

BAB VI

Kesimpulan

6.1 Perancangan Bangunan Gedung

Dari hasil perhitungan perancangan bangunan gedung, didapatkan hasil sebagai berikut :

1. Hasil perhitungan perencanaan atap didapatkan profil gording yang digunakan berukuran profil C 150x50x20 ($t = 2,8\text{mm}$), dengan sag-rod berdiameter 10 mm, dan profil kuda kuda menggunakan 2L50x50x5, 2L60x60x6, 2L70x70x7 dengan sambungan las.
2. Hasil perhitungan perencanaan tangga didapatkan menggunakan ukuran optrade 150 mm dan antrade 300 mm. Tangga memiliki jumlah anak tangga 24 buah dengan sudut kemiringan $26,565^\circ$ dan memiliki lebar tangga 3300 mm. Tulangan tangga tumpuan menggunakan D13-200 dan P8-200 untuk tulangan susut. Tulangan tangga lapangan menggunakan D13-100 dan P8-200 untuk tulangan susut. Tulangan balok bordes tumpuan menggunakan 5D13 dan 2P8-150 dan 3D13 dan P8-150 untuk penulangan balok bordes lapangan. Pondasi tangga memiliki dimensi pelat 1250x1250x150mm dan berada dikedalaman 2000 mm dibawah permukaan tanah. Pondasi tangga menggunakan tulangan ukuran D13-200 untuk tulangan lentur dan P8-150 untuk tulangan susut.
3. Hasil perhitungan pelat lantai didapatkan bahwa pelat memiliki tipe pelat lantai 1 arah. Dengan tebal 155 mm untuk pelat lantai dan 130 mm untuk pelat atap. Pelat lantai C menggunakan P10-300 untuk arah x, P10-300 untuk arah y, serta P8-150 untuk tulangan bagi. Untuk pelat lantai D digunakan P10-250 untuk arah x, P10-300 untuk arah y, serta P8-150 untuk tulangan bagi. Untuk pelat lantai E digunakan P10-300 untuk arah x, P10-300 untuk arah y, serta P8-150 untuk tulangan bagi. Untuk pelat lantai F digunakan P10-150 untuk arah x, P10-250 untuk arah y, serta P8-150 untuk tulangan bagi. Untuk pelat atap A digunakan P10-300 untuk arah x, P10-300 untuk arah y, serta P8-150 untuk tulangan bagi. Untuk pelat atap B digunakan P10-300 untuk arahx, P10-300 untuk arah y, serta P8-150 untuk tulangan bagi.

4. Hasil perhitungan kolom dan balok didapatkan kesimpulan bahwa struktur kolom dan balok aman terhadap beban – beban yang bekerja pada struktur bangunan tersebut.
5. Hasil perhitungan pondasi dan sloof didapatkan bahwa pondasi P1 menggunakan dimensi 2000 x 2000 mm, dengan tulangan D19 – 250 dan tulangan bagi 2P – 200. Untuk pondasi P2 menggunakan dimensi 2000 x 3000 mm, dengan tulangan D19 – 200 dan tulangan bagi 2P – 150.

6.2 Perancangan Jalan

Dari hasil perhitungan perancangan jalan didapatkan hasil sebagai berikut :

1. Jalan menggunakan tipe jalan Kelas II , dengan lebar perkerasan 3,5 x 2 m dan kecepatan rencana 80 km/jam.
2. Pada tikungan 1 PI direncanakan tikungan jenis Spiral – Circle – Spiral (SCS) dan memiliki jari – jari lengkung 210 m dan sudut sebesar 55°. Pada tikunangan 2 PI direncanakan tikungan jenis Spiral – Circle – Spiral (SCS) dan memiliki jari – jari lengkung 210 m dan sudut sebesar 35°.
3. Diketahui terdapat kelebihan pada volume fill sebesar 2624,2553 m³, oleh karena itu pengerjaan jalan ini harus mendatangkan tanah dari lokasi lain agar tanah bisa diratakan sesuai dengan tinggi jalan yang sudah ditentukan.

6.3 Perancangan Bangunan Air

Dari hasil perancangan bangunan air didapatkan hasil sebagai berikut:

1. Bendung menggunakan tipe bendung tetap dan tipe mercu bulat.
2. Kolam olak yang digunakan merupakan USBR Tipe IV dengan panjang 19m dan menggunakan 2 pintu pembilas dan 2 pilar.
3. Dari hasil perancangan bendung disimpulkan bahwa bendung aman terhadap gaya yang terjadi pada bendung seperti gaya angkat, geser, guling, dan gempa.

6.4 Perancangan Biaya dan Waktu

Dari hasil perhitungan perancangan biaya dan waktu didapatkan hasil sebagai berikut :

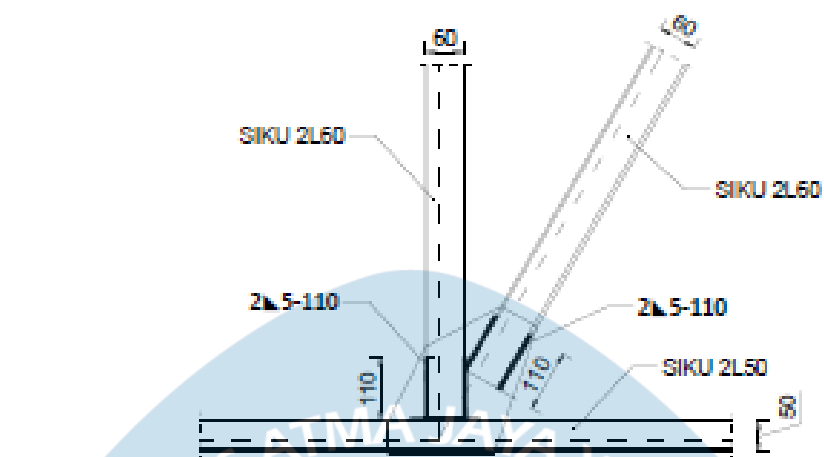
1. Biaya pembangunan yang dibutuhkan untuk membangun Gedung Pendidikan FKIK Universitas Jenderal Soedirman sebesar Rp 9.583.383.000,00 (sudah termasuk PPN). Dan biaya per m² sebesar Rp. 4.090.218,95.
2. Waktu yang diperlukan untuk membangun proyek ini adalah 345 hari.

REFERENSI

- Direksikeet, S. (2018) 'Analisa Harga Satuan Pekerjaan Data Pembaharuan & Penyesuaian 2017-2018'
- Direktorat Jenderal Sumber Daya Air 'Kriteria Perencanaan Bagian Bangunan KP-04'.
- Direktorat Jenderal Sumber Daya Air (2013b) 'Standard Perencanaan Irigasi. Kriteria Perencanaan Bagian Bangunan Utama (Headworks) KP-02'
- PUPR, B. K. (2017) 'Modul 3 : Dasar-Dasar Perencanaan Geometrik Ruas Jalan', *Modul*
- RSNI T-14-2004 'Pedoman Perencanaan Geometrik Jalan Perkotaan'. *Badan Standardisasi Indonesia*
- SNI - 1727 (2013) 'Beban Minimum untuk Perancangan Bangunan Gedung dan Struktur Lain', *Badan Standardisasi Indonesia*
- SNI – 2847 (2013) 'Tata Cara Perhitungan Struktur Beton Untuk Bangunan Gedung' , *Badan Standardisasi Indonesia*
- SNI - 1729 (2015) tentang Spesifikasi Untuk Bangunan Gedung Baja Struktural, , *Badan Standardisasi Indonesia*
- SNI 1726 (2019) 'Tata Cara Perencanaan Ketahanan Gempa untuk Struktur Bangunan Gedung dan Non Gedung', *Badan Standardisasi Indonesia*
- Umum, P. (1997) 'Tata Cara Perencanaan Geometrik Jalan Antar Kota No. 038/TBM/1997 Direktorat Jenderal Bina Marga'
- Umum, D. P. (2013) 'Standar Perencanaan Irigasi. Kriteria Perencanaan Bagian Standar Penggambaran KP-07'

Keterangan	
G	Gording C150x50x20x2.8
N	Nok 2C150x50x20x2.8
IA	Ikatan Angin Ø16
S	Sagrod Ø10
K	Kuda-Kuda Baja Siku

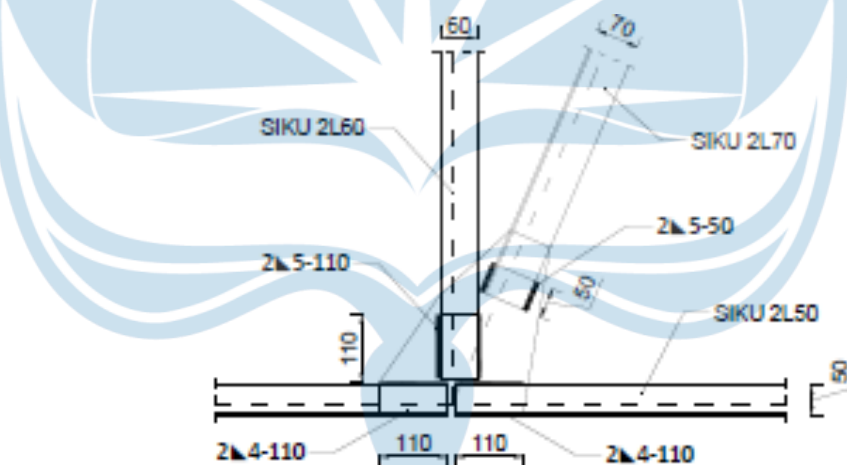
Gambar 1 Denah Rencana Atap



DETAIL SAMBUNGAN LAS B

Skala 1:5

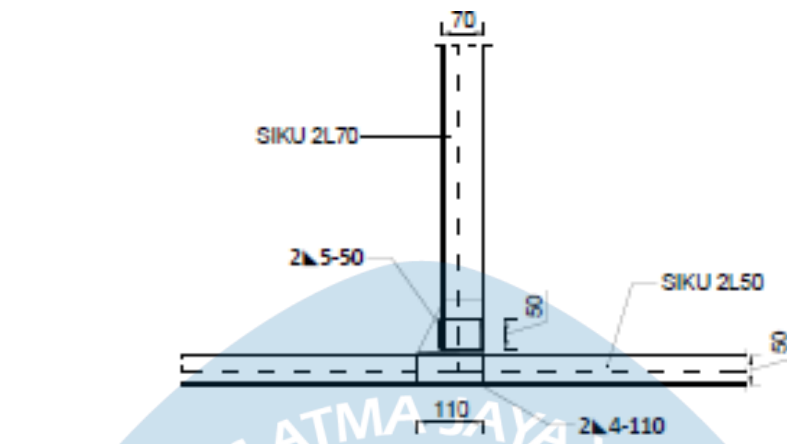
Gambar 4 Detail Sambungan Las B



DETAIL SAMBUNGAN LAS C

Skala 1:5

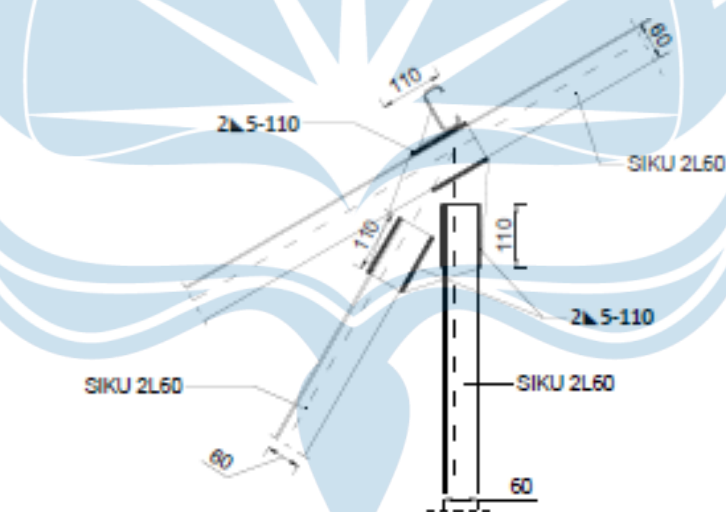
Gambar 5 Detail Sambungan Las C



DETAIL SAMBUNGAN LAS D

Skala 1:5

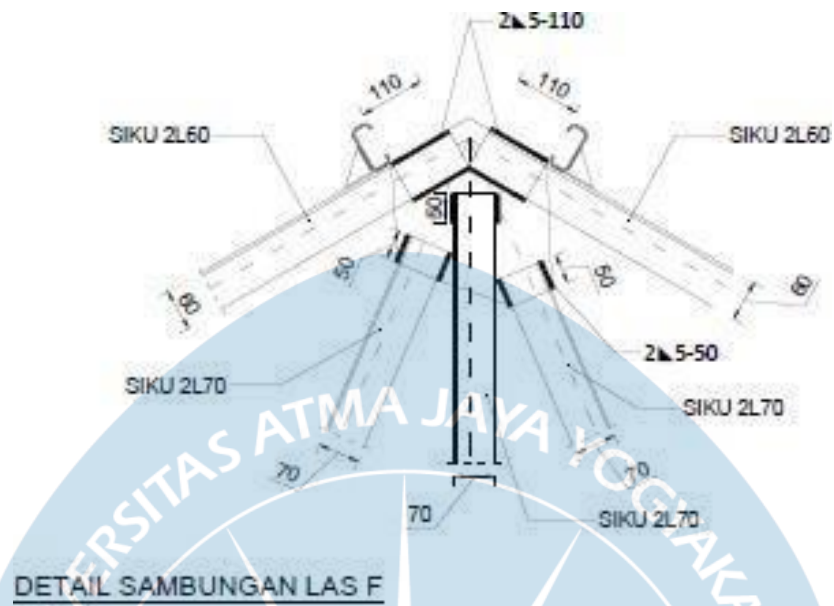
Gambar 6 Detail Sambungan Las D



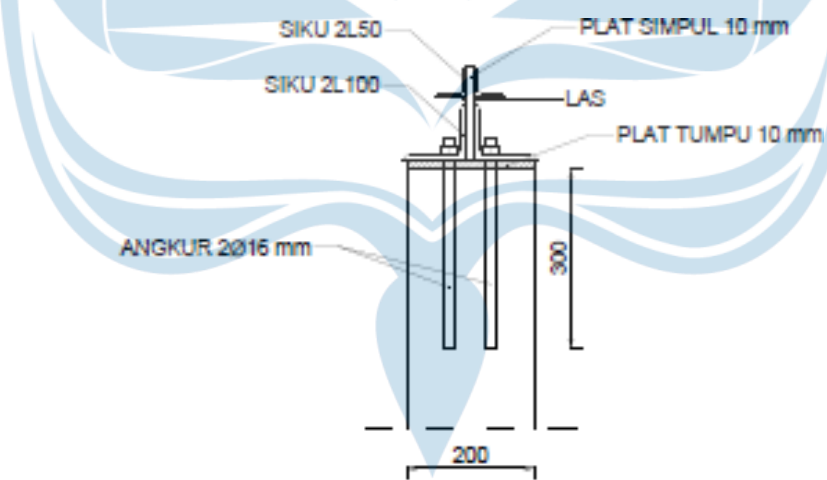
DETAIL SAMBUNGAN LAS E

Skala 1:5

Gambar 7 Detail Sambungan Las E



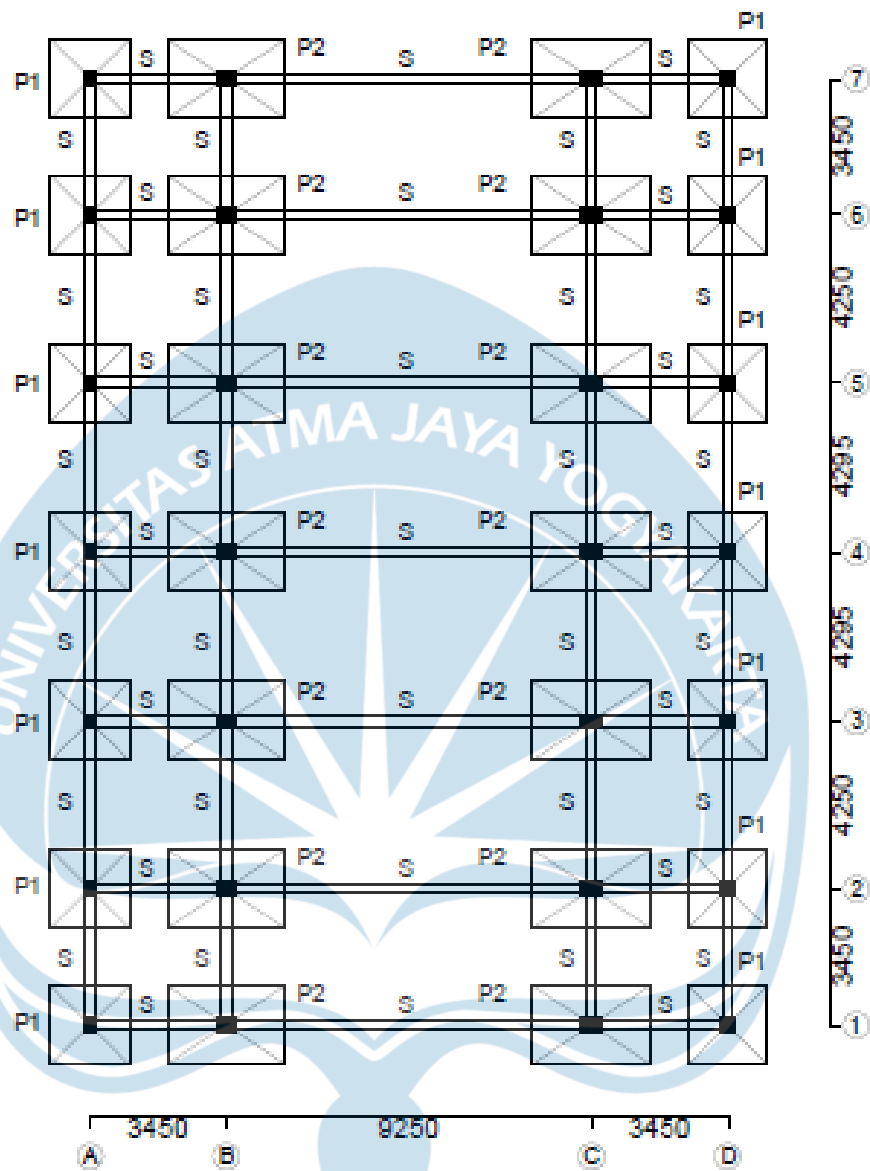
Gambar 8 Detail Sambungan Las F



Gambar 9 Detail Potongan A

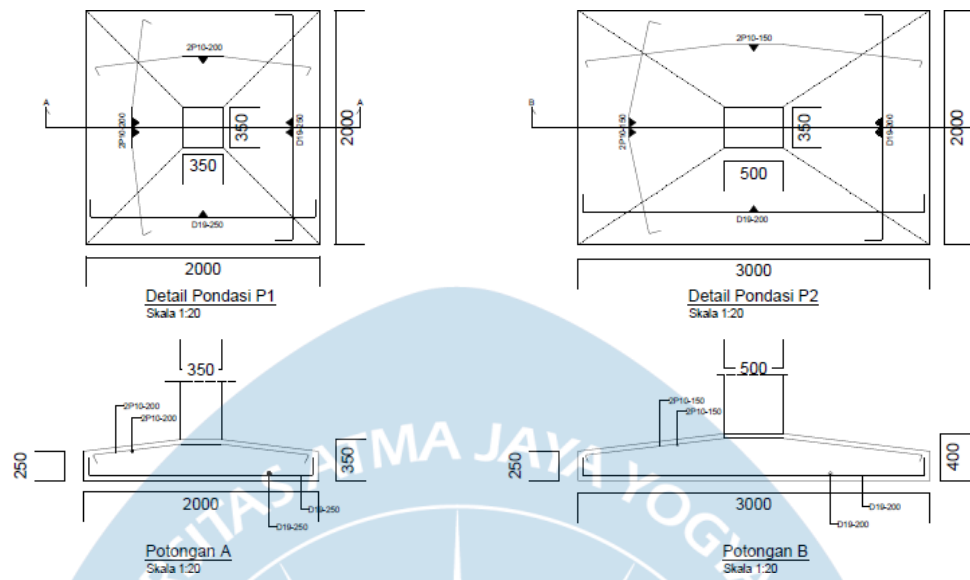
Nn Batang	Panjang (mm)	Bahan D1 (kN)	Bahan I1 (kN)	Deben Angin Kiri Wku (kN)	Deben Angin Kanan Wku (kN)	1,4DL	1,2DL + 1,6LL	1,2DL + 1,3Wku + 0,5LL	1,2DL + 1,3Wku + 0,5LL	Gaya Rencana (kN)
1	2331.340	-62.728	-7.000	0.646	3.860	-87.819	-86.473	-77.934	-73.755	-87.819
2	2331.340	-62.728	-7.000	0.716	3.718	-87.819	-86.473	-78.492	-73.640	-87.819
3	2331.340	-53.803	-6.000	0.645	3.860	-75.324	-74.163	-66.726	-62.545	-75.324
4	2331.340	-44.878	-5.000	1.073	3.002	-62.829	-61.853	-54.959	-52.451	-62.829
5	2331.340	-44.878	-5.000	3.002	1.073	-62.829	-61.853	-52.451	-54.959	-62.829
6	2331.340	-53.803	-6.000	3.860	0.645	-75.324	-74.163	-62.545	-66.726	-75.324
7	2331.340	-62.728	-7.000	4.718	0.216	-87.819	-86.473	-72.640	-78.492	-87.819
8	2331.340	-62.728	-7.000	3.860	0.646	-87.819	-86.473	-73.755	-77.934	-87.819
9	2019.000	34.324	6.062	4.084	-7.616	76.053	74.888	73.528	58.319	76.053
10	2019.000	46.595	5.196	3.341	-6.130	65.232	64.227	62.855	50.543	65.232
11	2019.000	38.863	4.330	2.398	-4.644	54.411	53.307	52.181	42.700	54.411
12	2019.000	31.136	3.464	1.853	-3.158	43.591	42.906	41.505	34.990	43.591
13	2019.000	31.136	3.464	1.853	-3.158	43.591	42.906	41.505	34.990	43.591
14	2019.000	38.865	4.330	0.369	-2.415	54.411	53.567	49.283	45.664	54.411
15	2019.000	46.595	5.196	-1.117	-1.672	65.232	64.227	57.059	56.330	65.232
16	2019.000	54.324	6.062	-2.603	-0.929	76.053	74.888	64.836	67.012	76.053
17	1165.670	-0.925	-1.000	-0.050	1.716	-12.495	-12.310	-12.325	-8.979	-12.495
18	3497.011	-17.850	-2.000	3.432	-1.716	-24.990	-24.620	-17.959	-24.650	-24.990
19	2331.340	-13.300	-1.500	2.574	-1.267	-10.743	-10.465	-13.462	-10.400	-10.743
20	1165.670	-8.925	-1.000	1.716	-0.858	-12.495	-12.310	-8.979	-12.325	-12.495
21	2331.340	-13.300	-1.500	1.287	2.574	-18.743	-18.465	-18.488	-13.469	-18.743
22	3497.011	-17.850	-2.000	-1.716	3.432	-24.990	-24.620	-24.650	-17.959	-24.990
23	4662.103	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
24	3084.073	11.807	1.323	1.135	-2.270	16.529	16.285	16.304	11.878	16.529
25	4038.000	15.459	1.732	1.466	-2.972	21.642	21.321	21.340	15.552	21.642
26	5080.508	19.452	2.179	1.870	-3.740	27.232	26.829	26.862	19.570	27.232
27	5080.508	19.452	2.179	3.740	1.870	27.233	26.829	19.570	26.862	27.233
28	4038.000	15.459	1.732	-2.972	1.466	21.642	21.321	15.552	21.322	21.642
29	3084.073	11.807	1.323	2.270	1.135	16.529	16.285	11.878	16.304	16.529

Tabel 1 Gaya Batang Kuda - Kuda



DENAH RENCANA PONDASI DAN SLOOF
 Skala 1:100

Gambar 10 Denah Rencana Pondasi dan Sloof

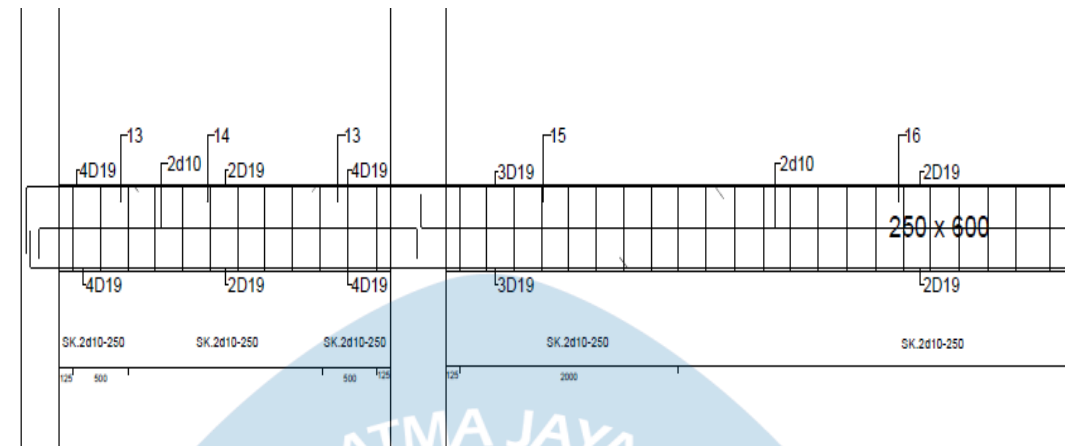


Gambar 11 Detail Potongan Pondasi



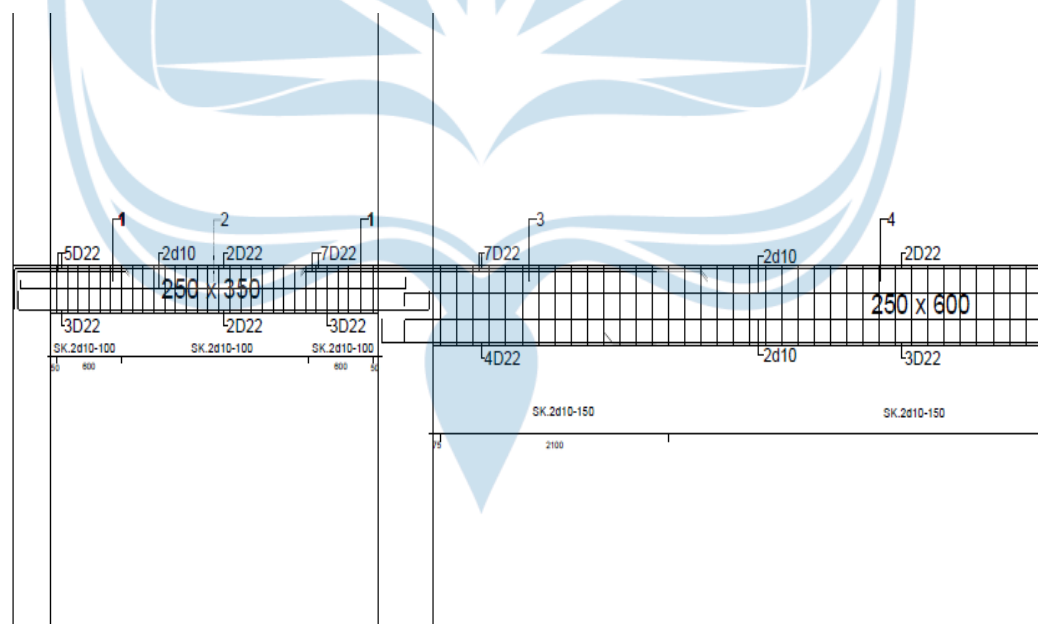
RENCANA PORTAL AS A2
Skala 1:100

Gambar 12 Rencana Portal As A2



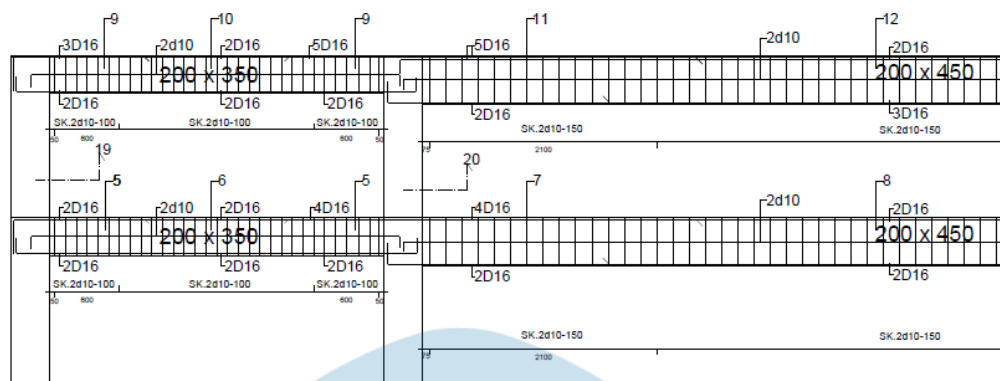
DETAIL SLOOF
Skala 1:20

Gambar 13 Detail Sloof



DETAIL BALOK LANTAI 2 dan 3
Skala 1:20

Gambar 14 Detail Balok Lantai 2 dan 3



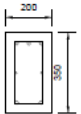
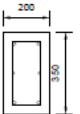
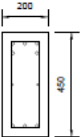
DETAIL BALOK DAG DAN RING
Skala 1:20

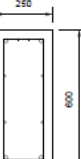
Gambar 15 Detail Balok Dag dan Ring

TABEL POTONGAN BALOK, SLOOF, DAN KOLOM				
Skala 1:20				
Tipe Balok	Potongan 1 - B1	Potongan 2 - B1	Potongan 3 - B2	Potongan 4 - B2
	Tumpuan	Lapangan	Tumpuan	Lapangan
Gambar				
Tulangan Atas	5D22	2D22	7D22	2D22
Tulangan Bawah	3D22	2D22	4D22	3D22
Tulangan Sengking	2d10-100	2d10-100	2d10-150	2d10-150
Tulangan Samping	2d10	2d10	4d10	4d10

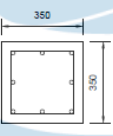
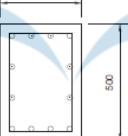
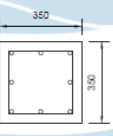
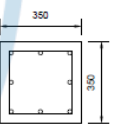
Tipe Balok	Potongan 5 - B3	Potongan 6 - B3	Potongan 7 - B4	Potongan 8 - B4
	Tumpuan	Lapangan	Tumpuan	Lapangan
Gambar				
Tulangan Atas	2D16	2D16	4D16	2D16
Tulangan Bawah	2D16	2D16	2D16	2D16
Tulangan Sengking	2d10-100	2d10-100	2d10-150	2d10-150
Tulangan Samping	2d10	2d10	2d10	2d10

Tabel 2 Potongan Balok, Sloof, dan Kolom

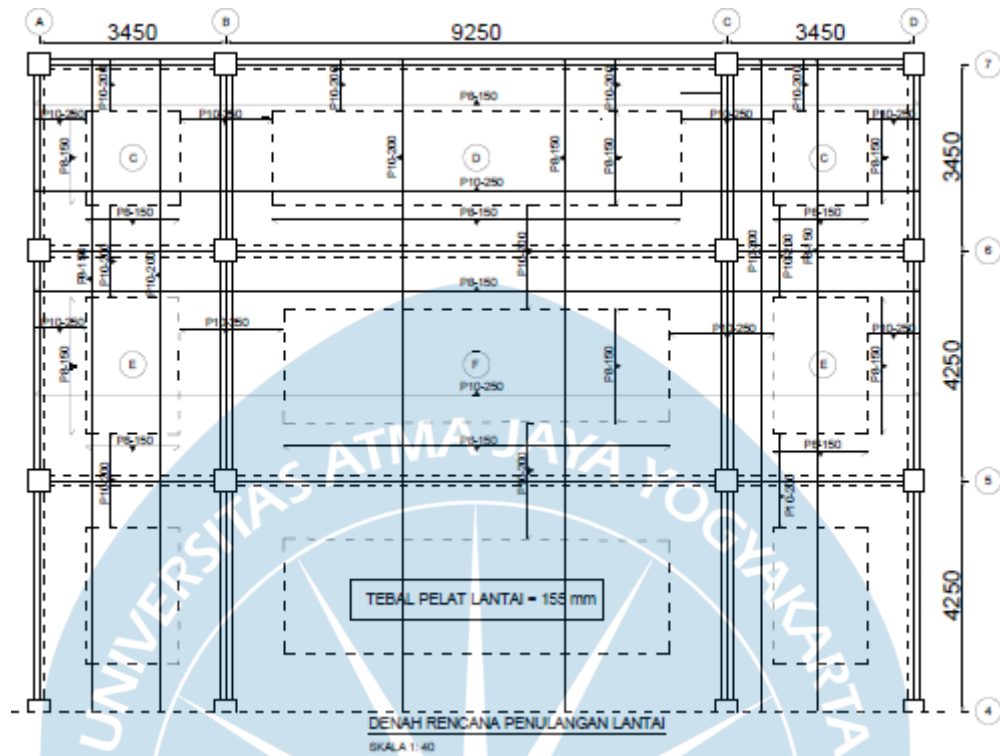
Tipe Balok	Potongan 9 - B5	Potongan 10 - B5	Potongan 11 - B6	Potongan 12 - B6
	Tumpuan	Lapangan	Tumpuan	Lapangan
Gambar				
Tulangan Atas	3D16	2D16	5D16	2D16
Tulangan Bawah	2D16	2D16	3D16	3D16
Tulangan Sengkalang	2d10-100	2d10-100	2d10-150	2d10-150
Tulangan Samping	2d10	2d10	2d10	2d10

Tipe Sloof	Potongan 13 - Sloof A-B	Potongan 14 - Sloof A-B	Potongan 15 - Sloof B-C	Potongan 16 - Sloof B-C
	Tumpuan	Lapangan	Tumpuan	Lapangan
Gambar				
Tulangan Atas	4D19	2D19	3D19	2D19
Tulangan Bawah	4D19	2D19	3D19	2D19
Tulangan Sengkalang	2d10-250	2d10-250	2d10-150	2d10-150
Tulangan Samping	4d10	4d10	4d10	4d10

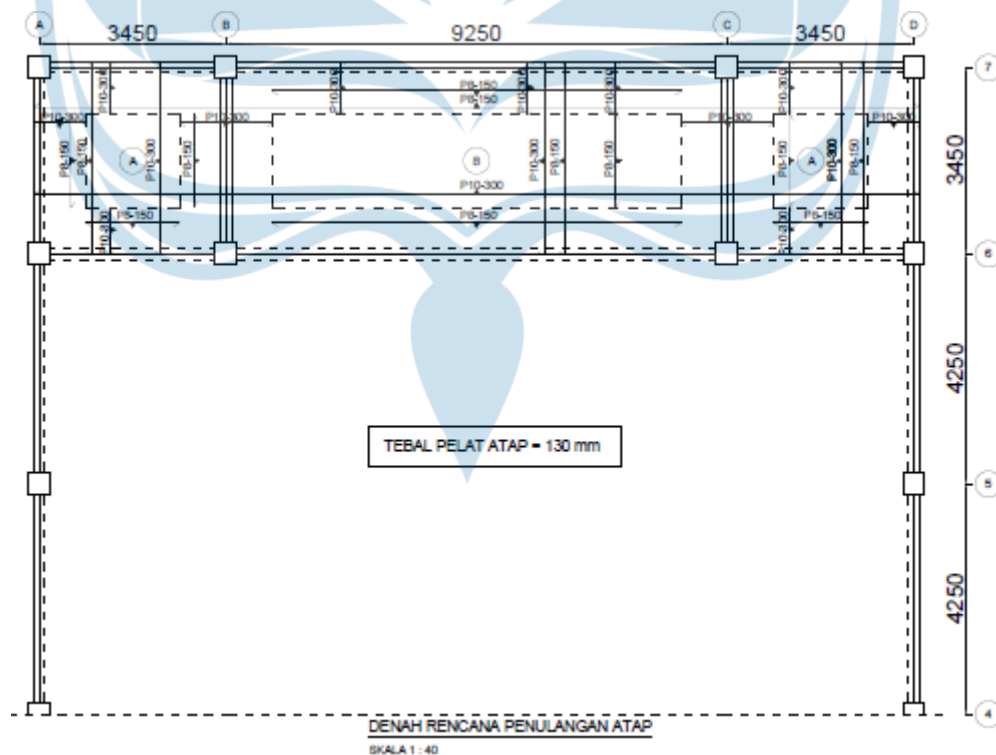
Tabel 3 Potongan Balok, Sloof, dan Kolom

Tipe Kolom	Potongan 17 - K1, K3	Potongan 18 - K2, K4	Potongan 19 - K5	Potongan 20 - K6
	Tumpuan	Lapangan	Tumpuan	Lapangan
Gambar				
Tulangan Pokok	8D19	12D22	8D19	8D19
Tulangan Sengkalang	2d10-100	2d10-200	2d10-100	2d10-100

Tabel 4 Potongan Balok, Sloof, dan Kolom



Gambar 16 Denah Rencana Penulangan Lnatai



LAMPIRAN 2

PRAKTIK PERANCANGAN JALAN

Tabel 1 Perencanaan Geometrik

KLASIFIKASI JALAN	Jalan Utama			Jalan Raya Sekunder									Jalan Penghubung		
	I			IIA			IIB			IIC			III		
KLASIFIKASI MEDIAN	D	B	G	D	B	G	D	B	G	D	B	G	D	B	G
Lalu Lintas Harian Rata-Rata (LHR) Dalam SMP	>20.000			6000-20.000			1500-8.000			<2000			-		
Kecepatan Rencana (Km/Jam)	120	100	80	100	80	60	80	60	40	60	40	30	60	40	30
Lebar Daerah Pengusahaan Minimum (M)	60	60	60	40	40	40	30	30	30	30	30	30	20	20	20
Lebar Perkerasan (M)	Minimum 2(2x3,75)			2x3,50 atau 2x(2x3,50)			2x3,50			2x3,0			3,50-6,00		
Lebar Median Minimum (M)	*10			150**			-			-			-		
Lebar Bahu (M)	3,50	3,00	3,00	3,00	2,50	2,50	3,00	2,50	2,50	2,50	1,50	1,00	1,50-2,50**		
Lereng Melintang Perkerasan	2%			2%			2%			3%			4%		
Lereng Melintang Bahu	4%			4%			6%			6%			6%		
Jenis Lapisan Permukaan Jalan	Aspal beton (hot mix)			Aspal beton			Penetrasi berganda atau setaraf			Paling tinggi penetrasi tunggal			Paling tinggi peleburan dengan aspal		
Miring Tikungan Maksimum	10%			10%			10%			10%			10%		
Jari-Jari Lengkung Minimum (m)	560	350	210	350	210	115	210	115	50	115	50	30	115	50	30
Landai Maksimum	3%	5%	6	4%	6%	7%	5%	7%	8%	6%	8%	10%	6%	8%	12%

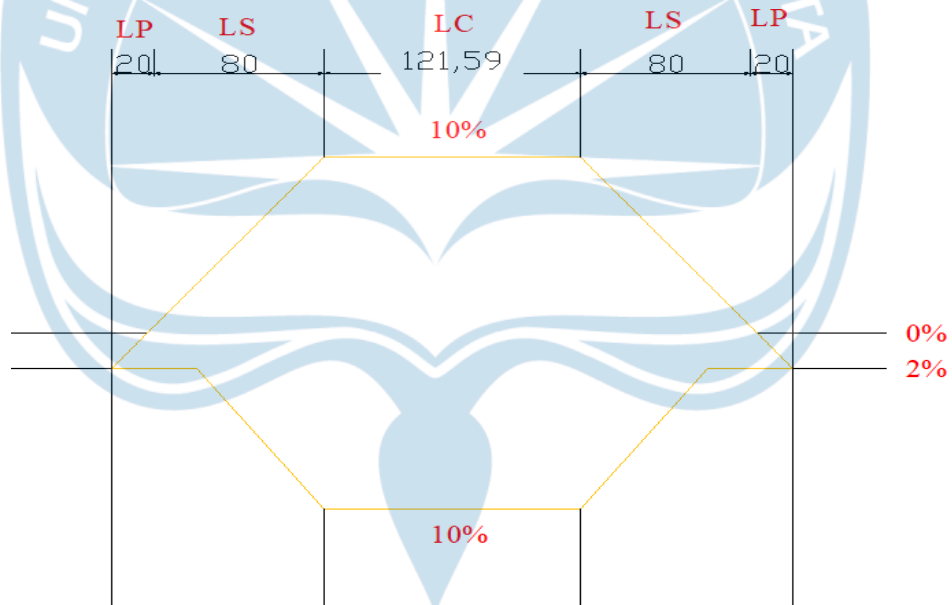
Tabel 2 Kecepatan Rencana

Kecepatan Rencana km/jam	e maks m/m ²	f maks	Rmin (perhitungan) m	Rmin desain m	D maks desain (o)
40	0,10 0,08	0,166	47,363 51,213	47 51	30,48 28,09
50	0,10 0,08	0,160	75,858 82,192	76 82	18,85 17,47
60	0,10 0,08	0,153	112,041 121,659	112 122	12,79 11,74
70	0,10 0,08	0,147	156,522 170,343	157 170	9,12 8,43
80	0,10 0,08	0,140	209,974 229,062	210 229	6,82 6,25
90	0,10 0,08	0,128	280,350 307,371	280 307	5,12 4,67
100	0,10 0,08	0,115	366,233 403,796	366 404	3,91 3,55
110	0,10 0,08	0,103	470,497 522,058	470 522	3,05 2,74
120	0,10 0,08	0,090	596,768 666,975	597 667	2,40 2,15

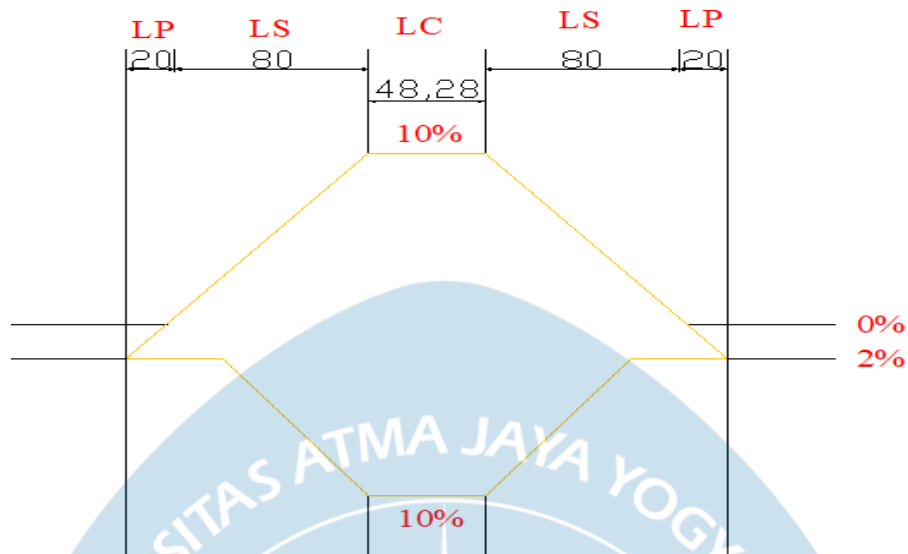
Tabel 3 Klasifikasi Medan Jalan

Titik	Stasiun	Daerah Penguasaan	ketinggian		Beda Tinggi	
			Kiri	Kanan		
A	10+195	30	60,14	60,45	0,31	1,033333333
1	10+235	30	60,19	60,28	0,09	0,3
2	10+275	30	60,11	60,23	0,12	0,4
3	10+315	30	60,67	60,8	0,13	0,433333333
4	10+355	30	61,02	61,17	0,15	0,5
5	10+395	30	61,23	61,47	0,24	0,8
C	10+415	30	61,38	61,55	0,17	0,566666667
1	10+455	30	63,1	63,03	0,07	0,233333333
2	10+495	30	65,5	65,63	0,13	0,433333333
3	10+535	30	64,71	64,94	0,23	0,766666667
4	10+575	30	62,75	62,96	0,21	0,7
5	10+615	30	62,87	62,79	0,08	0,266666667
6	10+655	30	62,5	62,5	0	0
7	10+695	30	63,07	63,05	0,02	0,066666667
8	10+735	30	63,38	63,36	0,02	0,066666667
9	10+775	30	64	64	0	0
10	10+815	30	64	64	0	0
11	10+855	30	64	64	0	0
12	10+895	30	64	64	0	0
13	10+935	30	64	64	0	0
14	10+975	30	63,73	63,82	0,09	0,3
15	11+015	30	63,08	63	0,08	0,266666667
16	11+055	30	64,17	64,1	0,07	0,233333333
17	11+095	30	64,75	64,75	0	0

18	11+135	30	65,31	65,39	0,08	0,266666667
D	11+175	30	66,04	66,1	0,06	0,2
1	11+215	30	66,93	66,94	0,01	0,033333333
2	11+255	30	67	67	0	0
3	11+295	30	65,64	65,64	0	0
4	11+335	30	63,45	63,39	0,06	0,2
5	11+375	30	62,9	62,61	0,29	0,966666667
6	11+415	30	62,28	62,18	0,1	0,333333333
B	11+425	30	62,17	62,08	0,09	0,3
JUMLAH						9,666666667
RATA-RATA						0,302083333



Gambar 1 Diagram Superelevasi Tikungan

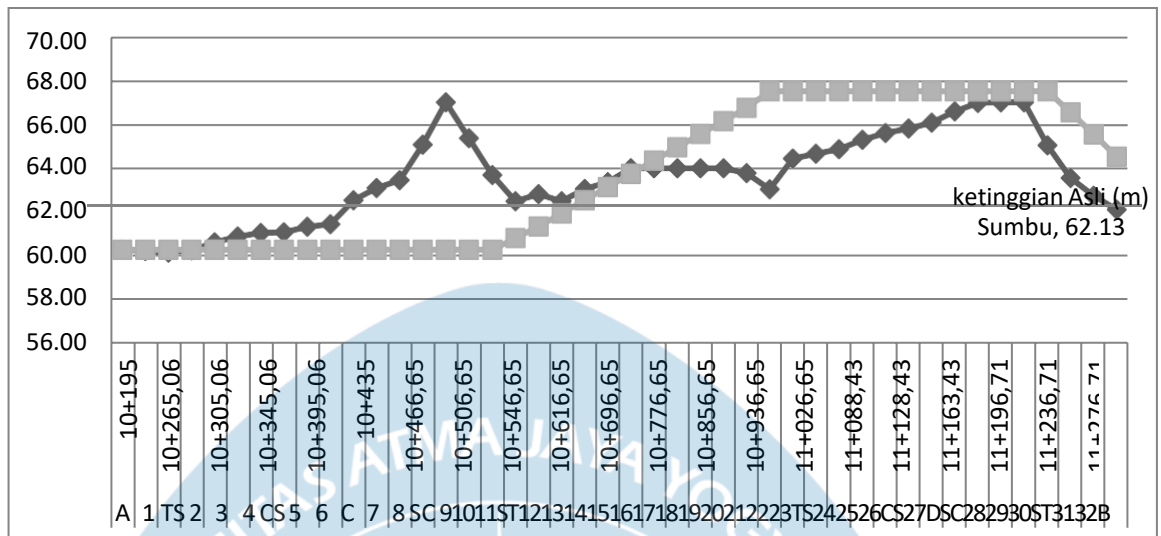


Gambar 2 Diagram Superelevasi Tikungan 2

Tabel 4 Tinggi Jalan Rencana

Titik	Stasiun	Kelandaian Rencana (%)	Rencana Galian/Timbunan (m)			Tinggi Galian/Timbunan (m)		
			Kiri	Sumbu	Kanan	Kiri	Sumbu	Kanan
A	10+195	0	60,23	60,30	60,23	-0,09	0,00	0,22
1	10+235	0	60,23	60,30	60,23	-0,04	-0,06	0,05
TS	10+265,06	0	60,30	60,30	60,23	-0,18	-0,13	-0,01
2	10+285,06	0	60,30	60,30	60,23	-0,10	-0,03	0,11
3	10+305,06	0	60,30	60,30	60,23	0,27	0,34	0,47
4	10+325,06	0	60,30	60,30	60,23	0,51	0,59	0,75
CS	10+345,06	0	60,65	60,30	59,95	0,35	0,77	1,18
5	10+370,06	0	60,65	60,30	59,95	0,37	0,80	1,22
6	10+395,06	0	60,65	60,30	59,95	0,70	1,04	1,37
C	10+415	0	60,65	60,30	59,95	0,73	1,17	1,60
7	10+435	0	60,65	60,30	59,95	1,93	2,24	2,55
8	10+455	0	60,65	60,30	59,95	2,48	2,80	3,12
SC	10+466,65	0	60,65	60,30	59,95	2,85	3,16	3,47
9	10+486,65	0	60,30	60,30	60,23	4,91	4,77	4,70
10	10+506,65	0	60,30	60,30	60,23	6,70	6,70	6,77
11	10+526,65	0	60,30	60,30	60,23	4,95	5,06	5,24
ST	10+546,65	0	60,30	60,30	60,23	2,93	3,40	3,93

12	10+581,65	0,015	60,76	60,83	60,76	1,75	1,68	1,75
13	10+616,65	0,015	61,28	61,35	61,28	1,59	1,48	1,51
14	10+656,65	0,015	61,88	61,95	61,88	0,62	0,55	0,62
15	10+696,65	0,015	62,48	62,55	62,48	0,59	0,51	0,57
16	10+736,65	0,015	63,08	63,15	63,08	0,30	0,22	0,28
17	10+776,65	0,015	63,68	63,75	63,68	0,32	0,25	0,32
18	10+816,65	0,015	64,28	64,35	64,28	-0,28	-0,35	-0,28
19	10+856,65	0,015	64,88	64,95	64,88	-0,88	-0,95	-0,88
20	10+896,65	0,015	65,48	65,55	65,48	-1,48	-1,55	-1,48
21	10+936,65	0,015	66,08	66,15	66,08	-2,08	-2,15	-2,08
22	10+976,65	0,015	66,68	66,75	66,68	-2,95	-2,97	-2,86
23	11+026,65	0,015	67,43	67,50	67,43	-4,35	-4,46	-4,43
TS	11+068,43	0	67,50	67,50	67,43	-3,02	-3,06	-3,03
24	11+088,43	0	67,50	67,50	67,43	-2,85	-2,83	-2,75
25	11+108,43	0	67,50	67,50	67,43	-2,67	-2,63	-2,52
26	11+128,43	0	67,50	67,50	67,43	-2,24	-2,21	-2,12
CS	11+148,43	0	67,85	67,50	67,15	-2,31	-1,90	-1,49
27	11+163,43	0	67,85	67,50	67,15	-2,11	-1,69	-1,28
D	11+175	0	67,85	67,50	67,15	-1,81	-1,43	-1,05
SC	11+196,71	0	67,85	67,50	67,15	-1,28	-0,92	-0,56
28	11+216,71	0	67,50	67,50	67,43	-0,52	-0,54	-0,49
29	11+236,71	0	67,50	67,50	67,43	-0,50	-0,50	-0,43
30	11+256,71	0	67,50	67,50	67,43	-0,50	-0,50	-0,43
ST	11+276,71	0	67,50	67,50	67,43	-2,38	-2,45	-2,46
31	11+325	-0,02	66,46	66,53	66,46	-2,84	-2,97	-2,96
32	11+375	-0,02	65,46	65,53	65,46	-2,56	-2,78	-2,85
B	11+425	-0,02	64,46	64,53	64,46	-2,29	-2,41	-2,38



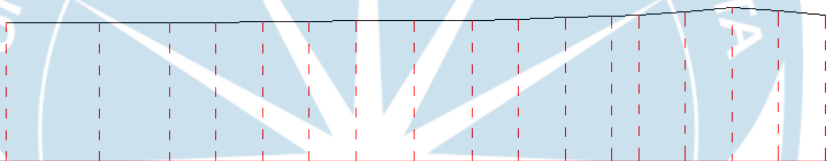
Gambar 3 Selisih Tanah dengan Tinggi Jalan Rencana

Tabel 5 Perhitungan Luasan dan Volume Galian dan Timbunan

Stasiun	Luas (m ²)		Jarak (m)	Volume (m ³)		Mass Diagram
	Cut	Fill		Cut	Fill	
A	7	0,589	40	242,59	12,136	0
1	5,1267	0,0178	30,06	139,807557	10,782522	-230,4540
TS	4,1752	0,6996	20	95,664	8,896	-359,4790
2	5,3912	0,19	20	178,862	1,266666667	-446,2470
3	12,495	0	20	309,6		-623,8424
4	18,465		20	392,55		-933,4424
CS	20,79		25	527,625		-1325,9924
5	21,42		25	598,5		-1853,6174
6	26,46		19,94	554,8305		-2452,1174
C	29,19		20	812,1		-3006,9479
7	52,02					-3819,0479

			20	1158		
8	63,78					-4977,0479
			11,65	787,074		
SC	71,34					-5764,1219
			20	1772,25		
9	105,885					-7536,3719
			20	2523		
10	146,415					-10059,3719
			20	2583,9		
11	111,975					-12643,2719
			20	1891,25		
ST	77,15					-14534,5219
			35	2080,4		
12	41,73					-16614,9219
			35	1387,05		
13	37,53					-18001,9719
			40	1110,6		
14	18					-19112,5719
			40	775,2		
15	20,76					-19887,7719
			40	653,058		
16	11,8929					-20540,8299
			40	471,858		
17	11,7	0				-21012,6879
			40	288,132	38,756	
18	2,7066	2,9067				-21262,0639
			40	182,928	338,668	
19	6,4398	14,0267				-21106,3239
			40	133,328	793,068	
20	0,2266	25,6267				-20446,5839
			40	3,021333333	1272,534	
21	0	38				-19177,0712
			40		1863,65	
22		55,1825				-17313,4212
			50		3614,3125	
23		89,39				-13699,1087
			41,78		3083,05065	
TS		58,195				-10616,0581
			20		1112,1	
24		53,015				-9503,9581
			20		1015,85	
25		48,57				-8488,1081
			20		885,65	
26	0	39,995				-7602,4581
			20	0,991333333	743,637	
CS	0,1487	34,3687				-6859,8124

			15	3,522	483,747	
27	0,3209	30,1309				-6379,5874
			11,57	4,6170085	317,933187	
D	0,4772	24,8273				-6066,2712
			21,71	18,6043845	430,98692	
SC	1,2367	14,8767				-5653,8887
			20	33,322	218,972	
28	2,0955	7,0205				-5468,2387
			20	42,954	133,055	
29	2,1999	6,285				-5378,1377
			20	43,998	125,7	
30	2,1999	6,285				-5296,4357
			20	14,666	513,2	
ST	0	45,035				-4797,9017
			48,29		2420,656975	
31		55,22				-2377,2447
			50		2652,25	
32		50,87				275,0053
			50		2349,25	
B		43,1				2624,2553



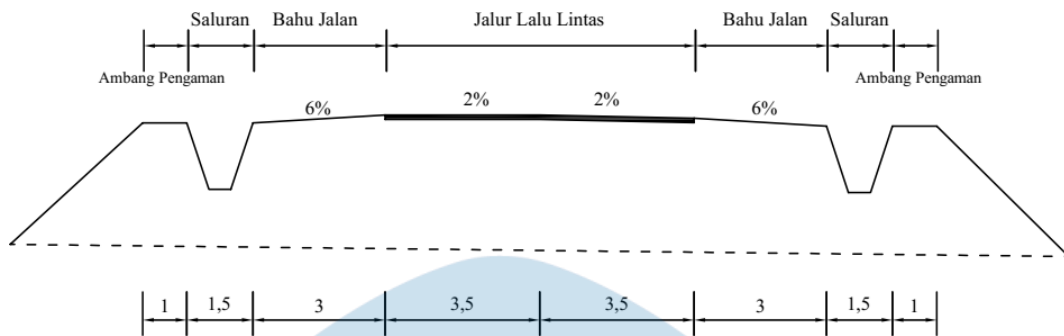
STA	A	1	TS	2	3	4	CS	5	6	C	7	8	SC	9	10	11	ST
Elevasi	60,30	60,24	60,17	60,27	60,64	60,90	61,07	61,10	61,34	61,47	62,54	63,10	63,46	65,07	67,00	65,36	63,70

Gambar 4 Potongan Memanjang Sta A – Sta ST

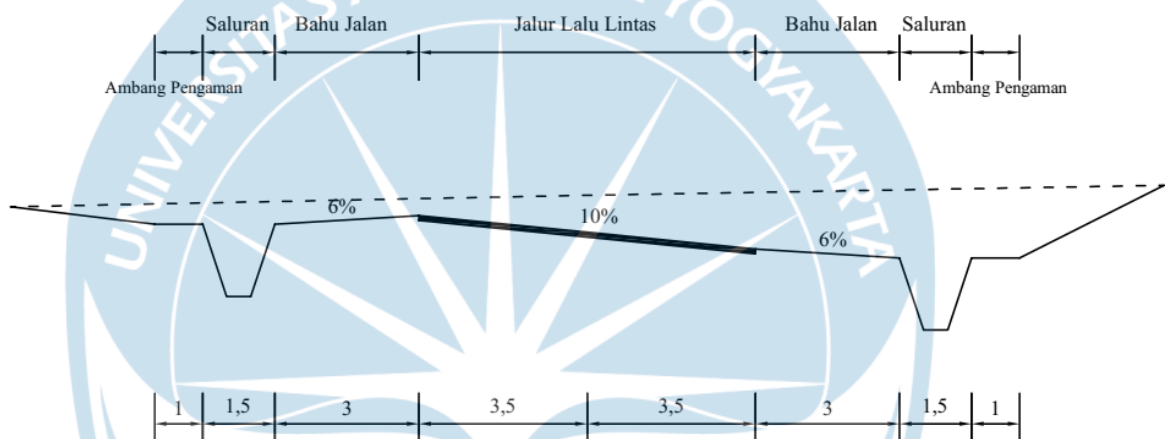


STA	A	1	TS	2	3	4	CS	5	6	C	7	8	SC	9	10	11	ST
Elevasi	60,30	60,24	60,17	60,27	60,64	60,90	61,07	61,10	61,34	61,47	62,54	63,10	63,46	65,07	67,00	65,36	63,70

Gambar 5 Potongan Memanjang Sta ST – Sta TS



Gambar 6 Potongan Melintang Stasiun CS



Gambar 7 Potongan Melintang Stasiun TS

LAMPIRAN 3

PERENCANAAN BANGUNAN AIR

Tabel 1 Perhitungan Curah Hujan

TAHUN	% FASE LUAS	PRUMPONG				KEMPOT				PLUYTON				SANTAN				BRONGGAANG				ANGIN ANGIN			
		LUAS	% LUASAN	LUAS	% LUASAN	LUAS	% LUASAN	LUAS	% LUASAN	LUAS	% LUASAN	LUAS	% LUASAN	LUAS	% LUASAN	LUAS	% LUASAN	LUAS	% LUASAN	LUAS	% LUASAN	LUAS	% LUASAN	LUAS	% LUASAN
19/01/2002	100	38.34491072	13	3.98326094	19	2.832702353	81	10.07876533	43.82614428	0.842603243	2	0.101383239													
20/01/2002	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
21/01/2002	0	0	0	35	9.299095502	114	15.79621406	48	7.930840403	32.75194328	0.629812642	2	0.101383239												
23/01/2002	25	9.015025829	3	1.328442215	25	3.46408203	80	13.21806734	20.79688753	0.399915712	2.5	0.126729074													
23/01/2002	0	0	0	263	43.83839308	69	9.008623277	0	0.39333305	25.71043909	1.071416841	0	0												
24/01/2002	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
25/01/2002	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
29/03/2001	17	6.130217428	125	33.2110536	75.85433529	10.3106259	2.5	0.413064604	0	0	0	0	0												
29/03/2001	21	6.130217428	125	33.2110536	75.85433529	10.3106259	2.5	0.413064604	0	0	0	0	0												
06/04/2001	25	9.015025829	25	6.642111073	24.76226182	3.431140248	101	16.68781002	11	0.211527573	21	1.064524222													
05/04/2001	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0												
07/04/2001	20	3.937061823	125	0.942211073	30.75132732	0.208204613	11.3	2.123203433	0	0.050148897	30	4.262400009													
02/04/2000	106	38.22370867	0	0	11.03724955	1.529357513	33.3	5.01136035	0	0	6.1	0.309218941													
14/11/2000	53	19.1185433	200	53.13788658	150.8638756	20.90419361	44.5	7.352549957	101.0044825	1.94229391	18.3	0.927656822													
14/11/2000	53	19.1185433	200	53.13788658	150.8638756	20.90419361	44.5	7.352549957	101.0044825	1.94229391	18.3	0.927656822													
24/01/2000	49.3	17.86975073	16.3	4.363839308	16.78438988	2.80002629	82	13.34531302	3	0.060148897	9.3	0.483370882													
14/11/2000	53	19.1185433	200	53.13788658	150.8638756	20.90419361	44.5	7.352549957	101.0044825	1.94229391	18.3	0.927656822													
14/04/2000	90	24.93403823	0	0	27.38110271	2.747007392	36.7	6.394240073	40.74937358	0.75333714	46.3	2.357200778													
13/12/1999	121.5	43.81302456	0	0	30.58363915	4.237769391	90	14.87032576	110	2.115275727	0	0													
06/03/1999	0	0	69.5	18.46534678	50.91457257	7.054890235	0	0	0	0	73.5	3.725834779													
06/03/1999	0	0	69.5	18.46534678	50.91457257	7.054890235	0	0	0	0	73.5	3.725834779													
14/01/1999	0	0	0	0	16.81532087	2.32880437	131	21.64585227	78	1.499372288	3	0.152074889													
13/04/1999	121.5	43.81302456	0	0	30.58363915	4.237769391	90	14.87032576	110	2.115275727	0	0													
14/04/1999	0	0	0	0	23.23001801	3.07300824	24	2.114001098	0	0.012008624	67.5	4.323071083													
06/04/1998	123	45.07512815	2.018933726	0.536407359	13.49007639	2.147187191	46	7.80038872	0	0	62.31747678	3.138974453													
13/03/1998	30	10.81803076	40.00030423	12.393082742	33.32117767	7.368337333	0	0	95	1.826829037	43.49945937	2.205058241													
13/03/1998	30	10.81803076	40.00030423	12.393082742	33.32117767	7.368337333	0	0	95	1.826829037	43.49945937	2.205058241													
16/06/1998	13.5	4.86811384	23.43225193	6.225678529	29.63541301	4.106380066	112	18.50529427	45	0.86534007	25.93544077	1.314709758													
15/03/1998	30	10.81803076	48.66838495	12.93067742	53.32117767	7.368337333	0	0	95	1.826829037	43.49945937	2.205058241													
15/12/1998	110.5	39.84641328	30.16296469	8.01351123	42.6528018	5.91015886	27	4.461097127	56	1.07867643	71.55177622	3.62707614													
12/01/1997	194	59.13856813	39.14	10.39904566	45.07198969	6.24552781	0	0	0	0	58.7	2.97559866													
13/02/1997	48.5	17.48914972	55.49	15.00874014	57.12710526	7.915026233	72	11.8962606	74	1.423003871	41.8	2.118910119													
13/02/1997	48.5	17.48914972	55.49	15.00874014	57.12710526	7.915026233	72	11.8962606	74	1.423003871	41.8	2.118910119													
11/01/1997	41.5	14.86494254	0	0	10.97124572	1.52021806	90	14.87032576	0	0	34.2	1.733651934													
13/02/1997	48.5	17.48914972	55.49	15.00874014	57.12710526	7.915026233	72	11.8962606	74	1.423003871	41.8	2.118910119													
14/02/1997	164	59.13856813	39.14	10.39904566	45.07198969	6.24552781	0	0	0	0	58.7	2.97559866													
21/11/1996	81.69454206	29.45913562	30.58287114	8.125515414	43.92920628	6.086974962	125	20.65323022	57	1.096097422	62.99672232	3.193406517													
12/02/1996	64.07340981	23.10493726	73.99887044	19.66064466	64.86254593	8.987567191	57	9.417872979	17	0.326906249	83	4.20740526													
12/02/1996	64.07340981	23.10493726	73.99887044	19.66064466	64.86254593	8.987567191	57	9.417872979	17	0.326906249	83	4.20740526													
21/11/1996	81.69454206	29.45913562	30.58287114	8.125515414	43.92920628	6.086974962	125	20.65323022	57	1.096097422	62.99672232	3.193406517													
18/11/1996	68.84224848	24.82458538	45.3186436	12.03937007	54.87570553	7.596829652	37	6.113356144	87	1.672990802	61.56292393	3.12072494													
14/04/1996	96.07340981	23.10493726	49.32386936	12.03937007	54.87570553	7.596829652	37	6.113356144	87	1.672990802	61.56292393	3.12072494													
15/11/1995	151	54.4507548	48	12.75304526	58.56751158	8.115306576	0	0	29	0.557663801	95.6	4.846119794													
21/06/1995	2	0.72120205	93	24.70902519	67.9535278	9.41586378	0	0	80	1.538382347	0	0													
03/02/1995	0	0	87	23.11489453	74.13217419	10.2719973	0	0	46	0.884569849	116.6	5.910644016													
21/11/1995	22.5	8.113523066	92	24.44333675	72.54894353	10.05261966	138	22.80116616	69	1.326854774	5	0.253458148													
06/02/1995	38	13.70283896	13	3.453949758	30.99257436	4.294432796	30	4.956775252	106	2.03835661	18.8	0.953002637													
03/02/1995	0	0	87	23.11489453	74.13217419	10.2719973	0	0	46	0.884569849	116.6	5.910644016													
07/12/1994	111.3	40.1348941	12	3.188261315	25.90749488	3.589827499	0	0	55	1.057637863	4.5	0.228112333													
25/03/1994	3.5	1.262103588	76.4	20.29859704	61.21902397	8.482708833	10	1.652258417	77	1.480693009	24.1	1.221668274													
25/03/1994	3.5	1.262103588	76.4	20.29859704	61.21902397	8.482708833	10	1.652258417	77	1.480693009	24.1	1.221668274													
14/04/1994	2.3	0.862362396	15.1	4.011899468	23.3686679	3.573788946	442	20.32277835	76	1.499927386	0.2	0.010335250													
27/03/1994	32.3	11.64741311	2.8	0.74392764	22.75717196	3.153308417	19	3.139290993	133	2.172965065	0.3	0.015207489													
04/03/1994	73.1	26.33993494	43.6	11.38401611	49.83493044	6.351041126	26	4.295871885	33	0.634962718	36.3	2.352322006													
05/04/1993	114	41.10851687	18	4.782391973	23.66261941	3.278770187	0	0	0	0	24	1.216599111													
25/03/1993	4	1.442404101	95	25.24040288	57.21034658	7.92725334	0	0	0	0	3	0.152074889		</											

Tabel 2 Perhitungan Parameter Statistik Hujan

Perhitungan Parameter Statistik Hujan							
Tahun	n	Hujan (xi)	rata rata	(xi - xrt)	(xi - xrt) ²	(xi - xrt) ³	(xi - xrt) ⁴
1993	1	74,24	70,78	3,45	11,93	41,19	142,25
1994	2	52,18	70,78	-18,60	346,07	-6437,84	119762,31
1995	3	80,72	70,78	9,94	98,79	981,88	9759,19
1996	4	68,61	70,78	-2,17	4,71	-10,21	22,14
1997	5	78,76	70,78	7,97	63,60	507,19	4044,82
1998	6	62,94	70,78	-7,85	61,59	-483,39	3793,66
1999	7	65,04	70,78	-5,75	33,03	-189,84	1091,04
2000	8	103,38	70,78	32,59	1062,28	34622,37	1128432,88
2001	9	65,39	70,78	-5,40	29,11	-157,03	847,19
2002	10	56,59	70,78	-14,20	201,58	-2861,92	40632,79
Total		707,84		0,00	1912,67	26012,42	1308528,28
Rata Rata		70,78					

Standart Deviasi (S)	14,57802893
Koef. Variasi (Cv)	0,205951945
Koef. Kemencengan (Cs)	1,166143071
Koef. Keruncingan (Ck)	0,000676542

Tabel 3 Perhitungan Distribusi Normal

P (z)	k
0.05	1.64
0.04	1.776666667
0.02	2.05

Nomor	Periode Ulang	P (z)	F (z)	k (tabel)	rt (mm)
1	2	0.5	0.5	0	70.78364275
2	5	0.2	0.8	0.84	83.02918705
3	10	0.1	0.9	1.28	89.44351978
4	25	0.04	0.96	1.776666667	96.68394081
5	50	0.02	0.98	2.05	100.6686021
6	100	0.01	0.99	2.33	104.7504502
7	200	0.005	0.995	2.58	108.3949574

Nomor	Periode Ulang (Tahun)	P (z)	k
1	1.001	0.999	-3.05
2	1.005	0.995	-2.58
3	1.01	0.99	-2.33
4	1.05	0.95	-1.64
5	1.11	0.9	-1.28
6	1.25	0.8	-0.84
7	1.33	0.75	-0.67
8	1.43	0.7	-0.52
9	1.67	0.6	-0.25
10	2	0.5	0
11	2.5	0.4	0.25
12	3.33	0.3	0.52
13	4	0.25	0.67
14	5	0.2	0.84
15	10	0.1	1.28
16	20	0.05	1.64
17	50	0.02	2.05

18	100	0.01	2.33
19	200	0.005	2.58
20	500	0.002	2.88
21	1000	0.001	3.09

Tabel 4 Perhitungan Metode Gumbel Tipe 1

Distribusi Metode Gumbel Tipe 1										
x rata-rata		70,78364275								
s		14,57802893								
Yn		0,4952								
Sn		0,9497								
Nomor	Periode Ulang	Peluang (%)	Yt	K	X (Hujan Maksimal)	Yn	Sn	x rerata	s	
2		50	0,36651	-0,135502874	68,80827794	0,4952	0,9497	70,7836427	14,57803	
5		20	1,49994	1,05795513	86,20654324	0,4952	0,9497	70,7836427	14,57803	
10		10	2,25037	1,848128174	97,72570874	0,4952	0,9497	70,7836427	14,57803	
25		4	3,19853	2,846513911	112,2802048	0,4952	0,9497	70,7836427	14,57803	
50		2	3,90194	3,587173484	123,0775616	0,4952	0,9497	70,7836427	14,57803	
100		1	4,60015	4,322364145	133,7951923	0,4952	0,9497	70,7836427	14,57803	
200		0,5	5,29581	5,054872215	144,4737161	0,4952	0,9497	70,7836427	14,57803	

Tabel 5 Perhitungan Distribusi Frekuensi (LOG)

Tahun	n	Hujan (Xi)	Log(X)	Log(Xrt)	Log(Xi-Xrt)	og(Xi-Xrt)^	Log(Xi-Xrt)^3	Log(Xi-Xrt)^4
1993	1	74,2371985	1,870621575	1,849932909	0,020688666	0,000428	8,8552E-06	1,83202E-07
1994	2	52,1807688	1,717510473	1,849932909	-0,132422436	0,0175357	-0,0023221	0,000307501
1995	3	80,72289	1,906996702	1,849932909	0,057063793	0,0032563	0,00018582	1,06033E-05
1996	4	68,6143602	1,836415018	1,849932909	-0,013517891	0,0001827	-2,47E-06	3,33915E-08
1997	5	78,7585352	1,89629763	1,849932909	0,046364721	0,0021497	9,967E-05	4,62116E-06
1998	6	62,9355428	1,798895982	1,849932909	-0,051036927	0,0026048	-0,0001329	6,78482E-06
1999	7	65,0363954	1,813156463	1,849932909	-0,036776446	0,0013525	-4,974E-05	1,82928E-06
2000	8	103,376237	2,01442072	1,849932909	0,164487811	0,0270562	0,00445042	0,00073204
2001	9	65,3885945	1,815502003	1,849932909	-0,034430906	0,0011855	-4,082E-05	1,40538E-06
2002	10	56,5859049	1,752708265	1,849932909	-0,097224644	0,0094526	-0,000919	8,93522E-05
TOTAL		707,836428	18,42252483	18,49932909	-0,076804259	0,0652041	0,00127765	0,001154354
Rerata		70,7836428	1,842252483					

Standart Deviasi (S log x)	0.085116948
Koefisien Variasi(Cv log x)	0.046202651
Koefisien Kemencengan (Cs log x)	0.287759591
Koefisien Keruncingan/Kortusis (Ck log x)	2.199250754

Tabel 6 Perhitungan Metode Log Normal 3 Parameter

METODE LOG NORMAL 3 PARAMETER				
X Rerata	70,78364275			
Standart Deviasi	14,57802893			
Nomor	Periode Ulang (Tahun)	Peluang (%)	k	Xtr (Hujan Maks)
1	2	50	-0,04	70,27223282
2	5	20	0,8293	82,8727003
3	10	10	1,3020	89,76393367
4	25	4	1,8218	97,34181606
5	50	2	2,1654	102,3503965
6	100	1	2,4808	106,9490078
7	200	0,5	2,7744	111,2286868

Tabel 7 Perhitungan Metode Log Pearson Tipe 3

Metode Log Pearson Tipe 3					
Log x Rerata	1,842252483				
Standart Deviasi (S log X)	0,085116948				
Koef. Kemencengan (Cs log X)	0,287759591				
Nomor	Periode Ulang(Tahun)	Peluang %	k	y= log x	x (hujan maks periode ulang)
1	2	50	-0,04	1,839266507	69,06635023
2	5	20	0,8293	1,912837038	81,81577298
3	10	10	1,3020	1,953072982	89,75796167
4	20	4	1,8218	1,997318073	99,38436628
5	50	2	2,1654	2,026561744	106,306971
6	100	1	2,4808	2,053411722	113,0867497
7	200	0,5	2,7744	2,078399546	119,7842024

Tabel 8 Perhitungan Debit Banjir Metode Hasper

14. PERHITUNGAN DEBIT BANJIR METODE HASPER					
t	3,4795				
Luas DAS (A)	54,0461				
β	0,8181				
α	0,5376				
Nomor	Periode Ulang (Tahun)	R (mm)	r	Qn (m ³ /dt.km ²)	Debit (m ³ /dt)
1	2	69,0664	53,6479	4,2829	101,7977
2	5	81,8158	63,5511	5,0735	120,5892
3	10	89,7580	69,7203	5,5660	132,2953
4	25	99,3844	77,1977	6,1630	146,4838
5	50	106,3070	82,5749	6,5922	156,6871
6	100	113,0867	87,8411	7,0127	166,6799
7	200	119,7842	93,0434	7,4280	176,5513

Tabel 9 Perhitungan Debit Andalan Untuk Irigasi

t	3,4772							
Luasan	54,0461							
β	0,8180							
α	0,5376							
Tahun	Curah Hujan Rata-Rata Minimum (mm)	r	Qn (m ³ /dt.km ²)	Debit (m ³ /dt)	Urutan		Andalan (%)	Andalan (%)
					m	Debit (dari terkecil)		
1993	14,8870	11,5619	0,9236	21,9531	1	5,6055	10%	90%
1994	20,8721	16,2102	1,2950	30,7790	2	12,3969	20%	80%
1995	29,3994	22,8329	1,8240	43,3537	3	16,9341	30%	70%
1996	55,3679	43,0012	3,4352	81,6481	4	21,9531	40%	60%
1997	33,0891	25,6985	2,0529	48,7949	5	30,7790	50%	50%
1998	35,1689	27,3138	2,1820	51,8618	6	43,3537	60%	40%
1999	11,4835	8,9186	0,7125	16,9341	7	48,7949	70%	30%
2000	38,9599	30,2580	2,4172	57,4522	8	51,8618	80%	20%
2001	3,8013	2,9522	0,2358	5,6055	9	57,4522	90%	10%
2002	8,4067	6,5290	0,5216	12,3969	10	81,6481	100%	0%
Debit Andalan		12,3969	m ³ /dt					

Tabel 10 Perhitungan Gaya Angkat Bendung

1. Kondisi Banjir Rencana								tinggi mercu+he	Hx-Y2			ton ke kN
Titik	Koordinat		Jalur	Lv	Lh	Lx	L	Hx	ΔH	Ux (kg/m)	Gaya Angkat	
	X (m)	Y (m)		(m)	(m)	(m)	(m)				(kg/m)	(kN/m)
A0	-34,41	5,75				0,00	36,32	4,07	1,50	4,07	0,00	0,00
			A0-A1	2,50	0,00							
A1	-34,41	3,75				2,50	36,32	6,57	1,50	6,47	3,21	31,49
			A1-A2	0,00	1,00							
A2	-33,41	3,75				2,83	36,32	6,57	1,50	6,45	0,00	0,00
			A2-A3	1,50	0,00							
A3	-33,41	5,25				4,33	36,32	8,07	1,50	7,89	4,39	43,04
			A3-A4	0,00	1,50							
A4	-31,91	5,25				4,83	36,32	8,07	1,50	7,87	0,00	0,00
			A4-A5	1,00	0,00							
A5	-31,91	4,25				5,83	36,32	9,07	1,50	8,83	1,40	13,71
			A5-A6	0,00	0,50							
A6	-31,41	4,25				6,00	36,32	9,07	1,50	8,82	0,00	0,00
			A6-A7	1,00	0,00							
A7	-31,41	5,25				7,00	36,32	10,07	1,50	9,78	5,31	52,11
			A7-A8	0,00	2,00							
A8	-29,41	5,25				7,67	36,32	10,07	1,50	9,75	0,00	0,00
			A8-A9	1,00	0,00							
A9	-29,41	4,25				8,67	36,32	11,07	1,50	10,71	1,26	12,35
			A9-A10	0,00	0,50							
A10	-28,91	4,25				8,83	36,32	11,07	1,50	10,71	0,00	0,00
			A10-A11	1,00	0,00							
A11	-28,91	5,25				9,83	36,32	12,07	1,50	11,66	4,76	46,67
			A11-A12	0,00	2,00							
A12	-26,91	5,25				10,50	36,32	12,07	1,50	11,64	0,00	0,00
			A12-A13	1,00	0,00							
A13	-26,91	4,25				11,50	36,32	13,07	1,50	12,60	1,12	10,99
			A13-A14	0,00	0,50							
A14	-26,41	4,25				11,67	36,32	13,07	1,50	12,59	0,00	0,00
			A14-A15	1,00	0,00							
A15	-26,41	5,25				12,67	36,32	14,07	1,50	13,55	4,20	41,23
			A15-A	0,00	2,00							
A	-24,41	5,25				13,33	36,32	14,07	1,50	13,52	0,00	0,00
			A-B	4,00	0,00							
B	-24,41	1,25				17,33	36,32	18,07	1,50	17,35	2,48	24,32
			B-C	0,00	1,50							
C	-22,91	1,25				17,83	36,32	18,07	1,50	17,33	0,76	7,47
			C-D	2,00	0,50							
D	-22,41	3,25				20,00	36,32	20,07	1,50	19,24	1,75	17,12
			D-E	0,00	1,25							
E	-21,16	3,25				20,42	36,32	20,07	1,50	19,23	0,00	0,00
			E-F	1,00	0,00							
F	-21,16	2,25				21,42	36,32	21,07	1,50	20,19	1,26	12,38
			F-G	0,00	1,00							
G	-20,16	2,25				21,75	36,32	21,07	1,50	20,17	0,00	0,00
			G-H	1,25	0,00							
H	-20,16	1,00				23,00	36,32	22,32	1,50	21,37	1,38	13,52
			H-I	0,00	1,25							
I	-18,91	1,00				23,42	36,32	22,32	1,50	21,35	0,00	0,00
			I-J	1,50	0,00							
J	-18,91	-0,50				24,92	36,32	23,82	1,50	22,79	0,92	9,02
			J-K	0,00	1,00							
K	-17,91	-0,50				25,25	36,32	23,82	1,50	22,78	0,41	4,03
			K-L	1,50	0,50							
L	-17,41	1,00				26,92	36,32	25,32	1,50	24,21	7,77	76,19
			L-M	0,00	16,50							
M	-0,91	1,00				32,42	36,32	25,32	1,50	23,98	0,04	0,36
			M-N	1,00	0,25							
N	-0,66	0,00				33,50	36,32	26,32	1,50	24,94	0,06	0,55
			N-O	0,00	0,66							
O	0,00	0,00				33,72	36,32	26,32	1,50	24,93	0,00	0,00
			O-P	2,60	0,00							
P	0,00	2,60				36,32	36,32	28,92	1,50	27,42		
												416,53
TOTAL				24,85	34,41							833,06

Tabel 11 Pehtiungan Momen Guling Bendung

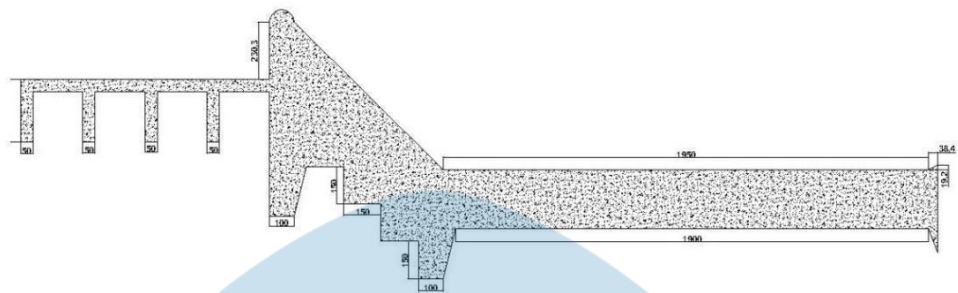
Jalur		Lengan Momen	Momen Penggulingan
		(m)	(KNm)
A	B	24,4086	0
B	C	23,712044	576,7438987
C	D	23,084174	172,3868101
D	E	21,839314	373,8827563
E	F	21,1586	0
F	G	20,776545	257,1317397
G	H	20,1586	0
H	I	19,439509	262,8318983
I	J	18,9086	0
J	K	18,349687	165,4553725
K	L	17,758112	71,53860605
L	M	1,261366	96,10731162
M	N	0,769711111	0,280646854
N	O	0,310023529	0,170217142
O	P	0	0
TOTAL			1976,529257

Tabel 12 Pehitungan Gaya dan Momen akibat Berat Sendiri Beton

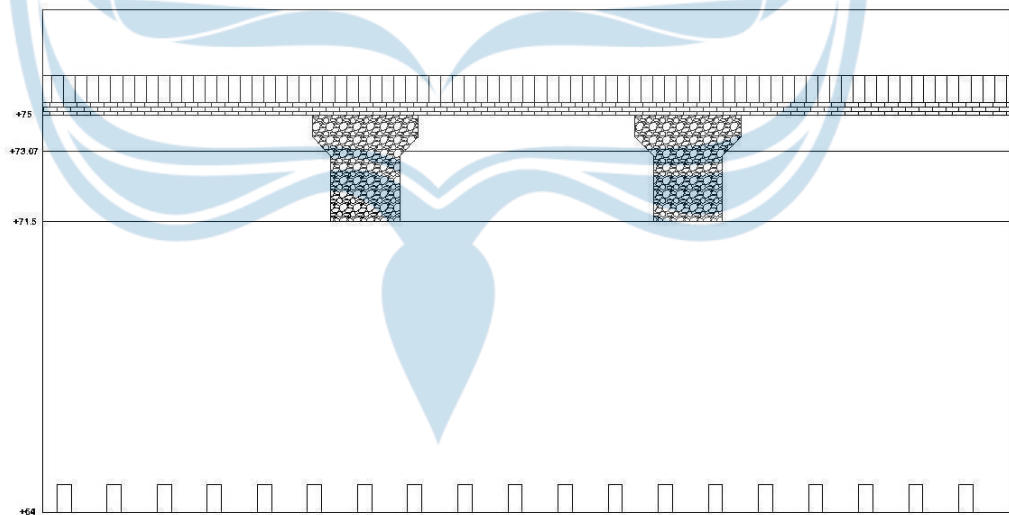
Nama Gaya	Alas (m)	Tinggi (m)	Lebar (m)	Berat jenis (KN/m ³)	Gaya (KN)	Lengan (m) Jarak terhadap x	Momen (KN.m)
G1	19	2,355	1	33	1476,585	9,88	14588,6598
G2	3	1	1	33	99	20,9	2069,1
G3	4,5	1,36	1	33	201,96	21,7	4382,532
G4	1	1,5	1	33	49,5	20,4	1009,8
G5	2,88	0,5	1	33	47,52	20,9	993,168
G6	0,38	0,19	1	33	1,1913	0,77	0,917301
G7	5,85	5,8	1	33	559,845	24	13436,28
G8	5,85	0,14	1	33	27,027	22	594,594
G9	2,5	2,98	1	33	122,925	0,18	22,1265
G10	0,38	2,36	1	33	29,5944	0,18	5,326992
G11	0,38	1,5	1	33	9,405	19,7	185,2785
G12	0,15	0,14	1	33	0,3465	20	6,93
G13	0,13	0,5	1	33	1,0725	19,5	20,91375
G14	0,5	2	1	33	16,5	25,6	422,4
G15	1	2	1	33	33	26,4	871,2
G16	1	5,8	1	33	95,7	26,4	2526,48
G17	1	0,5	1	33	25,92857143	26,4	684,5142857
G18	10	0,5	1	33	165	31,9	5263,5
G19	0,5	2	1	33	33	36,6	1207,8
G20	0,5	2	1	33	33	34,1	1125,3
G21	0,5	2	1	33	33	31,6	1042,8
G22	0,5	2	1	33	33	29,1	960,3
Jumlah					3094,100271		37315,62684

Tabel 13 Perhitungan Keamanan Bendung Terhadap Gempa

No. Seg.	Koef Gempa	Gaya berat (KN)	Berat akibat Gempa (KN)	Lengan Momen (m)	Momen guling (KN.m)
1	0,1456	1476,585	214,9703055	9,88	2123,906618
2	0,1456	99	14,41302752	20,9	301,2322752
3	0,1456	201,96	29,40257615	21,7	638,0359024
4	0,1456	49,5	7,206513761	20,4	147,0128807
5	0,1456	47,52	6,918253211	20,9	144,5914921
6	0,1456	1,1913	0,173436765	0,77	0,133546309
7	0,1456	559,845	81,50567064	24	1956,136095
8	0,1456	27,027	3,934756514	22	86,5646433
9	0,1456	122,925	17,89617584	0,18	3,221311651
10	0,1456	29,5944	4,308534361	0,18	0,775536185
11	0,1456	9,405	1,369237615	19,7	26,97398101
12	0,1456	0,3465	0,050445596	20	1,008911927
13	0,1456	1,0725	0,156141131	19,5	3,044752064
14	0,1456	16,5	2,402171254	25,6	61,4955841
15	0,1456	33	4,804342508	26,4	126,8346422
16	0,1456	95,7	13,93259327	26,4	367,8204624
17	0,1456	25,92857143	3,774840542	26,4	99,6557903
18	0,1456	165	24,02171254	31,9	766,29263
19	0,1456	33	4,804342508	36,6	175,8389358
20	0,1456	33	4,804342508	34,1	163,8280795
21	0,1456	33	4,804342508	31,6	151,8172232
22	0,1456	33	4,804342508	29,1	139,806367
Total		2642,4717	384,7072459		7486,027661



Gambar 1 Tampak Samping Bendung



Gambar 2 Tampak Depan Bendung

LAMPIRAN 4

PERENCANAAN BIAYA DAN WAKTU

Tabel 1 Daftar Harga Material

NO.	URAIAN BAHAN	SATUAN	HARGA (Rp)
1	Kayu meranti papan (MC) 2/20	m3	1.890.000
2	Paku biasa 2" - 5 "	kg	15.900
3	Kayu meranti balok	m3	3.498.000
4	Dolken kayu Gelam 8-10/400 cm	btg	15.000
5	Seng Gelombang Uk. (0,8 x 1,50)	lbr	58.800
6	Kayu Meranti Kaso 5/7	m3	3.498.000
7	Paku Asbes	kg	17.300
8	Meni Besi	ltr	39.200
9	Kayu Meranti papan t= 2 cm	m3	6.382.500
10	Seng Plat BJLS 30	m2	88.000
11	Paku	kg	15.900
12	Cat Kayu	kg	49.300
13	Beton Cor K225	m3	967.728
14	Pasir urug	m3	136.800
15	Semen PC	kg	1.222
16	Pasir Pasang	m3	169.100
17	Batu Kali Belah (15/20)	m3	155.300
18	Bata Merah Kelas I	bh	700
19	Semen Portland 50 kg	zak	61.100
21	Alumunium 4"x1,75	m'	80.000
22	Kaca Bening 5 mm	m2	85.600
23	karet kaca	m1	1.000
24	Handle pintu	bh	318.000
25	Patch Lock Fitting	bh	169.500
26	Patch Fitting	bh	490.000
27	Floor Hinges	bh	1.356.000
28	Kunci Biasa	bh	192.000
29	Plywood tebal 6 mm	m2	116.400
30	Paku 1 cm – 2,5 cm	m2	15.900
31	Papan kayu	bh	1.350.000

NO.	URAIAN BAHAN	SATUAN	HARGA (Rp)
32	Pintu PVC (Kualitas Baik)	bh	350.000
33	rangka besi hollow	bh	13.000
34	Kaca Bening 8 mm	m2	124.400
35	Rangka metal hollow 40.40.2 mm	m1	17.900
36	Assesoris (perkuatan, las dll)	Ls	17.900
37	Pintu HPL	bh	4.000.000
38	Genteng Palentong	bh	1.500
39	Kloset Duduk	unit	1.000.000
40	Wastafel	unit	500.000
41	Perlengkapan	%	60.000
42	Urinoir	unit	1.650.000
43	Kran Air	bh	50.000
44	Seal Tape	rol	5.000
45	Pipa Tipe AW Dia. 3/4"	m1	35.000
46	Pipa GIP Ø 250 mm	m1	666.667
48	Water Toren	bh	1.500.000
49	Stop Kontak	bh	50.000
50	Campuran beton ready mixed	m3	1.000.000
51	Pompa dan conveyor beton	sewa-hari	3.500.000
52	Besi Beton Ulir	kg	24000
53	Kawat Beton (Bendrat)	kg	15000
54	Kayu Kelas III (Papan)	m3	2.000.000
55	Minyak Bekisting	ltr	10.000
56	Balok Kayu klas II	m3	8.850.000
57	Dolken Kayu Gelam (Ø 10-12)	btg	10.000
58	kayu glugu 5/7	m3	2600000
59	papan glugu 1/20	m3	3000000
60	Scaffolding	unit	20000
61	Besi Hollow 40 x 40 mm, tebal 1,8mm	m'	131000
62	Besi Hollow 20 x 20 mm, tebal 1,8mm	m'	60.000
63	Pengelasan	m'	2.000
64	Cat besi	m2	80.000
65	Gypsum board 9 mm	lbr	67.000
66	Kasa gypsum	roll	10.000
67	Tepung gypsum	kg	2.500
68	Alkasit	kg	21.000
69	Paku skrup	kg	45.000

NO.	URAIAN BAHAN	SATUAN	HARGA (Rp)
70	Kawat penggantung	m1	22.000
71	List gypsum profil	m1	25000
72	Ubin Keramik	m2	113.500
73	Semen Warna	kg	13.000
74	Plint Keramik (Uk. 10 cm x 40 cm)	m1	55.000
75	Plamir Tembok	kg	12.000
76	Cat Dasar	kg	20.000
77	Cat Penutup	kg	20.000
78	Ubin Keramik 30x30	doos	40.000
79	Stop Kontak	bh	21.000
80	Saklar Ganda	bh	24.000
81	Saklar Tunggal	bh	18.000
82	Pipa Pvc 5/8"	btg	12.500
83	Kabel NYA 4 mm	m'	6.570
84	Isolator	bh	6.600
85	Inbow Dos	bh	4.500
86	Fiting Stand Lampu	Set	17.000
87	Trafo Sinar	bh	38.000
88	Stater Sinar	bh	20.000
89	Balon Lampu Garansi	bh	34.000
90	Isolasi Kecil	roll	5.000
91	Alat Bantu	ls	5.000
92	Saklar Tukar	bh	23.000
93	Downlight 11 Watt	bh	117.000
94	Batu belah	m3	395.000
95	Pipa PVC tipe AW Ø 4"	m1	91.375
96	Alat Bantu Pas Lampu	ls	45.000,00
97	C-75 , 0,8	m'	12.500
98	C-75 , 0,6	m'	11.500
99	Baut (screw driver)	bh	750
100	Dynabolt	bh	2.000
101	Reng	m'	5.833
102	Talang Jurai	m'	41.667
103	paving block	m2	55.000
104	keramik step noising tangga	m1	17.000

NO.	URAIAN BAHAN	SATUAN	HARGA (Rp)
105	Box Panel 70 x 50 x20	unit	850.000,00
106	MCB 20 A/ 3P / 16 kA	bh	240.000,00
107	MCB 6 A/ 1P / 10 kA	bh	52.000,00
108	Indicator Lamp	bh	25.000,00
109	Fuse Lamp 3A	bh	25.000,00
110	Digital Power Monitoring PM2000	bh	2.760.000,00
111	Bus Bar System Cu 5x(20x5mm)	ls	143.750,00
112	Schoen + Sleeve + Cable tie	ls	130.000,00
113	Wiring + Installation	ls	450.000,00
114	Pipa PVC 4"	m1	45.750
115	Sewa Tripot/Tackel & handle	hari	500.000
116	Alumunium Composite	Mtr	420.500
117	Hollow Besi Galvanis Uk 4 x 4 x 1	btg	115.000
118	Braket Siku	btg	60.000
119	Paku skrup beton	kg	40.000
120	Paku skrup	kg	40.000
121	Sealant	tube	25.000
122	Seng Plat	Mtr	35.000
123	Paku skrup 1-2,5 cm	kg	40.000
124	Besi Strip	kg	50.000
125	Splitzer	bh	73.000,00

126	Pipa Gip 1,5"	m'	22.000
127	Kabel BC 50 mm	m'	58.000,00
128	Klem Kabel BC	bh	5.000
129	Klem/Konektor Cincin	bh	6.000
130	AC Split SHARP 1,5 pk	bh	4.150.000,00
131	Pipa Ac 1,5 - 2 Pk	m'	66.667
132	MCB 62 A/ 3P / 16 kA	bh	1.245.000,00
133	MCB 16 A/ 1P / 10 kA	bh	52.000,00
134	Kabel Tray 400 mm x 100 mm	m'	62.000,00
135	Material Bantu	bh	5.000,00
136	Kabel NYY 3 X 2,5 mm ²	m'	41.000,00
137	Kabel BCC 2,5 mm ²	m'	21.000,00

Tabel 2 Daftar Harga Upah Pekerjaan

No	Nama Pekerja	Biaya (Rp.)
1	Pekerja	85500
2	Kepala Tukang	133200
3	Mandor	198000
4	Tukang batu	109300
5	Tukang kayu	107400
6	Tukang Cat	107400
7	Tukang besi	105500
8	Tukang Listrik	125000

Tabel 3 Rencana Anggaran Biaya

No.	Uraian Pekerjaan	Volume		Harga Satuan	Jumlah Harga
I Pekerjaan Persiapan					
1	Pek. Pengukuran & Pemasangan Bowplank	270,00	m'	88.690,00	Rp23.946.300,00
2	Membersihkan Lapangan dan Perataan	3367,20	m2	21.160,00	Rp71.249.952,00
3	Sewa Pagar dari Seng Gelombang tinggi 2 m	238,40	m'	280.140,00	Rp66.785.376,00
4	Membuat Papan Nama Proyek 80x120 cm (bahan flexi)	1,00	bh	Rp1.409.609,97	Rp1.409.609,97
				Total Biaya	Rp163.391.237,97
II Pekerjaan Gedung					
A	Pekerjaan Lantai 1				
A.1	Pekerjaan Galian dan Urugan				
1	Galian Tanah Pondasi Foot Plat P1	175,07	m3	79.430,00	Rp13.905.889,53
2	Galian Tanah Pondasi Foot Plat P2	90,70	m3	79.430,00	Rp7.204.251,36
3	Galian Tanah Pondasi Foot Plat P3	79,19	m3	79.430,00	Rp6.290.409,21
4	Galian Tanah Pondasi Foot Plat P4	53,39	m3	79.430,00	Rp4.240.847,13
5	Galian Tanah Pondasi Menerus (PB 1)	10,08	m3	79.430,00	Rp800.654,40
6	Galian Tanah Pondasi Menerus (PB 2)	124,56	m3	79.430,00	Rp9.893.800,80
7	Urug pasir bawah pondasi Foot Plate P1	13,47	m3	225.310,00	Rp3.034.249,77
8	Urug pasir bawah pondasi Foot Plate P2	6,98	m3	225.310,00	Rp1.571.959,71
9	Urug pasir bawah pondasi Foot Plate P3	6,09	m3	225.310,00	Rp1.372.560,36
10	Urug pasir bawah pondasi Foot Plate P4	4,11	m3	225.310,00	Rp925.348,17
11	Urug pasir bawah pondasi Menerus (PB 1)	4,32	m3	225.310,00	Rp973.339,20
12	Urug kembali bekas galian Foot Plate P1	0,60	m3	14.350,00	Rp8.610,00
13	Urug kembali bekas galian Foot Plate P2	0,38	m3	14.350,00	Rp5.381,25
14	Urug kembali bekas galian Foot Plate P3	0,24	m3	14.350,00	Rp3.444,00
15	Urug kembali bekas galian Foot Plate P4	0,29	m3	14.350,00	Rp4.132,80
16	Urug muka tanah	2592,74	m3	14.350,00	Rp37.205.876,40
17	Urug kembali bekas galian Pondasi Menerus (PB 1)	0,69	m3	14.350,00	Rp9.958,69
18	Urug kembali bekas galian Pondasi Menerus (PB 2)	7,50		14.350,00	Rp107.678,37
19	Mengurug pasir dasar lantai			14.350,00	Rp0,00

No.	Uraian Pekerjaan	Volume		Harga Satuan	Jumlah Harga
A.2	PEKERJAAN PASANGAN				
1	Pekerjaan Pas. pondasi batu kali PB.1, camp. 1pc:5ps	134.64	m2	563,793.71	Rp75,909,185.11
2	Pekerjaan Pas. bata 1/2 batu trasram, camp. 1pc:3ps	38.72	m2	131,330.00	Rp5,085,097.60
3	Pekerjaan Pasangan bata 1/2 batu, camp. 1pc:6ps	466.52	m2	124,580.00	Rp58,118,750.15
4	Pekerjaan Plesteran dinding bata Trasram, camp. 1pc:3ps	77.44	m3	69,460.00	Rp5,378,982.40
5	Pekerjaan Plesteran dinding bata, camp. 1pc:6ps	933.04	m3	65,520.00	Rp61,132,453.20
6	Pekerjaan Acian dinding bata	1010.48	m3	36,130.00	Rp36,508,461.75
7	Pekerjaan Lantai Kerja bawah pondasi Foot Plat P-1, t=5 cm	4.49	m3	1,811,770.00	Rp8,133,035.53
8	Pekerjaan Lantai Kerja bawah pondasi Foot Plat P-2, t=5 cm	2.33	m3	1,811,770.00	Rp4,213,497.61
9	Pekerjaan Lantai Kerja bawah pondasi Foot Plat P-3, t=5 cm	2.03	m3	1,811,770.00	Rp3,679,025.46
10	Pekerjaan Lantai Kerja bawah pondasi Foot Plat P-4, t=5 cm	1.37	m3	1,811,770.00	Rp2,480,313.13
11	Pekerjaan Lantai Kerja bawah pondasi Menerus, t=5 cm (PB 1)	1.37	m3	1,811,770.00	Rp2,480,313.13
12	Pekerjaan Lantai Kerja bawah pondasi Menerus, t=5 cm (PB 2)	1.44	m3	1,811,770.00	Rp2,608,948.80
13	Pekerjaan Lantai Kerja Rabat Beton t=5 cm	1.26	m3	1,811,770.00	Rp2,282,830.20
14	Pemasangan Batu Aanstamping	33.70	m3	753,180.00	Rp25,382,166.00
				Total Biaya	Rp293,393,060.07
A.3	PEKERJAAN BETON				
1	Pekerjaan Beton Pondasi Foot Plat P-1				
	- Pembesian Besi Ulir	484.10	kg	30,970.00	Rp14,992,532.40
	- Membuat beton mutu f'c = 28,8 MPa (K 250)	43.56	m3	1,811,770.00	Rp78,920,701.20
	- Begisting memakai multiplek 9 mm	39.84	m2	95,635.00	Rp3,810,098.40
	- Membongkar cetakan	0.36	m2	Rp4,820.80	Rp1,728.55
2	Pekerjaan Beton Pondasi Foot Plat P-2				
	- Pembesian Besi Ulir	230.12	kg	30,970.00	Rp7,126,717.30
	- Membuat beton mutu f'c = 28,8 MPa (K 250)	22.50	m3	1,811,770.00	Rp40,764,825.00
	- Begisting memakai multiplek 9 mm	22.65	m2	95,635.00	Rp2,166,132.75
	- Membongkar cetakan	0.20	m2	Rp4,820.80	Rp982.72
3	Pekerjaan Beton Pondasi Foot Plat P-3				
	- Pembesian Besi Ulir	116.02	kg	30,970.00	Rp3,593,109.67
	- Membuat beton mutu f'c = 28,8 MPa (K 250)	14.11	m3	1,811,770.00	Rp25,567,698.24
	- Begisting memakai multiplek 9 mm	15.23	m2	95,635.00	Rp1,456,329.78
	- Membongkar cetakan	0.14	m2	Rp4,820.80	Rp660.70
4	Pekerjaan Beton Pondasi Foot Plat P-4				
	- Pembesian Besi Ulir	78.96	kg	30,970.00	Rp2,445,403.09
	- Membuat beton mutu f'c = 28,8 MPa (K 250)	5.83	m3	1,811,770.00	Rp10,566,242.64
	- Begisting memakai multiplek 9 mm	9.83	m2	95,635.00	Rp939,900.78
	- Membongkar cetakan	0.09	m2	Rp4,820.80	Rp426.41
5	Pekerjaan Beton bertulang Sloof S 20/60 cm				
	- Pembesian Besi Ulir	634.55	kg	30,970.00	Rp19,652,025.89
	- Membuat beton mutu f'c = 28,8 MPa (K 250)	25.92	m3	1,811,770.00	Rp46,961,078.40
	- Begisting memakai multiplek 9 mm	130.80	m2	101,385.00	Rp13,261,158.00
	- Membongkar cetakan	1.18	m2	Rp4,820.80	Rp5,675.05
6	Pekerjaan Beton bertulang Kolom K.1 50/50 cm				
	- Pembesian Besi Ulir	180.12	kg	30,970.00	Rp5,578,252.11
	- Membuat beton mutu f'c = 28,8 MPa (K 250)	9.54	m3	1,811,770.00	Rp17,279,756.38
	- Begisting memakai multiplek 9 mm	59.51	m2	220,845.00	Rp13,143,369.33
	- Stut werk / perancah memakai scafolding	9.54	m3	Rp1,107,156.60	Rp10,559,506.07
	- Membongkar cetakan	0.54	m2	Rp4,820.80	Rp2,582.15
7	Pekerjaan Beton bertulang Kolom K.2 50/50 cm				
	- Pembesian Besi Ulir	231.31	kg	30,970.00	Rp7,163,534.49
	- Membuat beton mutu f'c = 28,8 MPa (K 250)	14.99	m3	1,811,770.00	Rp27,153,902.88
	- Begisting memakai multiplek 9 mm	93.52	m2	220,845.00	Rp20,653,866.09
	- Stut werk / perancah memakai scafolding	14.99	m3	Rp1,107,156.60	Rp16,593,509.54
	- Membongkar cetakan	0.13	m2	Rp4,820.80	Rp650.27
8	Pekerjaan Beton bertulang Kolom K.3 30/30 cm				
	- Pembesian Besi Ulir	25.85	kg	30,970.00	Rp800,466.11
	- Membuat beton mutu f'c = 28,8 MPa (K 250)	1.96	m3	1,811,770.00	Rp3,547,518.13
	- Begisting memakai multiplek 9 mm	13.99	m2	220,845.00	Rp3,088,738.17
	- Stut werk / perancah memakai scafolding	1.96	m3	Rp1,107,156.60	Rp2,167,856.91
	- Membongkar cetakan	0.02	m2	Rp4,820.80	Rp84.95

No.	Uraian Pekerjaan	Volume		Harga Satuan	Jumlah Harga
9	Pekerjaan Beton bertulang Kolom K.4 15/30 cm				
	- Pembesian Besi Ulir	72.41	kg	30,970.00	Rp2,242,406.39
	- Membuat beton mutu f'c = 28,8 MPa (K 250)	2.69	m3	1,811,770.00	Rp4,870,037.76
	- Begisting memakai multiplek 9 mm	28.22	m2	220,845.00	Rp6,233,129.28
	- Stut werk / perancah memakai scaffolding	2.69	m3	Rp1,107,156.60	Rp2,976,036.94
	- Membongkar cetakan	0.02	m2	Rp4,820.80	Rp116.62
10	Pekerjaan Beton bertulang Balok 25/70 cm				
	-Pembesian Besi Ulir	5534.00	kg	30,970.00	Rp171,388,088.09
	-Beton mutu f'c = 28,8 Mpa	59.59	m3	1,811,770.00	Rp107,958,844.88
	-Begisting memakai multiplek 9 mm	575.60	m2	226,570.00	Rp130,414,099.83
	-Stut werk / perancah memakai scaffolding	59.59	m3	Rp1,107,156.60	Rp65,972,693.90
	-Membongkar cetakan	0.54	m2	Rp4,820.80	Rp2,585.33
11	Pekerjaan Beton bertulang Balok Anak 20/40 cm				
	-Pembesian Besi Ulir	188.45	kg	30,970.00	Rp5,836,352.49
	-Beton mutu f'c = 28,8 Mpa	13.60	m3	1,811,770.00	Rp24,640,072.00
	-Begisting memakai multiplek 9 mm	173.72	m2	226,570.00	Rp39,359,740.40
	-Stut werk / perancah memakai scaffolding	13.60	m3	Rp1,107,156.60	Rp15,057,329.76
	-Membongkar cetakan	0.12	m2	Rp4,820.80	Rp590.07
				TOTAL BIAYA	Rp976,919,144.26
A.4	PEKERJAAN LANTAI				
1	Pekerjaan Pemasangan Keramik 40/40 cm	649.00	m2	312,370.00	Rp202,728,130.00
2	Pekerjaan Pemasangan keramik 20x20 anti selip	18.00	m2	493,120.00	Rp8,876,160.00
				TOTAL BIAYA	Rp211,604,290.00
A.5	PEKERJAAN KUSEN, PINTU DAN JENDELA				
1	Mengerjakan pekerjaan kusen dan daun pintu (P 1)	1	unit	Rp7,357,802.70	Rp7,357,802.70
2	Mengerjakan pekerjaan kusen dan daun pintu (P 2)	2	unit	Rp7,357,802.70	Rp14,715,605.39
3	Mengerjakan pekerjaan kusen dan daun pintu (P 3)	3	unit	Rp2,107,002.98	Rp6,321,008.93
4	Mengerjakan pekerjaan kusen dan daun pintu (P 4)	6	unit	Rp1,187,888.48	Rp7,127,330.85
5	Mengerjakan pekerjaan kusen besi dan daun pintu (PS1)	2	unit	Rp1,004,578.48	Rp2,009,156.95
6	Mengerjakan pekerjaan kusen dan daun Jendela (J 1)	16	unit	Rp261,511.73	Rp4,184,187.60
7	Mengerjakan pekerjaan kusen dan daun Jendela (J 2)	4	unit	Rp308,362.73	Rp1,233,450.90
8	Mengerjakan pekerjaan Boven (BV 1)	2	unit	Rp261,511.73	Rp523,023.45
9	Mengerjakan pekerjaan Boven (BV 2)	2	unit	Rp261,511.73	Rp523,023.45
10	Mengerjakan pekerjaan Boven (BV 3)	2	unit	Rp261,511.73	Rp523,023.45
11	Mengerjakan pekerjaan Boven (BV 4)	1	unit	Rp261,511.73	Rp261,511.73
12	Mengerjakan pekerjaan Partisi (PTS1)	2	unit	Rp116,631.85	Rp233,263.70
13	Mengerjakan pekerjaan Partisi (PTS2)	1	unit	Rp127,070.98	Rp127,070.98
14	Mengerjakan pekerjaan Partisi (PTS3)	2	unit	Rp5,793,442.98	Rp11,586,885.95
15	Mengerjakan pekerjaan Partisi (PTS4)	2	unit	Rp5,793,442.98	Rp11,586,885.95
16	Mengerjakan pekerjaan Partisi (PTS5)	2	unit	Rp5,793,442.98	Rp11,586,885.95
17	Mengerjakan pekerjaan Partisi (PTS6)	1	unit	Rp5,793,442.98	Rp5,793,442.98
18	Mengerjakan pekerjaan Partisi (PTS7)	1	unit	Rp5,793,442.98	Rp5,793,442.98
19	Mengerjakan pekerjaan Partisi (PTS8)	2	unit	Rp116,631.85	Rp233,263.70
				TOTAL BIAYA	Rp91,720,267.56
A.6	PEKERJAAN PLAFON				
1	PLAFOND KALSIBOARD RANGKA HOLLOW 40x40 mm	667.00	m2	185,010.00	Rp123,401,670.00
2	Pemasangan Langit-Langit Gypsum Board (Tebal 9 mm)	835	m3	272,680.00	Rp227,687,800.00
3	List Gypsum	453.00	m2	44,540.00	Rp20,176,620.00
				TOTAL HARGA	Rp371,266,090.00
A.7	PEKERJAAN FINISHING				
1	Cat Dinding Luar Puffin	454.42	m2	20,750.00	Rp9,429,215.00
2	Cat Dinding dalam Puffin	1514.70	m2	20,940.00	Rp31,717,818.00
3	PLINT KERAMIK 10x40cm	368.50	m'	194,000.00	Rp71,489,000.00
				TOTAL BIAYA	Rp112,636,033.00

No.	Uraian Pekerjaan	Volume	Harga Satuan	Jumlah Harga
A.8	PEKERJAAN LISTRIK			
1	Pekerjaan Instalasi RML, TL 2 x 36 Watt	37 bh	410,210.00	Rp15,177,770
2	Pekerjaan Instalasi RMO, TL 1 x 36 Watt	4 bh	309,590.00	Rp1,238,360
3	Pekerjaan Instalasi DOWN LIGHT, ESSENTIAL 11 Watt	29 bh	384,500.00	Rp11,150,500
4	Pekerjaan Instalasi SL 18 Watt	8 bh	409,970.00	Rp3,279,760
5	Pekerjaan Instalasi BARET, TL 18 Watt	2 bh	155,490.00	Rp310,980
6	Pengadaan Saklar tunggal ex. Broco	9 bh	152,890.00	Rp1,376,010
7	Pengadaan Saklar double ex. Broco	11 bh	173,130.00	Rp1,904,430
8	Pengadaan Stop kontak ex. Broco	24 bh	156,340.00	Rp3,752,160
9	Pengadaan Saklar Tukar ex. Broco	2 bh	44,830.00	Rp89,660
10	GS 6 = GRID SWITCH 6 GANG	1 bh	478,960.00	Rp478,960
11	Pekerjaan Instalasi Sub Panel Listrik	1 bh	8,665,830.00	Rp8,665,830
12	Pekerjaan Instalasi Rak Kabel	43.5 m'	100,510.00	Rp4,372,185
13	Pekerjaan Kabel	1779.735 m'	117,470.00	Rp209,065,470
			Total Biaya	Rp260,862,075
A.9	PEKERJAAN AIR BERSIH			
1	pasangan keran	6 bh	116,160.00	Rp696,960.00
2	instalasi pipa pvc 4"	25 m	25,740.00	Rp643,500.00
3	membuat sumur pantek/sumur dangkal	30 m	Rp1,547,392.74	Rp46,421,782.05
4	pasangan pompa transfer	1 bh	Rp2,582,900.00	Rp2,582,900.00
5	pipa gip 3/4"	20 m	960,310.00	Rp19,206,200.00
			TOTAL BIAYA	Rp69,551,342.05
A.10	PEKERJAAN AIR KOTOR			
1	pasangan kloset jongkok	4 bh	2,848,950.00	Rp11,395,800.00
2	pasangan wastafel	2 bh	1,371,960.00	Rp2,743,920.00
3	pasangan urinoir	2 bh	2,639,490.00	Rp5,278,980.00
4	instalasi pipa pvc 4"	18.4 m	25,740.00	Rp473,616.00
5	Pekerjaan Saptictank			
	- Pekerjaan galian	15.68 m3	79,430.00	Rp1,245,525.94
	Pekerjaan urugan pasir	0.68 m3	225,310.00	Rp152,110.80
	Pekerjaan pemasangan batu Aanstamping	3.56 m3	753,180.00	Rp2,682,827.16
	- Pekerjaan rabat beton	0.676 m3	1,811,770.00	Rp1,224,756.52
	Pekerjaan Pasangan Batu Trasram	29.66 m2	131,330.00	Rp3,895,247.80
	- Pekerjaan Plesteran dinding bata Trasram, camp. 1pc:3ps	59.32 m2	69,460.00	Rp4,120,367.20
	Pekerjaan Beton bertulang tutup 1 t=8 cm			
	Pembesian Besi Polos	9.521054 kg	30,970.00	Rp294,867.04
	Membuat beton mutu f'c = 28,8 Mpa	5.29 m3	1,811,770.00	Rp9,591,510.38
	Begisting memakai multiplek 9 mm	14.08 m2	220,845.00	Rp3,109,762.61
	Membongkar cetakan	1.25 m2	Rp4,820.80	Rp6,041.56
			Total Biaya	Rp46,572,371.89
6	Pekerjaan Sumur Resapan			
	Pekerjaan Galian	4.80 m3	79,430.00	Rp381,264.00
	Urugan Pasir	0.60 m3	225,310.00	Rp135,186.00
	Pemasangan ijuk	1.64 m3	225,070.00	Rp368,808.70
	Pemasangan Batu blondos dan Batu Krikil	2.4 m3	736,120.00	Rp1,766,688.00
	Tanah Urug	0.4 m3	14,350.00	Rp5,740.00
	Pipa PVC Ø4"	6.8 m'	95,370.00	Rp648,516.00
			Total Biaya	Rp3,306,202.70
A.11	PEKERJAAN AC DAN INSTALASI			
1	Pengadaan + instalasi stop kontak 220 V AC	16 bh	156,340.00	Rp2,501,440.00
2	Pengadaan dan pemasangan AC 1,5 PK	9 bh	5,486,080.00	Rp49,374,720.00
3	Pengadaan dan pemasangan AC 2 PK	7 bh	9,338,580.00	Rp65,370,060.00
			TOTAL BIAYA	Rp117,246,220.00

No.	Uraian Pekerjaan	Volume	Harga Satuan	Jumlah Harga
B	PEKERJAAN LANTAI 2			
B.1	PEKERJAAN PASANGAN			
1	Pekerjaan Pas. Batu bata trasram, camp. 1pc:3ps	38.72	m2	Rp5,085,097.60
2	Pekerjaan Pasangan batu bata camp. 1pc:6ps	405.53	m2	Rp50,520,304.50
3	Pekerjaan Plesteran dinding bata Trasram, camp. 1pc:3ps	77.44	m2	Rp5,378,982.40
4	Pekerjaan Plesteran dinding bata, camp. 1pc:6ps	811.05	m2	Rp53,139,996.00
5	Pekerjaan Acian dinding bata	888.49	m2	Rp32,101,143.70
			Total Biaya	Rp146,225,524.20
B.2	PEKERJAAN BETON			
1	Pekerjaan Beton bertulang Kolom K.1 50/50 cm			
	-Pembesian Besi Ulir	79.90408	kg	Rp2,474,629.36
	-Beton mutu f'c = 28,8 Mpa	4.15	m3	Rp7,518,845.50
	-Begisting memakai multiplek 9 mm	34.53	m2	Rp7,625,336.16
	-Stut werk / perancah memakai scafolding	4.15	m3	Rp4,594,699.89
	-Membongkar cetakan	0.31	m2	Rp1,498.07
2	Pekerjaan Beton bertulang Kolom K.2 50/50 cm			
	-Pembesian Besi Ulir	226.8283	kg	Rp7,024,871.83
	-Beton mutu f'c = 28,8 Mpa	14.53	m3	Rp26,315,959.25
	-Begisting memakai multiplek 9 mm	120.85	m2	Rp26,688,676.56
	-Stut werk / perancah memakai scafolding	14.53	m3	Rp16,081,449.62
	-Membongkar cetakan	1.05	m2	Rp5,243.29
3	Pekerjaan Beton bertulang Kolom K.4 20/40 cm			
	-Pembesian Besi Ulir	34.6263	kg	Rp1,072,378.78
	-Beton mutu f'c = 28,8 Mpa	1.99	m3	Rp3,609,045.84
	-Begisting memakai multiplek 9 mm	31.87	m2	Rp3,038,771.84
	-Stut werk / perancah memakai scafolding	1.99	m3	Rp2,205,455.95
	-Membongkar cetakan	0.04	m2	Rp86.43
4	Pekerjaan Beton bertulang Balok 25/70 cm			
	-Pembesian Besi Ulir	2361.742	kg	Rp73,143,211.68
	-Tulangan Tambahan	3172.259	kg	Rp98,244,876.41
	-Beton mutu f'c = 28,8 Mpa	59.33	m3	Rp107,958,844.88
	-Begisting memakai multiplek 9 mm	647.96	m2	Rp146,807,164.35
	-Stut werk / perancah memakai scafolding	59.33	m3	Rp63,972,633.90
	-Membongkar cetakan	0.54	m2	Rp2,585.33
5	Pekerjaan Beton bertulang Balok Anak 20/40 cm			
	-Pembesian Besi Ulir	197.3043	kg	Rp6,110,513.80
	-Beton mutu f'c = 28,8 Mpa	13.60	m3	Rp24,640,072.00
	-Begisting memakai multiplek 9 mm	173.72	m2	Rp39,359,740.40
	-Stut werk / perancah memakai scafolding	13.60	m3	Rp15,057,329.76
	-Membongkar cetakan	0.12	m2	Rp590.07
6	Pekerjaan Beton bertulang Plat Lantai = 12 cm +4,15			
	-Pembesian Besi Polos	340.4116	kg	Rp10,542,547.87
	-Beton mutu f'c = 28,8 Mpa Plat A +4,15	84.72	m3	Rp153,493,154.40
	-Beton mutu f'c = 28,8 Mpa Plat B +4,10t = 12 cm	1.89	m3	Rp3,424,245.30
	-Begisting memakai multiplek 9 mm	87.00	m2	Rp19,213,515.00
	-Stut werk / perancah memakai scafolding	86.61	m3	Rp95,890,833.13
	-Membongkar cetakan	0.78	m2	Rp3,774.65
			Total Biaya	Rp972,122,641.29
B.3	PEKERJAAN PLAFON			
1	PLAFOND KALSIBOARD RANGKA HOLLOW 40x40 mm	643.00	m2	Rp118,961,430.00
2	Pemasangan Langit-Langit Gypsum Board (Tebal 9 mm)	643.00	m3	Rp13,464,420.00
2	List Gypsum	431.00	m2	Rp19,196,740.00
			Total Biaya	Rp151,622,590.00
B.4	PEKERJAAN LANTAI			
1	Pekerjaan Pemasangan Keramik 40/40 cm	625.00	m2	Rp195,231,250.00
2	Pekerjaan Pemasangan keramik 20x20 antiselip	18.00	m2	Rp8,876,160.00
			Total Biaya	Rp204,107,410.00
B.5	PEKERJAAN KUSEN, PINTU DAN JENDELA LANTAI 2			
1	Mengerjakan pekerjaan kusen dan daun pintu (P 3)	3	unit	Rp2,107,002.98
2	Mengerjakan pekerjaan kusen dan daun pintu (P 4)	6	unit	Rp1,187,888.48
3	Mengerjakan pekerjaan kusen dan daun pintu (P 5)	2	unit	Rp1,004,578.48
4	Mengerjakan pekerjaan kusen dan daun pintu (J 1)	16	unit	Rp261,511.73
5	Mengerjakan pekerjaan kusen dan daun pintu (J 3)	1	unit	Rp308,362.73
6	Mengerjakan pekerjaan kusen dan daun pintu (J 4)	2	unit	Rp308,362.73
7	Mengerjakan pekerjaan bouven (BV 1)	2	unit	Rp261,511.73
8	Mengerjakan pekerjaan bouven (BV 2)	2	unit	Rp261,511.73
9	Mengerjakan pekerjaan bouven (BV 3)	2	unit	Rp261,511.73
10	Mengerjakan pekerjaan bouven (BV 4)	1	unit	Rp261,511.73
11	Mengerjakan pekerjaan partisi (PIS1)	2	unit	Rp116,631.85
12	Mengerjakan pekerjaan partisi (PIS2)	1	unit	Rp127,070.98
13	Mengerjakan pekerjaan partisi (PIS3)	2	unit	Rp5,793,442.98
14	Mengerjakan pekerjaan partisi (PIS4)	2	unit	Rp5,793,442.98
15	Mengerjakan pekerjaan partisi (PIS5)	2	unit	Rp5,793,442.98
16	Mengerjakan pekerjaan partisi (PIS6)	1	unit	Rp5,793,442.98
17	Mengerjakan pekerjaan partisi (PIS7)	1	unit	Rp5,793,442.98
18	Mengerjakan pekerjaan partisi (PIS8)	1	unit	Rp116,631.85
19	Mengerjakan pekerjaan partisi (PIS9)	1	unit	Rp5,793,442.98
20	Mengerjakan pekerjaan partisi (PIS10)	1	unit	Rp5,793,442.98
21	Mengerjakan pekerjaan kusen dan daun pintu (PS 1)	2	Unit	Rp1,004,578.48
			Total Biaya	Rp82,317,907.80
B.6	PEKERJAAN LISTRIK			
1	Pekerjaan Instalasi RML, TL 2 x 36 Watt	43.00	bh	Rp17,639,030.00
2	Pekerjaan Instalasi RMO, TL 1 x 18 Watt	2	bh	Rp428,280.00
3	Pekerjaan Instalasi DOWN LIGHT, ESSENTIAL 11 Watt	14	bh	Rp5,383,000.00
4	Pekerjaan Instalasi SL 18 Watt	6	bh	Rp3,279,760.00
5	Pekerjaan Instalasi BARET, TL 18 Watt	2	bh	Rp310,980.00
6	Pengadaan Saklar singgel ex. Broco	7	bh	Rp1,070,230.00
7	Pengadaan Saklar double ex. Broco	12	bh	Rp2,077,560.00
8	Pengadaan Stop kontak ex. Broco	22	bh	Rp3,439,480.00
9	Pengadaan Saklar Tukar ex. Broco	4	bh	Rp179,320.00
10	GS 6 = GRID SWITCH 6 GANG	1	bh	Rp478,960.00
11	Pekerjaan Instalasi Sub Panel Listrik	1	bh	Rp8,665,830.00
12	Pekerjaan Instalasi Rak Kabel	43.3	m'	Rp4,372,185.00
13	Pekerjaan Kabel	1622.365	m'	Rp190,579,263.54
			Total Biaya	Rp237,903,878.54
B.7	PEKERJAAN AIR BERSIH			
1	pasangan keran	6	bh	Rp696,960.00
2	instalasi pipa pvc 4"	20.8	m	Rp535,392.00
			TOTAL BIAYA	Rp1,232,352.00

No.	Uraian Pekerjaan	Volume		Harga Satuan	Jumlah Harga
B.8	PEKERJAAN AIR KOTOR				
1	pasangan kloset jongkok	4	bh	2,848,950.00	Rp11,395,800.00
2	pasangan wastafel	2	bh	1,371,960.00	Rp2,743,920.00
3	pasangan urinoir	2	bh	2,639,490.00	Rp5,278,980.00
4	instalasi pipa pvc 4"	24.2	m	25,740.00	Rp622,908.00
				Total Biaya	Rp20,041,608.00
B.9	PEKERJAAN AC DAN INSTALASI				
1	Pengadaan + instalasi stop kontak 220 V AC	16	bh	156,340.00	Rp2,501,440.00
2	Pengadaan dan pemasangan AC 1,5 PK	9	bh	5,486,080.00	Rp49,374,720.00
3	Pengadaan dan pemasangan AC 2 PK	7	bh	9,338,580.00	Rp65,370,060.00
				Total Biaya	Rp117,246,220.00
B.10	PEKERJAAN FINISHING				
1	Cat Dinding Luar Puffin	387.24	m2	20,750.00	Rp8,035,230.00
2	Cat Dinding Dalam Puffin	1369.66	m2	20,940.00	Rp28,680,680.40
3	Plint Keramik	329.00	m1	194,000.00	Rp63,826,000.00
				TOTAL BIAYA	Rp100,541,910.40
C	PEKERJAAN LANTAI 3				
C.1	PEKERJAAN PASANGAN				
1	Pekerjaan Pas. Batu bata trasram, camp. 1pc:3ps	38.72	m2	131,330.00	Rp5,085,097.60
2	Pekerjaan Pasangan batu bata camp. 1pc:6ps	509.79	m2	124,580.00	Rp63,509,326.75
3	Pekerjaan Plesteran dinding bata Trasram, camp. 1pc:3ps	77.44	m2	69,460.00	Rp5,378,982.40
4	Pekerjaan Plesteran dinding bata, camp. 1pc:6ps	1019.575	m2	65,520.00	Rp66,802,554.00
5	Pekerjaan Acian dinding bata	1097.02	m2	36,130.00	Rp39,635,151.95
				Total Biaya	Rp180,411,112.70
C.2	PEKERJAAN BETON				
1	Pekerjaan Beton bertulang Kolom K.3 40/40 cm	177.5205	kg	30,970.00	Rp5,497,809.89
	-Pembesian Besi ulir	12.10	m3	1,811,770.00	Rp21,915,169.92
	-Beton mutu f'c = 28,8 Mpa	95.26	m2	220,845.00	Rp21,036,811.32
	-Begisting memakai multiplek 9 mm	12.10	m3	Rp1,107,156.60	Rp13,392,166.23
	-Stut werk / perancah memakai scaffolding	0.11	m2	Rp4,820.80	Rp524.81
	-Membongkar cetakan				
2	Pekerjaan Beton bertulang Kolom K.4 20/40 cm				
	-Pembesian Besi ulir	119.7557	kg	30,970.00	Rp3,708,833.41
	-Beton mutu f'c = 28,8 Mpa	2.02	m3	1,811,770.00	Rp3,652,528.32
	-Begisting memakai multiplek 9 mm	21.67	m2	220,845.00	Rp4,786,152.84
	-Stut werk / perancah memakai scaffolding	2.02	m3	Rp1,107,156.60	Rp2,232,027.71
	-Membongkar cetakan	0.02	m2	Rp4,820.80	Rp87.47
3	Pekerjaan Ring Balk 25/60 cm				
	-Pembesian Besi ulir	528.7681	kg	30,970.00	Rp16,375,949.42
	-Beton mutu f'c = 28,8 Mpa	26.25	m3	1,811,770.00	Rp47,558,962.50
	-Begisting memakai multiplek 9 mm	255.70	m2	226,570.00	Rp57,934,945.91
	-Stut werk / perancah memakai scaffolding	26.25	m3	Rp1,107,156.60	Rp29,062,860.75
	-Membongkar cetakan	2.30	m2	Rp4,820.80	Rp11,094.30
4	Pekerjaan Beton bertulang Balok Anak 20/40 cm				
	-Pembesian Besi ulir	37.18301	kg	30,970.00	Rp1,151,557.76
	-Beton mutu f'c = 28,8 Mpa	2.56	m3	1,811,770.00	Rp4,638,131.20
	-Begisting memakai multiplek 9 mm	32.34	m2	226,570.00	Rp7,327,319.11
	-Stut werk / perancah memakai scaffolding	2.56	m3	Rp1,107,156.60	Rp2,834,320.90
	-Membongkar cetakan	0.29	m2	Rp4,820.80	Rp1,403.15

No.	Uraian Pekerjaan	Volume		Harga Satuan	Jumlah Harga
5	Pekerjaan Beton bertulang Plat Lantai t = 12 cm +8,15			0	
	Pembesian Besi Ulir	340.4116	kg	30,970.00	Rp10,542,547.87
	Beton mutu f'c = 28,8 Mpa Plat A	84.72	m3	1,811,770.00	Rp153,493,154.40
	Beton mutu f'c = 28,8 Mpa Plat B +8,10 t = 12 cm	1.89	m3	1,811,770.00	Rp3,424,245.30
	Begisting memakai multiplek 9 mm	679	m2	220,845.00	Rp149,953,755.00
	Stut werk / perancah memakai scaffolding	86.61	m3	Rp1,107,156.60	Rp95,890,833.13
	Membongkar cetakan	6.11	m2	Rp4,820.80	Rp29,459.91
6	Pekerjaan Beton bertulang Plat Lantai Dak				
	-Pembesian Besi ulir	125.4277	kg	30,970.00	Rp3,884,494.42
	-Beton mutu f'c = 28,8 Mpa	7.1	m3	1,811,770.00	Rp12,863,567.00
	-Begisting memakai multiplek 9 mm	78.92	m2	220,845.00	Rp17,429,175.74
	-Stut werk / perancah memakai scaffolding	7.1	m3	Rp1,107,156.60	Rp7,860,811.86
	-Membongkar cetakan	0.710	m2	Rp4,820.80	Rp3,424.14
				Total Biaya	Rp698,494,125.67
C.3	PEKERJAAN PLAFON LANTAI 3				
1	PLAFOND KALSIBOARD RANGKA HOLLOW 40x40 mm	835	m2	185,010.00	Rp154,483,350.00
2	Pemasangan Langit-Langit Gypsum Board (Tebal 9 mm)	835	m3	20,940.00	Rp17,484,900.00
2	List Gypsum	459	m2	44,540.00	Rp20,443,860.00
				Total Biaya	Rp192,412,110.00
C.4	PEKERJAAN LANTAI				
1	Pekerjaan Pemasangan Keramik 40/40 cm	625	m2	312,370.00	Rp195,231,250.00
2	Pekerjaan Pemasangan keramik 20x20 anti selip	18	m2	493,120.00	Rp8,876,160.00
				Total Biaya	Rp204,107,410.00
C.5	PEKERJAAN KUSEN, PINTU DAN JENDELA LANTAI 3				
1	Mengerjakan pekerjaan kusen dan daun pintu (P 3)	3	unit	Rp2,107,002.98	Rp6,321,008.93
2	Mengerjakan pekerjaan kusen dan daun pintu (P 4)	6	unit	Rp1,187,888.48	Rp7,127,330.85
3	Mengerjakan pekerjaan kusen dan daun pintu (PS1)	2	unit	Rp1,004,578.48	Rp2,009,156.95
4	Mengerjakan pekerjaan kusen dan daun pintu (J 1)	16	unit	Rp261,511.73	Rp4,184,187.60
5	Mengerjakan pekerjaan kusen dan daun pintu (J 4)	2	unit	Rp308,362.73	Rp616,725.45
6	Mengerjakan pekerjaan bouven (BV 1)	2	unit	Rp261,511.73	Rp523,023.45
7	Mengerjakan pekerjaan bouven (BV 2)	2	unit	Rp261,511.73	Rp523,023.45
8	Mengerjakan pekerjaan bouven (BV 3)	2	unit	Rp261,511.73	Rp523,023.45
9	Mengerjakan pekerjaan bouven (BV 4)	1	unit	Rp261,511.73	Rp261,511.73
10	Mengerjakan pekerjaan partisi (PTS1)	2	unit	Rp116,631.85	Rp233,263.70
11	Mengerjakan pekerjaan partisi (PTS2)	1	unit	Rp127,070.98	Rp127,070.98
12	Mengerjakan pekerjaan partisi (PTS3)	2	unit	Rp5,793,442.98	Rp11,586,885.95
13	Mengerjakan pekerjaan partisi (PTS4)	2	unit	Rp5,793,442.98	Rp11,586,885.95
14	Mengerjakan pekerjaan partisi (PTS5)	2	unit	Rp5,793,442.98	Rp11,586,885.95
15	Mengerjakan pekerjaan partisi (PTS6)	1	unit	Rp5,793,442.98	Rp5,793,442.98
16	Mengerjakan pekerjaan partisi (PTS7)	1	unit	Rp5,793,442.98	Rp5,793,442.98
17	Mengerjakan pekerjaan partisi (PTS8)	2	unit	Rp116,631.85	Rp233,263.70
18	Mengerjakan pekerjaan partisi (PTS9)	1	unit	Rp5,793,442.98	Rp5,793,442.98
19	Mengerjakan pekerjaan partisi (PTS10)	1	unit	Rp5,793,442.98	Rp5,793,442.98
				Total Biaya	Rp80,617,019.98
C.6	PEKERJAAN LISTRIK				
1	Pekerjaan Instalasi RML, TL 2 x 36 Watt	50	bh	410,210.00	Rp20,510,500.00
2	Pekerjaan Instalasi RMO, TL 1 x 36 Watt	2	bh	309,590.00	Rp619,180.00
3	Pekerjaan Instalasi RMO, TL 1 x 18 Watt	2	bh	214,140.00	Rp428,280.00
4	Pekerjaan Instalasi DOWN LIGHT, ESSENTIAL 11 Watt	15	bh	384,500.00	Rp5,767,500.00
5	Pekerjaan Instalasi SL 18 Watt	8	bh	409,970.00	Rp3,279,760.00
6	Pengadaan Saklar singgel ex. Broco	11	bh	152,890.00	Rp1,681,790.00
7	Pengadaan Saklar double ex. Broco	13	bh	173,130.00	Rp2,250,690.00
8	Pengadaan Stop kontak ex. Broco	14	bh	156,340.00	Rp2,188,760.00
9	GS 8 = GRID SWITCH 8 GANG	1	bh	556,580.00	Rp556,580.00
10	Pekerjaan Instalasi Sub Panel Listrik	1	bh	8,665,830.00	Rp8,665,830.00
11	Pekerjaan Instalasi Rak Kabel	43.5	m'	100,510.00	Rp4,372,185.00
12	Pekerjaan Kabel	1524.96	m,	117,470.00	Rp179,137,051.20
				Total Biaya	Rp229,458,106.20

No.	Uraian Pekerjaan	Volume		Harga Satuan	Jumlah Harga
C.7	PEKERJAAN AIR BERSIH				
1	1 pemasangan keran	6	bh	116,160.00	Rp696,960.00
2	2 instalasi pipa pvc 4"	16.6	m	25,740.00	Rp427,284.00
3	3 Pemasangan Tandon air 1000 liter	1	bh	2,463,090.00	Rp2,463,090.00
				Total Biaya	Rp3,587,334.00
C.8	PEKERJAAN AIR KOTOR				
1	1 pemasangan kloset jongkok	4	bh	2,848,950.00	Rp11,395,800.00
2	2 pemasangan wastafel	2	bh	1,371,960.00	Rp2,743,920.00
3	3 pemasanga urinoir	2	bh	2,639,490.00	Rp5,278,980.00
4	4 instalasi pipa pvc 4"	28.4	m	25,740.00	Rp731,016.00
				Total Biaya	Rp20,149,716.00
C.9	PEKERJAAN AC DAN INSTALASI				
1	1 Pengadaan + instalasi stop kontak 220 V AC	17	bh	156,340.00	Rp2,657,780.00
2	2 Pengadaan dan pemasangan AC 1,5 PK	8	bh	5,486,080.00	Rp43,888,640.00
3	3 Pengadaan dan pemasangan AC 2 PK	9	bh	9,338,580.00	Rp84,047,220.00
				Total Biaya	Rp130,593,640.00
C.10	Pekerjaan Atap lantai 3				
1	1 Pasang kuda-kuda baja ringan + reng	842.5202	m2	Rp216,606.72	Rp182,495,534.25
2	2 Pasang Genteng Palentong	842.5202	m2	Rp70,052.25	Rp59,020,435.68
				Total Biaya	Rp241,515,969.93
C.11	PEKERJAAN FINISHING				
1	1 Cat Dinding Luar Puffin	387.24	m2	20,750.00	Rp8,035,230.00
2	2 Cat Dinding Dalam Puffin	1369.66	m2	20,940.00	Rp28,680,680.40
3	3 Plint Keramik	329.00	m1	194,000.00	Rp63,826,000.00
				TOTAL BIAYA	Rp100,541,910.40
III	PEKERJAAN TANGGA A				
A.1	PEKERJAAN PASANGAN				
1	1 pekerjaan railing tangga	159.80	m'	533200	Rp85,205,360.00
				Total Biaya	Rp85,205,360.00
A.2	PEKERJAAN BETON				
1	1 Pekerjaan Beton bertulang Plat tangga t=18cm				
	-Pembesian Besi Ulir	63.26389	kg	30,970.00	Rp1,959,282.52
	Beton mutu f'c = 28,8 Mpa	5.82	m3	1,811,770.00	Rp10,552,937.00
	-Begisting memakai multiplek 9 mm	17.56	m2	199,805.00	Rp3,508,655.72
	Stut werk / perancah memakai scaffolding	5.82	m3	Rp1,107,156.60	Rp6,448,806.33
	-Membongkar cetakan	0.16	m2	Rp4,820.80	Rp761.90
2	2 Pekerjaan Beton bertulang Plat Bordes, t=20cm				
	-Pembesian Besi Polos	17.84244	kg	30,970.00	Rp1,959,282.52
	Beton mutu f'c = 28,8 Mpa	4.35	m3	1,811,770.00	Rp7,873,227.71
	-Begisting memakai multiplek 9 mm	27.81	m2	220,845.00	Rp6,142,494.49
	Stut werk / perancah memakai scaffolding	4.35	m3	Rp1,107,156.60	Rp4,811,259.72
	-Membongkar cetakan	0.25	m2	Rp4,820.80	Rp1,206.75
3	3 Plat beton anak tangga, tebal 18 cm				
	Pembesian Besi	18.94603	kg	30,970.00	Rp586,758.60
	Beton mutu f'c = 28,8 Mpa	10.06	m3	1,811,770.00	Rp18,220,898.42
	-Begisting memakai multiplek 9 mm	35.62	m2	199,805.00	Rp7,116,734.41
	Stut werk / perancah memakai scaffolding	10.06	m3	Rp1,107,156.60	Rp11,134,629.64
	membongkar Begisting memakai multiplek 9 mm	0.32	m2	Rp4,820.80	Rp1,545.38
4	4 Pekerjaan Beton Sloof Tangga 20/40 cm				
	-Pembesian Besi ulir	2.806934	kg	30,970.00	Rp86,930.76
	Beton mutu f'c = 28,8 Mpa	0.155	m3	1,811,770.00	Rp281,186.70
	-Begisting memakai multiplek 9 mm	0.235	m2	101,385.00	Rp23,845.75
	-Stut werk / perancah memakai scaffolding	0.155	m3	Rp1,107,156.60	Rp171,830.70
	-Membongkar cetakan	0.002	m2	Rp4,820.80	Rp10.20
				Total Biaya	Rp80,882,285.25
A.3	PEKERJAAN LANTAI				
1	1 Pekerjaan Pemasangan Keramik Tangga	73.72	m2	204,320.00	Rp15,062,470.40
2	2 Pekerjaan Pemasangan Keramik Step Nousing Tangga	209.52	ml	158,230.00	Rp33,152,349.60
				Total Biaya	Rp48,214,820.00

No.	Uraian Pekerjaan	Volume	Harga Satuan	Jumlah Harga
IV	PEKERJAAN TANGGA B			
A.1	PEKERJAAN PASANGAN			
1	pekerjaan railing tangga menggunakan stainless	160.00	m'	533200
A.2	PEKERJAAN BETON			
1	Pekerjaan Beton bertulang Plat tangga t=18cm			
	-Pembesian Besi Ulir	26.9447	kg	30,970.00
	Beton mutu f'c = 28,8 Mpa	3.99	m3	1,811,770.00
	-Begisting memakai multiplek 9 mm	14.02	m2	199,805.00
	Stut werk / perancah memakai scaffolding	3.99	m3	Rp1,107,156.60
	-Membongkar cetakan	0.13	m2	Rp4,820.80
2	Pekerjaan Beton bertulang Plat Bordes, t=20cm			
	-Pembesian Besi Polos	12.8205	kg	30,970.00
	Beton mutu f'c = 28,8 Mpa	2.83	m3	1,811,770.00
	-Begisting memakai multiplek 9 mm	18.87	m2	220,845.00
	Stut werk / perancah memakai scaffolding	2.83	m3	Rp1,107,156.60
	-Membongkar cetakan	0.13	m2	Rp4,820.80
3	Plat beton anak tangga, tebal 18 cm			
	Pembesian Besi	15.1056	kg	30,970.00
	Beton mutu f'c = 28,8 Mpa	6.89	m3	1,811,770.00
	-Begisting memakai multiplek 9 mm	24.43	m2	199,805.00
	Stut werk / perancah memakai scaffolding	6.89	m3	Rp1,107,156.60
	membongkar Begisting memakai multiplek 9 mm	0.22	m2	Rp4,820.80
4	Pekerjaan Beton Sloof Tangga 20/40 cm			
	-Pembesian Besi ulir	1.958650	kg	30,970.00
	Beton mutu f'c = 28,8 Mpa	0.100	m3	1,811,770.00
	-Begisting memakai multiplek 9 mm	0.162	m2	101,385.00
	-Stut werk / perancah memakai scaffolding	0.100	m3	Rp1,107,156.60
	-Membongkar cetakan	0.003	m2	Rp4,820.80
	Total Biaya			Rp53,978,812.40
A.3	PEKERJAAN LANTAI			
1	Pekerjaan Pemasangan Keramik Tangga	56.58	m2	204,320.00
2	Pekerjaan Pemasangan Keramik Step Nousing Tangga	143.64	m2	158,230.00
	Total Biaya			Rp34,288,582.80
V	PEKERJAAN AREA PARKIR			
A.1	Pekerjaan pemasangan paving block			
	urugan tanah	1273.818	m3	14,350.00
	urugan pasir halus	212.303	m3	225,310.00
	Pemasangan Paving	2123.030	m2	180,860.00
	Total Biaya			Rp450,084,377.00
A.2	Pekerjaan pembuatan talud			
	Pekerjaan galian	321.84	m3	79,430.00
	Urugan pasir	11.324	m3	225,310.00
	Pemasangan batu aanstamping	45.290	m3	753,180.00
	Pemasangan Batu belah	157.34	m3	736,120.00
	Urugan tanah	104.890	m3	14,350.00
	Total Biaya			Rp179,560,525.80
A.3	Pekerjaan Pagar			
	-Pembuatan Sloof 15/20 cm			
	Pembesian ulir	1205.038	kg	30,970.00
	Pembetonan mutu f'c= 28,8 Mpa	6.852	m3	1,811,770.00
	Begisting memakai multiplek 9 mm	91.368	m2	101,385.00
	membongkar Begisting memakai multiplek 9 mm	0.822312	m2	Rp4,820.80
	-Pembuatan Kolom 20/40 cm			
	Pembesian ulir	572.68	kg	30,970.00
	Pembetonan mutu f'c= 28,8 Mpa	4.33	m3	1,811,770.00
	Begisting memakai multiplek 9 mm	46.44	m2	220,845.00
	Stut werk / perancah memakai scaffolding	4.33	m3	Rp1,107,156.60
	membongkar Begisting memakai multiplek 9 mm	0.41790	m2	Rp4,820.80
	-Pembuatan Sloof 15/15 cm			
	Pembesian ulir	871.5952	kg	30,970.00
	Pembetonan mutu f'c= 28,8 Mpa	5.139	m3	1,811,770.00
	Begisting memakai multiplek 9 mm	34.263	m2	101,385.00
	membongkar Begisting memakai multiplek 9 mm	0.308367	m2	Rp4,820.80
	-Pembuatan Kolom Praktis 15/15 cm			
	Pembesian ulir	371.8730	kg	30,970.00
	Pembetonan mutu f'c= 28,8 Mpa	2.333	m3	1,811,770.00
	Begisting memakai multiplek 9 mm	52.84	m2	220,845.00
	Stut werk / perancah memakai scaffolding	2.333	m3	Rp1,107,156.60
	membongkar Begisting memakai multiplek 9 mm	4.75524	m2	Rp4,820.80
	Total Biaya			Rp169,396,979.30
	-Pagar Bagian Depan			
	Kanstin	63.2	m1	216,100.00
	Railing pagar			
	Hollow 40x40 Atas	52	m'	627,040.00
	Hollow 40x40 Bawah	52	m'	627,040.00
	Hollow 40x40 Tengah	320.4	m'	627,040.00
	Pemasangan Batu Bata	20	m2	124,580.00
	plesetran	52	m2	65,520.00
	Finishing Batu Alam	20.8	m2	101,650.00
	Pintu Masuk Besi Dorong	16.3	m2	999,640.00
	Pagar Bagian Samping dan Belakang			
	Pasangan Dinding Bata	259.36	m2	124,580.00
	Plesteran dinding bata	350.224	m2	65,520.00
	Plesteran Acian bata	350.224	m2	36,130.00
	Finishing Cat	350.224	m2	20,750.00
	Total Biaya			Rp380,206,780.70

No.	Uraian Pekerjaan	Volume		Harga Satuan	Jumlah Harga
VI	Pemasangan Penangkal Petir & Talang Air				
A.1	Penangkal Petir				
	Splitz tembaga 1,5 inch	13	unit	204,630.00	Rp2,660,190.00
	Pipa GIP 1,5 inch	184.6	m'	334,090.00	Rp61,673,014.00
	Kabel BC 50 mm	188.5	m'	380,090.00	Rp71,646,965.00
				Total Biaya	Rp135,980,169.00
A.2	Pemasangan Listplank				
	Pemasangan Listplank ACP	72	m2	723,140.00	Rp52,066,080.00
				Total Biaya	Rp52,066,080.00
A.3	Pemasangan Talang Air				
	Talang Air 1/2 lingkaran	120	m'	122,530.00	Rp14,703,600.00
	Talang Air Pipa 4"	215.05	m'	95,370.00	Rp20,509,318.50
				Total Biaya	Rp35,212,918.50

Tabel 4 Hubungan Antar Pekerjaan

ID	Task Name	Duration	Cost	Start	Finish	Predecessors
1	Gedung	345 days	Rp9,552,984,077	Mon 3/1/21	Wed 4/6/22	
2	Pekerjaan persiapan	14 days	Rp100,371,189	Mon 3/1/21	Tue 3/16/21	
3	Membersihkan lapangan dan perataan	12 days	Rp30,873,375	Mon 3/1/21	Sat 3/13/21	
4	Pek Pengukuran & Pemasangan Bowplank	2 days	Rp17,433,480	Mon 3/15/21	Tue 3/16/21	3,5
5	Sewa Pagar dari Seng Gelombang Tinggi 2 m	7 days	Rp51,251,386	Sat 3/6/21	Sat 3/13/21	3FF
6	Membuat Papan Nama Proyek 80x120 cm (bahan flexi)	1 day	Rp812,948	Sat 3/13/21	Sat 3/13/21	5FF
7	PEKERIAAN GALIAN & URUGA	45 days	Rp55,084,062	Wed 3/17/21	Fri 5/7/21	
8	Pekerjaan Galian	12 days	Rp31,144,017	Wed 3/17/21	Tue 3/30/21	4,6
9	Pekerjaan Urugan Tanah kmbl	14 days	Rp23,940,045	Thu 4/22/21	Fri 5/7/21	14FS+3 days
10	PEKERIAAN STUKTUR BAWAH	27 days	Rp307,409,279	Mon 3/29/21	Wed 4/28/21	
11	Pondasi Menerus	16 days	Rp105,294,769	Wed 3/31/21	Sat 4/17/21	
12	Pekerjaan Urug Pasir	2 days	Rp8,094,456	Wed 3/31/21	Thu 4/1/21	16

ID	Task Name	Duration	Cost	Start	Finish	Predecessors
13	Pemasangan Batu Aanstamping	6 days	Rp20,816,208	Fri 4/2/21	Thu 4/8/21	12
14	Pemasangan Batu Kali	8 days	Rp76,384,105	Fri 4/9/21	Sat 4/17/21	13
15	Pondasi Foot Plate	12 days	Rp136,762,852	Mon 3/29/21	Sat 4/10/21	
16	Pekerjaan Urug Pasir	2 days	Rp5,808,528	Mon 3/29/21	Tue 3/30/21	8FF
17	Penulangan FP	4 days	Rp28,384,290	Wed 3/31/21	Sat 4/3/21	8SS+5 days, 16
18	Bekesting FP	4 days	Rp12,047,034	Mon 4/5/21	Thu 4/8/21	17
19	Pengecoran FP	2 days	Rp90,523,000	Fri 4/9/21	Sat 4/10/21	18
20	Sloof	6 days	Rp65,351,658	Thu 4/22/21	Wed 4/28/21	
21	Penulangan	5 days	Rp18,470,942	Thu 4/22/21	Tue 4/27/21	19,9SS
22	Bekesting	4 days	Rp18,492,716	Thu 4/22/21	Mon 4/26/21	21SS
23	Pengecoran	2 days	Rp28,388,000	Tue 4/27/21	Wed 4/28/21	22
24	PEKERIAAN STRUKTUR ATAS Lt.1	71 days	Rp162,889,433	Mon 4/12/21	Fri 7/2/21	
25	Kolom	23 days	Rp116,360,981	Mon 4/12/21	Fri 5/7/21	
26	Penulangan k1	3 days	Rp16,336,515	Mon 4/12/21	Wed 4/14/21	19
27	Bekesting k1	6 days	Rp67,471,466	Thu 4/29/21	Wed 5/5/21	23,26FF
28	Pengecoran k1	2 days	Rp32,553,000	Thu 5/6/21	Fri 5/7/21	27
29	Tangga	7 days	Rp46,528,452	Fri 6/25/21	Fri 7/2/21	
30	Bekesting t1	3 days	Rp24,165,394	Fri 6/25/21	Mon 6/28/21	41
31	Penulangan t1	2 days	Rp2,965,058	Tue 6/29/21	Wed 6/30/21	30
32	Pengecoran t1	2 days	Rp19,398,000	Thu 7/1/21	Fri 7/2/21	31
33	PEKERIAAN STRUKTUR ATAS Lt.2	53 days	Rp850,630,322	Wed 5/12/21	Mon 7/12/21	
34	Balok	27 days	Rp486,823,798	Wed 5/12/21	Fri 6/11/21	
35	Penulangan b2	17 days	Rp183,097,427	Wed 5/12/21	Mon 5/31/21	28FS+3 days
36	Bekesting b2	8 days	Rp226,273,371	Tue 6/1/21	Wed 6/9/21	35,28FS+5 days
37	Pengecoran b2	2 days	Rp77,453,000	Thu 6/10/21	Fri 6/11/21	36
38	Plat Lantai (dag)	21 days	Rp230,164,858	Tue 6/1/21	Thu 6/24/21	

ID	Task Name	Duration	Cost	Start	Finish	Predecessors
39	Bekesting p2	3 days	Rp30,352,200	Tue 6/1/21	Thu 6/3/21	35,28FS+5 days
40	Penulangan p2	16 days	Rp108,669,658	Fri 6/4/21	Tue 6/22/21	39
41	Pengecoran p2	2 days	Rp91,143,000	Wed 6/23/21	Thu 6/24/21	40
42	Kolom	10 days	Rp87,486,814	Thu 7/1/21	Mon 7/12/21	
43	Penulangan k2	5 days	Rp11,016,548	Thu 7/1/21	Tue 7/6/21	41FS+5 days,37FS+5
44	Bekesting k2	3 days	Rp53,879,466	Wed 7/7/21	Fri 7/9/21	43,32FF+5 days
45	Pengecoran k2	2 days	Rp22,590,800	Sat 7/10/21	Mon 7/12/21	44
46	Tangga	7 days	Rp46,154,852	Fri 6/25/21	Fri 7/2/21	
47	Bekesting t2	4 days	Rp25,103,694	Fri 6/25/21	Tue 6/29/21	41
48	Penulangan t2	2 days	Rp2,965,058	Wed 6/30/21	Thu 7/1/21	47
49	Pengecoran t2	1 day	Rp18,086,100	Fri 7/2/21	Fri 7/2/21	48
50	PEKERJAAN STRUKTUR ATAS Lt.3	63 days	Rp575,961,004	Mon 6/21/21	Wed 9/1/21	
51	Balok	28 days	Rp199,087,958	Mon 6/21/21	Thu 7/22/21	
52	Penulangan b3	17 days	Rp183,337,487	Mon 6/21/21	Fri 7/9/21	44FF
53	Bekesting b3	2 days	Rp11,250,071	Mon 7/19/21	Tue 7/20/21	52,45FS+5 days
54	Pengecoran b3	2 days	Rp4,500,400	Wed 7/21/21	Thu 7/22/21	53
55	Plat Lantai (dag)	26 days	Rp308,836,870	Mon 7/19/21	Tue 8/17/21	
56	Bekesting p3	4 days	Rp196,899,027	Mon 7/19/21	Thu 7/22/21	52,45FS+5 days
57	Penulangan p3	20 days	Rp21,697,443	Fri 7/23/21	Sat 8/14/21	56
58	Pengecoran p3	2 days	Rp90,240,400	Mon 8/16/21	Tue 8/17/21	57
59	Kolom	8 days	Rp68,036,176	Tue 8/24/21	Wed 9/1/21	
60	Penulangan k3	2 days	Rp11,298,245	Tue 8/24/21	Wed 8/25/21	58FS+5 days,54FS+5
61	Bekesting k3	4 days	Rp40,447,531	Thu 8/26/21	Mon 8/30/21	60,49FF+5 days
62	Pengecoran k3	2 days	Rp16,290,400	Tue 8/31/21	Wed 9/1/21	61
63	PEKERJAAN STRUKTUR ATAP	27 days	Rp474,472,848	Thu 9/2/21	Sat 10/2/21	

ID	Task Name	Duration	Cost	Start	Finish	Predecessors
64	Balok	16 days	Rp145,728,170	Thu 9/2/21	Mon 9/20/21	
65	Penulangan B atap	2 days	Rp18,209,287	Thu 9/2/21	Fri 9/3/21	54FS+5 days,62
66	Bekesting b atap	13 days	Rp97,264,183	Sat 9/4/21	Sat 9/18/21	65
67	Pengecoran b atap	1 day	Rp30,254,700	Mon 9/20/21	Mon 9/20/21	66
68	Plat Lantai (dag)	22 days	Rp328,744,678	Wed 9/8/21	Sat 10/2/21	
69	Bekesting p atap	18 days	Rp227,543,220	Wed 9/8/21	Tue 9/28/21	65,62FS+5 days
70	Penulangan p atap	3 days	Rp11,459,958	Wed 9/29/21	Fri 10/1/21	69
71	Pengecoran p atap	1 day	Rp89,741,500	Sat 10/2/21	Sat 10/2/21	70
72	PEKERJAAN ARSITEKTUR LANTAI 1	41 days	Rp1,584,235,847	Tue 7/13/21	Sat 8/28/21	
73	Dinding batu bata trasram	3 days	Rp4,193,218	Tue 7/13/21	Thu 7/15/21	45
74	Dinding batu bata camp 1	6 days	Rp45,433,797	Tue 7/13/21	Mon 7/19/21	45
75	Plesteran dinding batu bata Trasram	3 days	Rp3,887,450	Fri 7/16/21	Mon 7/19/21	73
76	Plesteran dinding batu bata camp 1	12 days	Rp30,787,836	Tue 7/20/21	Mon 8/2/21	74
77	Acian dinding batu bata	9 days	Rp10,557,161	Tue 8/3/21	Thu 8/12/21	75,76
78	Pemasangan kusen pintu & jendela	2 days	Rp351,983,620	Sat 7/17/21	Mon 7/19/21	73FF,74FF
79	Plafon	25 days	Rp835,604,555	Tue 7/20/21	Tue 8/17/21	
80	Langit-langit gypsum board tebal 9 mm, rangka	4 days	Rp401,694,455	Fri 8/13/21	Tue 8/17/21	77
81	Plafon kalsiboard + rangka hollow	10 days	Rp419,039,975	Tue 7/20/21	Fri 7/30/21	78
82	List Gypsum	2 days	Rp14,870,125	Tue 7/20/21	Wed 7/21/21	81SS
83	Pekerjaan Cat	7 days	Rp25,854,020	Fri 8/13/21	Fri 8/20/21	
84	Pekerjaan Cat	7 days	Rp25,854,020	Fri 8/13/21	Fri 8/20/21	77
85	Pekerjaan lantai	23 days	Rp205,981,046	Thu 7/22/21	Tue 8/17/21	
86	Pekerjaan Pemasangan Keramik 40/40 cm	23 days	Rp146,190,846	Thu 7/22/21	Tue 8/17/21	82
87	Pekerjaan Pemasangan keramik 20x20 anti selip	2 days	Rp3,609,931	Mon 8/16/21	Tue 8/17/21	86FF
88	Plint keramik	2 days	Rp56,180,269	Mon 8/16/21	Tue 8/17/21	86FF
89	Pekerjaan tangga	15 days	Rp69,953,145	Thu 8/12/21	Sat 8/28/21	

ID	Task Name	Duration	Cost	Start	Finish	Predecessors
90	Pekerjaan Keramik Tangg	10 days	Rp18,466,936	Wed 8/18/21	Sat 8/28/21	87,88
91	Step nousing	8 days	Rp13,633,029	Fri 8/20/21	Sat 8/28/21	90FF
92	Railing	15 days	Rp37,853,180	Thu 8/12/21	Sat 8/28/21	90FF
93	PEKERJAAN ARSITEKTUR LANTAI 2	41 days	Rp1,492,427,823	Thu 9/2/21	Tue 10/19/21	
94	Dinding batu bata trasram	3 days	Rp4,264,618	Thu 9/2/21	Sat 9/4/21	62
95	Dinding batu bata camp: 1:6	5 days	Rp46,026,237	Thu 9/2/21	Tue 9/7/21	62
96	Plesteran dinding batu bata Trasram	3 days	Rp3,887,450	Mon 9/6/21	Wed 9/8/21	94
97	Plesteran dinding batu bata camp: 1:6	14 days	Rp25,411,005	Wed 9/8/21	Thu 9/23/21	95
98	Acian dinding batu bata	8 days	Rp18,693,832	Fri 9/24/21	Sat 10/2/21	96,97
99	Pemasangan kusen pintu & jendela	2 days	Rp312,967,440	Mon 9/6/21	Tue 9/7/21	94FF,95FF
100	Plafon	25 days	Rp800,971,585	Wed 9/8/21	Wed 10/6/21	
101	Langit-langit gypsum board tebal 9 mm, rangka	3 days	Rp385,759,605	Mon 10/4/21	Wed 10/6/21	98
102	Plafon kalsiboard + rangka hollow 2	10 days	Rp401,294,605	Wed 9/8/21	Sat 9/18/21	99
103	List Gypsum 2	2 days	Rp13,917,375	Wed 9/8/21	Thu 9/9/21	102SS
104	Pekerjaan Cat	8 days	Rp25,560,600	Mon 10/4/21	Tue 10/12/21	
105	Pekerjaan Cat	8 days	Rp25,560,600	Mon 10/4/21	Tue 10/12/21	98
106	Pekerjaan lantai	22 days	Rp201,590,096	Fri 9/10/21	Tue 10/5/21	
107	Pekerjaan Pemasangan Keramik 40/40 cm 2	22 days	Rp144,295,476	Fri 9/10/21	Tue 10/5/21	103,91FF,92FF
108	Pekerjaan Pemasangan keramik 20x20 anti selip	1 day	Rp4,366,565	Tue 10/5/21	Tue 10/5/21	107FF,158,177FF
109	Plint keramik	2 days	Rp52,928,055	Mon 10/4/21	Tue 10/5/21	107FF
110	Pekerjaan tangga	12 days	Rp53,054,961	Wed 10/6/21	Tue 10/19/21	
111	Pekerjaan Keramik Tangg	4 days	Rp14,879,695	Wed 10/6/21	Sat 10/9/21	108,109
112	Step nousing	4 days	Rp11,731,566	Wed 10/6/21	Sat 10/9/21	111FF

ID	Task Name	Duration	Cost	Start	Finish	Predecessors
113	Railing	8 days	Rp26,443,700	Mon 10/11/21	Tue 10/19/21	111
114	PEKERJAAN ARSITEKTUR LANTAI 3	42 days	Rp1,944,820,340	Fri 11/5/21	Thu 12/23/21	
115	Dinding batu bata trasram	3 days	Rp4,264,618	Fri 11/5/21	Mon 11/8/21	133
116	Dinding batu bata camp: 1:6	7 days	Rp49,552,945	Fri 11/5/21	Fri 11/12/21	133
117	Plesteran dinding batu bata Trasram	3 days	Rp3,958,850	Tue 11/9/21	Thu 11/11/21	115
118	Plesteran dinding batu bata camp: 1:6	17 days	Rp39,961,158	Sat 11/13/21	Thu 12/2/21	116
119	Acian dinding batu bata	9 days	Rp12,058,041	Fri 12/3/21	Mon 12/13/21	117,118
120	Pemasangan kusen pintu & jendela	2 days	Rp332,524,530	Thu 11/11/21	Fri 11/12/21	115FF,116FF
121	Plafon	31 days	Rp1,273,155,605	Sat 11/13/21	Sat 12/18/21	
122	Langit-langit gypsum board tebal 9 mm, rangka	5 days	Rp619,541,565	Tue 12/14/21	Sat 12/18/21	119
123	Plafon kalsiboard + rangka hollow 3	12 days	Rp638,521,565	Sat 11/13/21	Fri 11/26/21	120
124	List Gypsum3	2 days	Rp15,092,475	Sat 11/13/21	Mon 11/15/21	123SS
125	Pekerjaan Cat	8 days	Rp25,560,280	Wed 12/15/21	Thu 12/23/21	
126	Pekerjaan Cat 3	8 days	Rp25,560,280	Wed 12/15/21	Thu 12/23/21	119,129
127	Pekerjaan lantai	25 days	Rp203,784,313	Tue 11/16/21	Tue 12/14/21	
128	Pekerjaan Pemasangan Keramik 40/40 cm 3	25 days	Rp144,659,210	Tue 11/16/21	Tue 12/14/21	124,112FF,113FF
129	Pekerjaan Pemasangan keramik 20x20 anti selip	3 days	Rp7,175,490	Sat 12/11/21	Tue 12/14/21	128FF,181FF
130	Plint keramik 3	3 days	Rp51,949,614	Sat 12/11/21	Tue 12/14/21	128FF
131	PEKERJAAN ATAP Lantai 3	30 days	Rp252,208,353	Sat 10/9/21	Fri 11/12/21	
132	Pasang kuda-kuda atap	16 days	Rp132,210,038	Sat 10/9/21	Wed 10/27/21	67FS+5 days,71FS+5
133	Pasang Genteng Palentong	7 days	Rp45,097,515	Thu 10/28/21	Thu 11/4/21	132

ID	Task Name	Duration	Cost	Start	Finish	Predecessors
134	Pemasangan listplank ACP	3 days	Rp44,119,800	Fri 11/5/21	Mon 11/8/21	133
135	Pemasangan talang air	7 days	Rp30,781,000	Fri 11/5/21	Fri 11/12/21	134SS
136	PEKERJAAN LISTRIK Iantai 1	140 days	Rp266,300,690	Wed 7/28/21	Thu 1/6/22	
137	Pemasangan AC 1	3 days	Rp74,259,360	Fri 12/24/21	Mon 12/27/21	84,105,126
138	Pemasangan Titik Lampu 1	3 days	Rp33,781,000	Wed 7/28/21	Fri 7/30/21	81FF
139	Pemasangan Kabel 1	11 days	Rp147,100,080	Sat 12/25/21	Thu 1/6/22	80,140,141,138
140	Pemasangan Rak Kabel Listr	1 day	Rp3,421,000	Sat 7/31/21	Sat 7/31/21	81
141	Pemasangan Sub Kabel Listr	1 day	Rp7,739,250	Fri 12/24/21	Fri 12/24/21	126
142	PEKERJAAN LISTRIK Iantai 2	109 days	Rp254,592,085	Thu 9/16/21	Thu 1/20/22	
143	Pemasangan AC 2	3 days	Rp77,617,695	Fri 12/24/21	Mon 12/27/21	137FF
144	Pemasangan Titik Lampu 2	3 days	Rp31,855,350	Thu 9/16/21	Sat 9/18/21	102FF
145	Pemasangan Kabel 2	12 days	Rp133,958,790	Fri 1/7/22	Thu 1/20/22	101,146FF,147FF,14
146	Pemasangan Rak Kabel Listr	1 day	Rp3,421,000	Mon 9/20/21	Mon 9/20/21	102
147	Pemasangan Sub Kabel Listr	1 day	Rp7,739,250	Wed 10/13/21	Wed 10/13/21	105
148	PEKERJAAN LISTRIK Iantai 3	168 days	Rp251,613,815	Wed 7/28/21	Tue 2/8/22	
149	Pemasangan AC 3	3 days	Rp78,742,695	Fri 1/21/22	Mon 1/24/22	137FF,143FF,151SS
150	Pemasangan Titik Lampu3	3 days	Rp34,594,550	Wed 7/28/21	Fri 7/30/21	81FF
151	Pemasangan Kabel 3	16 days	Rp127,116,320	Fri 1/21/22	Tue 2/8/22	122,152,153,150,145

ID	Task Name	Duration	Cost	Start	Finish	Predecessors
152	Pemasangan Rak Kabel Listr	1 day	Rp3,421,000	Sat 11/27/21	Sat 11/27/21	123
153	Pemasangan Sub Kabel Listr	1 day	Rp7,739,250	Fri 12/24/21	Fri 12/24/21	126
154	PEKERJAAN LISTRIK ATAP	2 days	Rp3,696,000	Thu 11/11/21	Fri 11/12/21	
155	Pemasangan Penangkal Peti	2 days	Rp3,696,000	Thu 11/11/21	Fri 11/12/21	133,135FF,180FF
156	PEKERJAAN PLUMBING lantai :	7 days	Rp71,909,423	Mon 7/19/21	Mon 7/26/21	
157	pemasangan pipa 1	1 day	Rp3,209,300	Mon 7/19/21	Mon 7/19/21	73FF,74FF
158	Pemasangan Alat Kamar Mandi 1	3 days	Rp27,528,484	Tue 7/20/21	Thu 7/22/21	157
159	Pembuat Septic tank	6 days	Rp41,171,639	Tue 7/20/21	Mon 7/26/21	
160	Pekerjaan Galian	2 days	Rp1,606,000	Tue 7/20/21	Wed 7/21/21	157
161	Pemasangan Batu Anstamping	1 day	Rp2,372,422	Thu 7/22/21	Thu 7/22/21	160
162	Pekerjaan Rabat Beton	1 day	Rp30,896,100	Fri 7/23/21	Fri 7/23/21	161
163	Pekerjaan Pasangan Bata Trasram	2 days	Rp6,297,117	Sat 7/24/21	Mon 7/26/21	162
164	Pekerjaan Tutup Beton Bertulang t=8cm	6 days	Rp14,180,610	Sat 7/24/21	Fri 7/30/21	
165	Bekisting	1 day	Rp1,534,098	Tue 7/27/21	Tue 7/27/21	163
166	Penulangan	2 days	Rp3,355,724	Mon 7/26/21	Tue 7/27/21	165FF
167	Pengecoran	2 days	Rp6,179,200	Wed 7/28/21	Thu 7/29/21	165,166
168	Pekerjaan Sumur Resapan	6 days	Rp3,111,588	Sat 7/24/21	Fri 7/30/21	
169	Pekerjaan Galian	1 day	Rp475,100	Sat 7/24/21	Sat 7/24/21	163SS
170	Urugan Pasir	1 day	Rp285,088	Mon 7/26/21	Mon 7/26/21	169
171	Pemasangan Ijuk	1 day	Rp201,000	Wed 7/28/21	Wed 7/28/21	173
172	Pemasangan Batu Blondos dan Batu Krikil	1 day	Rp1,332,400	Thu 7/29/21	Thu 7/29/21	171
173	Pipa PVC Ø4"	1 day	Rp623,200	Tue 7/27/21	Tue 7/27/21	170
174	Tanah Urug	1 day	Rp194,800	Fri 7/30/21	Fri 7/30/21	172,167FF
175	PEKERJAAN PLUMBING lantai :	5 days	Rp31,399,184	Mon 9/6/21	Fri 9/10/21	

ID	Task Name	Duration	Cost	Start	Finish	Predecessors
176	pemasangan pipa 2	2 days	Rp3,614,200	Mon 9/6/21	Tue 9/7/21	94FF,95FF,159,168
177	Pemasangan Alat Kamar Mandi 2	3 days	Rp27,784,984	Wed 9/8/21	Fri 9/10/21	176
178	PEKERJAAN PLUMBING lantai :	15 days	Rp32,754,384	Thu 10/28/21	Sat 11/13/21	
179	pemasangan pipa 3	2 days	Rp3,614,200	Thu 11/11/21	Fri 11/12/21	115FF,116FF
180	Pemasangan Tandon air 1000 liter	3 days	Rp2,134,400	Thu 10/28/21	Sat 10/30/21	132
181	Pemasangan Alat Kamar Mandi 3	1 day	Rp27,005,784	Sat 11/13/21	Sat 11/13/21	179
182	PEKERJAAN AREA PARKIR	97 days	Rp826,027,388	Wed 12/15/21	Wed 4/6/22	
183	Pemasangan Paving Block	70 days	Rp286,023,549	Wed 12/15/21	Sat 3/5/22	
184	Urugan tanah	6 days	Rp7,584,000	Wed 12/15/21	Tue 12/21/21	130,155
185	Urugan Pasir	7 days	Rp38,764,904	Fri 1/21/22	Fri 1/28/22	184,174,149SS
186	Pemasangan Paving Block	31 days	Rp239,674,645	Sat 1/29/22	Sat 3/5/22	185
187	Pembuatan Talud	25 days	Rp135,697,954	Sat 1/29/22	Sat 2/26/22	
188	Pekerjaan Galian	15 days	Rp24,658,500	Sat 1/29/22	Tue 2/15/22	186SS
189	Urugan Pasir	1 day	Rp2,094,128	Wed 2/16/22	Wed 2/16/22	185FF,188
190	Pemasangan batu aanstamping	2 days	Rp26,097,376	Thu 2/17/22	Fri 2/18/22	189
191	Pemasangan batu belah	5 days	Rp80,899,950	Sat 2/19/22	Thu 2/24/22	190
192	Urugan Tanah	2 days	Rp1,948,000	Fri 2/25/22	Sat 2/26/22	191
193	Pekerjaan Pagar	13 days	Rp60,551,210	Thu 2/24/22	Thu 3/10/22	
194	Pekerjaan Struktur Pagar	13 days	Rp60,551,210	Thu 2/24/22	Thu 3/10/22	
195	Pembesian Sloof	2 days	Rp6,676,685	Fri 2/25/22	Sat 2/26/22	191
196	Bekisting Sloof	3 days	Rp10,493,339	Thu 2/24/22	Sat 2/26/22	195FF
197	Pengecoran Sloof	2 days	Rp14,178,000	Mon 2/28/22	Tue 3/1/22	196
198	Pembesian Kolom	1 day	Rp3,381,997	Fri 3/4/22	Fri 3/4/22	197FS+2 days
199	Bekisting Kolom	4 days	Rp15,197,189	Sat 3/5/22	Wed 3/9/22	198,192
200	Pengecoran Kolom	1 day	Rp10,624,000	Thu 3/10/22	Thu 3/10/22	199
201	Pekerjaan arsitektur pagar	33 days	Rp343,754,675	Mon 2/28/22	Wed 4/6/22	
202	Pekerjaan Pagar Bagian Depan	17 days	Rp297,923,838	Mon 2/28/22	Fri 3/18/22	

ID	Task Name	Duration	Cost	Start	Finish	Predecessors
203	Pemasangan Dinding Batu Bata	2 days	Rp2,703,300	Mon 3/14/22	Tue 3/15/22	200FS+2 days
204	Plesteran	3 days	Rp2,527,048	Wed 3/16/22	Fri 3/18/22	203
205	Pemasangan Kanstin	2 days	Rp1,418,330	Thu 3/17/22	Fri 3/18/22	204FF
206	Finishing Batu Alam	3 days	Rp36,029,040	Wed 3/16/22	Fri 3/18/22	205FF,207FF
207	Pemasangan Railing pagar	17 days	Rp255,246,120	Mon 2/28/22	Fri 3/18/22	204FF
208	Pekerjaan Pagar Bagian Samping	21 days	Rp45,830,837	Mon 3/14/22	Wed 4/6/22	
209	Pasangan Dinding Bata	6 days	Rp22,910,663	Mon 3/14/22	Sat 3/19/22	203SS
210	Plesteran dinding bata	6 days	Rp10,586,909	Mon 3/21/22	Sat 3/26/22	209
211	Plesteran Acian bata	6 days	Rp6,469,425	Mon 3/28/22	Sat 4/2/22	210
212	Finishing Cat	3 days	Rp5,863,840	Mon 4/4/22	Wed 4/6/22	211,206FF

Tabel 5 Produktivitas Waktu Pekerjaan

Jenis Pekerjaan	Jenis Pekerjaan		Koefisien	Produktivitas	Volume	Satuan	Rencana Jumlah Pekerja	Waktu
			OH	/hari				Hari
			(A)	(B)	(C)			(E)
				1/ (A)			(D)	(C)/(B x (D))
1	PEKERJAAN PERSIAPAN							
	1. Membersihkan lapangan dan peralatan							
		Pekerja	0.1	10.00	3367.20	m2	30	12
	2. Pel Pengukuran & Pemasangan Bowplank							
		Pekerja	0.1	10.00	270.00	m panjang	15	2
	3. Sewa Pagar dan Seng Gelombang Tinggi 2 m							
		Pekerja	0.4	2.50	238.40	m panjang	14	7
	4. Membuat Papan Nama Proyek 80x120 cm (bahan kayu)							
		Pekerja	1	0.50	1.00	bh	2	1
2	PEKERJAAN GALIAN & URUGAN							
	1. Pekerjaan Galian							
		Pekerja	0.75	1.33	533.00	m3	34	12
	2. Pekerjaan Urugan							
		Pekerja	0.102	9.80	2602.44	m3	30	9
3	PEKERJAAN STRUKTUR BAWAH							
	1. Pondasi Menerus							
	Pekerjaan Urug Pasir							
		Pekerja	0.3	3.33	45.84	m3	7	2
	Pemasangan Batu Amsamping							
		Pekerja	0.7800	1.28	33.70	m3	5	6
	Pemasangan Batu Kali							
		Pekerja	1.5	0.67	134.64	m3	25	8

Jenis Pekerjaan	Jenis Pekerjaan		Koefisien	Produktivitas	Volume	Satuan	Rencana Jumlah Pekerja	Waktu
			OH	/hari				Hari
			(A)	(B)	(C)		(D)	(E)
		Pekerja	1.5	0.67	134.64	m3	25	8
2.	Pondasi Foot Plate							
	Pekerjaan Urug Pasir							
		Pekerja	0.3	3.33	30.64	m3	7	2
	Penulangan							
		Pekerja	0.0700	14.29	909.194784	kg	16	4
	Bekisting							
		Pekerja	0.5200	1.92	87.55	m2	12	4
	Pengecoran							
		Pekerja	1.0000	1.00	86.00	m3	15	2
3.	Sloof							
	Penulangan							
		Pekerja	0.0700	14.29	634.5504	kg	5	5
	Bekisting							
		Pekerja	0.5200	1.92	130.80	m2	20	4
	Pengecoran							
		Pekerja	1.0000	1.00	25.92	m3	10	2
4	PEKERJAAN STRUKTUR ATAS L1							
1.	Kolom							
	Penulangan	Pekerja	0.0700	14.29	509.675786	kg	12	3
	Bekisting	Pekerja	0.6600	1.52	195.25	m2	25	6
	Pengecoran	Pekerja	1.0000	1.00	29.17	m3	15	2
2.	Tangga							
	Bekisting	Pekerja	0.6600	1.52	69.3479	m2	16	3
	Penulangan	Pekerja	0.0700	14.29	79.84	kg	5	2
	Pengecoran	Pekerja	1.0000	1.00	17.103484	m3	10	2
5.	PEKERJAAN STRUKTUR ATAS L2							
1.	Balok							
	Penulangan	Pekerja	0.0700	14.29	572.455298	kg	24	17
	Bekisting	Pekerja	0.6600	1.52	749.32	m2	20	8
	Pengecoran	Pekerja	1.0000	1.00	73.19	m3	15	2
2.	Plat Lantai (dag)							
	Bekisting	Pekerja	0.6600	1.52	87.00	m2	20	3
	Penulangan	Pekerja	0.0700	14.29	3404.12	kg	15	16
	Pengecoran	Pekerja	1.0000	1.00	86.61	m3	15	2
3.	Kolom							
	Penulangan	Pekerja	0.0700	14.29	341.3587333	kg	5	5
	Bekisting							
		Pekerja	0.06	16.67	187.25	m2	4	3
	Pengecoran	Pekerja	1.0000	1.00	20.67	m3	8	2
4.	Tangga							
	Bekisting							
		Pekerja	0.6600	1.52	69.3479	m2	15	4
	Penulangan							
		Pekerja	0.0700	14.29	79.84	kg	5	2
	Pengecoran							
		Pekerja	1.0000	1.00	17.103484	m3	7	1

Jenis Pekerjaan	Jenis Pekerjaan	Koefisien OH (A)	Produktivitas /hari (B)	Volume (C)	Satuan	Rencana Jumlah Pekerja (D)	Waktu Hari (E)
6.	PEKERJAAN STRUKTUR ATAS L3						
1.	Balok						
	Penulangan	Pekerja	0.0700	14.29	5731.307778	kg	24
	Bekisting	Pekerja	0.6600	1.52	32.34	m ²	11
	Pengecoran	Pekerja	1.0000	1.00	2.56	m ³	10
2.	Plat Lantai (dag)						
	Bekisting	Pekerja	0.0700	14.29	679	m ²	15
	Penulangan	Pekerja	0.6600	1.52	340.41162	kg	14
	Pengecoran	Pekerja	1.0000	1.00	86.61	m ³	10
3.	Kolom						
	Penulangan	Pekerja	0.0700	14.29	297.27618	kg	20
	Bekisting	Pekerja	0.06	16.67	116.93	m ²	20
	Pengecoran	Pekerja	1.0000	1.00	14.11	m ³	10
7.	PEKERJAAN STRUKTUR ATAP						
1.	Balok						
	Penulangan	Pekerja	0.0700	14.29	565.951152	kg	20
	Bekisting	Pekerja	0.6600	1.52	288.04	m ²	15
	Pengecoran	Pekerja	1.0000	1.00	28.81	m ³	10
2.	Plat Lantai (dag)						
	Bekisting	Pekerja	0.6600	1.52	679	m ²	25
	Penulangan	Pekerja	0.0700	14.29	340.41162	kg	10
	Pengecoran	Pekerja	1.0000	1.00	86.61	m ³	15
8.	PEKERJAAN ARSITEKTUR LANTAI 1						
1.	Dinding batu bata trasram	Pekerja	0.3	3.33	38.72	m ²	5
2.	Dinding batu bata camp. 1:5	Pekerja	0.3	3.33	466.52	m ²	25
3.	Plesteran dinding batu bata trasram	Pekerja	0.3	3.33	77.44	m ²	10
4.	Plesteran dinding batu bata camp. 1:5	Pekerja	0.3	3.33	933.04	m ²	24
5.	Acian dinding batu bata	Pekerja	0.2	5.00	1010.48	m ²	24
6.	Pemasangan kusen pintu & jendela	Pekerja	0.25	4.00	54.00	unit	8
7.	Plafon						
	Langit-langit gypsum board tebal 9 mm, rangka hollow	Pekerja	0.1	10.00	667.0	m ²	20
	Plafon kalsiboard + rangka hollow	Pekerja	0.3500	2.86	667.00	m ²	25
	List Gypsum	Pekerja	0.0600	16.67	453.00	m ²	15
8.	Pekerjaan Pengecoran	Pekerja	0.063	15.87	1969.12	m ²	20
9.	Pekerjaan lantai						
	Pekerjaan Pemasangan Keramik 40/40 cm	Pekerja	0.7000	1.43	649.00	m ²	20
	Pekerjaan Pemasangan keramik 20x20 anti selip	Pekerja	0.7000	1.43	18.00	m ²	10
	Plint keramik	Pekerja	0.090	11.11	368.50	m'	20
10.	Pekerjaan tangga						
	Pekerjaan Keramik Tangga	Pekerja	0.7000	1.43	130.30	m ²	10
	Step nosing	Pekerja	0.1	10.00	353.16	m'	5
	Railing	Pekerja	0.67	1.49	319.80	m'	15

Jenis Pekerjaan	Jenis Pekerjaan	Koefisien OH (A)	Produktivitas /hari (B)	Volume (C)	Satuan	Rencana Jumlah Pekerja (D)	Waktu Hari (E)
9	PEKERJAAN ARSITEKTUR LANTAI 2						
	1 Dinding batu bata trasram	Pekerja	0.3	3.33	38.72	m2	5
	2 Dinding batu bata camp: 1:6	Pekerja	0.3	3.33	405.53	m2	25
	3 Plesteran dinding batu bata Trasram	Pekerja	0.3	3.33	77.44	m2	10
	4 Plesteran dinding batu bata camp: 1:6	Pekerja	0.3	3.33	811.05	m2	18
	5 Acian dinding batu bata	Pekerja	0.2	5.00	888.49	m2	25
	6 Pemasangan kusen pintu & jendela	Pekerja	0.25	4.00	48	unit	8
	7 Plafon						
	Langit-langit gypsum board tebal 9 mm, rangka hollow	Pekerja	0.1	10.00	643.00	m2	20
	Plafon kalsiboard + rangka hollow	Pekerja	0.3500	2.86	643.0	m2	25
	List Gypsum	Pekerja	0.0600	16.67	431.00	m2	15
	8 Pekerjaan Penggecatan	Pekerja	0.063	15.87	1756.9		15
	9 Pekerjaan lantai						
	Pekerjaan Pemasangan Keramik 40/40 cm	Pekerja	0.7000	1.43	625.0	m2	20
	Pekerjaan Pemasangan keramik 20x20 anti selip	Pekerja	0.7000	1.43	18.0	m2	15
	Plint keramik	Pekerja	0.090	11.11	329.00	m'	20
	10 Pekerjaan tangga						
	Pekerjaan Keramik tangga	Pekerja	0.7000	1.43	65.15	m2	15
	Step nosing	Pekerja	0.1	10.00	176.58	m'	5
	Railing	Pekerja	0.67	1.49	159.9	m'	15
10	PEKERJAAN ARSITEKTUR LANTAI 3						
	1 Dinding batu bata trasram	Pekerja	0.3	3.33	38.72	m2	5
	2 Dinding batu bata camp: 1:6	Pekerja	0.3	3.33	509.79	m2	25
	3 Plesteran dinding batu bata Trasram	Pekerja	0.3	3.33	77.44	m2	10
	4 Plesteran dinding batu bata camp: 1:6	Pekerja	0.3	3.33	1019.575	m2	18
	5 Acian dinding batu bata	Pekerja	0.2	5.00	1097.02	m2	25
	6 Pemasangan kusen pintu & jendela	Pekerja	0.25	4.00	51	unit	8
	7 Plafon						
	Langit-langit gypsum board tebal 9 mm, rangka hollow	Pekerja	0.1	10.00	835	m2	20
	Plafon kalsiboard + rangka hollow	Pekerja	0.3500	2.86	835	m2	25
	List Gypsum	Pekerja	0.0600	16.67	459	m2	15
	8 Pekerjaan Penggecatan	Pekerja	0.063	15.87	1756.9		14
	9 Pekerjaan lantai						
	Pekerjaan Pemasangan Keramik 40/40 cm	Pekerja	0.7000	1.43	625	m2	18
	Pekerjaan Pemasangan keramik 20x20 anti selip	Pekerja	0.7000	1.43	18	m2	5
	Plint keramik	Pekerja	0.090	11.11	329.00	m	10

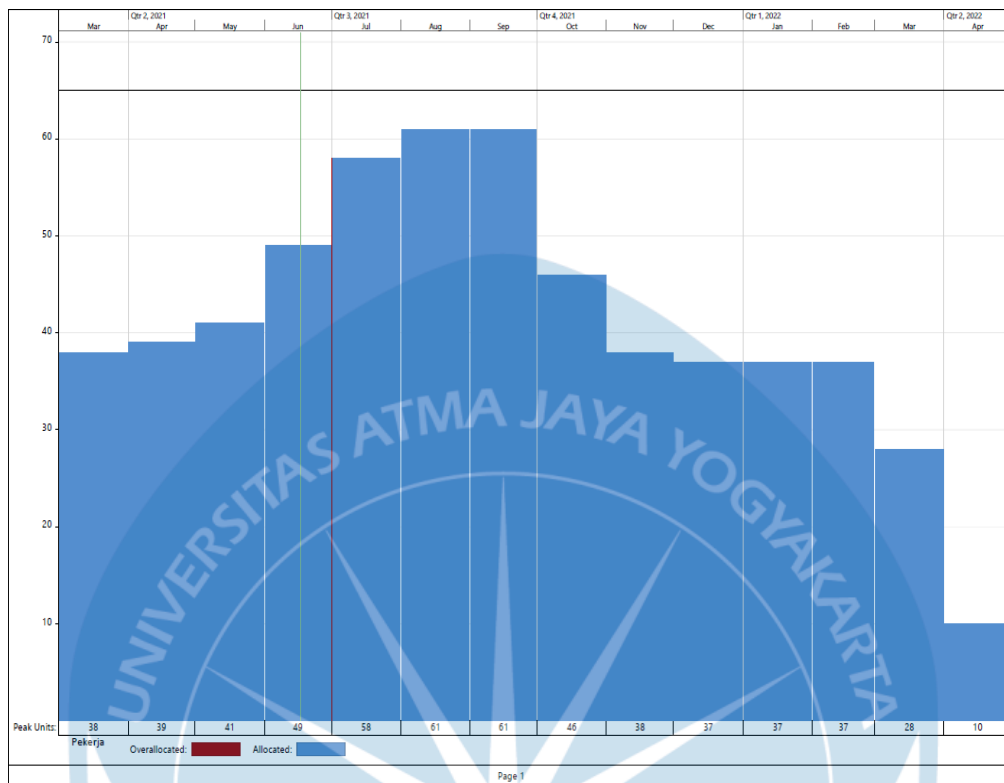
Jenis Pekerjaan	Jenis Pekerjaan	Koefisien OH (A)	Produktivitas /hari (B)	Volume (C)	Satuan	Rencana Jumlah Pekerja (D)	Waktu Hari (E) $(C) \times (B) \times (D)$
11	PEKERJAAN ATAP Lantai 3						
	1 Pasang kuda-kuda atap	Pekerja	0.45	2.22	842.5202	m2	25
	2 Pasang Genteng Palentong	Pekerja	0.15	6.67	842.5202	m2	20
	3 Pemasangan listplank ACP	Pekerja	0.3000	3.33	72	m2	10
	4 Pemasangan Talang Air	Pekerja	0.3	3.33	335.05	m'	15
12	PEKERJAAN LISTRIK Lantai 1						
	1 Pemasangan AC	Pekerja	1.1429	0.87	16	bh	8
	2 Pemasangan Titik Lampu	Pekerja	0.7500	1.33	80	bh	20
	3 Pemasangan Saklar lampu dan Stop Kontak	Pekerja	0.0600	16.67	63	bh	10
	4 Pemasangan Kabel	Pekerja	0.1500	6.67	1779.735	m'	25
	5 Pemasangan Rak Kabel Listrik	Pekerja	0.0500	20.00	43.5	m'	5
	6 Pemasangan Sub Kabel Listrik	Pekerja	0.0541	18.48	1	bh	2
13	PEKERJAAN LISTRIK Lantai 2						
	1 Pemasangan AC	Pekerja	1.1429	0.87	17	bh	8
	2 Pemasangan Titik Lampu	Pekerja	0.7500	1.33	69.00	bh	20
	3 Pemasangan Saklar lampu dan Stop Kontak	Pekerja	0.0600	16.67	46.00	bh	10
	4 Pemasangan Kabel	Pekerja	0.1500	6.67	1622.3654	m'	20
	5 Pemasangan Rak Kabel Listrik	Pekerja	0.0500	20.00	43.5	m'	5
	6 Pemasangan Sub Kabel Listrik	Pekerja	0.0541	18.48	1	bh	2
14	PEKERJAAN LISTRIK Lantai 3						
	1 Pemasangan AC	Pekerja	1.1429	0.87	17	bh	8
	2 Pemasangan Titik Lampu	Pekerja	0.7500	1.33	77	bh	20
	3 Pemasangan Saklar lampu dan Stop Kontak	Pekerja	0.0600	16.67	39	bh	10
	4 Pemasangan Kabel	Pekerja	0.1500	6.67	1524.96	m'	15
	5 Pemasangan Rak Kabel Listrik	Pekerja	0.0500	20.00	43.5	m'	5
	6 Pemasangan Sub Kabel Listrik	Pekerja	0.0541	18.48	1	bh	2
15	PEKERJAAN LISTRIK ATAP						
	1 Pemasangan Penangkal Petir	Pekerja	1.1429	0.87	13	bh	10
16	PEKERJAAN PLUMBING lantai 1						
	1 pemasangan pipa	Pekerja	0.1350	7.41	43.4	m	6
	2 Pemasangan Alat Kamar Mandi	Pekerja	1.5	0.67	8	bh	4
	3 Pembuat Septic tank						
	Pekerjaan Galian	Pekerja	0.75	1.33	15.68	m3	10
	Pemasangan Batu Aanstamping	Pekerja	0.7800	1.28	3.56	m3	5
	Pekerjaan rabat beton	Pekerja	1.0000	1.00	29.66	m3	7
	Pekerjaan Pasangan Bata Trasram	Pekerja	0.3	3.33	59.32	m2	10

Jenis Pekerjaan	Jenis Pekerjaan	Koefisien OH (A)	Produktivitas /hari (B)	Volume (C)	Satuan	Rencana Jumlah Pekerja (D)	Waktu Hari (E) (C) / (B) x (D)
	4 Pekerjaan Tutup Beton bertulang 1 t=8 cm						
	Bekisting						
	Penulangan	Pekerja	0.0700	14.29	14.08	m2	2
	Pengecoran	Pekerja	0.0700	14.29	95.21	kg	5
	Pekerjaan Sumur Resapan						
	Pekerjaan Galian	Pekerja	1.0000	1.00	5.29	m3	4
	Urugan Pasir	Pekerja	0.75	1.33	4.80	m3	5
	Pemasangan ijuk	Pekerja	0.102	9.80	0.60	m3	2
	Pemasangan Batu blondos dan Batu Krikil	Pekerja	0.1500	6.67	1.64	m3	2
	Tanah Urug	Pekerja	0.7800	1.28	2.4	m3	2
	Pipa PVC04"	Pekerja	0.3	3.33	0.4	m3	2
		Pekerja	0.1350	7.41	6.8	m	2
17	PEKERJAAN PLUMBING lantai 2						
	1 pemasangan pipa	Pekerja	0.1350	7.41	45	m	5
	2 Pemasangan Alat Kamar Mandi	Pekerja	1.5	0.67	8	bh	4
18	PEKERJAAN PLUMBING lantai 3						
	1 pemasangan pipa	Pekerja	0.1350	7.41	45	m	5
	2 Pemasangan Alat Kamar Mandi	Pekerja	1.5	0.67	8	bh	4
	3 Pemasangan Lahan air 1000 liter	Pekerja	2.7000	0.37	1	bh	2
19	PEKERJAAN AREA PARKIR						
	1 Pemasangan Paving Block						
	Urugan tanah	Pekerja	0.102	9.80	1273.8177	m3	25
	Urugan Pasir	Pekerja	0.3	3.33	212.30295	m3	10
	Pemasangan Paving Block	Pekerja	0.5000	2.00	2123.030	m2	35
	2 Pembuatan Talud						
	Pekerjaan Galian	Pekerja	0.75	1.33	321.84	m3	17
	Urugan Pasir	Pekerja	0.3	3.33	11.324	m3	5
	Pemasangan batu aantamping	Pekerja	0.3900	2.56	45.296	m3	10
	Pemasangan batu belah	Pekerja	0.75	1.33	157.344	m3	25
	Urugan tanah	Pekerja	0.102	9.80	104.896	m3	10
	3 Pekerjaan Pagar Struktur						
	Pembesian Sioot	Pekerja	0.0700	14.29	207.66	kg	10
	Bekisting Sioot	Pekerja	0.5200	1.92	80.70	m2	15
	Pengecoran Sioot	Pekerja	1.0000	1.00	11.99	m3	10
	Pembesian Kolom	Pekerja	0.0700	14.29	94.45536	kg	10
	Bekisting Kolom	Pekerja	0.06	16.67	99.28	m2	20
	Pengecoran Kolom	Pekerja	1.0000	1.00	9.459	m3	10
	Arsitektur						
	Pekerjaan Pagar Bagian Depan						
	Pemasangan Dinding Batu Bata	Pekerja	0.3	3.33	26	m2	5
	Plesteran	Pekerja	0.3	3.33	52	m2	7
	Pemasangan Kaistim	Pekerja	0.3500	2.86	20.8	m2	5
	Finishing Batu Alam	Pekerja	0.3	3.33	63.2	m2	8
	Pemasangan Railing pagar	Pekerja	0.67	1.49	440.9	m	18
	Pekerjaan Pagar Bagian Samping						
	Pasangan Dinding Bata	Pekerja	0.3	3.33	259.364	m2	15
	Plesteran dinding bata	Pekerja	0.3	3.33	350.224	m2	20
	Plesteran Acian bata	Pekerja	0.3	3.33	350.224	m2	20
	Finishing Cat	Pekerja	0.0630	15.87	350.224	m2	10

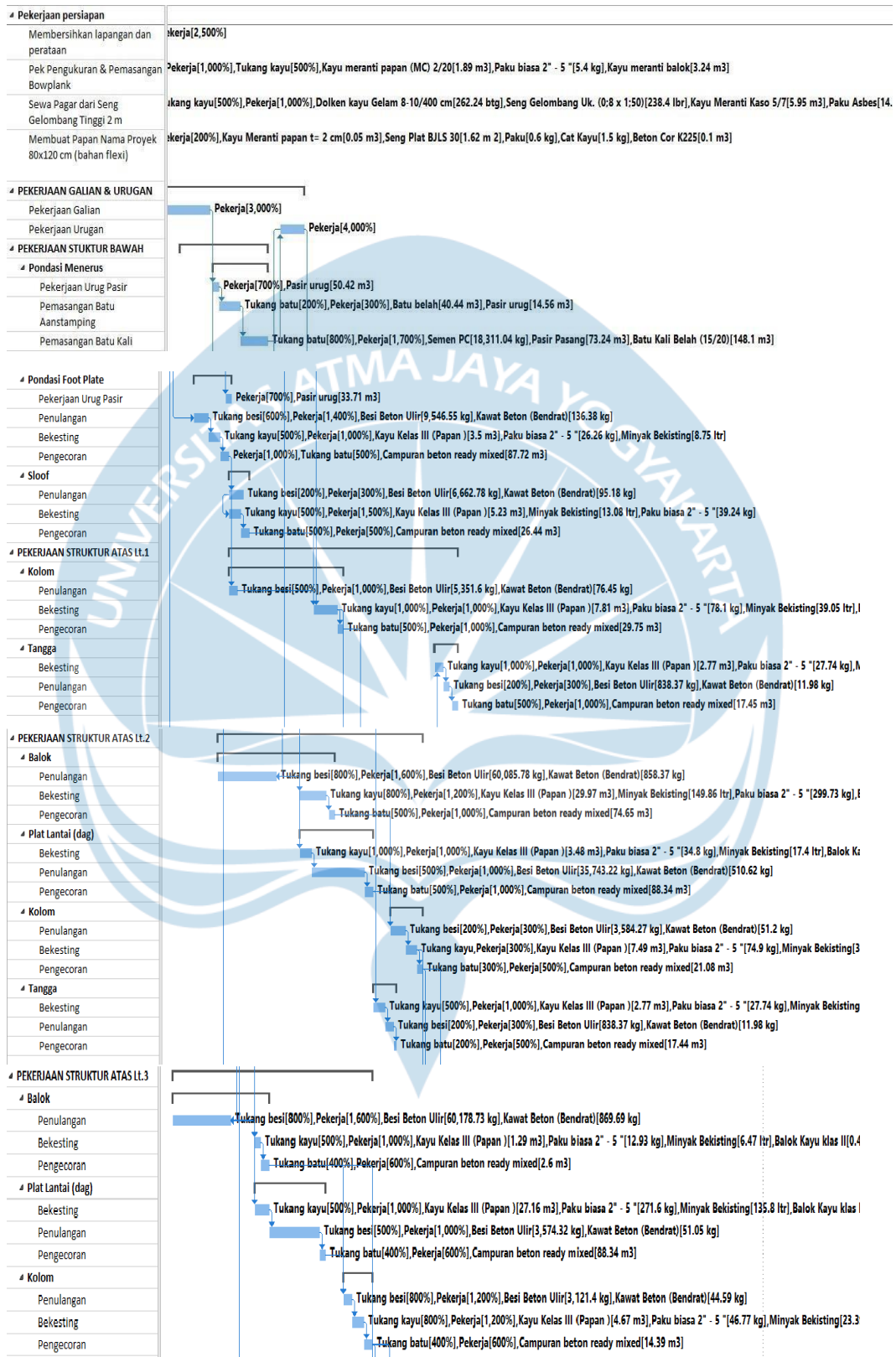
Tabel 6 Rekapitulasi

NO	URAIAN PEKERJAAN	JUMLAH HARGA
I	PEKERJAAN PERSIAPAN	Rp163,391,237.97
II	PEMBANGUNAN GEDUNG	
A	PEKERJAAN LANTAI 1	
A.1	PEKERJAAN GALIAN DAN URUGAN	Rp87,558,391.14
A.2	PEKERJAAN PASANGAN	Rp293,393,060.07
A.3	PEKERJAAN BETON	Rp976,919,144.26
A.4	PEKERJAAN LANTAI	Rp211,604,290.00
A.5	PEKERJAAN KUSEN, PINTU DAN JENDELA	Rp91,720,267.56
A.6	PEKERJAAN PLAFON	Rp371,266,090.00
A.7	PEKERJAAN FINISHING	Rp112,636,033.00
A.8	PEKERJAAN LISTRIK	Rp260,862,075.45
A.9	PEKERJAAN AIR BERSIH	Rp69,551,342.05
A.10	PEKERJAAN AIR KOTOR	Rp49,878,574.60
A.11	PEKERJAAN AC DAN INSTALASI	Rp117,246,220.00
A.12	PEKERJAAN SAMBUNG DAYA	
B	PEKERJAAN LANTAI 2	
B.1	PEKERJAAN PASANGAN	Rp146,225,524.20
B.2	PEKERJAAN BETON	Rp972,122,641.29
B.3	PEKERJAAN PLAFON	Rp204,107,410.00
B.4	PEKERJAAN LANTAI	Rp82,817,907.80
B.5	PEKERJAAN KUSEN, PINTU DAN JENDELA	Rp151,622,590.00
B.6	PEKERJAAN LISTRIK	Rp237,903,878.54
B.7	PEKERJAAN AIR BERSIH	Rp1,232,352.00
B.8	PEKERJAAN AIR KOTOR	Rp20,041,608.00
B.9	PEKERJAAN AC DAN INSTALASI	Rp117,246,220.00
B.10	PEKERJAAN FINISHING	Rp100,541,910.40
C	PEKERJAAN LANTAI 3	
C.1	PEKERJAAN PASANGAN	Rp180,411,112.70
C.2	PEKERJAAN BETON	Rp698,494,125.67
C.3	PEKERJAAN PLAFON	Rp192,412,110.00
C.4	PEKERJAAN LANTAI	Rp204,107,410.00
C.5	PEKERJAAN KUSEN, PINTU DAN JENDELA	Rp80,617,019.98
C.6	PEKERJAAN LISTRIK	Rp229,458,106.20
C.7	PEKERJAAN AIR BERSIH	Rp3,587,334.00
C.8	PEKERJAAN AIR KOTOR	Rp20,149,716.00
C.9	PEKERJAAN AC DAN INSTALASI	Rp130,593,640.00
C.10	PEKERJAAN ATAP	Rp241,515,969.93
C.11	PEKERJAAN FINISHING	Rp100,541,910.40
III	PEKERJAAN TANGGA A	
A.1	PEKERJAAN PASANGAN	Rp85,205,360.00
A.2	PEKERJAAN BETON	Rp80,882,285.25
A.3	PEKERJAAN LANTAI	Rp48,214,820.00
IV	PEKERJAAN TANGGA B	
A.1	PEKERJAAN PASANGAN	Rp85,312,000.00
A.2	PEKERJAAN BETON	Rp53,978,812.44
A.3	PEKERJAAN LANTAI	Rp34,288,582.80
V	PEKERJAAN AREA PARKIR	
A.1	PEMASANGAN PAVING BLOCK	Rp450,084,377.03
A.2	PEKERJAAN TALUD	Rp179,560,525.80
A.3	PEKERJAAN PAGAR	Rp549,603,760.09
VI	Pemasangan Penangkal Petir & Talang Air	
A.1	PENANGKAL PETIR	Rp135,980,169.00
A.2	PEMASANGAN LISTPLANK ACP	Rp52,066,080.00
A.3	PEMASANGAN TALANG AIR	Rp35,212,918.50

Gambar 1 Diagram Penggunaan Pekerja

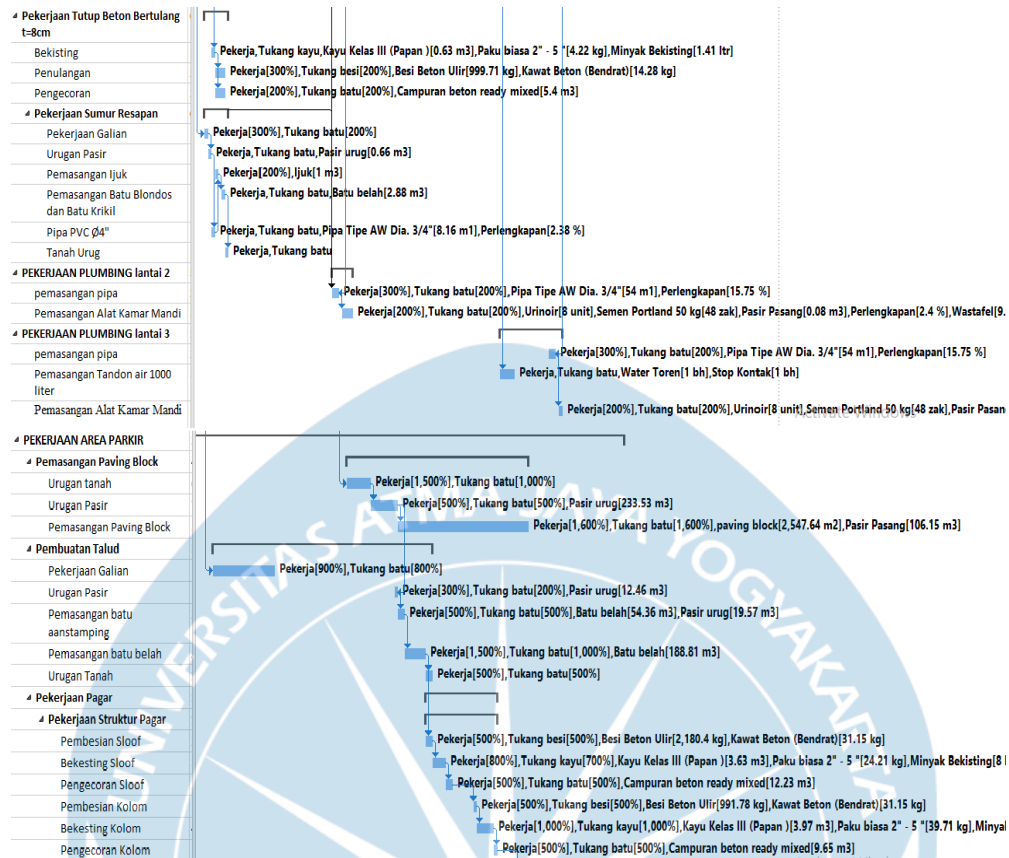


Gambar 2 Gantt Chart

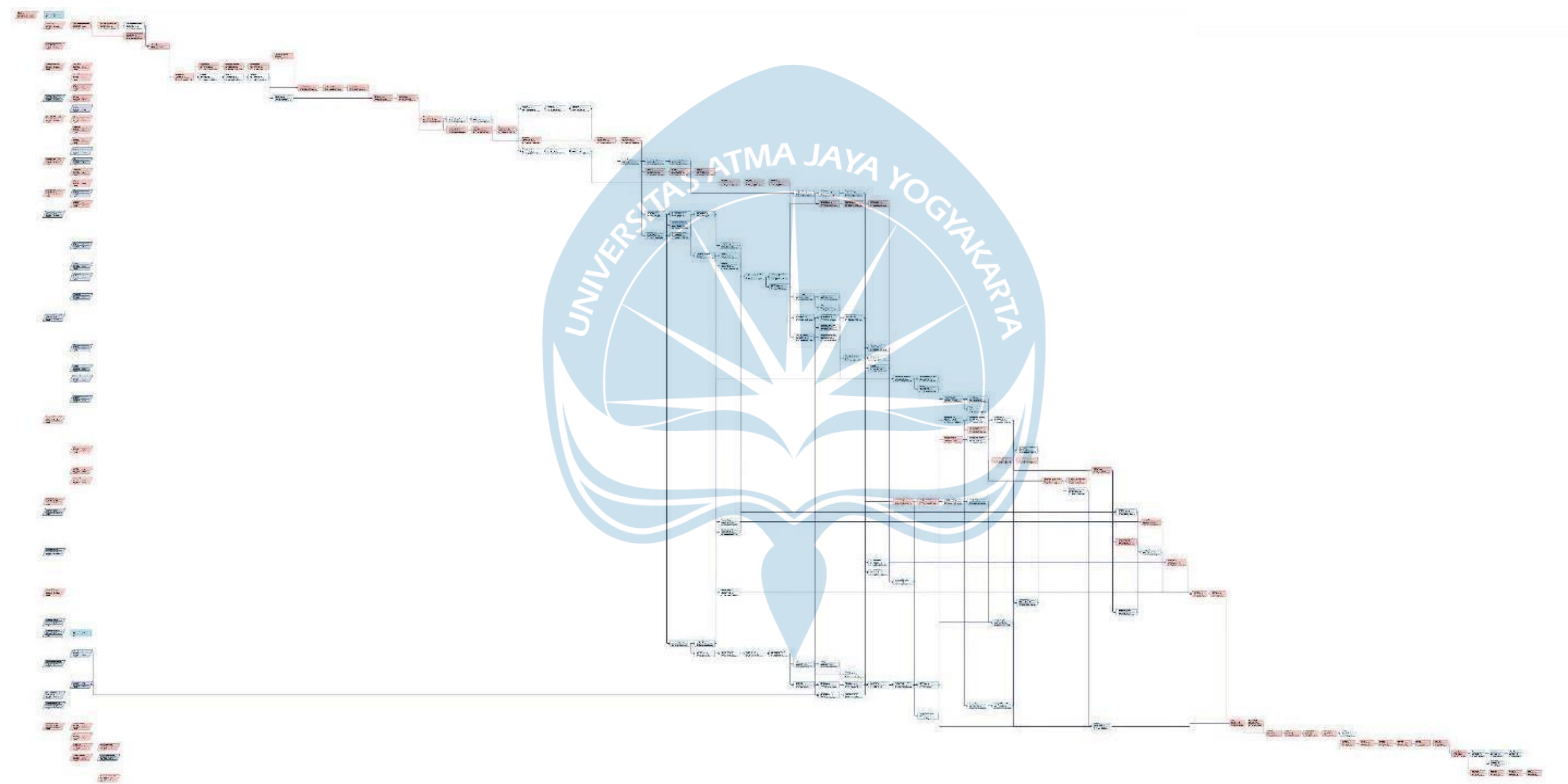


PEKERJAAN STRUKTUR ATAP	
Balok	
Penulangan	Tukang besi[1,000%], Pekerja[2,000%], Besi Beton Ulir[5,942.48 kg], Kawat Beton (Bendrat)[84.89 kg]
Bekisting	Tukang kayu[500%], Pekerja[1,500%], Kayu Kelas III (Papan) [11.52 m3], Paku blasa 2" - 5" [115.21 kg], Minyak Bekisting[57.61 kg]
Pengecoran	Tukang batu[400%], Pekerja[600%], Campuran beton ready mixed[29.39 m3]
Plat Lantai (dag)	
Bekisting	Tukang kayu[1,000%], Pekerja[2,000%], Kayu Kelas III (Papan) [27.16 m3], Paku blasa 2" - 5" [271.6 kg], Minyak Bekisting
Penulangan	Tukang besi[400%], Pekerja[600%], Besi Beton Ulir[3,574.32 kg], Kawat Beton (Bendrat)[51.06 kg]
Pengecoran	Tukang batu[500%], Pekerja[1,000%], Campuran beton ready mixed[88.34 m3]
PEKERJAAN ARSITEKTUR LANTAI 1	
Dinding batu bata trasram	Tukang batu, Pekerja[400%], Bata Merah Kelas I [2,710.4 bh], Semen Portland 50 kg [556.41 zak], Pasir Pasang [1.55 m3]
Dinding batu bata camp: 1:6	Pekerja[1,700%], Tukang batu[800%], Bata Merah Kelas I [32,656.22 bh], Semen Portland 50 kg [3,881.43 zak], Pasir Pasang [22.85 m3]
Plesteran dinding batu bata Trasram	Tukang batu[400%], Pekerja[600%], Semen Portland 50 kg [602.17 zak], Pasir Pasang [1.78 m3]
Plesteran dinding batu bata camp: 1:6	Tukang batu[700%], Pekerja[1,800%], Semen Portland 50 kg [4,120.28 zak], Pasir Pasang [25.19 m3]
Acian dinding batu bata	Tukang batu[700%], Pekerja[1,800%], Semen PC [65.68 kg]
Pemasangan kusen pintu & jendela	Tukang kayu[400%], Pekerja[400%], Aluminium 4"x1:75 [56.57 m], Plywood tebal 6 mm [18.9 m2], Kaca Bening 5 mm [56.7 m2], karet kaca [1,233.36 m], Handle pint
Plafon	
Langit-langit gypsum board tebal 9 mm, rangka hollow	Tukang besi[800%], Pekerja[1,200%], Hollow Besi Galvanis Uk. 4 x 4 x 1 [3,001.5 btg], Gypsum board 9 mm [242.79 lbr], Kasa gypsum [33.35 roll], Tepu
Plafon kalsiboard + rangka hollow	Tukang besi[800%], Pekerja[1,700%], Hollow Besi Galvanis Uk. 4 x 4 x 1 [3,001.5 btg], Kasa gypsum [242.79 roll], Tepung gypsum [33.35 kg], Gypsum board 9 mm [3
List Gypsum	Tukang kayu[500%], Pekerja[1,000%], List gypsum profil [476.65 m], Tepung gypsum [67.95 kg]
Pekerjaan Cat	
Pekerjaan Cat	Pekerja[1,000%], Tukang Cat [1,000%], Plamir Tembok [196.91 kg], Cat Dasar [196.91 kg], Cat Penutup [311.97 kg]
Pekerjaan lantai	
Pekerjaan Pemasangan Keramik 40/40 cm	Pekerja[1,000%], Tukang batu[1,000%], Ubin Keramik 40x40 [706.76 doos], Semen Portland 50 kg [5,315 zak], Pasir Pasang [29.21 m3], Semen Warna [1,
Pekerjaan Pemasangan keramik 20x20 anti selip	Pekerja[500%], Tukang batu[500%], Ubin keramik anti selip [18 doos], Semen Warna [27 kg], Pasir Pasang [0.81 m3], Semen PC [180 kg]
Plint keramik	Pekerja[1,500%], Tukang batu[500%], Plint Keramik (Uk. 10 cm x 40 cm) [976.53 m], Semen PC [442.2 kg], Semen Warna [36.85 kg], Pasir Pasang [1.11
Pekerjaan tangga	
Pekerjaan Keramik Tangga	Tukang batu[500%], Pekerja[1,000%], Ubin Keramik 30x30 [68.42 doos], Semen PC [651.5 kg], Pasir Pasang [2.93 m3], Semen Warna [32.58 kg]
Step nousing	Tukang batu[200%], Pekerja[300%], keramik step nousing tangga [176.58 m], Semen PC [1,446.19 kg], Semen Warna [286.06 kg], Pasir Pasang
Railing	Tukang besi[500%], Pekerja[1,000%], Besi Hollow 40 x 40 mm: tebal 1:8 mm [127.92 m], Pengelasan [179.08 m]
PEKERJAAN ARSITEKTUR LANTAI 2	
Dinding batu bata trasram	Tukang batu[200%], Pekerja[300%], Bata Merah Kelas I [2,710.4 bh], Semen Portland 50 kg [556.41 zak], Pasir Pasang [1.55 m3]
Dinding batu bata camp: 1:6	Tukang batu[800%], Pekerja[1,700%], Bata Merah Kelas I [35,685.13 bh], Semen Portland 50 kg [4,241.43 zak], Pasir Pasang [24.98 m3]
Plesteran dinding batu bata Trasram	Tukang batu[400%], Pekerja[600%], Semen Portland 50 kg [602.17 zak], Pasir Pasang [1.78 m3]
Plesteran dinding batu bata camp: 1:6	Tukang batu[600%], Pekerja[1,200%], Semen Portland 50 kg [3,581.6 zak], Pasir Pasang [21.9 m3]
Acian dinding batu bata	Tukang batu[800%], Pekerja[1,700%], Semen PC [57.8 kg]
Pemasangan kusen pintu & jendela	Tukang kayu[200%], Pekerja[600%], Aluminium 4"x1:75 [50.4 m], Plywood tebal 6 mm [16.8 m2], Paku 1 cm - 2:5 cm [14.4 kg], Kaca Bening 5 mm [50.4 m2], karet kaca [1,
Plafon	
Langit-langit gypsum board tebal 9 mm, rangka hollow	Tukang besi[1,000%], Pekerja[1,000%], Hollow Besi Galvanis Uk. 4 x 4 x 1 [2,893.5 btg], Gypsum board 9 mm [234.05 lbr], Kasa gypsum [32.15 roll], Tepu
Plafon kalsiboard + rangka hollow	Tukang besi[800%], Pekerja[1,700%], Hollow Besi Galvanis Uk. 4 x 4 x 1 [2,893.5 btg], Gypsum board 9 mm [234.05 lbr], Kasa gypsum [32.15 roll], Tepung gypsum
List Gypsum	Tukang kayu[500%], Pekerja[1,000%], List gypsum profil [452.55 m], Tepung gypsum [64.65 kg]
Pekerjaan Cat	
Pekerjaan Cat	Pekerja[800%], Tukang Cat [700%], Plamir Tembok [175.7 kg], Cat Dasar [175.7 kg], Cat Penutup [456.79 kg]
Pekerjaan lantai	
Pekerjaan Pemasangan Keramik 40/40 cm	Tukang batu[1,000%], Pekerja[1,000%], Ubin Keramik 40x40 [680.63 doos], Semen Portland 50 kg [5,118.8 zak], Pasir Pasang [28.21 m3], Semen Warna [1,01
Pekerjaan Pemasangan keramik 20x20 anti selip	Tukang batu[700%], Pekerja[800%], Ubin keramik anti selip [18 doos], Semen Warna [180 kg], Semen PC [27 kg], Pasir Pasang [0.81 m3]
Plint keramik	Tukang batu[1,000%], Pekerja[1,000%], Plint Keramik (Uk. 10 cm x 40 cm) [871.9 m], Semen PC [394.8 kg], Semen Warna [32.9 kg], Pasir Pasang [0.99 m3]
Pekerjaan tangga	
Pekerjaan Keramik Tangga	Tukang batu[700%], Pekerja[800%], Ubin Keramik 30x30 [68.41 doos], Semen Portland 50 kg [651.5 zak], Semen Warna [2.93 kg], Pasir Pasang [32.6 m3]
Step nousing	Tukang batu[200%], Pekerja[300%], keramik step nousing tangga [176.6 m], Semen PC [1,446 kg], Semen Warna [286.1 kg], Pasir Pasang [7.94 m3]
Railing	Tukang besi[700%], Pekerja[800%], Besi Hollow 40 x 40 mm: tebal 1:8 mm [127.92 m], Pengelasan [179.09 m]
PEKERJAAN ARSITEKTUR LANTAI 3	
Dinding batu bata trasram	Tukang batu[200%], Pekerja[300%], Bata Merah Kelas I [2,710.4 bh], Semen Portland 50 kg [556.41 zak], Pasir Pasang [1.55 m3]
Dinding batu bata camp: 1:6	Tukang batu[1,200%], Pekerja[1,300%], Bata Merah Kelas I [35,685.13 bh], Semen Portland 50 kg [4,241.43 zak], Pasir Pasang [24,
Plesteran dinding batu bata Trasram	Tukang batu[500%], Pekerja[500%], Semen Portland 50 kg [602.17 zak], Pasir Pasang [1.78 m3]
Plesteran dinding batu bata camp: 1:6	Tukang batu[900%], Pekerja[900%], Semen Portland 50 kg [4,502 zak], Pasir Pasang [27.53 m3]
Acian dinding batu bata	Tukang batu[1,200%], Pekerja[1,300%], Semen PC [71.31 kg]
Pemasangan kusen pintu & jendela	Tukang kayu[400%], Pekerja[400%], Aluminium 4"x1:75 [53.55 m], Plywood tebal 6 mm [17.85 m2], Paku 1 cm - 2:5 cm [15.3 kg]

Plafon Langit-langit gypsum board tebal 9 mm, rangka hollow Plafon kalsibord + rangka hollow List Gypsum Pekerjaan Cat Pekerjaan Cat Pekerjaan lantai Pekerjaan Pemasangan Keramik 40/40 cm Pekerjaan Pemasangan keramik 20x20 anti selip Plint keramik	Tukang besi[1,000%],Pekerja[1,000%],Besi Hollow 40 x 40 mm; tebal 1:8mm[3,757.5 m'],Gypsum board 9 mm[303.94 lb] Tukang besi[1,200%],Pekerja[1,300%],Besi Hollow 40 x 40 mm; tebal 1:8mm[3,757.5 m'],Gypsum board 9 mm[303.94 lb],Kasa gypsum Tukang kayu[700%],Pekerja[800%],List gypsum profil[481.95 m],Tepung gypsum[68.85 kg] Pekerja[700%],Tukang Cat[700%],Plamir Tembok[175.69 kg],Cat Dasar[175.69 kg],Cat Penutup[456.79 kg] Tukang batu[800%],Pekerja[1,000%],Ubin Keramik 40x40[680.63 doos],Semen Portland 50 kg[5,118.75 zak],Pasir Pasang[21 Tukang batu[200%],Pekerja[300%],Ubin keramik anti selip[18 doos],Semen Portland 50 kg[180 zak],Pasir Pasang[27 m3],S Tukang batu[500%],Pekerja[500%],Plint Keramik (Uk. 10 cm x 40 cm)[871.85 m],Semen PC[394.8 kg],Semen Warna[32.9 k
PEKERJAAN ATAP Lantai 3 Pasang kuda-kuda atap Pasang Genteng Palentong Pemasangan listplank ACP Pemasangan talang air	Tukang besi[1,000%],Pekerja[1,500%],C 75 : 0:8[1,246.93 m'],C 75 : 0:6[1,880.51 m'],Baut (screw driver)[32,015.77 bh],Dynabolt[1,348.03 bh],Reng[4,549.41 m Tukang kayu[1,000%],Pekerja[1,000%],Genteng Palentong[21,063.01 bh] Tukang besi[500%],Pekerja[500%],Aluminium Composite[79.2 Mtr],Hollow Besi Galvanis Uk 4 x 4 x 1[57.6 btg],Braket Siku[19.24 btg],Paku skrup b Tukang besi[700%],Pekerja[400%],Seng Plat[351.8 Mtr],Paku skrup 1-2:5 cm[3.35 kg],Besi Strip[167.53 kg]
PEKERJAAN LISTRIK lantai 1 Pemasangan AC Pemasangan Titik Lampu Pemasangan Saklar lampu dan Stop Kontak Pemasangan Kabel Pemasangan Rak Kabel Listrik Pemasangan Sub Kabel Listrik	Tukang listrik[400%],Pekerja[400%],AC Split SHARP 1:5 pk[16 bh],Pipa Ac 1:5 - 2 Pk[80 m'] Tukang listrik[1,000%],Pekerja[1,000%],Pipa Pvc 5/8"[64 btg],Kabel NYA 4 mm[2,000 m Tukang listrik[500%],Pekerja[500%],Pipa Pvc 5/8"[50.4 btg],Kabel NYA 4 mm[630 m'],Isol Tukang listrik[1,000%],Pekerja[1,500%],Kabel NYY 3 X 2:5 mm2[1,779.74 m'],Kabel BCC 2:5 Tukang listrik[300%],Kabel Tray 400 mm x 100 mm[43.5 m'],Material Bantu[43.5 ls] Tukang listrik,Pekerja,Box Panel 70 x 50 x20[1 unit],MCB 20 A/ 3P / 16 kA[1 bh],MCB 6 A/ 1P / 10 k
PEKERJAAN LISTRIK lantai 2 Pemasangan AC Pemasangan Titik Lampu Pemasangan Saklar lampu dan Stop Kontak Pemasangan Kabel Pemasangan Rak Kabel Listrik Pemasangan Sub Kabel Listrik	Tukang listrik[400%],Pekerja[400%],AC Split SHARP 1:5 pk[17 bh],Pipa Ac 1:5 - 2 Pk[85 m'] Tukang listrik[1,000%],Pekerja[1,000%],Pipa Pvc 5/8"[55.2 btg],Kabel NYA 4 mm[1,725 m'],Isolator[276 bh],Inbow Dos[69 bh],Fiting Stan Tukang listrik[1,000%],Pekerja[1,000%],Pipa Pvc 5/8"[36.8 btg],Kabel NYA 4 mm[460 m'],Isolator[184 bh],Inbow Dos[46 bh],Saklar Tunggal[4 Tukang listrik[1,000%],Pekerja[1,000%],Kabel NYY 3 X 2:5 mm2[1,622.37 m'],Kabel BCC 2:5 mm2[1,622.37 m'],Material Bantu[1,622.37 ls] Tukang listrik[200%],Pekerja[300%],Kabel Tray 400 mm x 100 mm[43.5 m'],Material Bantu[43.5 ls] Tukang listrik,Pekerja,Box Panel 70 x 50 x20[1 unit],MCB 20 A/ 3P / 16 kA[1 bh],MCB 6 A/ 3P / 16 kA[1 bh],MCB 16 A/ 1P / 10 kA[18 bh],MCB 6 A/ 1P /
PEKERJAAN LISTRIK lantai 3 Pemasangan AC Pemasangan Titik Lampu Pemasangan Saklar lampu dan Stop Kontak Pemasangan Kabel Pemasangan Rak Kabel Listrik Pemasangan Sub Kabel Listrik	Tukang listrik[400%],Pekerja[400%],AC Split SHARP 1:5 pk[17 bh],Pipa Ac 1:5 - 2 Pk[85 m'] Tukang listrik[1,000%],Pekerja[1,000%],Pipa Pvc 5/8"[61.6 btg],Kabel NYA 4 mm[1 Tukang listrik[1,000%],Pekerja[1,000%], Tukang listrik[700%],Pekerja[800%],Kabu Tukang listrik[200%],Pekerja[300%],Kabel Tray 400 mm x 100 mm[43.5 r Tukang listrik,Pekerja,Box Panel 70 x 50 x20[1 unit],M
PEKERJAAN LISTRIK ATAP Pemasangan Penangkal Petir	Pekerja[500%],Tukang listrik[500%],Splitzer[13 bh],Pipa Gip 1:5"[13 m'],Kabel BC 50 mr
PEKERJAAN PLUMBING lantai 1 pemasangan pipa Pemasangan Alat Kamar Mandi Pembuat Septic tank Pekerjaan Galian Pemasangan Batu Anstamping Pekerjaan Rabat Beton Pekerjaan Pasangan Bata Trasm	Pekerja[400%],Tukang batu[200%],Pipa Tipe AW Dia. 3/4"[52.08 m],Perlengkapan[15.19 %] Pekerja[200%],Tukang batu[200%],Urinoir[8 unit],Semen Portland 50 kg[48 zak],Pasir Pasang[0.08 m3],Perlengkapan[2.4 %],Wastafel[9.6 unit],Kloset Duduk[Pekerja[500%],Tukang batu[500%] Pekerja[300%],Tukang batu[200%],Batu belah[4.27 m3],Pasir urug[1.54 m3] Pekerja[500%],Tukang batu[200%],Campuran beton ready mixed[30.25 m3] Pekerja[500%],Tukang batu[500%],Bata Merah Kelas I[4,152.4 bh],Semen Portland 50 kg[852.43 zak],Pasir Pasang[2.37 m3]



Gambar 3 Lintasan Kritis Pekerjaan



Gambar 4 Kurva S

