuan</p> <p>Volume = keliling × (h/s +1) × berat tulangan per meter</p> <p>diameter sengkang 10 mm</p> <p>keliling 1,2 m</p> <p>panjang (h) 49 m</p> <p>jarak sengkang(s) 100 mm</p> <p>berat tulangan per meter 0,617 kg/m</p> <p>Volume 363,26 kg</p>		

		Senggang lapangan		
		Volume = keliling \times (h/s + 1) \times berat tulangan per meter		
		diameter sengkang	10 mm	
		keliling	1,2 m	
		panjang (h)	49 m	
		jarak sengkang(s)	100 mm	
		berat tulangan per meter	0,617 kg/m	
		Volume	363,26	kg
		Volume total besi balok BA	2100,50	kg
		Volume total besi balok BA + 3%	2163,51	kg
		Bekisting balok BA		
		Volume = panjang balok \times keliling balok		
		keliling balok	0,95 m	
		panjang balok	98 m	
		Volume	93,10	m ²
2. Pekerjaan Pelat Lantai				
		Volume beton pelat lantai 5		
		Volume = luas pelat lantai \times tebal pelat lantai		
		tebal pelat lantai	0,15 m	
		luas pelat lantai	725,34 m ²	
		Volume	108,80	m ³
		Pembesian pelat lantai 5		
a.	Pelat P1	Pelat P1		
		Tulangan positif arah pendek		
		Volume = $l_a \times ((a/s) + 1) \times$ berat tulangan per meter		
		diameter	13 mm	
		jarak	150 mm	
		berat tulangan per meter	1,042 kg/m	
		panjang (l _a)	3,5 m	
		sisi footplat (a)	3,75 m	
		jumlah pelat sejenis	2	
		Volume	189,64	kg
		Tulangan positif arah panjang		
		Volume = $l_a \times ((a/s) + 1) \times$ berat tulangan per meter		
		diameter	13 mm	
		jarak	150 mm	
		berat tulangan per meter	1,042 kg/m	
		panjang (l _a)	3,75 m	
		sisi footplat (a)	3,5 m	
		jumlah pelat sejenis	2	
		Volume	190,16	kg

		Tulangan negatif (<i>floor deck</i>)			
		Luas lantai	26,3	m ²	
		Luas <i>floor deck</i> / lembar	3,6	m ²	
		Kebutuhan <i>floor deck</i>			8,00 lembar
b.	Pelat P2	Pelat P2			
		Tulangan positif arah pendek			
		Volume = $la \times ((a/s) + 1) \times \text{berat tulangan per meter}$			
		diameter	13	mm	
		jarak	100	mm	
		berat tulangan per meter	1,042	kg/m	
		panjang (la)	3,5	m	
		sisi footplat (a)	3,75	m	
		jumlah pelat sejenis	30		
		Volume			4212,09 kg
		Tulangan positif arah panjang			
		Volume = $la \times ((a/s) + 1) \times \text{berat tulangan per meter}$			
		diameter	13	mm	
		jarak	100	mm	
		berat tulangan per meter	1,042	kg/m	
		panjang (la)	3,75	m	
		sisi footplat (a)	3,5	m	
		jumlah pelat sejenis	30		
		Volume			4219,90 kg
		Tulangan negatif (<i>floor deck</i>)			
		Luas lantai	393,8	m ²	
		Luas <i>floor deck</i> / lembar	3,6	m ²	
		Kebutuhan <i>floor deck</i>			110,00 lembar
c.	Pelat P3-a	Pelat P3-a			
		Tulangan positif arah pendek			
		Volume = $la \times ((a/s) + 1) \times \text{berat tulangan per meter}$			
		diameter	13	mm	
		jarak	150	mm	
		berat tulangan per meter	1,042	kg/m	
		panjang (la)	3,5	m	
		sisi footplat (a)	42,24	m	
		jumlah pelat sejenis	1		
		Volume			1030,59 kg
		Tulangan positif arah panjang			
		Volume = $la \times ((a/s) + 1) \times \text{berat tulangan per meter}$			
		diameter	13	mm	

		jarak	150 mm		
		berat tulangan per meter	1,042 kg/m		
		panjang (la)	42,24 m		
		sisi footplat (a)	3,5 m		
		jumlah pelat sejenis	1		
		Volume		1070,96	kg
		Tulangan negatif (floor deck)			
		Luas lantai	147,8 m ²		
		Luas floor deck / lembar	3,6 m ²		
		Kebutuhan floor deck		42,00	lembar
d.	Pelat P3-b	Pelat P3-b			
		Tulangan positif arah pendek			
		Volume = $la \times ((a/s) + 1) \times$ berat tulangan per meter			
		diameter	13 mm		
		jarak	150 mm		
		berat tulangan per meter	1,042 kg/m		
		panjang (la)	5,75 m		
		sisi footplat (a)	7,5 m		
		jumlah pelat sejenis	1		
		Volume		305,55	kg
		Tulangan positif arah panjang			
		Volume = $la \times ((a/s) + 1) \times$ berat tulangan per meter			
		diameter	13 mm		
		jarak	150 mm		
		berat tulangan per meter	1,042 kg/m		
		panjang (la)	7,5 m		
		sisi footplat (a)	5,75 m		
		jumlah pelat sejenis	1		
		Volume		307,38	kg
		Tulangan negatif (floor deck)			
		Luas lantai	43,1 m ²		
		Luas floor deck / lembar	3,6 m ²		
		Kebutuhan floor deck		12,00	lembar
e.	Pelat P5	Pelat P5			
		Tulangan positif arah pendek			
		Volume = $la \times ((a/s) + 1) \times$ berat tulangan per meter			
		diameter	13 mm		
		jarak	200 mm		
		berat tulangan per meter	1,042 kg/m		
		panjang (la)	2,5 m		
		sisi footplat (a)	3,5 m		

	jumlah pelat sejenis	15		
	Volume		722,85	kg
	Tulangan positif arah panjang			
	Volume = $la \times ((a/s) + 1) \times \text{berat tulangan per meter}$			
	diameter	13 mm		
	jarak	200 mm		
	berat tulangan per meter	1,042 kg/m		
	panjang (la)	3,5 m		
	sisi footplat (a)	2,5 m		
	jumlah pelat sejenis	15		
	Volume		738,48	kg
	Tulangan negatif (<i>floor deck</i>)			
	Luas lantai	131,3	m ²	
	Luas <i>floor deck</i> / lembar	3,6	m ²	
	Kebutuhan <i>floor deck</i>		37,00	lembar
	Volume total tulangan positif pelat lantai 5		12987,60	kg
	Volume total tulangan positif pelat lantai 5 + 3%		13377,22	kg
	Volume total <i>floor deck</i> lantai 5		209,00	lembar
3. Pekerjaan Kolom				
a.	Pekerjaan Kolom K1	Volume beton		
	Volume beton = lebar × panjang × tinggi × jumlah kolom			
	lebar	0,9 m		
	panjang	0,9 m		
	tinggi	3,4 m		
	selimut beton	0,05 m		
	jumlah kolom	21		
	Volume beton kolom KS lantai 1		57,83	m ³
	Pembesian kolom			
	Tulangan utama			
	Volume = $nb \times \text{panjang} \times nk \times \text{berat tulangan per meter}$			
	diameter tulangan	19 mm		
	jumlah tulangan (nb)	32		
	panjang tulangan	3,4 m		
	jumlah kolom (nk)	21		
	berat tulangan per meter	2,23 kg/m		
	Volume		5085,29	kg
	Sengkang tumpuan dan lapangan			
	Volume = $\text{keliling} \times (h/s + 1) \times \text{berat tulangan per meter} \times nk$			
	diameter sengkang	10 mm		
	keliling	3,2 m		

	tinggi kolom (h)	3,4 m		
	jarak sengkang(s)	100 mm		
	berat tulangan per meter	0,62 kg/m		
	jumlah kolom (nk)	21		
	Volume		1450,10	kg
	Volume total besi kolom K1		6535,39	kg
	Volume total besi kolom K1 + 3%		6731,45	kg
	Bekisting kolom K1			
	Volume = tinggi kolom × keliling kolom × nk			
	keliling kolom	3,6 m		
	tinggi kolom	3,4 m		
	jumlah kolom (nk)	21		
	Volume		257,04	m ²
b.	Pekerjaan Kolom K2	Volume beton		
	Volume beton = lebar × panjang × tinggi × jumlah kolom			
	lebar	0,4 m		
	panjang	0,6 m		
	tinggi	3,40 m		
	selimut beton	0,05 m		
	jumlah kolom	4,00		
	Volume beton kolom K2		3,26	m ³
	Pembesian kolom			
	Tulangan utama			
	Volume = nb × panjang × nk × berat tulangan per meter			
	diameter tulangan	16 mm		
	jumlah tulangan (nb)	16		
	panjang tulangan	3,4 m		
	jumlah kolom (nk)	4		
	berat tulangan per meter	1,58 kg/m		
	Volume		343,45	kg
	Sengkang tumpuan dan lapangan			
	Volume = keliling × (h/s + 1) × berat tulangan per meter × nk			
	diameter sengkang	10 mm		
	keliling	1,6 m		
	tinggi kolom (h)	3,40 m		
	jarak sengkang(s)	150 mm		
	berat tulangan per meter	0,62 kg/m		
	jumlah kolom (nk)	4		
	Volume		93,39	kg
	Volume total besi kolom K2		436,83	kg
	Volume total besi kolom K2 + 3%		449,94	kg

	Volume total besi <i>shear wall</i> SW A	308,87	kg
	Volume total besi <i>shear wall</i> SW A + 3%	318,14	kg
	Bekisting kolom <i>shear wall</i> SW A		
	Volume = tinggi <i>shear wall</i> × keliling <i>shear wall</i> × nd		
	keliling <i>shear wall</i>	5 m	
	tinggi <i>shear wall</i>	3,4 m	
	jumlah dinding (nd)	2	
	Volume	34,00	m ²
b.	Pekerjaan <i>Shear wall</i> SW B-1	Volume beton	
	Volume beton = lebar × panjang × tinggi × jumlah dinding		
	lebar	0,3 m	
	panjang	7,5 m	
	tinggi	3,4 m	
	selimut beton	0,05 m	
	jumlah dinding	1	
	Volume beton SW B-1	7,65	m ³
	Pembesian <i>shear wall</i>		
	Tulangan utama		
	Volume = nb × panjang × nd × berat tulangan per meter		
	diameter tulangan	32 mm	
	jumlah tulangan (nb)	16	
	panjang tulangan	3,4 m	
	jumlah dinding (nd)	1	
	berat tulangan per meter	6,31 kg/m	
	Volume	343,45	kg
	Tulangan geser vertikal		
	Volume = nb × panjang × nd × berat tulangan per meter		
	diameter tulangan	10 mm	
	jumlah tulangan (nb)	30	
	panjang tulangan	3,4 m	
	jumlah dinding (nd)	1	
	berat tulangan per meter	0,62 kg/m	
	Volume	62,89	kg
	Tulangan geser horizontal		
	Volume = keliling × (h/s + 1) × berat tulangan per meter × nd		
	diameter sengkang	10 mm	
	keliling	15,2 m	
	tinggi dinding (h)	3,4 m	
	jarak sengkang(s)	175 mm	
	berat tulangan per meter	0,62 kg/m	

	jumlah dinding (nd)	1		
	Volume		191,44	kg
	Volume total besi <i>shear wall</i> SW B-1		597,78	kg
	Volume total besi <i>shear wall</i> SW B-1 + 3%		615,71	kg
	Bekisting kolom <i>shear wall</i> SW B-1			
	Volume = tinggi <i>shear wall</i> × keliling <i>shear wall</i> × nd			
	keliling <i>shear wall</i>	15,6 m		
	tinggi <i>shear wall</i>	3,4 m		
	jumlah dinding (nd)	1		
	Volume		53,04	m ²
c.	Pekerjaan <i>Shear wall</i> SW B-2	Volume beton		
	Volume bagian kolom K3			
	Volume beton = lebar × panjang × tinggi × nk			
	lebar	0,40 m		
	panjang	0,75 m		
	tinggi	3,4 m		
	selimut beton	0,05 m		
	jumlah kolom	2		
	Volume beton kolom K3		2,04	m ³
	Volume bagian dinding			
	Volume beton = lebar × panjang × tinggi × jumlah dinding			
	lebar	0,3 m		
	panjang	8,25 m		
	tinggi	3,4 m		
	selimut beton	0,05 m		
	jumlah dinding	1		
	Volume beton dinding		8,42	m ³
	Volume total beton <i>shear wall</i> SW B-2		10,46	m ³
	Pembesian <i>shear wall</i>			
	Bagian kolom K3			
	Tulangan utama			
	Volume = nb × panjang × nk × berat tulangan per meter			
	diameter tulangan	16 mm		
	jumlah tulangan (nb)	20		
	panjang tulangan	3,4 m		
	jumlah kolom (nk)	2		
	berat tulangan per meter	1,58 kg/m		
	Volume		214,65	kg
	Sengkang tumpuan dan lapangan			
	Volume = keliling × (h/s + 1) × berat tulangan per meter × nk			

diameter sengkang	10 mm		
keliling	2,1 m		
tinggi kolom (h)	3,4 m		
jarak sengkang(s)	125 mm		
berat tulangan per meter	0,62 kg/m		
jumlah kolom (nk)	2		
Volume		73,02	kg
Bagian dinding			
Tulangan utama			
Volume = nb × panjang × nd × berat tulangan per meter			
diameter tulangan	32 mm		
jumlah tulangan (nb)	16		
panjang tulangan	3,4 m		
jumlah dinding (nd)	1		
berat tulangan per meter	6,31 kg/m		
Volume		343,45	kg
Tulangan geser vertikal			
Volume = nb × panjang × nsw × berat tulangan per meter			
diameter tulangan	10 mm		
jumlah tulangan (nb)	30		
panjang tulangan	3,4 m		
jumlah <i>shear wall</i> (nsw)	1		
berat tulangan per meter	0,62 kg/m		
Volume		62,89	kg
Tulangan geser horizontal			
Volume = keliling × (h/s + 1) × berat tulangan per meter × nd			
diameter sengkang	10 mm		
keliling	16,7 m		
tinggi dinding (h)	3,4 m		
jarak sengkang (s)	175 mm		
berat tulangan per meter	0,62 kg/m		
jumlah dinding (nd)	1		
Volume		210,34	kg
Volume total besi <i>shear wall</i> SW B-2		904,35	kg
Volume total besi <i>shear wall</i> SW B-2 + 3%		931,48	kg
Bekisting <i>shear wall</i> SW B-2			
Volume = tinggi <i>shear wall</i> × keliling <i>shear wall</i> × nd			
keliling <i>shear wall</i>	20,5 m		
tinggi <i>shear wall</i>	3,4 m		
jumlah dinding (nd)	1		
Volume		69,70	m ²

d.	Pekerjaan <i>Shear wall</i> SW B-3	Volume beton	
		Volume bagian kolom K1	
		Volume beton = lebar × panjang × tinggi × nk	
		lebar	0,90 m
		panjang	0,90 m
		tinggi	3,4 m
		selimut beton	0,05 m
		jumlah kolom	4
		Volume beton kolom K1	11,02 m ³
		Volume bagian dinding	
		Volume beton = lebar × panjang × tinggi × jumlah dinding	
		lebar	0,3 m
		panjang	8,40 m
		tinggi	3,4 m
		selimut beton	0,05 m
		jumlah dinding	2
		Volume beton dinding	8,57 m ³
		Volume total beton <i>shear wall</i> SW B-3	19,58 m ³
		Pembesian <i>shear wall</i>	
		Bagian kolom K1	
		Tulangan utama	
		Volume = nb × panjang × nk × berat tulangan per meter	
		diameter tulangan	19 mm
		jumlah tulangan (nb)	32
		panjang tulangan	3,4 m
		jumlah kolom (nk)	4
		berat tulangan per meter	2,23 kg/m
		Volume	968,63 kg
		Sengkang tumpuan dan lapangan	
		Volume = keliling × (h/s + 1) × berat tulangan per meter × nk	
		diameter sengkang	10 mm
		keliling	3,2 m
		tinggi kolom (h)	3,4 m
		jarak sengkang(s)	100 mm
		berat tulangan per meter	0,62 kg/m
		jumlah kolom (nk)	4
		Volume	276,21 kg
		Bagian dinding	
		Tulangan utama	
		Volume = nb × panjang × nd × berat tulangan per meter	
		diameter tulangan	32 mm

	jumlah tulangan (nb)	16		
	panjang tulangan	3,4 m		
	jumlah dinding (nd)	2		
	berat tulangan per meter	6,31 kg/m		
	Volume		686,89	kg
	Tulangan geser vertikal			
	Volume = nb × panjang × nsw × berat tulangan per meter			
	diameter tulangan	10 mm		
	jumlah tulangan (nb)	30		
	panjang tulangan	3,4 m		
	jumlah <i>shear wall</i> (nsw)	2		
	berat tulangan per meter	0,62 kg/m		
	Volume		125,77	kg
	Tulangan geser horizontal			
	Volume = keliling × (h/s + 1) × berat tulangan per meter × nd			
	diameter sengkang	10 mm		
	keliling	17 m		
	tinggi dinding (h)	3,4 m		
	jarak sengkang (s)	175 mm		
	berat tulangan per meter	0,62 kg/m		
	jumlah dinding (nd)	2		
	Volume		428,23	kg
	Volume total besi <i>shear wall</i> SW B-3		2485,73	kg
	Volume total besi <i>shear wall</i> SW B-3 + 3%		2560,31	kg
	Bekisting <i>shear wall</i> SW B-3			
	Volume = tinggi <i>shear wall</i> × keliling <i>shear wall</i> × nd			
	keliling <i>shear wall</i>	23,4 m		
	tinggi <i>shear wall</i>	3,4 m		
	jumlah dinding (nd)	2		
	Volume		159,12	m ²

5. Pekerjaan Tangga

a.	Pekerjaan Tangga	Volume beton		
		Volume beton pelat tangga		
		Volume = ((panjang tangga × lebar tangga × tebal tangga) × 2 × n		
		tebal pelat	0,17 m	
		panjang pelat tangga	3,19 m	
		lebar pelat tangga	1,5 m	
		jumlah tangga (n)	2	
		Volume	3,25	m ³
		Volume beton pelat bordes		

Volume = (panjang bordes × lebar bordes × tebal bordes) × n			
tebal bordes	0,17 m		
panjang bordes	1,86 m		
lebar bordes	3,5 m		
jumlah tangga (n)	2		
Volume		2,21	m ³
Volume beton anak tangga			
Volume = 0,5 × (run × rise × lebar pelat tangga) × 2 × na × n			
run	0,3 m		
rise	0,17 m		
lebar pelat tangga	1,5 m		
jumlah anak tangga (na)	10		
jumlah tangga (n)	2		
Volume		1,53	m ³
Volume total beton tangga		7,00	m ³
Pembesian tangga			
Pembesian pelat tangga			
Tulangan utama bawah			
Volume = la × ((a/s) + 1) × berat tulangan per meter × 2 × n			
diameter	16 mm		
jarak (s)	150 mm		
berat tulangan per meter	1,58 kg/m		
panjang tulangan(la)	3,19 m		
lebar pelat (a)	1,50 m		
jumlah tangga (n)	2		
Volume		201,40	kg
Tulangan utama atas			
Volume = la × ((a/s) + 1) × berat tulangan per meter × 2 × n			
diameter	16 mm		
jarak (s)	150 mm		
berat tulangan per meter	1,58 kg/m		
panjang tulangan(la)	3,19 m		
lebar pelat (a)	1,50 m		
jumlah tangga (n)	2		
Volume		201,40	kg
Tulangan melintang bawah			
Volume = la × ((a/s) + 1) × berat tulangan per meter × 2 × n			
diameter	13 mm		
jarak (s)	200 mm		
berat tulangan per meter	1,04 kg/m		
panjang tulangan(la)	1,50 m		
panjang pelat (a)	3,19 m		

jumlah tangga (n)	2		
Volume		105,97	kg
Tulangan melintang atas			
Volume = $la \times ((a/s) + 1) \times \text{berat tulangan per meter} \times 2 \times n$			
diameter	13 mm		
jarak (s)	200 m		
berat tulangan per meter	1,04 kg/m		
panjang tulangan(la)	1,50 m		
panjang pelat (a)	3,19 m		
jumlah tangga (n)	2		
Volume		105,97	kg
Pembesian pelat bordes			
Tulangan utama bawah			
Volume = $la \times ((a/s) + 1) \times \text{berat tulangan per meter} \times n$			
diameter	16 mm		
jarak (s)	150 mm		
berat tulangan per meter	1,58 kg/m		
panjang tulangan(la)	1,86 m		
lebar bordes (a)	3,50 m		
jumlah tangga (n)	2		
Volume		137,00	kg
Tulangan utama atas			
Volume = $la \times ((a/s) + 1) \times \text{berat tulangan per meter} \times n$			
diameter	16 mm		
jarak (s)	150 mm		
berat tulangan per meter	1,58 kg/m		
panjang tulangan(la)	1,86 m		
lebar bordes (a)	3,50 m		
jumlah tangga (n)	2		
Volume		137,00	kg
Tulangan melintang bawah			
Volume = $la \times ((a/s) + 1) \times \text{berat tulangan per meter} \times n$			
diameter	13 mm		
jarak (s)	200 m		
berat tulangan per meter	1,04 kg/m		
panjang tulangan(la)	3,50 m		
panjang bordes (a)	1,86 m		
jumlah tangga (n)	2		
Volume		67,83	kg
Tulangan melintang atas			
Volume = $la \times ((a/s) + 1) \times \text{berat tulangan per meter} \times n$			

diameter	13 mm		
jarak (s)	200 m		
berat tulangan per meter	1,04 kg/m		
panjang tulangan(la)	3,50 m		
panjang bordes (a)	1,86 m		
jumlah tangga (n)	2		
Volume		67,83	kg

Pembesian anak tangga

Tulangan utama

$$\text{Volume} = la \times ((a/s) + 1) \times \text{berat tulangan per meter} \times 2 \times na \times n$$

diameter	16 mm		
jarak (s)	150 mm		
berat tulangan per meter	1,58 kg/m		
panjang tulangan (la)	0,64 m		
lebar pelat tangga (a)	1,50 m		
jumlah anak tangga (na)	10		
jumlah tangga (n)	2		
Volume		405,63	kg

Tulangan melintang

$$\text{Volume} = nb \times \text{panjang} \times na \times \text{berat tulangan per meter} \times n \times 2$$

diameter tulangan	13 mm		
jumlah tulangan (nb)	1		
berat tulangan per meter	1,04 kg/m		
panjang tulangan	1,50 m		
jumlah anak tangga (na)	10		
jumlah tangga (n)	2		
Volume		62,52	kg

Volume total besi tangga 1492,54 kg

Volume total besi tangga + 3% 1537,31 kg

Volume bekisting tangga

Volume bekisting pelat tangga

$$\text{Volume} = (2 \times \text{tebal pelat} + \text{lebar tangga}) \times \text{panjang tangga} \times 2 \times n$$

tebal pelat	0,17 m		
panjang pelat tangga	3,19 m		
lebar pelat tangga	1,5 m		
jumlah tangga (n)	2		
Volume		23,48	m ³

Volume bekisting pelat bordes

$$\text{Volume} = (2 \times \text{tebal bordes} + \text{lebar bordes}) \times \text{panjang bordes} \times n$$

tebal bordes	0,17 m		
panjang bordes	1,86 m		

	lebar bordes	3,5 m		
	jumlah tangga (n)	2		
	Volume		14,28	m ³
	Volume bekisting anak tangga			
	Volume = (run + lebar pelat) × rise × 2 × na × n			
	run	0,3 m		
	rise	0,17 m		
	lebar pelat tangga	1,5 m		
	jumlah anak tangga (na)	10		
	jumlah tangga (n)	2		
	Volume		12,24	m ³
	Volume total bekisting tangga		50,00	m ²
b.	Pekerjaan Kolom KT	Volume beton		
	Volume beton = lebar × panjang × tinggi × jumlah kolom			
	lebar	0,4 m		
	panjang	0,4 m		
	tinggi	3,40 m		
	selimut beton	0,05 m		
	jumlah kolom	2		
	Volume beton kolom KT		1,09	m ³
	Pembesian kolom			
	Tulangan utama			
	Volume = nb × panjang × nk × berat tulangan per meter			
	diameter tulangan	16 mm		
	jumlah tulangan (nb)	12		
	panjang tulangan	3,40 m		
	jumlah kolom (nk)	2		
	berat tulangan per meter	1,58 kg/m		
	Volume		128,79	kg
	Sengkang tumpuan dan lapangan			
	Volume = keliling × (h/s + 1) × berat tulangan per meter × nk			
	diameter sengkang	10 mm		
	keliling	1,2 m		
	tinggi kolom (h)	3,40 m		
	jarak sengkang(s)	150 mm		
	berat tulangan per meter	0,62 kg/m		
	jumlah kolom (nk)	2		
	Volume		35,02	kg
	Volume total besi kolom KT		163,81	kg
	Volume total besi kolom KT + 3%		168,73	kg

	<p style="text-align: center;">Bekisting kolom KT</p> <p>Volume = tinggi kolom × keliling kolom × n</p> <p>keliling kolom 1,6 m</p> <p>tinggi kolom 3,4 m</p> <p>jumlah kolom (nk) 2</p> <p>Volume 10,88 m²</p>		
c. Pekerjaan Balok BT	<p style="text-align: center;">Volume beton</p> <p>Volume beton = lebar × panjang × tinggi × jumlah balok</p> <p>lebar 0,40 m</p> <p>panjang 3,5 m</p> <p>tinggi 0,50 m</p> <p>selimut beton 0 m</p> <p>jumlah balok 2</p> <p>Volume beton balok BT 1,40 m³</p> <p style="text-align: center;">Pembesian balok</p> <p>Tulangan Utama Tumpuan</p> <p>Volume = nb × panjang × berat tulangan per meter × n</p> <p>diameter tulangan 19 mm</p> <p>jumlah tulangan (nb) 7</p> <p>panjang tulangan 1,75 m</p> <p>berat tulangan per meter 2,226 kg/m</p> <p>jumlah balok (n) 2</p> <p>Volume 54,53 kg</p> <p>Tulangan Utama Lapangan</p> <p>Volume = nb × panjang × berat tulangan per meter × n</p> <p>diameter tulangan 19 mm</p> <p>jumlah tulangan (nb) 6</p> <p>panjang tulangan 1,75 m</p> <p>berat tulangan per meter 2,226 kg/m</p> <p>jumlah balok (n) 2</p> <p>Volume 46,74 kg</p> <p>Tulangan torsi</p> <p>Volume = nb × panjang × berat tulangan per meter × n</p> <p>diameter tulangan 13 mm</p> <p>jumlah tulangan (nb) 2</p> <p>panjang tulangan 3,5 m</p> <p>berat tulangan per meter 1,042 kg/m</p> <p>jumlah balok (n) 2</p> <p>Volume 16,23 kg</p> <p>Sengkang tumpuan</p> <p>Volume = keliling × (h/s + 1) × berat tulangan per meter × n</p>		

diameter sengkang	10 mm		
keliling	1,8 m		
panjang (h)	1,75 m		
jarak sengkang(s)	100 mm		
berat tulangan per meter	0,617 kg/m		
jumlah balok (n)	2		
Volume		45,70	kg
Sengkang lapangan			
Volume = keliling × (h/s +1) × berat tulangan per meter × n			
diameter sengkang	10 mm		
keliling	1,8 m		
panjang (h)	1,75 m		
jarak sengkang(s)	150 mm		
berat tulangan per meter	0,617 kg/m		
jumlah balok (n)	2		
Volume		31,29	kg
Volume total besi balok BT		194,49	kg
Volume total besi balok BT + 3%		200,32	kg
Bekisting balok BT			
Volume = panjang balok × keliling balok × n			
keliling balok	1,4 m		
panjang balok	3,5 m		
jumlah balok (n)	2		
Volume		10,91	m ²

	<p>Volume = keliling \times (h/s + 1) \times berat tulangan per meter</p> <p>diameter sengkang 10 mm</p> <p>keliling 2,4 m</p> <p>panjang (h) 48,75 m</p> <p>jarak sengkang(s) 225 mm</p> <p>berat tulangan per meter 0,617 kg/m</p> <p>Volume 322,08 kg</p> <p>Volume total besi balok BI-1 3324,21 kg</p> <p>Volume total besi balok BI-1 + 3% 3423,93 kg</p>		
	<p>Bekisting balok BI-1</p> <p>Volume = panjang balok \times keliling balok</p> <p>keliling balok 1,9 m</p> <p>panjang balok 97,5 m</p> <p>Volume 185,25 m²</p>		
b. Pekerjaan Balok B1-2	<p>Volume beton</p> <p>Volume beton = lebar \times panjang \times tinggi</p> <p>lebar 0,50 m</p> <p>panjang 24 m</p> <p>tinggi 0,70 m</p> <p>selimut beton 0 m</p> <p>Volume beton balok BI-2 8,40 m³</p> <p>Pembesian balok</p> <p>Tulangan Utama Tumpuan</p> <p>Volume = nb \times panjang \times berat tulangan per meter</p> <p>diameter tulangan 22 mm</p> <p>jumlah tulangan (nb) 9</p> <p>panjang tulangan 12 m</p> <p>berat tulangan per meter 2,984 kg/m</p> <p>Volume 322,28 kg</p> <p>Tulangan Utama Lapangan</p> <p>Volume = nb \times panjang \times berat tulangan per meter</p> <p>diameter tulangan 22 mm</p> <p>jumlah tulangan (nb) 8</p> <p>panjang tulangan 12 m</p> <p>berat tulangan per meter 2,984 kg/m</p> <p>Volume 286,47 kg</p> <p>Tulangan torsi</p> <p>Volume = nb \times panjang \times berat tulangan per meter</p> <p>diameter tulangan 13 mm</p> <p>jumlah tulangan (nb) 4</p> <p>panjang tulangan 24 m</p>		

	berat tulangan per meter	1,042 kg/m		
	Volume		100,03	kg
	Sengkang tumpuan			
	Volume = keliling × (h/s + 1) × berat tulangan per meter			
	diameter sengkang	10 mm		
	keliling	2,4 m		
	panjang (h)	12 m		
	jarak sengkang(s)	100 mm		
	berat tulangan per meter	0,617 kg/m		
	Volume		179,04	kg
	Sengkang lapangan			
	Volume = keliling × (h/s + 1) × berat tulangan per meter			
	diameter sengkang	10 mm		
	keliling	2,4 m		
	panjang (h)	12 m		
	jarak sengkang(s)	150 mm		
	berat tulangan per meter	0,617 kg/m		
	Volume		119,86	kg
	Volume total besi balok BI-2		1007,67	kg
	Volume total besi balok BI-2 + 3%		1037,90	kg
	Bekisting balok BI-2			
	Volume = panjang balok × keliling balok			
	keliling balok	1,9 m		
	panjang balok	24 m		
	Volume		45,60	m ²
c.	Pekerjaan Balok			
	B1-3	Volume beton		
	Volume beton = lebar × panjang × tinggi			
	lebar	0,40 m		
	panjang	164,5 m		
	tinggi	0,60 m		
	selimut beton	0 m		
	Volume beton balok BI-3		39,48	m ³
	Pembesian balok			
	Tulangan Utama Tumpuan			
	Volume = nb × panjang × berat tulangan per meter			
	diameter tulangan	22 mm		
	jumlah tulangan (nb)	8		
	panjang tulangan	82,25 m		
	berat tulangan per meter	2,984 kg/m		
	Volume		1963,50	kg

	<p>Tulangan Utama Lapangan</p> <p>Volume = nb × panjang × berat tulangan per meter</p> <p>diameter tulangan 22 mm</p> <p>jumlah tulangan (nb) 6</p> <p>panjang tulangan 82,25 m</p> <p>berat tulangan per meter 2,984 kg/m</p> <p>Volume 1472,63 kg</p>		
	<p>Tulangan torsi</p> <p>Volume = nb × panjang × berat tulangan per meter</p> <p>diameter tulangan 13 mm</p> <p>jumlah tulangan (nb) 4</p> <p>panjang tulangan 164,5 m</p> <p>berat tulangan per meter 1,042 kg/m</p> <p>Volume 685,60 kg</p>		
	<p>Senggang tumpuan</p> <p>Volume = keliling × (h/s + 1) × berat tulangan per meter</p> <p>diameter sengkang 10 mm</p> <p>keliling 2 m</p> <p>panjang (h) 82,25 m</p> <p>jarak sengkang(s) 125 mm</p> <p>berat tulangan per meter 0,617 kg/m</p> <p>Volume 812,60 kg</p>		
	<p>Senggang lapangan</p> <p>Volume = keliling × (h/s + 1) × berat tulangan per meter</p> <p>diameter sengkang 10 mm</p> <p>keliling 2 m</p> <p>panjang (h) 82,25 m</p> <p>jarak sengkang(s) 175 mm</p> <p>berat tulangan per meter 0,617 kg/m</p> <p>Volume 580,78 kg</p> <p>Volume total besi balok BI-3 5515,11 kg</p> <p>Volume total besi balok BI-3 + 3% 5680,57 kg</p>		
	<p>Bekisting balok BI-3</p> <p>Volume = panjang balok × keliling balok</p> <p>keliling balok 1,6 m</p> <p>panjang balok 164,5 m</p> <p>Volume 263,20 m²</p>		
d.	<p>Volume beton</p> <p>Volume beton = lebar × panjang × tinggi</p> <p>lebar 0,40 m</p> <p>panjang 109,793 m</p>		

tinggi	0,60 m		
selimut beton	0 m		
Volume beton balok BI-1		26,35	m ³
Pembesian balok			
Tulangan Utama Tumpuan			
Volume = nb × panjang × berat tulangan per meter			
diameter tulangan	19 mm		
jumlah tulangan (nb)	6		
panjang tulangan	54,8965 m		
berat tulangan per meter	2,226 kg/m		
Volume		733,10	kg
Tulangan Utama Lapangan			
Volume = nb × panjang × berat tulangan per meter			
diameter tulangan	19 mm		
jumlah tulangan (nb)	6		
panjang tulangan	54,8965 m		
berat tulangan per meter	2,226 kg/m		
Volume		733,10	kg
Tulangan torsi			
Volume = nb × panjang × berat tulangan per meter			
diameter tulangan	13 mm		
jumlah tulangan (nb)	4		
panjang tulangan	109,793 m		
berat tulangan per meter	1,042 kg/m		
Volume		457,60	kg
Sengkang tumpuan			
Volume = keliling × (h/s + 1) × berat tulangan per meter			
diameter sengkang	10 mm		
keliling	2 m		
panjang (h)	54,8965 m		
jarak sengkang(s)	125 mm		
berat tulangan per meter	0,617 kg/m		
Volume		542,77	kg
Sengkang lapangan			
Volume = keliling × (h/s + 1) × berat tulangan per meter			
diameter sengkang	10 mm		
keliling	2 m		
panjang (h)	54,8965 m		
jarak sengkang(s)	175 mm		
berat tulangan per meter	0,617 kg/m		
Volume		388,04	kg

	Volume total besi balok BB-1	2854,61	kg
	Volume total besi balok BB-1 + 3%	2940,24	kg
	Bekisting balok BB-1		
	Volume = panjang balok × keliling balok		
	keliling balok	1,6 m	
	panjang balok	109,793 m	
	Volume	175,67	m ²
e. Pekerjaan Balok BB-2	Volume beton		
	Volume beton = lebar × panjang × tinggi		
	lebar	0,40 m	
	panjang	18 m	
	tinggi	0,60 m	
	selimut beton	0 m	
	Volume beton balok BB-2	4,32	m ³
	Pembesian balok		
	Tulangan Utama Tumpuan		
	Volume = nb × panjang × berat tulangan per meter		
	diameter tulangan	19 mm	
	jumlah tulangan (nb)	6	
	panjang tulangan	18 m	
	berat tulangan per meter	2,226 kg/m	
	Volume	240,38	kg
	Tulangan torsi		
	Volume = nb × panjang × berat tulangan per meter		
	diameter tulangan	13 mm	
	jumlah tulangan (nb)	4	
	panjang tulangan	18 m	
	berat tulangan per meter	1,042 kg/m	
	Volume	75,02	kg
	Sengkang tumpuan		
	Volume = keliling × (h/s + 1) × berat tulangan per meter		
	diameter sengkang	10 mm	
	keliling	2 m	
	panjang (h)	18 m	
	jarak sengkang(s)	125 mm	
	berat tulangan per meter	0,617 kg/m	
	Volume	178,80	kg
	Volume total besi balok BB-2	494,19	kg
	Volume total besi balok BB-2 + 3%	509,02	kg
	Bekisting balok BB-2		

	<p>Volume = panjang balok × keliling balok</p> <p>keliling balok 1,6 m</p> <p>panjang balok 18 m</p> <p>Volume 28,80 m²</p>		
f. Pekerjaan Balok	<p>Volume beton</p> <p>Volume beton = lebar × panjang × tinggi</p> <p>lebar 0,25 m</p> <p>panjang 80,5 m</p> <p>tinggi 0,35 m</p> <p>selimut beton 0 m</p> <p>Volume beton balok BA 7,04 m³</p>		
	<p>Pembesian balok</p> <p>Tulangan Utama Tumpuan</p> <p>Volume = nb × panjang × berat tulangan per meter</p> <p>diameter tulangan 22 mm</p> <p>jumlah tulangan (nb) 4</p> <p>panjang tulangan 40,25 m</p> <p>berat tulangan per meter 2,984 kg/m</p> <p>Volume 480,43 kg</p>		
	<p>Tulangan Utama Lapangan</p> <p>Volume = nb × panjang × berat tulangan per meter</p> <p>diameter tulangan 22 mm</p> <p>jumlah tulangan (nb) 4</p> <p>panjang tulangan 40,25 m</p> <p>berat tulangan per meter 2,984 kg/m</p> <p>Volume 480,43 kg</p>		
	<p>Tulangan torsi</p> <p>Volume = nb × panjang × berat tulangan per meter</p> <p>diameter tulangan 13 mm</p> <p>jumlah tulangan (nb) 2</p> <p>panjang tulangan 80,5 m</p> <p>berat tulangan per meter 1,042 kg/m</p> <p>Volume 167,75 kg</p>		
	<p>Sengkang tumpuan</p> <p>Volume = keliling × (h/s +1) × berat tulangan per meter</p> <p>diameter sengkang 10 mm</p> <p>keliling 1,2 m</p> <p>panjang (h) 40,25 m</p> <p>jarak sengkang(s) 100 mm</p> <p>berat tulangan per meter 0,617 kg/m</p> <p>Volume 298,53 kg</p>		

		Senggang lapangan		
		Volume = keliling \times (h/s + 1) \times berat tulangan per meter		
		diameter sengkang	10 mm	
		keliling	1,2 m	
		panjang (h)	40,25 m	
		jarak sengkang(s)	100 mm	
		berat tulangan per meter	0,617 kg/m	
		Volume	298,53	kg
		Volume total besi balok BA	1725,67	kg
		Volume total besi balok BA + 3%	1777,44	kg
		Bekisting balok BA		
		Volume = panjang balok \times keliling balok		
		keliling balok	0,95 m	
		panjang balok	80,5 m	
		Volume	76,48	m ²
2. Pekerjaan Pelat Lantai				
		Volume beton pelat lantai 6		
		Volume = luas pelat lantai \times tebal pelat lantai		
		tebal pelat lantai	0,15 m	
		luas pelat lantai	725,34 m ²	
		Volume	108,80	m ³
		Pembesian pelat lantai 6		
a.	Pelat P1	Pelat P1		
		Tulangan positif arah pendek		
		Volume = la \times ((a/s) + 1) \times berat tulangan per meter		
		diameter	13 mm	
		jarak	150 mm	
		berat tulangan per meter	1,042 kg/m	
		panjang (la)	3,5 m	
		sisi footplat (a)	3,75 m	
		jumlah pelat sejenis	2	
		Volume	189,64	kg
		Tulangan positif arah panjang		
		Volume = la \times ((a/s) + 1) \times berat tulangan per meter		
		diameter	13 mm	
		jarak	150 mm	
		berat tulangan per meter	1,042 kg/m	
		panjang (la)	3,75 m	
		sisi footplat (a)	3,5 m	
		jumlah pelat sejenis	2	
		Volume	190,16	kg

		Tulangan negatif (<i>floor deck</i>)			
		Luas lantai	26,3	m ²	
		Luas <i>floor deck</i> / lembar	3,6	m ²	
		Kebutuhan <i>floor deck</i>			8,00 lembar
b.	Pelat P2	Pelat P2			
		Tulangan positif arah pendek			
		Volume = $la \times ((a/s) + 1) \times$ berat tulangan per meter			
		diameter	13	mm	
		jarak	100	mm	
		berat tulangan per meter	1,042	kg/m	
		panjang (la)	3,5	m	
		sisi footplat (a)	3,75	m	
		jumlah pelat sejenis	24		
		Volume			3369,67 kg
		Tulangan positif arah panjang			
		Volume = $la \times ((a/s) + 1) \times$ berat tulangan per meter			
		diameter	13	mm	
		jarak	100	mm	
		berat tulangan per meter	1,042	kg/m	
		panjang (la)	3,75	m	
		sisi footplat (a)	3,5	m	
		jumlah pelat sejenis	24		
		Volume			3375,92 kg
		Tulangan negatif (<i>floor deck</i>)			
		Luas lantai	315,0	m ²	
		Luas <i>floor deck</i> / lembar	3,6	m ²	
		Kebutuhan <i>floor deck</i>			88,00 lembar
c.	Pelat P3-a	Pelat P3-a			
		Tulangan positif arah pendek			
		Volume = $la \times ((a/s) + 1) \times$ berat tulangan per meter			
		diameter	13	mm	
		jarak	150	mm	
		berat tulangan per meter	1,042	kg/m	
		panjang (la)	3,5	m	
		sisi footplat (a)	30,24	m	
		jumlah pelat sejenis	1		
		Volume			738,85 kg
		Tulangan positif arah panjang			
		Volume = $la \times ((a/s) + 1) \times$ berat tulangan per meter			
		diameter	13	mm	

		jarak	150 mm		
		berat tulangan per meter	1,042 kg/m		
		panjang (la)	30,24 m		
		sisi footplat (a)	3,5 m		
		jumlah pelat sejenis	1		
		Volume		766,71	kg
		Tulangan negatif (floor deck)			
		Luas lantai	105,8 m ²		
		Luas floor deck / lembar	3,6 m ²		
		Kebutuhan floor deck		30,00	lembar
d.	Pelat P3-b	Pelat P3-b			
		Tulangan positif arah pendek			
		Volume = $la \times ((a/s) + 1) \times$ berat tulangan per meter			
		diameter	13 mm		
		jarak	150 mm		
		berat tulangan per meter	1,042 kg/m		
		panjang (la)	5,75 m		
		sisi footplat (a)	7,5 m		
		jumlah pelat sejenis	1		
		Volume		305,55	kg
		Tulangan positif arah panjang			
		Volume = $la \times ((a/s) + 1) \times$ berat tulangan per meter			
		diameter	13 mm		
		jarak	150 mm		
		berat tulangan per meter	1,042 kg/m		
		panjang (la)	7,5 m		
		sisi footplat (a)	5,75 m		
		jumlah pelat sejenis	1		
		Volume		307,38	kg
		Tulangan negatif (floor deck)			
		Luas lantai	43,1 m ²		
		Luas floor deck / lembar	3,6 m ²		
		Kebutuhan floor deck		12,00	lembar
e.	Pelat P4	Pelat P4			
		Tulangan positif arah pendek			
		Volume = $la \times ((a/s) + 1) \times$ berat tulangan per meter			
		diameter	13 mm		
		jarak	200 mm		
		berat tulangan per meter	1,042 kg/m		
		panjang (la)	14 m		
		sisi footplat (a)	18 m		

	jumlah pelat sejenis	1		
	Volume		1327,45	kg
	Tulangan positif arah panjang			
	Volume = $la \times ((a/s) + 1) \times \text{berat tulangan per meter}$			
	diameter	13 mm		
	jarak	200 mm		
	berat tulangan per meter	1,042 kg/m		
	panjang (la)	18 m		
	sisi footplat (a)	14 m		
	jumlah pelat sejenis	1		
	Volume		1331,61	kg
	Tulangan negatif (<i>floor deck</i>)			
	Luas lantai	252,0 m ²		
	Luas <i>floor deck</i> / lembar	3,6 m ²		
	Kebutuhan <i>floor deck</i>		70,00	lembar
	Volume total tulangan positif pelat lantai 6		11902,92	kg
	Volume total tulangan positif pelat lantai 6 + 3%		12260,01	kg
	Volume total <i>floor deck</i> lantai 6		208,00	lembar
3. Pekerjaan Kolom				
a.	Pekerjaan Kolom K1	Volume beton		
		Volume beton = lebar × panjang × tinggi × jumlah kolom		
	lebar	0,9 m		
	panjang	0,9 m		
	tinggi	3,4 m		
	selimut beton	0,05 m		
	jumlah kolom	21		
	Volume beton kolom KS lantai 1		57,83	m ³
	Pembesian kolom			
	Tulangan utama			
	Volume = $nb \times \text{panjang} \times nk \times \text{berat tulangan per meter}$			
	diameter tulangan	19 mm		
	jumlah tulangan (nb)	32		
	panjang tulangan	3,4 m		
	jumlah kolom (nk)	21		
	berat tulangan per meter	2,23 kg/m		
	Volume		5085,29	kg
	Sengkang tumpuan dan lapangan			
	Volume = $\text{keliling} \times (h/s + 1) \times \text{berat tulangan per meter} \times nk$			
	diameter sengkang	10 mm		
	keliling	3,2 m		

	tinggi kolom (h)	3,4 m		
	jarak sengkang(s)	100 mm		
	berat tulangan per meter	0,62 kg/m		
	jumlah kolom (nk)	21		
	Volume		1450,10	kg
	Volume total besi kolom K1		6535,39	kg
	Volume total besi kolom K1 + 3%		6731,45	kg
	Bekisting kolom K1			
	Volume = tinggi kolom × keliling kolom × nk			
	keliling kolom	3,6 m		
	tinggi kolom	3,4 m		
	jumlah kolom (nk)	21		
	Volume		257,04	m ²
b.	Pekerjaan Kolom K2	Volume beton		
	Volume beton = lebar × panjang × tinggi × jumlah kolom			
	lebar	0,4 m		
	panjang	0,6 m		
	tinggi	3,40 m		
	selimut beton	0,05 m		
	jumlah kolom	4,00		
	Volume beton kolom K2		3,26	m ³
	Pembesian kolom			
	Tulangan utama			
	Volume = nb × panjang × nk × berat tulangan per meter			
	diameter tulangan	16 mm		
	jumlah tulangan (nb)	16		
	panjang tulangan	3,4 m		
	jumlah kolom (nk)	4		
	berat tulangan per meter	1,58 kg/m		
	Volume		343,45	kg
	Sengkang tumpuan dan lapangan			
	Volume = keliling × (h/s + 1) × berat tulangan per meter × nk			
	diameter sengkang	10 mm		
	keliling	1,6 m		
	tinggi kolom (h)	3,40 m		
	jarak sengkang(s)	150 mm		
	berat tulangan per meter	0,62 kg/m		
	jumlah kolom (nk)	4		
	Volume		93,39	kg
	Volume total besi kolom K2		436,83	kg
	Volume total besi kolom K2 + 3%		449,94	kg

	Volume total besi <i>shear wall</i> SW A	308,87	kg
	Volume total besi <i>shear wall</i> SW A + 3%	318,14	kg
	Bekisting kolom <i>shear wall</i> SW A		
	Volume = tinggi <i>shear wall</i> × keliling <i>shear wall</i> × nd		
	keliling <i>shear wall</i>	5 m	
	tinggi <i>shear wall</i>	3,4 m	
	jumlah dinding (nd)	2	
	Volume	34,00	m ²
b.	Pekerjaan <i>Shear wall</i> SW B-1	Volume beton	
	Volume beton = lebar × panjang × tinggi × jumlah dinding		
	lebar	0,3 m	
	panjang	7,5 m	
	tinggi	3,4 m	
	selimut beton	0,05 m	
	jumlah dinding	1	
	Volume beton SW B-1	7,65	m ³
	Pembesian <i>shear wall</i>		
	Tulangan utama		
	Volume = nb × panjang × nd × berat tulangan per meter		
	diameter tulangan	32 mm	
	jumlah tulangan (nb)	16	
	panjang tulangan	3,4 m	
	jumlah dinding (nd)	1	
	berat tulangan per meter	6,31 kg/m	
	Volume	343,45	kg
	Tulangan geser vertikal		
	Volume = nb × panjang × nd × berat tulangan per meter		
	diameter tulangan	10 mm	
	jumlah tulangan (nb)	30	
	panjang tulangan	3,4 m	
	jumlah dinding (nd)	1	
	berat tulangan per meter	0,62 kg/m	
	Volume	62,89	kg
	Tulangan geser horizontal		
	Volume = keliling × (h/s + 1) × berat tulangan per meter × nd		
	diameter sengkang	10 mm	
	keliling	15,2 m	
	tinggi dinding (h)	3,4 m	
	jarak sengkang(s)	175 mm	
	berat tulangan per meter	0,62 kg/m	

	jumlah dinding (nd)	1		
	Volume		191,44	kg
	Volume total besi <i>shear wall</i> SW B-1		597,78	kg
	Volume total besi <i>shear wall</i> SW B-1 + 3%		615,71	kg
	Bekisting kolom <i>shear wall</i> SW B-1			
	Volume = tinggi <i>shear wall</i> × keliling <i>shear wall</i> × nd			
	keliling <i>shear wall</i>	15,6 m		
	tinggi <i>shear wall</i>	3,4 m		
	jumlah dinding (nd)	1		
	Volume		53,04	m ²
c.	Pekerjaan <i>Shear wall</i> SW B-2	Volume beton		
	Volume bagian kolom K3			
	Volume beton = lebar × panjang × tinggi × nk			
	lebar	0,40 m		
	panjang	0,75 m		
	tinggi	3,4 m		
	selimut beton	0,05 m		
	jumlah kolom	2		
	Volume beton kolom K3		2,04	m ³
	Volume bagian dinding			
	Volume beton = lebar × panjang × tinggi × jumlah dinding			
	lebar	0,3 m		
	panjang	8,25 m		
	tinggi	3,4 m		
	selimut beton	0,05 m		
	jumlah dinding	1		
	Volume beton dinding		8,42	m ³
	Volume total beton <i>shear wall</i> SW B-2		10,46	m ³
	Pembesian <i>shear wall</i>			
	Bagian kolom K3			
	Tulangan utama			
	Volume = nb × panjang × nk × berat tulangan per meter			
	diameter tulangan	16 mm		
	jumlah tulangan (nb)	20		
	panjang tulangan	3,4 m		
	jumlah kolom (nk)	2		
	berat tulangan per meter	1,58 kg/m		
	Volume		214,65	kg
	Sengkang tumpuan dan lapangan			
	Volume = keliling × (h/s + 1) × berat tulangan per meter × nk			

diameter sengkang	10 mm		
keliling	2,1 m		
tinggi kolom (h)	3,4 m		
jarak sengkang(s)	125 mm		
berat tulangan per meter	0,62 kg/m		
jumlah kolom (nk)	2		
Volume		73,02	kg
Bagian dinding			
Tulangan utama			
Volume = nb × panjang × nd × berat tulangan per meter			
diameter tulangan	32 mm		
jumlah tulangan (nb)	16		
panjang tulangan	3,4 m		
jumlah dinding (nd)	1		
berat tulangan per meter	6,31 kg/m		
Volume		343,45	kg
Tulangan geser vertikal			
Volume = nb × panjang × nsw × berat tulangan per meter			
diameter tulangan	10 mm		
jumlah tulangan (nb)	30		
panjang tulangan	3,4 m		
jumlah <i>shear wall</i> (nsw)	1		
berat tulangan per meter	0,62 kg/m		
Volume		62,89	kg
Tulangan geser horizontal			
Volume = keliling × (h/s + 1) × berat tulangan per meter × nd			
diameter sengkang	10 mm		
keliling	16,7 m		
tinggi dinding (h)	3,4 m		
jarak sengkang (s)	175 mm		
berat tulangan per meter	0,62 kg/m		
jumlah dinding (nd)	1		
Volume		210,34	kg
Volume total besi <i>shear wall</i> SW B-2		904,35	kg
Volume total besi <i>shear wall</i> SW B-2 + 3%		931,48	kg
Bekisting <i>shear wall</i> SW B-2			
Volume = tinggi <i>shear wall</i> × keliling <i>shear wall</i> × nd			
keliling <i>shear wall</i>	20,5 m		
tinggi <i>shear wall</i>	3,4 m		
jumlah dinding (nd)	1		
Volume		69,70	m ²

d.	Pekerjaan <i>Shear wall</i> SW B-3	Volume beton	
		Volume bagian kolom K1	
		Volume beton = lebar × panjang × tinggi × nk	
		lebar	0,90 m
		panjang	0,90 m
		tinggi	3,4 m
		selimut beton	0,05 m
		jumlah kolom	4
		Volume beton kolom K1	11,02 m ³
		Volume bagian dinding	
		Volume beton = lebar × panjang × tinggi × jumlah dinding	
		lebar	0,3 m
		panjang	8,40 m
		tinggi	3,4 m
		selimut beton	0,05 m
		jumlah dinding	2
		Volume beton dinding	8,57 m ³
		Volume total beton <i>shear wall</i> SW B-3	19,58 m ³
		Pembesian <i>shear wall</i>	
		Bagian kolom K1	
		Tulangan utama	
		Volume = nb × panjang × nk × berat tulangan per meter	
		diameter tulangan	19 mm
		jumlah tulangan (nb)	32
		panjang tulangan	3,4 m
		jumlah kolom (nk)	4
		berat tulangan per meter	2,23 kg/m
		Volume	968,63 kg
		Sengkang tumpuan dan lapangan	
		Volume = keliling × (h/s + 1) × berat tulangan per meter × nk	
		diameter sengkang	10 mm
		keliling	3,2 m
		tinggi kolom (h)	3,4 m
		jarak sengkang(s)	100 mm
		berat tulangan per meter	0,62 kg/m
		jumlah kolom (nk)	4
		Volume	276,21 kg
		Bagian dinding	
		Tulangan utama	
		Volume = nb × panjang × nd × berat tulangan per meter	
		diameter tulangan	32 mm

	jumlah tulangan (nb)	16		
	panjang tulangan	3,4 m		
	jumlah dinding (nd)	2		
	berat tulangan per meter	6,31 kg/m		
	Volume		686,89	kg
	Tulangan geser vertikal			
	Volume = nb × panjang × nsw × berat tulangan per meter			
	diameter tulangan	10 mm		
	jumlah tulangan (nb)	30		
	panjang tulangan	3,4 m		
	jumlah <i>shear wall</i> (nsw)	2		
	berat tulangan per meter	0,62 kg/m		
	Volume		125,77	kg
	Tulangan geser horizontal			
	Volume = keliling × (h/s + 1) × berat tulangan per meter × nd			
	diameter sengkang	10 mm		
	keliling	17 m		
	tinggi dinding (h)	3,4 m		
	jarak sengkang (s)	175 mm		
	berat tulangan per meter	0,62 kg/m		
	jumlah dinding (nd)	2		
	Volume		428,23	kg
	Volume total besi <i>shear wall</i> SW B-3		2485,73	kg
	Volume total besi <i>shear wall</i> SW B-3 + 3%		2560,31	kg
	Bekisting <i>shear wall</i> SW B-3			
	Volume = tinggi <i>shear wall</i> × keliling <i>shear wall</i> × nd			
	keliling <i>shear wall</i>	23,4 m		
	tinggi <i>shear wall</i>	3,4 m		
	jumlah dinding (nd)	2		
	Volume		159,12	m ²

5. Pekerjaan Tangga

a.	Pekerjaan Tangga	Volume beton		
		Volume beton pelat tangga		
		Volume = ((panjang tangga × lebar tangga × tebal tangga) × 2 × n		
		tebal pelat	0,17 m	
		panjang pelat tangga	3,19 m	
		lebar pelat tangga	1,5 m	
		jumlah tangga (n)	2	
		Volume	3,25	m ³
		Volume beton pelat bordes		

Volume = (panjang bordes × lebar bordes × tebal bordes) × n			
tebal bordes	0,17 m		
panjang bordes	1,86 m		
lebar bordes	3,5 m		
jumlah tangga (n)	2		
Volume		2,21	m ³
Volume beton anak tangga			
Volume = 0,5 × (run × rise × lebar pelat tangga) × 2 × na × n			
run	0,3 m		
rise	0,17 m		
lebar pelat tangga	1,5 m		
jumlah anak tangga (na)	10		
jumlah tangga (n)	2		
Volume		1,53	m ³
Volume total beton tangga		7,00	m ³
Pembesian tangga			
Pembesian pelat tangga			
Tulangan utama bawah			
Volume = la × ((a/s) + 1) × berat tulangan per meter × 2 × n			
diameter	16 mm		
jarak (s)	150 mm		
berat tulangan per meter	1,58 kg/m		
panjang tulangan(la)	3,19 m		
lebar pelat (a)	1,50 m		
jumlah tangga (n)	2		
Volume		201,40	kg
Tulangan utama atas			
Volume = la × ((a/s) + 1) × berat tulangan per meter × 2 × n			
diameter	16 mm		
jarak (s)	150 mm		
berat tulangan per meter	1,58 kg/m		
panjang tulangan(la)	3,19 m		
lebar pelat (a)	1,50 m		
jumlah tangga (n)	2		
Volume		201,40	kg
Tulangan melintang bawah			
Volume = la × ((a/s) + 1) × berat tulangan per meter × 2 × n			
diameter	13 mm		
jarak (s)	200 mm		
berat tulangan per meter	1,04 kg/m		
panjang tulangan(la)	1,50 m		
panjang pelat (a)	3,19 m		

jumlah tangga (n)	2		
Volume		105,97	kg
Tulangan melintang atas			
Volume = $la \times ((a/s) + 1) \times \text{berat tulangan per meter} \times 2 \times n$			
diameter	13 mm		
jarak (s)	200 m		
berat tulangan per meter	1,04 kg/m		
panjang tulangan(la)	1,50 m		
panjang pelat (a)	3,19 m		
jumlah tangga (n)	2		
Volume		105,97	kg
Pembesian pelat bordes			
Tulangan utama bawah			
Volume = $la \times ((a/s) + 1) \times \text{berat tulangan per meter} \times n$			
diameter	16 mm		
jarak (s)	150 mm		
berat tulangan per meter	1,58 kg/m		
panjang tulangan(la)	1,86 m		
lebar bordes (a)	3,50 m		
jumlah tangga (n)	2		
Volume		137,00	kg
Tulangan utama atas			
Volume = $la \times ((a/s) + 1) \times \text{berat tulangan per meter} \times n$			
diameter	16 mm		
jarak (s)	150 mm		
berat tulangan per meter	1,58 kg/m		
panjang tulangan(la)	1,86 m		
lebar bordes (a)	3,50 m		
jumlah tangga (n)	2		
Volume		137,00	kg
Tulangan melintang bawah			
Volume = $la \times ((a/s) + 1) \times \text{berat tulangan per meter} \times n$			
diameter	13 mm		
jarak (s)	200 m		
berat tulangan per meter	1,04 kg/m		
panjang tulangan(la)	3,50 m		
panjang bordes (a)	1,86 m		
jumlah tangga (n)	2		
Volume		67,83	kg
Tulangan melintang atas			
Volume = $la \times ((a/s) + 1) \times \text{berat tulangan per meter} \times n$			

diameter	13 mm		
jarak (s)	200 m		
berat tulangan per meter	1,04 kg/m		
panjang tulangan(la)	3,50 m		
panjang bordes (a)	1,86 m		
jumlah tangga (n)	2		
Volume		67,83	kg

Pembesian anak tangga

Tulangan utama

$$\text{Volume} = la \times ((a/s) + 1) \times \text{berat tulangan per meter} \times 2 \times na \times n$$

diameter	16 mm		
jarak (s)	150 mm		
berat tulangan per meter	1,58 kg/m		
panjang tulangan (la)	0,64 m		
lebar pelat tangga (a)	1,50 m		
jumlah anak tangga (na)	10		
jumlah tangga (n)	2		
Volume		405,63	kg

Tulangan melintang

$$\text{Volume} = nb \times \text{panjang} \times na \times \text{berat tulangan per meter} \times n \times 2$$

diameter tulangan	13 mm		
jumlah tulangan (nb)	1		
berat tulangan per meter	1,04 kg/m		
panjang tulangan	1,50 m		
jumlah anak tangga (na)	10		
jumlah tangga (n)	2		
Volume		62,52	kg

Volume total besi tangga 1492,54 kg

Volume total besi tangga + 3% 1537,31 kg

Volume bekisting tangga

Volume bekisting pelat tangga

$$\text{Volume} = (2 \times \text{tebal pelat} + \text{lebar tangga}) \times \text{panjang tangga} \times 2 \times n$$

tebal pelat	0,17 m		
panjang pelat tangga	3,19 m		
lebar pelat tangga	1,5 m		
jumlah tangga (n)	2		
Volume		23,48	m ³

Volume bekisting pelat bordes

$$\text{Volume} = (2 \times \text{tebal bordes} + \text{lebar bordes}) \times \text{panjang bordes} \times n$$

tebal bordes	0,17 m		
panjang bordes	1,86 m		

	lebar bordes	3,5 m		
	jumlah tangga (n)	2		
	Volume		14,28	m ³
	Volume bekisting anak tangga			
	Volume = (run + lebar pelat) × rise × 2 × na × n			
	run	0,3 m		
	rise	0,17 m		
	lebar pelat tangga	1,5 m		
	jumlah anak tangga (na)	10		
	jumlah tangga (n)	2		
	Volume		12,24	m ³
	Volume total bekisting tangga		50,00	m ²
b.	Pekerjaan Kolom KT	Volume beton		
	Volume beton = lebar × panjang × tinggi × jumlah kolom			
	lebar	0,4 m		
	panjang	0,4 m		
	tinggi	3,40 m		
	selimut beton	0,05 m		
	jumlah kolom	2		
	Volume beton kolom KT		1,09	m ³
	Pembesian kolom			
	Tulangan utama			
	Volume = nb × panjang × nk × berat tulangan per meter			
	diameter tulangan	16 mm		
	jumlah tulangan (nb)	12		
	panjang tulangan	3,40 m		
	jumlah kolom (nk)	2		
	berat tulangan per meter	1,58 kg/m		
	Volume		128,79	kg
	Sengkang tumpuan dan lapangan			
	Volume = keliling × (h/s + 1) × berat tulangan per meter × nk			
	diameter sengkang	10 mm		
	keliling	1,2 m		
	tinggi kolom (h)	3,40 m		
	jarak sengkang(s)	150 mm		
	berat tulangan per meter	0,62 kg/m		
	jumlah kolom (nk)	2		
	Volume		35,02	kg
	Volume total besi kolom KT		163,81	kg
	Volume total besi kolom KT + 3%		168,73	kg

diameter sengkang	10 mm		
keliling	1,8 m		
panjang (h)	1,75 m		
jarak sengkang(s)	100 mm		
berat tulangan per meter	0,617 kg/m		
jumlah balok (n)	2		
Volume		45,70	kg
Sengkang lapangan			
Volume = keliling × (h/s +1) × berat tulangan per meter × n			
diameter sengkang	10 mm		
keliling	1,8 m		
panjang (h)	1,75 m		
jarak sengkang(s)	150 mm		
berat tulangan per meter	0,617 kg/m		
jumlah balok (n)	2		
Volume		31,29	kg
Volume total besi balok BT		194,49	kg
Volume total besi balok BT + 3%		200,32	kg
Bekisting balok BT			
Volume = panjang balok × keliling balok × n			
keliling balok	1,4 m		
panjang balok	3,5 m		
jumlah balok (n)	2		
Volume		10,91	m ²

	<p>Volume = keliling \times (h/s + 1) \times berat tulangan per meter</p> <p>diameter sengkang 10 mm</p> <p>keliling 2,4 m</p> <p>panjang (h) 48,75 m</p> <p>jarak sengkang(s) 225 mm</p> <p>berat tulangan per meter 0,617 kg/m</p> <p>Volume 322,08 kg</p> <p>Volume total besi balok BI-1 3324,21 kg</p> <p>Volume total besi balok BI-1 + 3% 3423,93 kg</p>		
	<p>Bekisting balok BI-1</p> <p>Volume = panjang balok \times keliling balok</p> <p>keliling balok 1,9 m</p> <p>panjang balok 97,5 m</p> <p>Volume 185,25 m²</p>		
b. Pekerjaan Balok B1-2	<p>Volume beton</p> <p>Volume beton = lebar \times panjang \times tinggi</p> <p>lebar 0,50 m</p> <p>panjang 24 m</p> <p>tinggi 0,70 m</p> <p>selimut beton 0 m</p> <p>Volume beton balok BI-2 8,40 m³</p> <p>Pembesian balok</p> <p>Tulangan Utama Tumpuan</p> <p>Volume = nb \times panjang \times berat tulangan per meter</p> <p>diameter tulangan 22 mm</p> <p>jumlah tulangan (nb) 9</p> <p>panjang tulangan 12 m</p> <p>berat tulangan per meter 2,984 kg/m</p> <p>Volume 322,28 kg</p> <p>Tulangan Utama Lapangan</p> <p>Volume = nb \times panjang \times berat tulangan per meter</p> <p>diameter tulangan 22 mm</p> <p>jumlah tulangan (nb) 8</p> <p>panjang tulangan 12 m</p> <p>berat tulangan per meter 2,984 kg/m</p> <p>Volume 286,47 kg</p> <p>Tulangan torsi</p> <p>Volume = nb \times panjang \times berat tulangan per meter</p> <p>diameter tulangan 13 mm</p> <p>jumlah tulangan (nb) 4</p> <p>panjang tulangan 24 m</p>		

	berat tulangan per meter	1,042 kg/m		
	Volume		100,03	kg
	Sengkang tumpuan			
	Volume = keliling × (h/s + 1) × berat tulangan per meter			
	diameter sengkang	10 mm		
	keliling	2,4 m		
	panjang (h)	12 m		
	jarak sengkang(s)	100 mm		
	berat tulangan per meter	0,617 kg/m		
	Volume		179,04	kg
	Sengkang lapangan			
	Volume = keliling × (h/s + 1) × berat tulangan per meter			
	diameter sengkang	10 mm		
	keliling	2,4 m		
	panjang (h)	12 m		
	jarak sengkang(s)	150 mm		
	berat tulangan per meter	0,617 kg/m		
	Volume		119,86	kg
	Volume total besi balok BI-2		1007,67	kg
	Volume total besi balok BI-2 + 3%		1037,90	kg
	Bekisting balok BI-2			
	Volume = panjang balok × keliling balok			
	keliling balok	1,9 m		
	panjang balok	24 m		
	Volume		45,60	m ²
c.	Pekerjaan Balok			
	B1-3	Volume beton		
	Volume beton = lebar × panjang × tinggi			
	lebar	0,40 m		
	panjang	164,5 m		
	tinggi	0,60 m		
	selimut beton	0 m		
	Volume beton balok BI-3		39,48	m ³
	Pembesian balok			
	Tulangan Utama Tumpuan			
	Volume = nb × panjang × berat tulangan per meter			
	diameter tulangan	22 mm		
	jumlah tulangan (nb)	8		
	panjang tulangan	82,25 m		
	berat tulangan per meter	2,984 kg/m		
	Volume		1963,50	kg

	<p>Tulangan Utama Lapangan</p> <p>Volume = nb × panjang × berat tulangan per meter</p> <p>diameter tulangan 22 mm</p> <p>jumlah tulangan (nb) 6</p> <p>panjang tulangan 82,25 m</p> <p>berat tulangan per meter 2,984 kg/m</p> <p>Volume 1472,63 kg</p>		
	<p>Tulangan torsi</p> <p>Volume = nb × panjang × berat tulangan per meter</p> <p>diameter tulangan 13 mm</p> <p>jumlah tulangan (nb) 4</p> <p>panjang tulangan 164,5 m</p> <p>berat tulangan per meter 1,042 kg/m</p> <p>Volume 685,60 kg</p>		
	<p>Senggang tumpuan</p> <p>Volume = keliling × (h/s + 1) × berat tulangan per meter</p> <p>diameter senggang 10 mm</p> <p>keliling 2 m</p> <p>panjang (h) 82,25 m</p> <p>jarak senggang(s) 125 mm</p> <p>berat tulangan per meter 0,617 kg/m</p> <p>Volume 812,60 kg</p>		
	<p>Senggang lapangan</p> <p>Volume = keliling × (h/s + 1) × berat tulangan per meter</p> <p>diameter senggang 10 mm</p> <p>keliling 2 m</p> <p>panjang (h) 82,25 m</p> <p>jarak senggang(s) 175 mm</p> <p>berat tulangan per meter 0,617 kg/m</p> <p>Volume 580,78 kg</p>		
	Volume total besi balok BI-3	5515,11	kg
	Volume total besi balok BI-3 + 3%	5680,57	kg
	<p>Bekisting balok BI-3</p> <p>Volume = panjang balok × keliling balok</p> <p>keliling balok 1,6 m</p> <p>panjang balok 164,5 m</p> <p>Volume 263,20 m²</p>		
d.	<p>Volume beton</p> <p>Volume beton = lebar × panjang × tinggi</p> <p>lebar 0,40 m</p> <p>panjang 109,793 m</p>		
	Pekerjaan Balok BB-1		

tinggi	0,60 m		
selimut beton	0 m		
Volume beton balok BI-1		26,35	m ³
Pembesian balok			
Tulangan Utama Tumpuan			
Volume = nb × panjang × berat tulangan per meter			
diameter tulangan	19 mm		
jumlah tulangan (nb)	6		
panjang tulangan	54,8965 m		
berat tulangan per meter	2,226 kg/m		
Volume		733,10	kg
Tulangan Utama Lapangan			
Volume = nb × panjang × berat tulangan per meter			
diameter tulangan	19 mm		
jumlah tulangan (nb)	6		
panjang tulangan	54,8965 m		
berat tulangan per meter	2,226 kg/m		
Volume		733,10	kg
Tulangan torsi			
Volume = nb × panjang × berat tulangan per meter			
diameter tulangan	13 mm		
jumlah tulangan (nb)	4		
panjang tulangan	109,793 m		
berat tulangan per meter	1,042 kg/m		
Volume		457,60	kg
Sengkang tumpuan			
Volume = keliling × (h/s + 1) × berat tulangan per meter			
diameter sengkang	10 mm		
keliling	2 m		
panjang (h)	54,8965 m		
jarak sengkang(s)	125 mm		
berat tulangan per meter	0,617 kg/m		
Volume		542,77	kg
Sengkang lapangan			
Volume = keliling × (h/s + 1) × berat tulangan per meter			
diameter sengkang	10 mm		
keliling	2 m		
panjang (h)	54,8965 m		
jarak sengkang(s)	175 mm		
berat tulangan per meter	0,617 kg/m		
Volume		388,04	kg

	Volume total besi balok BB-1	2854,61	kg
	Volume total besi balok BB-1 + 3%	2940,24	kg
	Bekisting balok BB-1		
	Volume = panjang balok × keliling balok		
	keliling balok	1,6 m	
	panjang balok	109,793 m	
	Volume	175,67	m ²
e. Pekerjaan Balok BB-2	Volume beton		
	Volume beton = lebar × panjang × tinggi		
	lebar	0,40 m	
	panjang	18 m	
	tinggi	0,60 m	
	selimut beton	0 m	
	Volume beton balok BB-2	4,32	m ³
	Pembesian balok		
	Tulangan Utama Tumpuan		
	Volume = nb × panjang × berat tulangan per meter		
	diameter tulangan	19 mm	
	jumlah tulangan (nb)	6	
	panjang tulangan	18 m	
	berat tulangan per meter	2,226 kg/m	
	Volume	240,38	kg
	Tulangan torsi		
	Volume = nb × panjang × berat tulangan per meter		
	diameter tulangan	13 mm	
	jumlah tulangan (nb)	4	
	panjang tulangan	18 m	
	berat tulangan per meter	1,042 kg/m	
	Volume	75,02	kg
	Sengkang tumpuan		
	Volume = keliling × (h/s + 1) × berat tulangan per meter		
	diameter sengkang	10 mm	
	keliling	2 m	
	panjang (h)	18 m	
	jarak sengkang(s)	125 mm	
	berat tulangan per meter	0,617 kg/m	
	Volume	178,80	kg
	Volume total besi balok BB-2	494,19	kg
	Volume total besi balok BB-2 + 3%	509,02	kg
	Bekisting balok BB-2		

	<p>Volume = panjang balok × keliling balok</p> <p>keliling balok 1,6 m</p> <p>panjang balok 18 m</p> <p>Volume 28,80 m²</p>		
f. Pekerjaan Balok	<p>Volume beton</p> <p>Volume beton = lebar × panjang × tinggi</p> <p>lebar 0,25 m</p> <p>panjang 80,5 m</p> <p>tinggi 0,35 m</p> <p>selimut beton 0 m</p> <p>Volume beton balok BA 7,04 m³</p>		
	<p>Pembesian balok</p> <p>Tulangan Utama Tumpuan</p> <p>Volume = nb × panjang × berat tulangan per meter</p> <p>diameter tulangan 22 mm</p> <p>jumlah tulangan (nb) 4</p> <p>panjang tulangan 40,25 m</p> <p>berat tulangan per meter 2,984 kg/m</p> <p>Volume 480,43 kg</p>		
	<p>Tulangan Utama Lapangan</p> <p>Volume = nb × panjang × berat tulangan per meter</p> <p>diameter tulangan 22 mm</p> <p>jumlah tulangan (nb) 4</p> <p>panjang tulangan 40,25 m</p> <p>berat tulangan per meter 2,984 kg/m</p> <p>Volume 480,43 kg</p>		
	<p>Tulangan torsi</p> <p>Volume = nb × panjang × berat tulangan per meter</p> <p>diameter tulangan 13 mm</p> <p>jumlah tulangan (nb) 2</p> <p>panjang tulangan 80,5 m</p> <p>berat tulangan per meter 1,042 kg/m</p> <p>Volume 167,75 kg</p>		
	<p>Sengkang tumpuan</p> <p>Volume = keliling × (h/s +1) × berat tulangan per meter</p> <p>diameter sengkang 10 mm</p> <p>keliling 1,2 m</p> <p>panjang (h) 40,25 m</p> <p>jarak sengkang(s) 100 mm</p> <p>berat tulangan per meter 0,617 kg/m</p> <p>Volume 298,53 kg</p>		

		Senggang lapangan		
		Volume = keliling \times (h/s + 1) \times berat tulangan per meter		
		diameter sengkang	10 mm	
		keliling	1,2 m	
		panjang (h)	40,25 m	
		jarak sengkang(s)	100 mm	
		berat tulangan per meter	0,617 kg/m	
		Volume	298,53	kg
		Volume total besi balok BA	1725,67	kg
		Volume total besi balok BA + 3%	1777,44	kg
		Bekisting balok BA		
		Volume = panjang balok \times keliling balok		
		keliling balok	0,95 m	
		panjang balok	80,5 m	
		Volume	76,48	m ²
2. Pekerjaan Pelat Lantai				
		Volume beton pelat lantai 7		
		Volume = luas pelat lantai \times tebal pelat lantai		
		tebal pelat lantai	0,15 m	
		luas pelat lantai	725,34 m ²	
		Volume	108,80	m ³
		Pembesian pelat lantai 7		
a.	Pelat P1	Pelat P1		
		Tulangan positif arah pendek		
		Volume = la \times ((a/s) + 1) \times berat tulangan per meter		
		diameter	13 mm	
		jarak	150 mm	
		berat tulangan per meter	1,042 kg/m	
		panjang (la)	3,5 m	
		sisi footplat (a)	3,75 m	
		jumlah pelat sejenis	2	
		Volume	189,64	kg
		Tulangan positif arah panjang		
		Volume = la \times ((a/s) + 1) \times berat tulangan per meter		
		diameter	13 mm	
		jarak	150 mm	
		berat tulangan per meter	1,042 kg/m	
		panjang (la)	3,75 m	
		sisi footplat (a)	3,5 m	
		jumlah pelat sejenis	2	
		Volume	190,16	kg

		Tulangan negatif (<i>floor deck</i>)			
		Luas lantai	26,3	m ²	
		Luas <i>floor deck</i> / lembar	3,6	m ²	
		Kebutuhan <i>floor deck</i>	8,00		lembar
b.	Pelat P2	Pelat P2			
		Tulangan positif arah pendek			
		Volume = $la \times ((a/s) + 1) \times$ berat tulangan per meter			
		diameter	13	mm	
		jarak	100	mm	
		berat tulangan per meter	1,042	kg/m	
		panjang (la)	3,5	m	
		sisi footplat (a)	3,75	m	
		jumlah pelat sejenis	10		
		Volume	1404,03		kg
		Tulangan positif arah panjang			
		Volume = $la \times ((a/s) + 1) \times$ berat tulangan per meter			
		diameter	13	mm	
		jarak	100	mm	
		berat tulangan per meter	1,042	kg/m	
		panjang (la)	3,75	m	
		sisi footplat (a)	3,5	m	
		jumlah pelat sejenis	10		
		Volume	1406,63		kg
		Tulangan negatif (<i>floor deck</i>)			
		Luas lantai	131,3	m ²	
		Luas <i>floor deck</i> / lembar	3,6	m ²	
		Kebutuhan <i>floor deck</i>	37,00		lembar
c.	Pelat P3-a	Pelat P3-a			
		Tulangan positif arah pendek			
		Volume = $la \times ((a/s) + 1) \times$ berat tulangan per meter			
		diameter	13	mm	
		jarak	150	mm	
		berat tulangan per meter	1,042	kg/m	
		panjang (la)	3,5	m	
		sisi footplat (a)	24,24	m	
		jumlah pelat sejenis	1		
		Volume	592,97		kg
		Tulangan positif arah panjang			
		Volume = $la \times ((a/s) + 1) \times$ berat tulangan per meter			
		diameter	13	mm	

		jarak	150 mm		
		berat tulangan per meter	1,042 kg/m		
		panjang (la)	24,24 m		
		sisi footplat (a)	3,5 m		
		jumlah pelat sejenis	1		
		Volume		614,58	kg
		Tulangan negatif (floor deck)			
		Luas lantai	84,8 m ²		
		Luas floor deck / lembar	3,6 m ²		
		Kebutuhan floor deck		24,00	lembar
d.	Pelat P3-b	Pelat P3-b			
		Tulangan positif arah pendek			
		Volume = $la \times ((a/s) + 1) \times$ berat tulangan per meter			
		diameter	13 mm		
		jarak	150 mm		
		berat tulangan per meter	1,042 kg/m		
		panjang (la)	5,75 m		
		sisi footplat (a)	7,5 m		
		jumlah pelat sejenis	1		
		Volume		305,55	kg
		Tulangan positif arah panjang			
		Volume = $la \times ((a/s) + 1) \times$ berat tulangan per meter			
		diameter	13 mm		
		jarak	150 mm		
		berat tulangan per meter	1,042 kg/m		
		panjang (la)	7,5 m		
		sisi footplat (a)	5,75 m		
		jumlah pelat sejenis	1		
		Volume		307,38	kg
		Tulangan negatif (floor deck)			
		Luas lantai	43,1 m ²		
		Luas floor deck / lembar	3,6 m ²		
		Kebutuhan floor deck		12,00	lembar
e.	Pelat P4-a	Pelat P4-a			
		Tulangan positif arah pendek			
		Volume = $la \times ((a/s) + 1) \times$ berat tulangan per meter			
		diameter	13 mm		
		jarak	200 mm		
		berat tulangan per meter	1,042 kg/m		
		panjang (la)	3,5 m		
		sisi footplat (a)	3,75 m		

	jumlah pelat sejenis	30		
	Volume		2160,75	kg
	Tulangan positif arah panjang			
	Volume = $l_a \times ((a/s) + 1) \times \text{berat tulangan per meter}$			
	diameter	13 mm		
	jarak	200 mm		
	berat tulangan per meter	1,042 kg/m		
	panjang (l_a)	3,75 m		
	sisi footplat (a)	3,5 m		
	jumlah pelat sejenis	30		
	Volume		2168,56	kg
	Tulangan negatif (<i>floor deck</i>)			
	Luas lantai	393,8	m ²	
	Luas <i>floor deck</i> / lembar	3,6	m ²	
	Kebutuhan <i>floor deck</i>		110,00	lembar
f.	Pelat P4-b			
	Tulangan positif arah pendek			
	Volume = $l_a \times ((a/s) + 1) \times \text{berat tulangan per meter}$			
	diameter	13 mm		
	jarak	200 mm		
	berat tulangan per meter	1,042 kg/m		
	panjang (l_a)	3 m		
	sisi footplat (a)	3,5 m		
	jumlah pelat sejenis	6		
	Volume		346,97	kg
	Tulangan positif arah panjang			
	Volume = $l_a \times ((a/s) + 1) \times \text{berat tulangan per meter}$			
	diameter	13 mm		
	jarak	200 mm		
	berat tulangan per meter	1,042 kg/m		
	panjang (l_a)	3,5 m		
	sisi footplat (a)	3 m		
	jumlah pelat sejenis	6		
	Volume		350,10	kg
	Tulangan negatif (<i>floor deck</i>)			
	Luas lantai	63,0	m ²	
	Luas <i>floor deck</i> / lembar	3,6	m ²	
	Kebutuhan <i>floor deck</i>		18,00	lembar
	Volume total tulangan positif pelat lantai 7		10037,31	kg
	Volume total tulangan positif pelat lantai 7 + 3%		10338,43	kg

		selimut beton	0,05 m		
		jumlah kolom	4,00		
		Volume beton kolom K2		3,26	m ³
		Pembesian kolom			
		Tulangan utama			
		Volume = nb × panjang × nk × berat tulangan per meter			
		diameter tulangan	16 mm		
		jumlah tulangan (nb)	16		
		panjang tulangan	3,4 m		
		jumlah kolom (nk)	4		
		berat tulangan per meter	1,58 kg/m		
		Volume		343,45	kg
		Sengkang tumpuan dan lapangan			
		Volume = keliling × (h/s + 1) × berat tulangan per meter × nk			
		diameter sengkang	10 mm		
		keliling	1,6 m		
		tinggi kolom (h)	3,40 m		
		jarak sengkang(s)	150 mm		
		berat tulangan per meter	0,62 kg/m		
		jumlah kolom (nk)	4		
		Volume		93,39	kg
		Volume total besi kolom K2		436,83	kg
		Volume total besi kolom K2 + 3%		449,94	kg
		Bekisting kolom K2			
		Volume = tinggi kolom × keliling kolom × nk			
		keliling kolom	2 m		
		tinggi kolom	3,4 m		
		jumlah kolom (nk)	4		
		Volume		27,20	m ²
4. Pekerjaan Shear Wall					
a.	Pekerjaan <i>Shear wall</i> SW A	Volume beton			
		Volume beton = lebar × panjang × tinggi × jumlah dinding			
		lebar	0,25 m		
		panjang	2,25 m		
		tinggi	3,4 m		
		selimut beton	0,05 m		
		jumlah dinding	2		
		Volume beton SW A		3,83	m ³
		Pembesian <i>shear wall</i>			
		Tulangan utama			

	<p>Volume = $nb \times \text{panjang} \times nd \times \text{berat tulangan per meter}$</p> <p>diameter tulangan 19 mm</p> <p>jumlah tulangan (nb) 12</p> <p>panjang tulangan 3,4 m</p> <p>jumlah dinding (nd) 2</p> <p>berat tulangan per meter 2,23 kg/m</p> <p>Volume 181,62 kg</p>		
	<p>Tulangan geser vertikal</p> <p>Volume = $nb \times \text{panjang} \times nd \times \text{berat tulangan per meter}$</p> <p>diameter tulangan 10 mm</p> <p>jumlah tulangan (nb) 6</p> <p>panjang tulangan 3,4 m</p> <p>jumlah dinding (nd) 2</p> <p>berat tulangan per meter 0,62 kg/m</p> <p>Volume 25,15 kg</p>		
	<p>Tulangan geser horizontal</p> <p>Volume = $\text{keliling} \times (h/s + 1) \times \text{berat tulangan per meter} \times nd$</p> <p>diameter sengkang 10 mm</p> <p>keliling 4,6 m</p> <p>tinggi dinding (h) 3,4 m</p> <p>jarak sengkang(s) 200 mm</p> <p>berat tulangan per meter 0,62 kg/m</p> <p>jumlah dinding (nd) 2</p> <p>Volume 102,10 kg</p>		
	Volume total besi <i>shear wall</i> SW A	308,87	kg
	Volume total besi <i>shear wall</i> SW A + 3%	318,14	kg
	<p>Bekisting kolom <i>shear wall</i> SW A</p> <p>Volume = $\text{tinggi shear wall} \times \text{keliling shear wall} \times nd$</p> <p>keliling <i>shear wall</i> 5 m</p> <p>tinggi <i>shear wall</i> 3,4 m</p> <p>jumlah dinding (nd) 2</p> <p>Volume 34,00 m²</p>		
b.	<p>Pekerjaan <i>Shear wall</i> SW B-1</p> <p>Volume beton</p> <p>Volume beton = $\text{lebar} \times \text{panjang} \times \text{tinggi} \times \text{jumlah dinding}$</p> <p>lebar 0,3 m</p> <p>panjang 7,5 m</p> <p>tinggi 3,4 m</p> <p>selimut beton 0,05 m</p> <p>jumlah dinding 1</p> <p>Volume beton SW B-1 7,65 m³</p>		

		Pembesian shear wall		
		Tulangan utama		
		Volume = nb × panjang × nd × berat tulangan per meter		
		diameter tulangan	32 mm	
		jumlah tulangan (nb)	16	
		panjang tulangan	3,4 m	
		jumlah dinding (nd)	1	
		berat tulangan per meter	6,31 kg/m	
		Volume	343,45	kg
		Tulangan geser vertikal		
		Volume = nb × panjang × nd × berat tulangan per meter		
		diameter tulangan	10 mm	
		jumlah tulangan (nb)	30	
		panjang tulangan	3,4 m	
		jumlah dinding (nd)	1	
		berat tulangan per meter	0,62 kg/m	
		Volume	62,89	kg
		Tulangan geser horizontal		
		Volume = keliling × (h/s + 1) × berat tulangan per meter × nd		
		diameter sengkang	10 mm	
		keliling	15,2 m	
		tinggi dinding (h)	3,4 m	
		jarak sengkang(s)	175 mm	
		berat tulangan per meter	0,62 kg/m	
		jumlah dinding (nd)	1	
		Volume	191,44	kg
		Volume total besi shear wall SW B-1	597,78	kg
		Volume total besi shear wall SW B-1 + 3%	615,71	kg
		Bekisting kolom shear wall SW B-1		
		Volume = tinggi shear wall × keliling shear wall × nd		
		keliling shear wall	15,6 m	
		tinggi shear wall	3,4 m	
		jumlah dinding (nd)	1	
		Volume	53,04	m ²
c.	Pekerjaan Shear wall SW B-2	Volume beton		
		Volume bagian kolom K3		
		Volume beton = lebar × panjang × tinggi × nk		
		lebar	0,40 m	
		panjang	0,75 m	
		tinggi	3,4 m	
		selimut beton	0,05 m	

jumlah kolom	2		
Volume beton kolom K3		2,04	m ³
Volume bagian dinding			
Volume beton = lebar × panjang × tinggi × jumlah dinding			
lebar	0,3 m		
panjang	8,25 m		
tinggi	3,4 m		
selimut beton	0,05 m		
jumlah dinding	1		
Volume beton dinding		8,42	m ³
Volume total beton <i>shear wall</i> SW B-2		10,46	m ³
Pembesian <i>shear wall</i>			
Bagian kolom K3			
Tulangan utama			
Volume = nb × panjang × nk × berat tulangan per meter			
diameter tulangan	16 mm		
jumlah tulangan (nb)	20		
panjang tulangan	3,4 m		
jumlah kolom (nk)	2		
berat tulangan per meter	1,58 kg/m		
Volume		214,65	kg
Senggang tumpuan dan lapangan			
Volume = keliling × (h/s + 1) × berat tulangan per meter × nk			
diameter senggang	10 mm		
keliling	2,1 m		
tinggi kolom (h)	3,4 m		
jarak senggang(s)	125 mm		
berat tulangan per meter	0,62 kg/m		
jumlah kolom (nk)	2		
Volume		73,02	kg
Bagian dinding			
Tulangan utama			
Volume = nb × panjang × nd × berat tulangan per meter			
diameter tulangan	32 mm		
jumlah tulangan (nb)	16		
panjang tulangan	3,4 m		
jumlah dinding (nd)	1		
berat tulangan per meter	6,31 kg/m		
Volume		343,45	kg
Tulangan geser vertikal			
Volume = nb × panjang × nsw × berat tulangan per meter			

	diameter tulangan	10 mm		
	jumlah tulangan (nb)	30		
	panjang tulangan	3,4 m		
	jumlah <i>shear wall</i> (nsw)	1		
	berat tulangan per meter	0,62 kg/m		
	Volume		62,89	kg
	Tulangan geser horizontal			
	Volume = keliling × (h/s + 1) × berat tulangan per meter × nd			
	diameter sengkang	10 mm		
	keliling	16,7 m		
	tinggi dinding (h)	3,4 m		
	jarak sengkang (s)	175 mm		
	berat tulangan per meter	0,62 kg/m		
	jumlah dinding (nd)	1		
	Volume		210,34	kg
	Volume total besi <i>shear wall</i> SW B-2		904,35	kg
	Volume total besi <i>shear wall</i> SW B-2 + 3%		931,48	kg
	Bekisting <i>shear wall</i> SW B-2			
	Volume = tinggi <i>shear wall</i> × keliling <i>shear wall</i> × nd			
	keliling <i>shear wall</i>	20,5 m		
	tinggi <i>shear wall</i>	3,4 m		
	jumlah dinding (nd)	1		
	Volume		69,70	m ²
d.	Pekerjaan <i>Shear wall</i> SW B-3	Volume beton		
	Volume bagian kolom K1			
	Volume beton = lebar × panjang × tinggi × nk			
	lebar	0,90 m		
	panjang	0,90 m		
	tinggi	3,4 m		
	selimut beton	0,05 m		
	jumlah kolom	4		
	Volume beton kolom K1		11,02	m ³
	Volume bagian dinding			
	Volume beton = lebar × panjang × tinggi × jumlah dinding			
	lebar	0,3 m		
	panjang	8,40 m		
	tinggi	3,4 m		
	selimut beton	0,05 m		
	jumlah dinding	2		
	Volume beton dinding		8,57	m ³
	Volume total beton <i>shear wall</i> SW B-3		19,58	m ³

Pembesian *shear wall*

Bagian kolom K1

Tulangan utama

Volume = nb × panjang × nk × berat tulangan per meter

diameter tulangan 19 mm

jumlah tulangan (nb) 32

panjang tulangan 3,4 m

jumlah kolom (nk) 4

berat tulangan per meter 2,23 kg/m

Volume 968,63 kg

Senggang tumpuan dan lapangan

Volume = keliling × (h/s + 1) × berat tulangan per meter × nk

diameter senggang 10 mm

keliling 3,2 m

tinggi kolom (h) 3,4 m

jarak senggang(s) 100 mm

berat tulangan per meter 0,62 kg/m

jumlah kolom (nk) 4

Volume 276,21 kg

Bagian dinding

Tulangan utama

Volume = nb × panjang × nd × berat tulangan per meter

diameter tulangan 32 mm

jumlah tulangan (nb) 16

panjang tulangan 3,4 m

jumlah dinding (nd) 2

berat tulangan per meter 6,31 kg/m

Volume 686,89 kg

Tulangan geser vertikal

Volume = nb × panjang × nsw × berat tulangan per meter

diameter tulangan 10 mm

jumlah tulangan (nb) 30

panjang tulangan 3,4 m

jumlah *shear wall* (nsw) 2

berat tulangan per meter 0,62 kg/m

Volume 125,77 kg

Tulangan geser horizontal

Volume = keliling × (h/s + 1) × berat tulangan per meter × nd

diameter senggang 10 mm

keliling 17 m

tinggi dinding (h) 3,4 m

	jarak sengkang (s)	175 mm		
	berat tulangan per meter	0,62 kg/m		
	jumlah dinding (nd)	2		
	Volume		428,23	kg
	Volume total besi <i>shear wall</i> SW B-3		2485,73	kg
	Volume total besi <i>shear wall</i> SW B-3 + 3%		2560,31	kg
	Bekisting <i>shear wall</i> SW B-3			
	Volume = tinggi <i>shear wall</i> × keliling <i>shear wall</i> × nd			
	keliling <i>shear wall</i>	23,4 m		
	tinggi <i>shear wall</i>	3,4 m		
	jumlah dinding (nd)	2		
	Volume		159,12	m ²
5. Pekerjaan Tangga				
a.	Pekerjaan Tangga	Volume beton		
	Volume beton pelat tangga			
	Volume = ((panjang tangga × lebar tangga × tebal tangga) × 2 × n			
	tebal pelat	0,17 m		
	panjang pelat tangga	3,19 m		
	lebar pelat tangga	1,5 m		
	jumlah tangga (n)	1		
	Volume		1,63	m ³
	Volume beton pelat bordes			
	Volume = (panjang bordes × lebar bordes × tebal bordes) × n			
	tebal bordes	0,17 m		
	panjang bordes	1,86 m		
	lebar bordes	3,5 m		
	jumlah tangga (n)	1		
	Volume		1,11	m ³
	Volume beton anak tangga			
	Volume = 0,5 × (run × rise × lebar pelat tangga) × 2 × na × n			
	<i>run</i>	0,3 m		
	<i>rise</i>	0,17 m		
	lebar pelat tangga	1,5 m		
	jumlah anak tangga (na)	10		
	jumlah tangga (n)	1		
	Volume		0,77	m ³
	Volume total beton tangga		3,50	m ³
	Pembesian tangga			
	Pembesian pelat tangga			
	Tulangan utama bawah			

$\text{Volume} = la \times ((a/s) + 1) \times \text{berat tulangan per meter} \times 2 \times n$			
diameter	16 mm		
jarak (s)	150 mm		
berat tulangan per meter	1,58 kg/m		
panjang tulangan(la)	3,19 m		
lebar pelat (a)	1,50 m		
jumlah tangga (n)	1		
Volume		100,70	kg
Tulangan utama atas			
$\text{Volume} = la \times ((a/s) + 1) \times \text{berat tulangan per meter} \times 2 \times n$			
diameter	16 mm		
jarak (s)	150 mm		
berat tulangan per meter	1,58 kg/m		
panjang tulangan(la)	3,19 m		
lebar pelat (a)	1,50 m		
jumlah tangga (n)	1		
Volume		100,70	kg
Tulangan melintang bawah			
$\text{Volume} = la \times ((a/s) + 1) \times \text{berat tulangan per meter} \times 2 \times n$			
diameter	13 mm		
jarak (s)	200 m		
berat tulangan per meter	1,04 kg/m		
panjang tulangan(la)	1,50 m		
panjang pelat (a)	3,19 m		
jumlah tangga (n)	1		
Volume		52,98	kg
Tulangan melintang atas			
$\text{Volume} = la \times ((a/s) + 1) \times \text{berat tulangan per meter} \times 2 \times n$			
diameter	13 mm		
jarak (s)	200 m		
berat tulangan per meter	1,04 kg/m		
panjang tulangan(la)	1,50 m		
panjang pelat (a)	3,19 m		
jumlah tangga (n)	1		
Volume		52,98	kg
Pembesian pelat bordes			
Tulangan utama bawah			
$\text{Volume} = la \times ((a/s) + 1) \times \text{berat tulangan per meter} \times n$			
diameter	16 mm		
jarak (s)	150 mm		
berat tulangan per meter	1,58 kg/m		
panjang tulangan(la)	1,86 m		

lebar bordes (a)	3,50 m		
jumlah tangga (n)	1		
Volume		68,50	kg
Tulangan utama atas			
Volume = $la \times ((a/s) + 1) \times \text{berat tulangan per meter} \times n$			
diameter	16 mm		
jarak (s)	150 mm		
berat tulangan per meter	1,58 kg/m		
panjang tulangan(la)	1,86 m		
lebar bordes (a)	3,50 m		
jumlah tangga (n)	1		
Volume		68,50	kg
Tulangan melintang bawah			
Volume = $la \times ((a/s) + 1) \times \text{berat tulangan per meter} \times n$			
diameter	13 mm		
jarak (s)	200 m		
berat tulangan per meter	1,04 kg/m		
panjang tulangan(la)	3,50 m		
panjang bordes (a)	1,86 m		
jumlah tangga (n)	1		
Volume		33,92	kg
Tulangan melintang atas			
Volume = $la \times ((a/s) + 1) \times \text{berat tulangan per meter} \times n$			
diameter	13 mm		
jarak (s)	200 m		
berat tulangan per meter	1,04 kg/m		
panjang tulangan(la)	3,50 m		
panjang bordes (a)	1,86 m		
jumlah tangga (n)	1		
Volume		33,92	kg
Pembesian anak tangga			
Tulangan utama			
Volume = $la \times ((a/s) + 1) \times \text{berat tulangan per meter} \times 2 \times na \times n$			
diameter	16 mm		
jarak (s)	150 mm		
berat tulangan per meter	1,58 kg/m		
panjang tulangan (la)	0,64 m		
lebar pelat tangga (a)	1,50 m		
jumlah anak tangga (na)	10		
jumlah tangga (n)	1		
Volume		202,82	kg

	<p>Tulangan melintang</p> <p>Volume = $nb \times panjang \times na \times berat\ tulangan\ per\ meter \times n \times 2$</p> <p>diameter tulangan 13 mm</p> <p>jumlah tulangan (nb) 1</p> <p>berat tulangan per meter 1,04 kg/m</p> <p>panjang tulangan 1,50 m</p> <p>jumlah anak tangga (na) 10</p> <p>jumlah tangga (n) 1</p> <p>Volume 31,26 kg</p>		
	<p>Volume total besi tangga 746,27 kg</p> <p>Volume total besi tangga + 3% 768,66 kg</p>		
	<p>Volume bekisting tangga</p> <p>Volume bekisting pelat tangga</p> <p>Volume = $(2 \times tebal\ pelat + lebar\ tangga) \times panjang\ tangga \times 2 \times n$</p> <p>tebal pelat 0,17 m</p> <p>panjang pelat tangga 3,19 m</p> <p>lebar pelat tangga 1,5 m</p> <p>jumlah tangga (n) 1</p> <p>Volume 11,74 m³</p>		
	<p>Volume bekisting pelat bordes</p> <p>Volume = $(2 \times tebal\ bordes + lebar\ bordes) \times panjang\ bordes \times n$</p> <p>tebal bordes 0,17 m</p> <p>panjang bordes 1,86 m</p> <p>lebar bordes 3,5 m</p> <p>jumlah tangga (n) 1</p> <p>Volume 7,14 m³</p>		
	<p>Volume bekisting anak tangga</p> <p>Volume = $(run + lebar\ pelat) \times rise \times 2 \times na \times n$</p> <p>run 0,3 m</p> <p>rise 0,17 m</p> <p>lebar pelat tangga 1,5 m</p> <p>jumlah anak tangga (na) 10</p> <p>jumlah tangga (n) 1</p> <p>Volume 6,12 m³</p> <p>Volume total bekisting tangga 25,00 m²</p>		
b. Pekerjaan Kolom KT	<p>Volume beton</p> <p>Volume beton = $lebar \times panjang \times tinggi \times jumlah\ kolom$</p> <p>lebar 0,4 m</p> <p>panjang 0,4 m</p> <p>tinggi 3,40 m</p> <p>selimut beton 0,05 m</p>		

	jumlah kolom	1		
	Volume beton kolom KT		0,54	m ³
	Pembesian kolom			
	Tulangan utama			
	Volume = nb × panjang × nk × berat tulangan per meter			
	diameter tulangan	16 mm		
	jumlah tulangan (nb)	12		
	panjang tulangan	3,40 m		
	jumlah kolom (nk)	1		
	berat tulangan per meter	1,58 kg/m		
	Volume		64,40	kg
	Sengkang tumpuan dan lapangan			
	Volume = keliling × (h/s + 1) × berat tulangan per meter × nk			
	diameter sengkang	10 mm		
	keliling	1,2 m		
	tinggi kolom (h)	3,40 m		
	jarak sengkang(s)	150 mm		
	berat tulangan per meter	0,62 kg/m		
	jumlah kolom (nk)	1		
	Volume		17,51	kg
	Volume total besi kolom KT		81,91	kg
	Volume total besi kolom KT + 3%		84,36	kg
	Bekisting kolom KT			
	Volume = tinggi kolom × keliling kolom × nk			
	keliling kolom	1,6 m		
	tinggi kolom	3,4 m		
	jumlah kolom (nk)	1		
	Volume		5,44	m ²
c.	Volume beton			
	Volume beton = lebar × panjang × tinggi × jumlah balok			
	lebar	0,40 m		
	panjang	3,5 m		
	tinggi	0,50 m		
	selimut beton	0 m		
	jumlah balok	1		
	Volume beton balok BT		0,70	m ³
	Pembesian balok			
	Tulangan Utama Tumpuan			
	Volume = nb × panjang × berat tulangan per meter × n			
	diameter tulangan	19 mm		

jumlah tulangan (nb)	7		
panjang tulangan	1,75 m		
berat tulangan per meter	2,226 kg/m		
jumlah balok (n)	1		
Volume		27,26	kg
Tulangan Utama Lapangan			
Volume = nb × panjang × berat tulangan per meter × n			
diameter tulangan	19 mm		
jumlah tulangan (nb)	6		
panjang tulangan	1,75 m		
berat tulangan per meter	2,226 kg/m		
jumlah balok (n)	1		
Volume		23,37	kg
Tulangan torsi			
Volume = nb × panjang × berat tulangan per meter × n			
diameter tulangan	13 mm		
jumlah tulangan (nb)	2		
panjang tulangan	3,5 m		
berat tulangan per meter	1,042 kg/m		
jumlah balok (n)	1		
Volume		7,29	kg
Senggang tumpuan			
Volume = keliling × (h/s + 1) × berat tulangan per meter × n			
diameter senggang	10 mm		
keliling	1,8 m		
panjang (h)	1,75 m		
jarak senggang(s)	100 mm		
berat tulangan per meter	0,617 kg/m		
jumlah balok (n)	1		
Volume		20,53	kg
Senggang lapangan			
Volume = keliling × (h/s + 1) × berat tulangan per meter × n			
diameter senggang	10 mm		
keliling	1,8 m		
panjang (h)	1,75 m		
jarak senggang(s)	150 mm		
berat tulangan per meter	0,617 kg/m		
jumlah balok (n)	1		
Volume		14,06	kg
Volume total besi balok BT		92,52	kg
Volume total besi balok BT + 3%		95,29	kg

6.1.8 Pekerjaan Struktur Lantai Atap					
1. Pekerjaan Balok					
a.	Pekerjaan Balok BI-1	Volume beton			
		Volume beton = lebar × panjang × tinggi			
		lebar	0,50 m		
		panjang	22,5 m		
		tinggi	0,70 m		
		selimut beton	0 m		
		Volume beton balok BI-1		7,88	m ³
		Pembesian balok			
		Tulangan Utama Tumpuan			
		Volume = nb × panjang × berat tulangan per meter			
		diameter tulangan	22 mm		
		jumlah tulangan (nb)	8		
		panjang tulangan	11,25 m		
		berat tulangan per meter	2,984 kg/m		
		Volume		268,56	kg
		Tulangan Utama Lapangan			
		Volume = nb × panjang × berat tulangan per meter			
		diameter tulangan	22 mm		
		jumlah tulangan (nb)	7		
		panjang tulangan	11,25 m		
berat tulangan per meter	2,984 kg/m				
Volume		234,99	kg		
Tulangan torsi					
Volume = nb × panjang × berat tulangan per meter					
diameter tulangan	13 mm				
jumlah tulangan (nb)	4				
panjang tulangan	22,5 m				
berat tulangan per meter	1,042 kg/m				
Volume		93,78	kg		
Sengkang tumpuan					
Volume = keliling × (h/s + 1) × berat tulangan per meter					
diameter sengkang	10 mm				
keliling	2,4 m				
panjang (h)	11,25 m				
jarak sengkang(s)	175 mm				
berat tulangan per meter	0,617 kg/m				
Volume		96,60	kg		
Sengkang lapangan					

	<p>Volume = keliling \times (h/s +1) \times berat tulangan per meter</p> <p>diameter sengkang 10 mm</p> <p>keliling 2,4 m</p> <p>panjang (h) 11,25 m</p> <p>jarak sengkang(s) 225 mm</p> <p>berat tulangan per meter 0,617 kg/m</p> <p>Volume 75,46 kg</p> <p>Volume total besi balok BI-1 769,40 kg</p> <p>Volume total besi balok BI-1 + 3% 792,48 kg</p>		
	<p>Bekisting balok BI-1</p> <p>Volume = panjang balok \times keliling balok</p> <p>keliling balok 1,9 m</p> <p>panjang balok 22,5 m</p> <p>Volume 42,75 m²</p>		
b. Pekerjaan Balok B1-2	<p>Volume beton</p> <p>Volume beton = lebar \times panjang \times tinggi</p> <p>lebar 0,50 m</p> <p>panjang 15 m</p> <p>tinggi 0,70 m</p> <p>selimut beton 0 m</p> <p>Volume beton balok BI-2 5,25 m³</p> <p>Pembesian balok</p> <p>Tulangan Utama Tumpuan</p> <p>Volume = nb \times panjang \times berat tulangan per meter</p> <p>diameter tulangan 22 mm</p> <p>jumlah tulangan (nb) 9</p> <p>panjang tulangan 7,5 m</p> <p>berat tulangan per meter 2,984 kg/m</p> <p>Volume 201,42 kg</p> <p>Tulangan Utama Lapangan</p> <p>Volume = nb \times panjang \times berat tulangan per meter</p> <p>diameter tulangan 22 mm</p> <p>jumlah tulangan (nb) 8</p> <p>panjang tulangan 7,5 m</p> <p>berat tulangan per meter 2,984 kg/m</p> <p>Volume 179,04 kg</p> <p>Tulangan torsi</p> <p>Volume = nb \times panjang \times berat tulangan per meter</p> <p>diameter tulangan 13 mm</p> <p>jumlah tulangan (nb) 4</p> <p>panjang tulangan 15 m</p>		

	berat tulangan per meter	1,042 kg/m		
	Volume		62,52	kg
	Sengkang tumpuan			
	Volume = keliling × (h/s + 1) × berat tulangan per meter			
	diameter sengkang	10 mm		
	keliling	2,4 m		
	panjang (h)	7,5 m		
	jarak sengkang(s)	100 mm		
	berat tulangan per meter	0,617 kg/m		
	Volume		112,46	kg
	Sengkang lapangan			
	Volume = keliling × (h/s + 1) × berat tulangan per meter			
	diameter sengkang	10 mm		
	keliling	2,4 m		
	panjang (h)	7,5 m		
	jarak sengkang(s)	150 mm		
	berat tulangan per meter	0,617 kg/m		
	Volume		75,46	kg
	Volume total besi balok BI-2		630,90	kg
	Volume total besi balok BI-2 + 3%		649,83	kg
	Bekisting balok BI-2			
	Volume = panjang balok × keliling balok			
	keliling balok	1,9 m		
	panjang balok	15 m		
	Volume		28,50	m ²
c.	Pekerjaan Balok			
	B1-3			
	Volume beton			
	Volume beton = lebar × panjang × tinggi			
	lebar	0,40 m		
	panjang	108,5 m		
	tinggi	0,60 m		
	selimut beton	0 m		
	Volume beton balok BI-3		26,04	m ³
	Pembesian balok			
	Tulangan Utama Tumpuan			
	Volume = nb × panjang × berat tulangan per meter			
	diameter tulangan	22 mm		
	jumlah tulangan (nb)	8		
	panjang tulangan	54,25 m		
	berat tulangan per meter	2,984 kg/m		
	Volume		1295,08	kg

	<p>Tulangan Utama Lapangan</p> <p>Volume = nb × panjang × berat tulangan per meter</p> <p>diameter tulangan 22 mm</p> <p>jumlah tulangan (nb) 6</p> <p>panjang tulangan 54,25 m</p> <p>berat tulangan per meter 2,984 kg/m</p> <p>Volume 971,31 kg</p>		
	<p>Tulangan torsi</p> <p>Volume = nb × panjang × berat tulangan per meter</p> <p>diameter tulangan 13 mm</p> <p>jumlah tulangan (nb) 4</p> <p>panjang tulangan 108,5 m</p> <p>berat tulangan per meter 1,042 kg/m</p> <p>Volume 452,21 kg</p>		
	<p>Senggang tumpuan</p> <p>Volume = keliling × (h/s + 1) × berat tulangan per meter</p> <p>diameter sengkang 10 mm</p> <p>keliling 2 m</p> <p>panjang (h) 54,25 m</p> <p>jarak sengkang(s) 125 mm</p> <p>berat tulangan per meter 0,617 kg/m</p> <p>Volume 536,39 kg</p>		
	<p>Senggang lapangan</p> <p>Volume = keliling × (h/s + 1) × berat tulangan per meter</p> <p>diameter sengkang 10 mm</p> <p>keliling 2 m</p> <p>panjang (h) 54,25 m</p> <p>jarak sengkang(s) 175 mm</p> <p>berat tulangan per meter 0,617 kg/m</p> <p>Volume 383,49 kg</p>		
	Volume total besi balok BI-3	3638,47	kg
	Volume total besi balok BI-3 + 3%	3747,62	kg
	<p>Bekisting balok BI-3</p> <p>Volume = panjang balok × keliling balok</p> <p>keliling balok 1,6 m</p> <p>panjang balok 108,5 m</p> <p>Volume 173,60 m²</p>		
d.	<p>Pekerjaan Balok</p> <p>BB-3</p> <p>Volume beton = lebar × panjang × tinggi</p> <p>lebar 0,40 m</p> <p>panjang 116,493 m</p>		

tinggi	0,60 m		
selimut beton	0 m		
Volume beton balok BB-3		27,96	m ³
Pembesian balok			
Tulangan Utama Tumpuan			
Volume = nb × panjang × berat tulangan per meter			
diameter tulangan	19 mm		
jumlah tulangan (nb)	7		
panjang tulangan	58,2465 m		
berat tulangan per meter	2,226 kg/m		
Volume		907,48	kg
Tulangan Utama Lapangan			
Volume = nb × panjang × berat tulangan per meter			
diameter tulangan	19 mm		
jumlah tulangan (nb)	6		
panjang tulangan	58,2465 m		
berat tulangan per meter	2,226 kg/m		
Volume		777,84	kg
Tulangan torsi			
Volume = nb × panjang × berat tulangan per meter			
diameter tulangan	13 mm		
jumlah tulangan (nb)	4		
panjang tulangan	116,493 m		
berat tulangan per meter	1,042 kg/m		
Volume		485,52	kg
Sengkang tumpuan			
Volume = keliling × (h/s + 1) × berat tulangan per meter			
diameter sengkang	10 mm		
keliling	2 m		
panjang (h)	58,2465 m		
jarak sengkang(s)	125 mm		
berat tulangan per meter	0,617 kg/m		
Volume		575,81	kg
Sengkang lapangan			
Volume = keliling × (h/s + 1) × berat tulangan per meter			
diameter sengkang	10 mm		
keliling	2 m		
panjang (h)	58,2465 m		
jarak sengkang(s)	175 mm		
berat tulangan per meter	0,617 kg/m		
Volume		411,65	kg

	Volume total besi balok BB-3	3158,29	kg
	Volume total besi balok BB-3 + 3%	3253,04	kg
	Bekisting balok BB-3		
	Volume = panjang balok × keliling balok		
	keliling balok	1,6 m	
	panjang balok	116,493 m	
	Volume	186,39	m ²
e. Pekerjaan Balok	Volume beton		
RB	Volume beton = lebar × panjang × tinggi		
	lebar	0,30 m	
	panjang	86,4 m	
	tinggi	0,40 m	
	selimut beton	0 m	
	Volume beton balok RB	10,37	m ³
	Pembesian balok		
	Tulangan Utama Tumpuan		
	Volume = nb × panjang × berat tulangan per meter		
	diameter tulangan	19 mm	
	jumlah tulangan (nb)	5	
	panjang tulangan	43,2 m	
	berat tulangan per meter	2,226 kg/m	
	Volume	480,75	kg
	Tulangan Utama Lapangan		
	Volume = nb × panjang × berat tulangan per meter		
	diameter tulangan	19 mm	
	jumlah tulangan (nb)	4	
	panjang tulangan	43,2 m	
	berat tulangan per meter	2,226 kg/m	
	Volume	384,60	kg
	Tulangan torsi		
	Volume = nb × panjang × berat tulangan per meter		
	diameter tulangan	13 mm	
	jumlah tulangan (nb)	2	
	panjang tulangan	86,4 m	
	berat tulangan per meter	1,042 kg/m	
	Volume	180,05	kg
	Sengkang tumpuan		
	Volume = keliling × (h/s + 1) × berat tulangan per meter		
	diameter sengkang	10 mm	
	keliling	1,4 m	

	panjang (h)	43,2 m		
	jarak sengkang(s)	100 mm		
	berat tulangan per meter	0,617 kg/m		
	Volume		373,75	kg
	Sengkang lapangan			
	Volume = keliling × (h/s +1) × berat tulangan per meter			
	diameter sengkang	10 mm		
	keliling	1,4 m		
	panjang (h)	43,2 m		
	jarak sengkang(s)	100 mm		
	berat tulangan per meter	0,617 kg/m		
	Volume		373,75	kg
	Volume total besi balok RB		1792,90	kg
	Volume total besi balok RB + 3%		1846,68	kg
	Bekisting balok RB			
	Volume = panjang balok × keliling balok			
	keliling balok	1,1 m		
	panjang balok	86,4 m		
	Volume		95,04	m ²
2. Pekerjaan Kolom				
a.	Pekerjaan Kolom K1	Volume beton		
		Volume beton = lebar × panjang × tinggi × jumlah kolom		
	lebar	0,9 m		
	panjang	0,9 m		
	tinggi	3,4 m		
	selimut beton	0,05 m		
	jumlah kolom	2		
	Volume beton kolom KS lantai 1		5,51	m ³
		Pembesian kolom		
	Tulangan utama			
	Volume = nb × panjang × nk × berat tulangan per meter			
	diameter tulangan	19 mm		
	jumlah tulangan (nb)	32		
	panjang tulangan	3,4 m		
	jumlah kolom (nk)	2		
	berat tulangan per meter	2,23 kg/m		
	Volume		484,31	kg
	Sengkang tumpuan dan lapangan			
	Volume = keliling × (h/s +1) × berat tulangan per meter × nk			
	diameter sengkang	10 mm		
	keliling	3,2 m		

	tinggi kolom (h)	3,4 m		
	jarak sengkang(s)	100 mm		
	berat tulangan per meter	0,62 kg/m		
	jumlah kolom (nk)	2		
	Volume		138,10	kg
	Volume total besi kolom K1		622,42	kg
	Volume total besi kolom K1 + 3%		641,09	kg
	Bekisting kolom K1			
	Volume = tinggi kolom × keliling kolom × nk			
	keliling kolom	3,6 m		
	tinggi kolom	3,4 m		
	jumlah kolom (nk)	2		
	Volume		24,48	m ²
b.	Pekerjaan Kolom K2	Volume beton		
	Volume beton = lebar × panjang × tinggi × jumlah kolom			
	lebar	0,4 m		
	panjang	0,6 m		
	tinggi	3,40 m		
	selimut beton	0,05 m		
	jumlah kolom	4,00		
	Volume beton kolom K2		3,26	m ³
	Pembesian kolom			
	Tulangan utama			
	Volume = nb × panjang × nk × berat tulangan per meter			
	diameter tulangan	16 mm		
	jumlah tulangan (nb)	16		
	panjang tulangan	3,4 m		
	jumlah kolom (nk)	4		
	berat tulangan per meter	1,58 kg/m		
	Volume		343,45	kg
	Sengkang tumpuan dan lapangan			
	Volume = keliling × (h/s + 1) × berat tulangan per meter × nk			
	diameter sengkang	10 mm		
	keliling	1,6 m		
	tinggi kolom (h)	3,40 m		
	jarak sengkang(s)	150 mm		
	berat tulangan per meter	0,62 kg/m		
	jumlah kolom (nk)	4		
	Volume		93,39	kg
	Volume total besi kolom K2		436,83	kg
	Volume total besi kolom K2 + 3%		449,94	kg

		Volume total besi <i>shear wall</i> SW A	308,87	kg
		Volume total besi <i>shear wall</i> SW A + 3%	318,14	kg
		Bekisting kolom <i>shear wall</i> SW A		
		Volume = tinggi <i>shear wall</i> × keliling <i>shear wall</i> × nd		
		keliling <i>shear wall</i>	5 m	
		tinggi <i>shear wall</i>	3,4 m	
		jumlah dinding (nd)	2	
		Volume	34,00	m ²
4. Pekerjaan Atap				
a.	Pekerjaan Rangka Atap	Volume kuda - kuda		
		Volume = berat kuda-kuda × jumlah		
		berat kuda-kuda	4053,05 kg/m	
		jumlah	9,00 buah	
		Volume	36477,45	kg
		Volume total rangka atap	36477,45	kg
		Volume total rangka atap + 3%	37571,77	kg
b.	Pekerjaan Atap Dak	Volume beton dak lantai atap		
		Volume = luas pelat lantai × tebal pelat lantai		
		tebal pelat lantai	0,15 m	
		luas pelat lantai	315,07 m ²	
		Volume	47,26	m ³
		Pembesian dak lantai atap		
b.1.	Pelat P2-a	Pelat P2-a		
		Tulangan positif arah pendek		
		Volume = $la \times ((a/s) + 1) \times$ berat tulangan per meter		
		diameter	13 mm	
		jarak	100 mm	
		berat tulangan per meter	1,042 kg/m	
		panjang (la)	3,5 m	
		sisi footplat (a)	82,52 m	
		jumlah pelat sejenis	1	
		Volume	3013,01	kg
		Tulangan positif arah panjang		
		Volume = $la \times ((a/s) + 1) \times$ berat tulangan per meter		
		diameter	13 mm	
		jarak	100 mm	
		berat tulangan per meter	1,042 kg/m	
		panjang (la)	82,52 m	
		sisi footplat (a)	3,5 m	

	jumlah pelat sejenis	1		
	Volume		3095,34	kg
	Tulangan negatif (<i>floor deck</i>)			
	Luas lantai	288,8	m ²	
	Luas <i>floor deck</i> / lembar	3,6	m ²	
	Kebutuhan <i>floor deck</i>		81,00	lembar
b.2. Pelat P2-b	Pelat P2-b			
	Tulangan positif arah pendek			
	Volume = $l_a \times ((a/s) + 1) \times$ berat tulangan per meter			
	diameter	13	mm	
	jarak	100	mm	
	berat tulangan per meter	1,042	kg/m	
	panjang (l_a)	5,75	m	
	sisi footplat (a)	7,5	m	
	jumlah pelat sejenis	1		
	Volume		455,33	kg
	Tulangan positif arah panjang			
	Volume = $l_a \times ((a/s) + 1) \times$ berat tulangan per meter			
	diameter	13	mm	
	jarak	100	mm	
	berat tulangan per meter	1,042	kg/m	
	panjang (l_a)	7,5	m	
	sisi footplat (a)	5,75	m	
	jumlah pelat sejenis	1		
	Volume		457,16	kg
	Tulangan negatif (<i>floor deck</i>)			
	Luas lantai	43,1	m ²	
	Luas <i>floor deck</i> / lembar	3,6	m ²	
	Kebutuhan <i>floor deck</i>		12,00	lembar
	Volume total tulangan positif dak lantai atap		7020,84	kg
	Volume total tulangan positif dak lantai atap + 3%		7231,47	kg
	Volume total <i>floor deck</i> lantai atap		93,00	lembar

6.1.9 Pekerjaan Struktur Atap Lift			
1. Pekerjaan Balok			
a. Pekerjaan Balok B1-3	Volume beton		
	Volume beton = lebar × panjang × tinggi		
	lebar	0,40 m	
	panjang	8 m	
	tinggi	0,60 m	
	selimut beton	0 m	
	Volume beton balok B1-3		1,92 m ³
	Pembesian balok		
	Tulangan Utama Tumpuan		
	Volume = nb × panjang × berat tulangan per meter		
	diameter tulangan	22 mm	
	jumlah tulangan (nb)	8	
	panjang tulangan	4 m	
	berat tulangan per meter	2,984 kg/m	
	Volume		95,49 kg
	Tulangan Utama Lapangan		
	Volume = nb × panjang × berat tulangan per meter		
	diameter tulangan	22 mm	
	jumlah tulangan (nb)	6	
	panjang tulangan	4 m	
berat tulangan per meter	2,984 kg/m		
Volume		71,62 kg	
Tulangan torsi			
Volume = nb × panjang × berat tulangan per meter			
diameter tulangan	13 mm		
jumlah tulangan (nb)	4		
panjang tulangan	8 m		
berat tulangan per meter	1,042 kg/m		
Volume		33,34 kg	
Sengkang tumpuan			
Volume = keliling × (h/s + 1) × berat tulangan per meter			
diameter sengkang	10 mm		
keliling	2 m		
panjang (h)	4 m		
jarak sengkang(s)	125 mm		
berat tulangan per meter	0,617 kg/m		
Volume		40,69 kg	
Sengkang lapangan			
Volume = keliling × (h/s + 1) × berat tulangan per meter			

	diameter sengkang	10 mm		
	keliling	2 m		
	panjang (h)	4 m		
	jarak sengkang(s)	175 mm		
	berat tulangan per meter	0,617 kg/m		
	Volume		29,42	kg
	Volume total besi balok BI-3		270,56	kg
	Volume total besi balok BI-3 + 3%		278,68	kg
	Bekisting balok BI-3			
	Volume = panjang balok × keliling balok			
	keliling balok	1,6 m		
	panjang balok	8 m		
	Volume		12,80	m ²
b. Pekerjaan Balok	Volume beton			
BB-1	Volume beton = lebar × panjang × tinggi			
	lebar	0,40 m		
	panjang	40,793 m		
	tinggi	0,60 m		
	selimut beton	0 m		
	Volume beton balok BI-1		9,79	m ³
	Pembesian balok			
	Tulangan Utama Tumpuan			
	Volume = nb × panjang × berat tulangan per meter			
	diameter tulangan	19 mm		
	jumlah tulangan (nb)	6		
	panjang tulangan	20,3965 m		
	berat tulangan per meter	2,226 kg/m		
	Volume		272,38	kg
	Tulangan Utama Lapangan			
	Volume = nb × panjang × berat tulangan per meter			
	diameter tulangan	19 mm		
	jumlah tulangan (nb)	6		
	panjang tulangan	20,3965 m		
	berat tulangan per meter	2,226 kg/m		
	Volume		272,38	kg
	Tulangan torsi			
	Volume = nb × panjang × berat tulangan per meter			
	diameter tulangan	13 mm		
	jumlah tulangan (nb)	4		
	panjang tulangan	40,793 m		
	berat tulangan per meter	1,042 kg/m		

	Volume	170,02	kg
	Sengkang tumpuan		
	Volume = keliling × (h/s + 1) × berat tulangan per meter		
	diameter sengkang	10 mm	
	keliling	2 m	
	panjang (h)	20,3965 m	
	jarak sengkang(s)	125 mm	
	berat tulangan per meter	0,617 kg/m	
	Volume	202,44	kg
	Sengkang lapangan		
	Volume = keliling × (h/s + 1) × berat tulangan per meter		
	diameter sengkang	10 mm	
	keliling	2 m	
	panjang (h)	20,3965 m	
	jarak sengkang(s)	175 mm	
	berat tulangan per meter	0,617 kg/m	
	Volume	144,95	kg
	Volume total besi balok BB-1	1062,16	kg
	Volume total besi balok BB-1 + 3%	1094,03	kg
	Bekisting balok BB-1		
	Volume = panjang balok × keliling balok		
	keliling balok	1,6 m	
	panjang balok	40,793 m	
	Volume	65,27	m ²
c.	Pekerjaan Balok		
	BA		
	Volume beton		
	Volume beton = lebar × panjang × tinggi		
	lebar	0,25 m	
	panjang	10,5 m	
	tinggi	0,35 m	
	selimut beton	0 m	
	Volume beton balok BA	0,92	m ³
	Pembesian balok		
	Tulangan Utama Tumpuan		
	Volume = nb × panjang × berat tulangan per meter		
	diameter tulangan	22 mm	
	jumlah tulangan (nb)	4	
	panjang tulangan	5,25 m	
	berat tulangan per meter	2,984 kg/m	
	Volume	62,67	kg
	Tulangan Utama Lapangan		

		Volume	8,89	m ³
		Pembesian dak atap lift		
a.	Pelat P2-a	Pelat P2-a		
		Tulangan positif arah pendek		
		Volume = $l_a \times ((a/s) + 1) \times \text{berat tulangan per meter}$		
		diameter	13 mm	
		jarak	100 mm	
		berat tulangan per meter	1,042 kg/m	
		panjang (l _a)	3,5 m	
		sisi footplat (a)	9,75 m	
		jumlah pelat sejenis	1	
		Volume	359,21	kg
		Tulangan positif arah panjang		
		Volume = $l_a \times ((a/s) + 1) \times \text{berat tulangan per meter}$		
		diameter	13 mm	
		jarak	100 mm	
		berat tulangan per meter	1,042 kg/m	
		panjang (l _a)	9,75 m	
		sisi footplat (a)	3,5 m	
		jumlah pelat sejenis	1	
		Volume	365,72	kg
		Tulangan negatif (<i>floor deck</i>)		
		Luas lantai	34,1 m ²	
		Luas <i>floor deck</i> / lembar	3,6 m ²	
		Kebutuhan <i>floor deck</i>	10,00	lembar
b.	Pelat P2-b	Pelat P2-b		
		Tulangan positif arah pendek		
		Volume = $l_a \times ((a/s) + 1) \times \text{berat tulangan per meter}$		
		diameter	13 mm	
		jarak	100 mm	
		berat tulangan per meter	1,042 kg/m	
		panjang (l _a)	5,75 m	
		sisi footplat (a)	7,5 m	
		jumlah pelat sejenis	1	
		Volume	455,33	kg
		Tulangan positif arah panjang		
		Volume = $l_a \times ((a/s) + 1) \times \text{berat tulangan per meter}$		
		diameter	13 mm	
		jarak	100 mm	
		berat tulangan per meter	1,042 kg/m	
		panjang (l _a)	7,5 m	

	sisi footplat (a)	5,75 m		
	jumlah pelat sejenis	1		
	Volume		457,16	kg
	Tulangan negatif (<i>floor deck</i>)			
	Luas lantai	43,1 m ²		
	Luas <i>floor deck</i> / lembar	3,6 m ²		
	Kebutuhan <i>floor deck</i>		12,00	lembar
	Volume total tulangan positif dak atap lift		1637,43	kg
	Volume total tulangan positif dak atap lift + 3%		1686,55	kg
	Volume total <i>floor deck</i> atap lift		22,00	lembar



6.2. Rekap Volume

NO	Uraian Pekerjaan	Volume	Sat.
6.2.1	Pekerjaan persiapan		
1.	Pembersihan lahan	3200,00	m ²
2.	Pemasangan bouwplank	146,80	m'
3.	Pagar keliling sementara	240,00	m'
4.	Pembuatan direksi keet	48,00	m ²
5.	Pembuatan gudang	24,00	m ²
6.2.2	Pekerjaan pondasi		
1.	Galian tanah	454,22	m ³
2.	Pekerjaan pemancangan	665,00	buah
3.	Pekerjaan rabat beton (k-125)	13,30	m ³
4.	Pembesian pilecap	22679,13	kg
5.	Memasang bekisting untuk pilecap	204,58	m ²
6.	Pengecoran pilecap (k-300)	176,53	m ³
7.	Urugan tanah	335,97	m ³
8.	Urugan pasir	26,60	m ³
9.	Pembesian tie beam	6622,87	kg
10.	Memasang bekisting tie beam	392,14	m ²
11.	Pengecoran tie beam (k-300)	39,35	m ³
6.2.3	Pekerjaan struktur lantai 1		
1.	Pembesian <i>sloof</i>	8804,44	kg
2.	Memasang bekisting <i>sloof</i>	484,11	m ²
3.	Pengecoran <i>sloof</i> (k-300)	69,16	m ³
4.	Pembesian kolom lantai 1	7181,39	kg
5.	Memasang bekisting kolom lantai 1	284,24	m ²
6.	Pengecoran kolom lantai 1 (k-300)	61,10	m ³
7.	Pembesian <i>shear wall</i> lantai 1	4425,63	kg
8.	Memasang bekisting <i>shear wall</i> lantai 1	315,86	m ²
9.	Pengecoran <i>shear wall</i> lantai 1 (k-300)	41,51	m ³
10.	Pembesian tangga lantai 1	1888,74	kg
11.	Memasang bekisting tangga lantai 1	71,79	m ²
12.	Pengecoran tangga lantai 1 (k-300)	9,49	m ³
6.2.4	Pekerjaan struktur lantai 2		
1.	Pembesian balok lantai 2	15369,11	kg
2.	Memasang bekisting balok lantai 2	774,99	m ²
3.	Pemasangan <i>floor deck</i> lantai 2	208,00	lbr
4.	Pembesian plat lantai 2	14767,03	kg

5.	Pengecoran balok lantai 2 (k-300)	119,72	m ³
6.	Pengecoran plat lantai 2 (k-300)	108,80	m ³
7.	Pembesian kolom lantai 2	7181,39	kg
8.	Memasang bekisting kolom lantai 2	284,24	m ²
9.	Pengecoran kolom lantai 2 (k-300)	61,10	m ³
10.	Pembesian <i>shear wall</i> lantai 2	4425,63	kg
11.	Memasang bekisting <i>shear wall</i> lantai 2	315,86	m ²
12.	Pengecoran <i>shear wall</i> lantai 2 (k-300)	41,51	m ³
13.	Pembesian tangga lantai 2	1906,36	kg
14.	Memasang bekisting tangga lantai 2	71,79	m ²
15.	Pengecoran tangga lantai 2 (k-300)	9,49	m ³
6.2.5	Pekerjaan struktur lantai 3		
1.	Pembesian balok lantai 3	15369,11	kg
2.	Memasang bekisting balok lantai 3	774,99	m ²
3.	Pemasangan <i>floor deck</i> lantai 3	208,00	lbr
4.	Pembesian plat lantai 3	14767,03	kg
5.	Pengecoran balok lantai 3 (k-300)	119,72	m ³
6.	Pengecoran plat lantai 3 (k-300)	108,80	m ³
7.	Pembesian kolom lantai 3	7181,39	kg
8.	Memasang bekisting kolom lantai 3	284,24	m ²
9.	Pengecoran kolom lantai 3 (k-300)	61,10	m ³
10.	Pembesian <i>shear wall</i> lantai 3	4425,63	kg
11.	Memasang bekisting <i>shear wall</i> lantai 3	315,86	m ²
12.	Pengecoran <i>shear wall</i> lantai 3 (k-300)	41,51	m ³
13.	Pembesian tangga lantai 3	1906,36	kg
14.	Memasang bekisting tangga lantai 3	71,79	m ²
15.	Pengecoran tangga lantai 3 (k-300)	9,49	m ³
6.2.6	Pekerjaan struktur lantai 4		
1.	Pembesian balok lantai 4	15369,11	kg
2.	Memasang bekisting balok lantai 4	774,99	m ²
3.	Pemasangan <i>floor deck</i> lantai 4	208,00	lbr
4.	Pembesian plat lantai 4	14767,03	kg
5.	Pengecoran balok lantai 4 (k-300)	119,72	m ³
6.	Pengecoran plat lantai 4 (k-300)	108,80	m ³
7.	Pembesian kolom lantai 4	7181,39	kg
8.	Memasang bekisting kolom lantai 4	284,24	m ²
9.	Pengecoran kolom lantai 4 (k-300)	61,10	m ³
10.	Pembesian <i>shear wall</i> lantai 4	4425,63	kg
11.	Memasang bekisting <i>shear wall</i> lantai 4	315,86	m ²
12.	Pengecoran <i>shear wall</i> lantai 4 (k-300)	41,51	m ³

13.	Pembesian tangga lantai 4	1906,36	kg
14.	Memasang bekisting tangga lantai 4	71,79	m ²
15.	Pengecoran tangga lantai 4 (k-300)	9,49	m ³
6.2.7	Pekerjaan struktur lantai 5		
1.	Pembesian balok lantai 5	15755,18	kg
2.	Memasang bekisting balok lantai 5	791,62	m ²
3.	Pemasangan floor deck lantai 5	209,00	lbr
4.	Pembesian plat lantai 5	13377,22	kg
5.	Pengecoran balok lantai 5 (k-300)	121,25	m ³
6.	Pengecoran plat lantai 5 (k-300)	108,80	m ³
7.	Pembesian kolom lantai 5	7181,39	kg
8.	Memasang bekisting kolom lantai 5	284,24	m ²
9.	Pengecoran kolom lantai 5 (k-300)	61,10	m ³
10.	Pembesian shear wall lantai 5	4425,63	kg
11.	Memasang bekisting shear wall lantai 5	315,86	m ²
12.	Pengecoran shear wall lantai 5 (k-300)	41,51	m ³
13.	Pembesian tangga lantai 5	1906,36	kg
14.	Memasang bekisting tangga lantai 5	71,79	m ²
15.	Pengecoran tangga lantai 5 (k-300)	9,49	m ³
6.2.8	Pekerjaan struktur lantai 6		
1.	Pembesian balok lantai 6	15369,11	kg
2.	Memasang bekisting balok lantai 6	774,99	m ²
3.	Pemasangan floor deck lantai 6	208,00	lbr
4.	Pembesian plat lantai 6	12260,01	kg
5.	Pengecoran balok lantai 6 (k-300)	119,72	m ³
6.	Pengecoran plat lantai 6 (k-300)	108,80	m ³
7.	Pembesian kolom lantai 6	7181,39	kg
8.	Memasang bekisting kolom lantai 6	284,24	m ²
9.	Pengecoran kolom lantai 6 (k-300)	61,10	m ³
10.	Pembesian shear wall lantai 6	4425,63	kg
11.	Memasang bekisting shear wall lantai 6	315,86	m ²
12.	Pengecoran shear wall lantai 6 (k-300)	41,51	m ³
13.	Pembesian tangga lantai 6	1906,36	kg
14.	Memasang bekisting tangga lantai 6	71,79	m ²
15.	Pengecoran tangga lantai 6 (k-300)	9,49	m ³
6.2.9	Pekerjaan struktur lantai 7		
1.	Pembesian balok lantai 7	15369,11	kg
2.	Memasang bekisting balok lantai 7	774,99	m ²
3.	Pemasangan floor deck lantai 7	209,00	lbr

4.	Pembesian plat lantai 7	10338,43	kg
5.	Pengecoran balok lantai 7 (k-300)	119,72	m ³
6.	Pengecoran plat lantai 7 (k-300)	108,80	m ³
7.	Pembesian kolom lantai 7	5258,12	kg
8.	Memasang bekisting kolom lantai 7	210,80	m ²
9.	Pengecoran kolom lantai 7 (k-300)	44,57	m ³
10.	Pembesian shear wall lantai 7	4425,63	kg
11.	Memasang bekisting shear wall lantai 7	315,86	m ²
12.	Pengecoran shear wall lantai 7 (k-300)	41,51	m ³
13.	Pembesian tangga lantai 7	948,31	kg
14.	Memasang bekisting tangga lantai 7	35,34	m ²
15.	Pengecoran tangga lantai 7 (k-300)	4,74	m ³
6.2.10	Pekerjaan struktur lantai atap		
1.	Pembesian balok lantai atap dan ring balk	10289,66	kg
2.	Memasang bekisting balok lantai atap	526,28	m ²
3.	Pemasangan floor deck lantai atap	93,00	lbr
4.	Pembesian dak lantai atap	7231,47	kg
5.	Pengecoran balok lantai atap (k-300)	77,49	m ³
6.	Pengecoran dak lantai atap (k-300)	47,26	m ³
7.	Pembesian kolom lantai atap	1091,03	kg
8.	Memasang bekisting kolom lantai atap	51,68	m ²
9.	Pengecoran kolom lantai atap (k-300)	29,99	m ³
10.	Pembesian shear wall lantai atap	318,14	kg
11.	Memasang bekisting shear wall lantai atap	34,00	m ²
12.	Pengecoran shear wall lantai atap (k-300)	3,83	m ³
13.	Pemasangan rangka kuda kuda baja	37571,77	kg
6.2.11	Pekerjaan atap lift		
1	Pembesian balok lantai atap lift	1605,87	kg
2.	Memasang bekisting balok lantai atap lift	88,04	m ²
2	Pemasangan floor deck lantai atap lift	22,00	lbr
3	Pembesian dak lantai atap lift	1686,55	m ²
5	Pengecoran balok atap lift (k-300)	12,63	m ³
6	Pengecoran dak atap lift (k-300)	8,89	m ³

6.3. Rencana Anggaran Biaya

NO	Uraian Pekerjaan	Volume	Sat.	Harga Satuan (Rp)	Harga Total (Rp)
6.3.1	Pekerjaan persiapan				
1.	Pembersihan lahan	3.200,00	m ²	Rp 17.325	Rp 55.440.000
2.	Pemasangan bouwplank	146,80	m'	Rp 173.938	Rp 25.534.025
3.	Pagar keliling sementara	240,00	m'	Rp 692.296	Rp 166.151.040
4.	Pembuatan direksi keet	48,00	m ²	Rp 2.229.260	Rp 107.004.480
5.	Pembuatan gudang	24,00	m ²	Rp 1.581.993	Rp 37.967.820
Total pekerjaan persiapan					Rp 392.097.365
6.3.2	Pekerjaan pondasi				
1.	Galian tanah	454,22	m ³	Rp 95.783	Rp 43.506.710
2.	Pekerjaan pemancangan	665,00	buah	Rp 450.000	Rp 299.250.000
3.	Pekerjaan rabat beton (k-125)	13,30	m ³	Rp 1.158.661	Rp 15.407.298
4.	Pembesian pilecap	22.679,13	kg	Rp 14.632	Rp 331.833.029
5.	Memasang bekisting untuk pilecap	204,58	m ²	Rp 200.486	Rp 41.016.027
6.	Pengecoran pilecap (k-300)	176,53	m ³	Rp 1.298.471	Rp 229.223.675
7.	Urugan tanah	335,97	m ³	Rp 18.975	Rp 6.375.108
8.	Urugan pasir	26,60	m ³	Rp 334.785	Rp 8.903.607
9.	Pembesian tie beam	6.622,87	kg	Rp 14.632	Rp 96.903.581
10.	Memasang bekisting tie beam	392,14	m ²	Rp 212.586	Rp 83.362.826
11.	Pengecoran tie beam (k-300)	39,35	m ³	Rp 1.298.471	Rp 51.097.067
Total pekerjaan pondasi					Rp 1.206.878.929
6.3.3	Pekerjaan struktur lantai 1				
1.	Pembesian <i>sloof</i>	8.804,44	kg	Rp 14.632	Rp 128.823.455
2.	Memasang bekisting <i>sloof</i>	484,11	m ²	Rp 212.586	Rp 102.915.051
3.	Pengecoran <i>sloof</i> (k-300)	69,16	m ³	Rp 1.298.471	Rp 89.800.454
4.	Pembesian kolom lantai 1	7.181,39	kg	Rp 14.632	Rp 105.075.598
5.	Memasang bekisting kolom lantai 1	284,24	m ²	Rp 442.976	Rp 125.911.356
6.	Pengecoran kolom lantai 1 (k-300)	61,10	m ³	Rp 1.298.471	Rp 79.333.997
7.	Pembesian <i>shear wall</i> lantai 1	4.425,63	kg	Rp 14.632	Rp 64.754.314
8.	Memasang bekisting <i>shear wall</i> lantai 1	315,86	m ²	Rp 502.376	Rp 158.680.325
9.	Pengecoran <i>shear wall</i> lantai 1 (k-300)	41,51	m ³	Rp 1.298.471	Rp 53.904.736
10.	Pembesian tangga lantai 1	1.888,74	kg	Rp 14.632	Rp 27.635.374
11.	Memasang bekisting tangga lantai 1	71,79	m ²	Rp 418.226	Rp 30.024.057
12.	Pengecoran tangga lantai 1 (k-300)	9,49	m ³	Rp 1.298.471	Rp 12.316.260
Total pekerjaan struktur lantai 1					Rp 979.174.976
6.3.4	Pekerjaan struktur lantai 2				
1.	Pembesian balok lantai 2	15.369,11	kg	Rp 14.632	Rp 224.875.426
2.	Memasang bekisting balok lantai 2	774,99	m ²	Rp 462.776	Rp 358.648.143
3.	Pemasangan <i>floor deck</i> lantai 2	208,00	lbr	Rp 660.000	Rp 137.280.000
4.	Pembesian plat lantai 2	14.767,03	kg	Rp 14.632	Rp 216.066.002
5.	Pengecoran balok lantai 2 (k-300)	119,72	m ³	Rp 1.298.471	Rp 155.451.771
6.	Pengecoran plat lantai 2 (k-300)	108,80	m ³	Rp 1.298.471	Rp 141.274.971
7.	Pembesian kolom lantai 2	7.181,39	kg	Rp 14.632	Rp 105.075.598
8.	Memasang bekisting kolom lantai 2	284,24	m ²	Rp 442.976	Rp 125.911.356
9.	Pengecoran kolom lantai 2 (k-300)	61,10	m ³	Rp 1.298.471	Rp 79.333.997
10.	Pembesian <i>shear wall</i> lantai 2	4.425,63	kg	Rp 14.632	Rp 64.754.314
11.	Memasang bekisting <i>shear wall</i> lantai 2	315,86	m ²	Rp 502.376	Rp 158.680.325
12.	Pengecoran <i>shear wall</i> lantai 2 (k-300)	41,51	m ³	Rp 1.298.471	Rp 53.904.736
13.	Pembesian tangga lantai 2	1.906,36	kg	Rp 14.632	Rp 27.893.190
14.	Memasang bekisting tangga lantai 2	71,79	m ²	Rp 418.226	Rp 30.024.057
15.	Pengecoran tangga lantai 2 (k-300)	9,49	m ³	Rp 1.298.471	Rp 12.316.260
Total pekerjaan struktur lantai 2					Rp 1.891.490.145
6.3.5	Pekerjaan struktur lantai 3				
1.	Pembesian balok lantai 3	15.369,11	kg	Rp 14.632	Rp 224.875.426
2.	Memasang bekisting balok lantai 3	774,99	m ²	Rp 462.776	Rp 358.648.143

3.	Pemasangan <i>floor deck</i> lantai 3	208,00	lbr	Rp	660.000	Rp	137.280.000
4.	Pembesian plat lantai 3	14.767,03	kg	Rp	14.632	Rp	216.066.002
5.	Pengecoran balok lantai 3 (k-300)	119,72	m ³	Rp	1.298.471	Rp	155.451.771
6.	Pengecoran plat lantai 3 (k-300)	108,80	m ³	Rp	1.298.471	Rp	141.274.971
7.	Pembesian kolom lantai 3	7.181,39	kg	Rp	14.632	Rp	105.075.598
8.	Memasang bekisting kolom lantai 3	284,24	m ²	Rp	442.976	Rp	125.911.356
9.	Pengecoran kolom lantai 3 (k-300)	61,10	m ³	Rp	1.298.471	Rp	79.333.997
10.	Pembesian <i>shear wall</i> lantai 3	4.425,63	kg	Rp	14.632	Rp	64.754.314
11.	Memasang bekisting <i>shear wall</i> lantai 3	315,86	m ²	Rp	502.376	Rp	158.680.325
12.	Pengecoran <i>shear wall</i> lantai 3 (k-300)	41,51	m ³	Rp	1.298.471	Rp	53.904.736
13.	Pembesian tangga lantai 3	1.906,36	kg	Rp	14.632	Rp	27.893.190
14.	Memasang bekisting tangga lantai 3	71,79	m ²	Rp	418.226	Rp	30.024.057
15.	Pengecoran tangga lantai 3 (k-300)	9,49	m ³	Rp	1.298.471	Rp	12.316.260
Total pekerjaan struktur lantai 3							Rp 1.891.490.145
6.3.6 Pekerjaan struktur lantai 4							
1.	Pembesian balok lantai 4	15.369,11	kg	Rp	14.632	Rp	224.875.426
2.	Memasang bekisting balok lantai 4	774,99	m ²	Rp	462.776	Rp	358.648.143
3.	Pemasangan <i>floor deck</i> lantai 4	208,00	lbr	Rp	660.000	Rp	137.280.000
4.	Pembesian plat lantai 4	14.767,03	kg	Rp	14.632	Rp	216.066.002
5.	Pengecoran balok lantai 4 (k-300)	119,72	m ³	Rp	1.298.471	Rp	155.451.771
6.	Pengecoran plat lantai 4 (k-300)	108,80	m ³	Rp	1.298.471	Rp	141.274.971
7.	Pembesian kolom lantai 4	7.181,39	kg	Rp	14.632	Rp	105.075.598
8.	Memasang bekisting kolom lantai 4	284,24	m ²	Rp	442.976	Rp	125.911.356
9.	Pengecoran kolom lantai 4 (k-300)	61,10	m ³	Rp	1.298.471	Rp	79.333.997
10.	Pembesian <i>shear wall</i> lantai 4	4.425,63	kg	Rp	14.632	Rp	64.754.314
11.	Memasang bekisting <i>shear wall</i> lantai 4	315,86	m ²	Rp	502.376	Rp	158.680.325
12.	Pengecoran <i>shear wall</i> lantai 4 (k-300)	41,51	m ³	Rp	1.298.471	Rp	53.904.736
13.	Pembesian tangga lantai 4	1.906,36	kg	Rp	14.632	Rp	27.893.190
14.	Memasang bekisting tangga lantai 4	71,79	m ²	Rp	418.226	Rp	30.024.057
15.	Pengecoran tangga lantai 4 (k-300)	9,49	m ³	Rp	1.298.471	Rp	12.316.260
Total pekerjaan struktur lantai 4							Rp 1.891.490.145
6.3.7 Pekerjaan struktur lantai 5							
1.	Pembesian balok lantai 5	15.755,18	kg	Rp	14.632	Rp	230.524.262
2.	Memasang bekisting balok lantai 5	791,62	m ²	Rp	462.776	Rp	366.341.786
3.	Pemasangan <i>floor deck</i> lantai 5	209,00	lbr	Rp	660.000	Rp	137.940.000
4.	Pembesian plat lantai 5	13.377,22	kg	Rp	14.632	Rp	195.730.844
5.	Pengecoran balok lantai 5 (k-300)	121,25	m ³	Rp	1.298.471	Rp	157.440.055
6.	Pengecoran plat lantai 5 (k-300)	108,80	m ³	Rp	1.298.471	Rp	141.274.971
7.	Pembesian kolom lantai 5	7.181,39	kg	Rp	14.632	Rp	105.075.598
8.	Memasang bekisting kolom lantai 5	284,24	m ²	Rp	442.976	Rp	125.911.356
9.	Pengecoran kolom lantai 5 (k-300)	61,10	m ³	Rp	1.298.471	Rp	79.333.997
10.	Pembesian <i>shear wall</i> lantai 5	4.425,63	kg	Rp	14.632	Rp	64.754.314
11.	Memasang bekisting <i>shear wall</i> lantai 5	315,86	m ²	Rp	502.376	Rp	158.680.325
12.	Pengecoran <i>shear wall</i> lantai 5 (k-300)	41,51	m ³	Rp	1.298.471	Rp	53.904.736
13.	Pembesian tangga lantai 5	1.906,36	kg	Rp	14.632	Rp	27.893.190
14.	Memasang bekisting tangga lantai 5	71,79	m ²	Rp	418.226	Rp	30.024.057
15.	Pengecoran tangga lantai 5 (k-300)	9,49	m ³	Rp	1.298.471	Rp	12.316.260
Total pekerjaan struktur lantai 5							Rp 1.887.145.749
6.3.8 Pekerjaan struktur lantai 6							
1.	Pembesian balok lantai 6	15.369,11	kg	Rp	14.632	Rp	224.875.426
2.	Memasang bekisting balok lantai 6	774,99	m ²	Rp	462.776	Rp	358.648.143
3.	Pemasangan <i>floor deck</i> lantai 6	208,00	lbr	Rp	660.000	Rp	137.280.000
4.	Pembesian plat lantai 6	12.260,01	kg	Rp	14.632	Rp	179.384.203
5.	Pengecoran balok lantai 6 (k-300)	119,72	m ³	Rp	1.298.471	Rp	155.451.771
6.	Pengecoran plat lantai 6 (k-300)	108,80	m ³	Rp	1.298.471	Rp	141.274.971
7.	Pembesian kolom lantai 6	7.181,39	kg	Rp	14.632	Rp	105.075.598
8.	Memasang bekisting kolom lantai 6	284,24	m ²	Rp	442.976	Rp	125.911.356
9.	Pengecoran kolom lantai 6 (k-300)	61,10	m ³	Rp	1.298.471	Rp	79.333.997
10.	Pembesian <i>shear wall</i> lantai 6	4.425,63	kg	Rp	14.632	Rp	64.754.314

11.	Memasang bekisting shear wall lantai 6	315,86	m ²	Rp	502.376	Rp	158.680.325
12.	Pengecoran shear wall lantai 6 (k-300)	41,51	m ³	Rp	1.298.471	Rp	53.904.736
13.	Pembesian tangga lantai 6	1.906,36	kg	Rp	14.632	Rp	27.893.190
14.	Memasang bekisting tangga lantai 6	71,79	m ²	Rp	418.226	Rp	30.024.057
15.	Pengecoran tangga lantai 6 (k-300)	9,49	m ³	Rp	1.298.471	Rp	12.316.260
Total pekerjaan struktur lantai 6							Rp 1.854.808.346
6.3.9 Pekerjaan struktur lantai 7							
1.	Pembesian balok lantai 7	15.369,11	kg	Rp	14.632	Rp	224.875.426
2.	Memasang bekisting balok lantai 7	774,99	m ²	Rp	462.776	Rp	358.648.143
3.	Pemasangan floor deck lantai 7	209,00	lbr	Rp	660.000	Rp	137.940.000
4.	Pembesian plat lantai 7	10.338,43	kg	Rp	14.632	Rp	151.268.295
5.	Pengecoran balok lantai 7 (k-300)	119,72	m ³	Rp	1.298.471	Rp	155.451.771
6.	Pengecoran plat lantai 7 (k-300)	108,80	m ³	Rp	1.298.471	Rp	141.274.971
7.	Pembesian kolom lantai 7	5.258,12	kg	Rp	14.632	Rp	76.934.947
8.	Memasang bekisting kolom lantai 7	210,80	m ²	Rp	442.976	Rp	93.379.235
9.	Pengecoran kolom lantai 7 (k-300)	44,57	m ³	Rp	1.298.471	Rp	57.878.058
10.	Pembesian shear wall lantai 7	4.425,63	kg	Rp	14.632	Rp	64.754.314
11.	Memasang bekisting shear wall lantai 7	315,86	m ²	Rp	502.376	Rp	158.680.325
12.	Pengecoran shear wall lantai 7 (k-300)	41,51	m ³	Rp	1.298.471	Rp	53.904.736
13.	Pembesian tangga lantai 7	948,31	kg	Rp	14.632	Rp	13.875.364
14.	Memasang bekisting tangga lantai 7	35,34	m ²	Rp	418.226	Rp	14.780.758
15.	Pengecoran tangga lantai 7 (k-300)	4,74	m ³	Rp	1.298.471	Rp	6.158.130
Total pekerjaan struktur lantai 7							Rp 1.709.804.474
6.3.10 Pekerjaan struktur lantai atap							
1.	Pembesian balok lantai atap dan ring balk	10.289,66	kg	Rp	14.632	Rp	150.554.735
2.	Memasang bekisting balok lantai atap	526,28	m ²	Rp	462.776	Rp	243.548.935
3.	Pemasangan floor deck lantai atap	93,00	lbr	Rp	660.000	Rp	61.380.000
4.	Pembesian dak lantai atap	7.231,47	kg	Rp	14.632	Rp	105.808.303
5.	Pengecoran balok lantai atap (k-300)	77,49	m ³	Rp	1.298.471	Rp	100.620.251
6.	Pengecoran dak lantai atap (k-300)	47,26	m ³	Rp	1.298.471	Rp	61.366.401
7.	Pembesian kolom lantai atap	1.091,03	kg	Rp	14.632	Rp	15.963.535
8.	Memasang bekisting kolom lantai atap	51,68	m ²	Rp	442.976	Rp	22.892.974
9.	Pengecoran kolom lantai atap (k-300)	29,99	m ³	Rp	1.298.471	Rp	38.938.556
10.	Pembesian shear wall lantai atap	318,14	kg	Rp	14.632	Rp	4.654.875
11.	Memasang bekisting shear wall lantai atap	34,00	m ²	Rp	502.376	Rp	17.080.767
12.	Pengecoran shear wall lantai atap (k-300)	3,83	m ³	Rp	1.298.471	Rp	4.966.653
13.	Pemasangan rangka kuda kuda baja	37.571,77	kg	Rp	34.614	Rp	1.300.518.761
Total pekerjaan struktur lantai atap							Rp 2.128.294.746
6.3.11 Pekerjaan atap lift							
1.	Pembesian balok lantai atap lift	1.605,87	kg	Rp	14.632	Rp	23.496.520
2.	Memasang bekisting balok lantai atap lift	88,04	m ²	Rp	462.776	Rp	40.744.514
3.	Pemasangan floor deck lantai atap lift	22,00	lbr	Rp	660.000	Rp	14.520.000
4.	Pembesian dak lantai atap lift	1.686,55	m ²	Rp	14.632	Rp	24.676.989
5.	Pengecoran balok atap lift (k-300)	12,63	m ³	Rp	1.298.471	Rp	16.398.484
6.	Pengecoran dak atap lift (k-300)	8,89	m ³	Rp	1.298.471	Rp	11.540.163
Total pekerjaan struktur lantai atap lift							Rp 131.376.670
6.3.12 Sewa peralatan							
1.	Sewa tower crane (1)	10.080,00	jam	Rp	600.000	Rp	6.048.000.000
2.	Sewa genset (1)	10.080,00	jam	Rp	183.000	Rp	1.844.640.000
3.	Sewa bulldozer (2)	168,00	jam	Rp	700.000	Rp	235.200.000
4.	Sewa excavator (2)	168,00	jam	Rp	660.000	Rp	221.760.000
5.	Sewa dump truck (5)	840,00	jam	Rp	115.000	Rp	483.000.000
6.	Sewa HSPD (1)	672,00	jam	Rp	160.000	Rp	107.520.000
7.	Sewa stone crusher (1)	168,00	jam	Rp	900.000	Rp	151.200.000
Total biaya sewa alat							Rp 9.091.320.000
JUMLAH							Rp 25.055.371.689
LUAS BANGUNAN							6.217,664
HARGA PER METER PERSEGI							Rp 4.029.708,213

REKAP RENCANA ANGGARAN BIAYA

No	Jenis Pekerjaan	Harga
6.3.1	Pekerjaan Persiapan	Rp 392.097.365
6.3.2	Pekerjaan Pondasi	Rp 1.206.878.929
6.3.3	Pekerjaan Struktur Lantai 1	Rp 979.174.976
6.3.4	Pekerjaan Struktur Lantai 2	Rp 1.891.490.145
6.3.5	Pekerjaan Struktur Lantai 3	Rp 1.891.490.145
6.3.6	Pekerjaan Struktur Lantai 4	Rp 1.891.490.145
6.3.7	Pekerjaan Struktur Lantai 5	Rp 1.887.145.749
6.3.8	Pekerjaan Struktur Lantai 6	Rp 1.854.808.346
6.3.9	Pekerjaan Struktur Lantai 7	Rp 1.709.804.474
6.3.10	Pekerjaan Atap	Rp 2.128.294.746
6.3.11	Pekerjaan Atap Lift	Rp 131.376.670
6.3.12	Sewa Alat	Rp 9.091.320.000
	Total	Rp 25.055.371.689
	Luas Bangunan	Rp 6.217,664
	Harga per meter persegi	Rp 4.029.708

6.4. Bobot Pekerjaan

NO	Uraian Pekerjaan	Total Harga (Rp)	Bobot Pekerjaan
6.4.1	Pekerjaan persiapan		
1.	Pembersihan lapangan	Rp 55.440.000	0,35%
2.	Pemasangan bouwplank	Rp 25.534.025	0,16%
3.	Pagar keliling sementara	Rp 166.151.040	1,04%
4.	Pembuatan direksi keet	Rp 107.004.480	0,67%
5.	Pembuatan gudang bahan dan peralatan	Rp 37.967.820	0,24%
Total bobot pekerjaan persiapan			2,46%
6.4.2	Pekerjaan pondasi		
1.	Galian tanah	Rp 43.506.710	0,27%
2.	Pekerjaan pemancangan	Rp 299.250.000	1,87%
3.	Pekerjaan rabat beton (k-125)	Rp 15.407.298	0,10%
4.	Pembesian pilecap	Rp 331.833.029	2,08%
5.	Memasang bekisting untuk pilecap	Rp 41.016.027	0,26%
6.	Pengecoran pilecap (k-300)	Rp 229.223.675	1,44%
7.	Urugan tanah	Rp 6.375.108	0,04%
8.	Urugan pasir	Rp 8.903.607	0,06%
9.	Pembesian tie beam	Rp 96.903.581	0,61%
10.	Memasang bekisting tie beam	Rp 83.362.826	0,52%
11.	Pengecoran tie beam (k-300)	Rp 51.097.067	0,32%
Total pekerjaan pondasi			7,56%
6.4.3	Pekerjaan struktur lantai 1		
1.	Pembesian <i>sloof</i>	Rp128.823.455	0,81%
2.	Memasang bekisting <i>sloof</i>	Rp102.915.051	0,64%
3.	Pengecoran <i>sloof</i> (k-300)	Rp89.800.454	0,56%
4.	Pembesian kolom lantai 1	Rp105.075.598	0,66%
5.	Memasang bekisting kolom lantai 1	Rp125.911.356	0,79%
6.	Pengecoran kolom lantai 1 (k-300)	Rp79.333.997	0,50%
7.	Pembesian <i>shear wall</i> lantai 1	Rp64.754.314	0,41%
8.	Memasang bekisting <i>shear wall</i> lantai 1	Rp158.680.325	0,99%
9.	Pengecoran <i>shear wall</i> lantai 1 (k-300)	Rp53.904.736	0,34%
10.	Pembesian tangga lantai 1	Rp27.635.374	0,17%
11.	Memasang bekisting tangga lantai 1	Rp30.024.057	0,19%
12.	Pengecoran tangga lantai 1 (k-300)	Rp12.316.260	0,08%
Total pekerjaan struktur lantai 1			6,13%
6.4.4	Pekerjaan struktur lantai 2		
1.	Pembesian balok lantai 2	Rp224.875.426	1,41%
2.	Memasang bekisting balok lantai 2	Rp358.648.143	2,25%
3.	Pemasangan <i>floor deck</i> lantai 2	Rp137.280.000	0,86%
4.	Pembesian plat lantai 2	Rp216.066.002	1,35%
5.	Pengecoran balok lantai 2 (k-300)	Rp155.451.771	0,97%
6.	Pengecoran plat lantai 2 (k-300)	Rp141.274.971	0,88%
7.	Pembesian kolom lantai 2	Rp105.075.598	0,66%

8.	Memasang bekisting kolom lantai 2	Rp125.911.356	0,79%
9.	Pengecoran kolom lantai 2 (k-300)	Rp79.333.997	0,50%
10.	Pembesian <i>shear wall</i> lantai 2	Rp64.754.314	0,41%
11.	Memasang bekisting <i>shear wall</i> lantai 2	Rp158.680.325	0,99%
12.	Pengecoran <i>shear wall</i> lantai 2 (k-300)	Rp53.904.736	0,34%
13.	Pembesian tangga lantai 2	Rp27.893.190	0,17%
14.	Memasang bekisting tangga lantai 2	Rp30.024.057	0,19%
15.	Pengecoran tangga lantai 2 (k-300)	Rp12.316.260	0,08%
Total pekerjaan struktur lantai 2			11,85%
6.4.5	Pekerjaan struktur lantai 3		
1.	Pembesian balok lantai 3	Rp224.875.426	1,41%
2.	Memasang bekisting balok lantai 3	Rp358.648.143	2,25%
3.	Pemasangan <i>floor deck</i> lantai 3	Rp137.280.000	0,86%
4.	Pembesian plat lantai 3	Rp216.066.002	1,35%
5.	Pengecoran balok lantai 3 (k-300)	Rp155.451.771	0,97%
6.	Pengecoran plat lantai 3 (k-300)	Rp141.274.971	0,88%
7.	Pembesian kolom lantai 3	Rp105.075.598	0,66%
8.	Memasang bekisting kolom lantai 3	Rp125.911.356	0,79%
9.	Pengecoran kolom lantai 3 (k-300)	Rp79.333.997	0,50%
10.	Pembesian <i>shear wall</i> lantai 3	Rp64.754.314	0,41%
11.	Memasang bekisting <i>shear wall</i> lantai 3	Rp158.680.325	0,99%
12.	Pengecoran <i>shear wall</i> lantai 3 (k-300)	Rp53.904.736	0,34%
13.	Pembesian tangga lantai 3	Rp27.893.190	0,17%
14.	Memasang bekisting tangga lantai 3	Rp30.024.057	0,19%
15.	Pengecoran tangga lantai 3 (k-300)	Rp12.316.260	0,08%
Total pekerjaan struktur lantai 3			11,85%
6.4.6	Pekerjaan struktur lantai 4		
1.	Pembesian balok lantai 4	Rp224.875.426	1,41%
2.	Memasang bekisting balok lantai 4	Rp358.648.143	2,25%
3.	Pemasangan <i>floor deck</i> lantai 4	Rp137.280.000	0,86%
4.	Pembesian plat lantai 4	Rp216.066.002	1,35%
5.	Pengecoran balok lantai 4 (k-300)	Rp155.451.771	0,97%
6.	Pengecoran plat lantai 4 (k-300)	Rp141.274.971	0,88%
7.	Pembesian kolom lantai 4	Rp105.075.598	0,66%
8.	Memasang bekisting kolom lantai 4	Rp125.911.356	0,79%
9.	Pengecoran kolom lantai 4 (k-300)	Rp79.333.997	0,50%
10.	Pembesian <i>shear wall</i> lantai 4	Rp64.754.314	0,41%
11.	Memasang bekisting <i>shear wall</i> lantai 4	Rp158.680.325	0,99%
12.	Pengecoran <i>shear wall</i> lantai 4 (k-300)	Rp53.904.736	0,34%
13.	Pembesian tangga lantai 4	Rp27.893.190	0,17%
14.	Memasang bekisting tangga lantai 4	Rp30.024.057	0,19%
15.	Pengecoran tangga lantai 4 (k-300)	Rp12.316.260	0,08%
Total pekerjaan struktur lantai 4			11,85%
6.4.7	Pekerjaan struktur lantai 5		
1.	Pembesian balok lantai 5	Rp230.524.262	1,44%
2.	Memasang bekisting balok lantai 5	Rp366.341.786	2,29%

3.	Pemasangan floor deck lantai 5	Rp137.940.000	0,86%
4.	Pembesian plat lantai 5	Rp195.730.844	1,23%
5.	Pengecoran balok lantai 5 (k-300)	Rp157.440.055	0,99%
6.	Pengecoran plat lantai 5 (k-300)	Rp141.274.971	0,88%
7.	Pembesian kolom lantai 5	Rp105.075.598	0,66%
8.	Memasang bekisting kolom lantai 5	Rp125.911.356	0,79%
9.	Pengecoran kolom lantai 5 (k-300)	Rp79.333.997	0,50%
10.	Pembesian shear wall lantai 5	Rp64.754.314	0,41%
11.	Memasang bekisting shear wall lantai 5	Rp158.680.325	0,99%
12.	Pengecoran shear wall lantai 5 (k-300)	Rp53.904.736	0,34%
13.	Pembesian tangga lantai 5	Rp27.893.190	0,17%
14.	Memasang bekisting tangga lantai 5	Rp30.024.057	0,19%
15.	Pengecoran tangga lantai 5 (k-300)	Rp12.316.260	0,08%
Total pekerjaan struktur lantai 5			11,82%
6.4.8	Pekerjaan struktur lantai 6		
1.	Pembesian balok lantai 6	Rp224.875.426	1,41%
2.	Memasang bekisting balok lantai 6	Rp358.648.143	2,25%
3.	Pemasangan floor deck lantai 6	Rp137.280.000	0,86%
4.	Pembesian plat lantai 6	Rp179.384.203	1,12%
5.	Pengecoran balok lantai 6 (k-300)	Rp155.451.771	0,97%
6.	Pengecoran plat lantai 6 (k-300)	Rp141.274.971	0,88%
7.	Pembesian kolom lantai 6	Rp105.075.598	0,66%
8.	Memasang bekisting kolom lantai 6	Rp125.911.356	0,79%
9.	Pengecoran kolom lantai 6 (k-300)	Rp79.333.997	0,50%
10.	Pembesian shear wall lantai 6	Rp64.754.314	0,41%
11.	Memasang bekisting shear wall lantai 6	Rp158.680.325	0,99%
12.	Pengecoran shear wall lantai 6 (k-300)	Rp53.904.736	0,34%
13.	Pembesian tangga lantai 6	Rp27.893.190	0,17%
14.	Memasang bekisting tangga lantai 6	Rp30.024.057	0,19%
15.	Pengecoran tangga lantai 6 (k-300)	Rp12.316.260	0,08%
Total pekerjaan struktur lantai 6			11,62%
6.4.9	Pekerjaan struktur lantai 7		
1.	Pembesian balok lantai 7	Rp224.875.426	1,41%
2.	Memasang bekisting balok lantai 7	Rp358.648.143	2,25%
3.	Pemasangan floor deck lantai 7	Rp137.940.000	0,86%
4.	Pembesian plat lantai 7	Rp151.268.295	0,95%
5.	Pengecoran balok lantai 7 (k-300)	Rp155.451.771	0,97%
6.	Pengecoran plat lantai 7 (k-300)	Rp141.274.971	0,88%
7.	Pembesian kolom lantai 7	Rp76.934.947	0,48%
8.	Memasang bekisting kolom lantai 7	Rp93.379.235	0,58%
9.	Pengecoran kolom lantai 7 (k-300)	Rp57.878.058	0,36%
10.	Pembesian shear wall lantai 7	Rp64.754.314	0,41%
11.	Memasang bekisting shear wall lantai 7	Rp158.680.325	0,99%
12.	Pengecoran shear wall lantai 7 (k-300)	Rp53.904.736	0,34%
13.	Pembesian tangga lantai 7	Rp13.875.364	0,09%
14.	Memasang bekisting tangga lantai 7	Rp14.780.758	0,09%
15.	Pengecoran tangga lantai 7 (k-300)	Rp6.158.130	0,04%

Total pekerjaan struktur lantai 7			10,71%
6.4.10	Pekerjaan struktur lantai atap		
1.	Pembesian balok lantai atap dan ring balk	Rp150.554.735	0,94%
2.	Memasang bekisting balok lantai atap	Rp243.548.935	1,53%
3.	Pemasangan floor deck lantai atap	Rp61.380.000	0,38%
4.	Pembesian dak lantai atap	Rp105.808.303	0,66%
5.	Pengecoran balok lantai atap (k-300)	Rp100.620.251	0,63%
6.	Pengecoran dak lantai atap (k-300)	Rp61.366.401	0,38%
7.	Pembesian kolom lantai atap	Rp15.963.535	0,10%
8.	Memasang bekisting kolom lantai atap	Rp22.892.974	0,14%
9.	Pengecoran kolom lantai atap (k-300)	Rp38.938.556	0,24%
10.	Pembesian shear wall lantai atap	Rp4.654.875	0,03%
11.	Memasang bekisting shear wall lantai atap	Rp17.080.767	0,11%
12.	Pengecoran shear wall lantai atap (k-300)	Rp4.966.653	0,03%
13.	Pemasangan rangka kuda kuda baja	Rp1.300.518.761	8,15%
Total pekerjaan struktur lantai atap			13,33%
6.4.11	Pekerjaan atap lift		
1.	Pembesian balok lantai atap lift	Rp23.496.520	0,15%
2.	Memasang bekisting balok lantai atap lift	Rp40.744.514	0,26%
3.	Pemasangan floor deck lantai atap lift	Rp14.520.000	0,09%
4.	Pembesian dak lantai atap lift	Rp24.676.989	0,15%
5.	Pengecoran balok atap lift (k-300)	Rp16.398.484	0,10%
6.	Pengecoran dak atap lift (k-300)	Rp11.540.163	0,07%
Total pekerjaan struktur lantai atap lift			0,82%
JUMLAH			100,00%