

## **BAB VI**

### **KESIMPULAN**

#### **6.1 Perancangan Bangunan Gedung**

Untuk perancangan gedung 3 tingkat yang difungsikan sebagai kantor, dapat ditarik kesimpulan sebagai berikut:

- Pada batang tekan dominan menggunakan profil batang 60x60x6-10 mm dan batang tarik dominan menggunakan profil batang 50x50x5-10 mm
- Pada batang diagonal tekan menggunakan profil 50x50x5-10 mm dan batang diagonal Tarik menggunakan profil 50x50x5-10 mm.
- Jenis sambungan yang dipakai yaitu sambungan baut ulir dengan diameter 12mm. Untuk profil 2L60 dan 2L50 masing-masing menggunakan 2 baut.
- Pelat atap menggunakan beton bertulang tipe A (3,5 m x 2 m) dan tipe B (9 m x 2 m) dengan ketebalan plat 100 mm digunakan tulangan pokok D10-200 dan tulangan bagi Ø8-250.
- Pelat lantai 2 dan lantai 3 menggunakan beton bertulang tipe C (3,5 m x 2 m), tipe D (9 m x 2 m), tipe E (3,5 m x 3,5 m), dan tipe F (9 m x 3,5 m) dengan ketebalan plat 125 mm digunakan tulangan pokok D10-250 serta tulangan bagi Ø8-200 dan Ø8-250.
- Pada lantai 2 dan lantai 3 menggunakan balok B300x400 mm dengan spesifikasi tulangan tumpuan yaitu 3D22, tulangan lapangan yaitu 2D22 dan tulangan geser 2Ø10-150 serta balok B300x650 mm dengan spesifikasi tulangan tumpuan yaitu 5D22, tulangan lapangan yaitu 4D22, dan tulangan geser 2Ø10-150.
- Pada dag menggunakan balok B250x300 dengan spesifikasi tulangan tumpuan yaitu 2D19, tulangan lapangan yaitu 2D19 dan tulangan geser 2Ø10-100 serta balok B250x500 mm dengan spesifikasi tulangan tumpuan yaitu 3D19, tulangan lapangan yaitu 2D19 dan tulangan geser 2Ø10-200.
- Pada ring menggunakan balok B250x300 mm dengan spesifikasi tulangan tumpuan yaitu 2D19, tulangan lapangan yaitu 2D19 dan tulangan geser 2Ø10-100 serta balok B250x500 mm dengan spesifikasi tulangan tumpuan yaitu 3D19, tulangan lapangan yaitu 2D19 dan tulangan geser 2Ø10-200.

- Pada lantai *base* sampai dengan lantai 3 menggunakan kolom tipe C2 (400 mm x 400 mm) digunakan tulangan 8D16 dan 2Ø10-100 serta tipe C16 (450 mm x 600 mm) digunakan tulangan 12D22 dan tulangan geser 2Ø10-100.
- Menggunakan dua jenis pondasi yaitu P1 dengan dimensi 1800 mm x 1800 mm dan P2 dengan dimensi 4400 mm x 1900 mm dipancang pada kedalaman 1800 mm. P1 menggunakan tulangan D16-300 dan tulangan geser Ø10-100. P2 menggunakan tulangan D16-200 dan Ø10-150.
- Pada *sloof* digunakan balok B250x500 mm dengan spesifikasi tulangan tumpuan 2D22, tulangan lapangan 4D22, dan tulangan geser 2Ø10-200.

## 6.2 Perancangan Jalan

Setelah dilakukan berbagai macam analisis terhadap permasalahan lalu lintas, ditemukan masih terdapat beberapa permasalahan yang terjadi di Yogyakarta. Dalam hal ini telah disampaikan permasalahan dan analisisnya yaitu kerusakan jalan, kondisi lalu lintas, lahan parkir, analisa kapasitas dan derajat kejenuhan, kecepatan rata-rata, fasilitas penyebrangan sebidang, titik rawan kecelakaan dan inovasi dalam infrastruktur jalan sehingga bisa dijadikan evaluasi untuk kedepannya.

## 6.3 Perancangan Bangunan Air

Dari hasil perencanaan bendung, diperoleh hasil sebagai berikut:

- Tipe bendung : bendung tetap (badan bendung dari beton)
- Tipe puncak bendung : bulat
- Tipe kolam olak : USBR Tipe IV
- Jumlah pintu pembilas 3 buah dengan jumlah pilar 3 buah
- Bendung yang sudah direncanakan aman terhadap gaya geser, guling, angkat, dan gempa.

## 6.4 Perancangan Biaya dan Waktu

Dari hasil perancangan biaya dan waktu terhadap proyek pembangunan gedung asrama mahasiswa di Semarang, maka direncanakan dengan biaya sebesar Rp6,444,824,456.83 dan proyek pembangunan dilakukan dalam waktu 139 hari.

## REFERENSI

(BSN) Badan Standardisasi Nasional, 2013, SNI 1727:2013: Beban Minimum Untuk Perancangan Bangunan Gedung dan Struktur Lain, Jakarta, Badan Standardisasi Nasional.

(BSN) Badan Standardisasi Nasional, 2015, SNI 1729:2015: Spesifikasi Untuk Bangunan Gedung Baja Struktural, Jakarta, Badan Standardisasi Nasional.

(BSN) Badan Standardisasi Nasional, 2013, SNI 2847:2013: Tata Cara Perhitungan Struktur Beton Untuk Bangunan Gedung, Jakarta, Badan Standardisasi Nasional.

(BSN) Badan Standardisasi Nasional, 2012, SNI 1726:2012: Tata Cara Perencanaan Ketahanan Gempa Untuk Struktur Bangunan Gedung dan Non Gedung, Jakarta, Badan Standardisasi Nasional.

Direktorat Jenderal Bina Marga, 1997, Manual Kapasitas Jalan Indonesia (MKJI), Jakarta, Direktorat Bina Jalan Kota.

KBBI, 2016. Kamus Besar Bahasa Indonesia (KBBI).

Departement Pekerjaan Umum. 1990. *Tata Cara Perencanaan Umum Bendung*. Yayasan Badan Penerbit Pekerjaan Umum: Jakarta.

Departement Pekerjaan Umum. 1986. *Kriteria Perencanaan 02*. Galang Persada: Bandung.

Departement Pekerjaan Umum. 1986. *Kriteria Perencanaan 04*. Galang Persada: Bandung.

Departement Pekerjaan Umum. 1986. *Kriteria Perencanaan 06*. Galang Persada: Bandung.

Mawardi dan Memed. 2002. *Desain Hidraulik Bendung Tetap untuk Irigasi Teknis*. Alfabeta: Bandung.

Soewarno. 1995. *Analisis Metode Statistik untuk Analisis Data*.

# LAMPIRAN

Lampiran 1 Kombinasi Momen Rencana Balok

KOMBINASI MOMEN RENCANA BALOK												
Lantai	Bentang	Posisi	DL	LL	Ex	Komb 1	Komb 2	Komb 3	Komb 4	Komb 5	Komb 6	Dipilih (kNm)
2 & 3 B28 & B30	A-B / C-D	Tumpuan	-32.9	-6.43	60.66	-46.06	-49.768	14.75	-106.57	31.05	-90.27	106.57
		Lapangan	12.42	2.38		17.388	18.712	17.284	17.284	11.178	11.178	18.712
2 & 3 B29	B-C	Tumpuan	-198.39	-37.72	115.44	-277.746	-298.42	-160.348	-391.228	-63.111	-293.991	298.42
		Lapangan	153.26	34.23		214.564	238.68	218.142	218.142	137.934	137.934	238.68
Dag B28 & B30	A-B / C-D	Tumpuan	-7.91	-0.91	13.5	-11.074	-10.948	3.098	-23.902	6.381	-20.619	23.902
		Lapangan	4.32	0.44		6.048	5.888	5.624	5.624	3.888	3.888	6.048
Dag B29	B-C	Tumpuan	-63.69	-5.69	25.67	-89.166	-85.532	-56.448	-107.788	-31.651	-82.991	89.166
		Lapangan	40.14	3.55		56.196	53.848	51.718	51.718	36.126	36.126	56.196
Ring B28 & B30	A-B / C-D	Tumpuan	-11.58	-0.86	9.87	-16.212	-15.272	-4.886	-24.626	-0.552	-20.292	24.626
		Lapangan	4.29	0.71		6.006	6.284	5.858	5.858	3.861	3.861	6.284
Ring B29	B-C	Tumpuan	-66.44	-2.87	18.79	-93.016	-84.32	-63.808	-101.388	-41.006	-78.586	101.388
		Lapangan	48.26	2.06		67.564	61.208	59.972	59.972	43.434	43.434	67.564

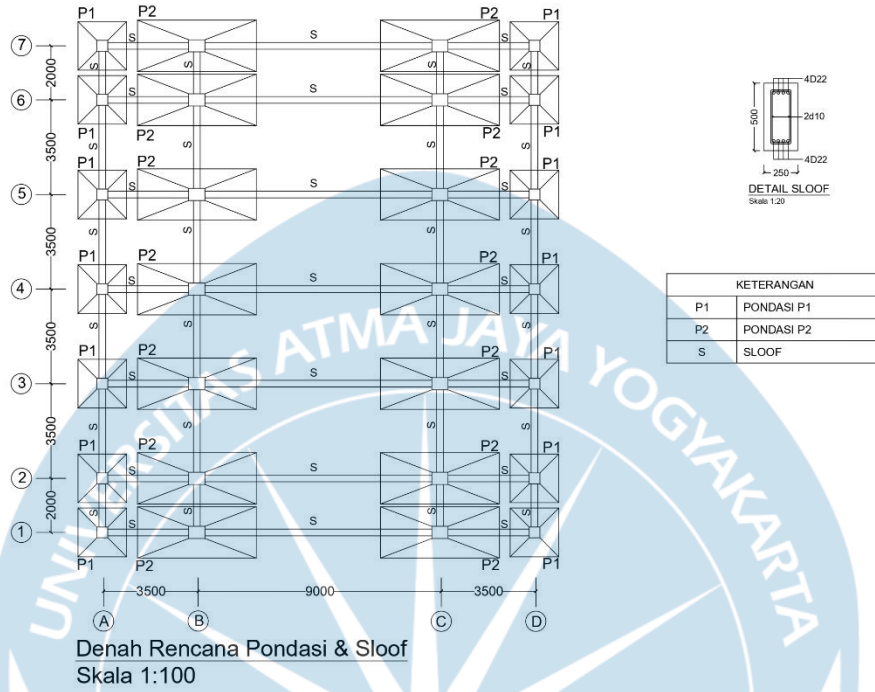
Lampiran 2 Kombinasi Geser Rencana Balok

KOMBINASI GESER RENCANA BALOK												
Lantai	Bentang	Posisi	DL	LL	EX	Komb 1	Komb 2	Komb 3	Komb 4	Komb 5	Komb 6	Dipilih (kN)
2 & 3 B28 & B30	A-B / C-D	Tumpuan	44.4	8.48	39.37	62.16	66.848	101.13	22.39	79.33	0.59	101.13
		Lapangan										
2 & 3 B29	B-C	Tumpuan	-152.31	-28.39	27.49	-213.234	-228.196	-183.672	-238.652	-109.589	-164.569	238.652
		Lapangan										
Dag B28 & B30	A-B / C-D	Tumpuan	13.54	1.38	8.42	18.956	18.456	26.048	9.208	20.606	3.766	26.048
		Lapangan										
Dag B29	B-C	Tumpuan	45.83	4	5.97	64.162	61.396	64.966	53.026	47.217	35.277	64.966
		Lapangan										
Ring B28 & B30	A-B / C-D	Tumpuan	18.13	1.45	6.1	25.382	24.076	29.306	17.106	22.417	10.217	25.382
		Lapangan										
Ring B29	B-C	Tumpuan	54.18	2.54	4.37	75.852	69.08	71.926	63.186	53.132	44.392	75.852
		Lapangan										

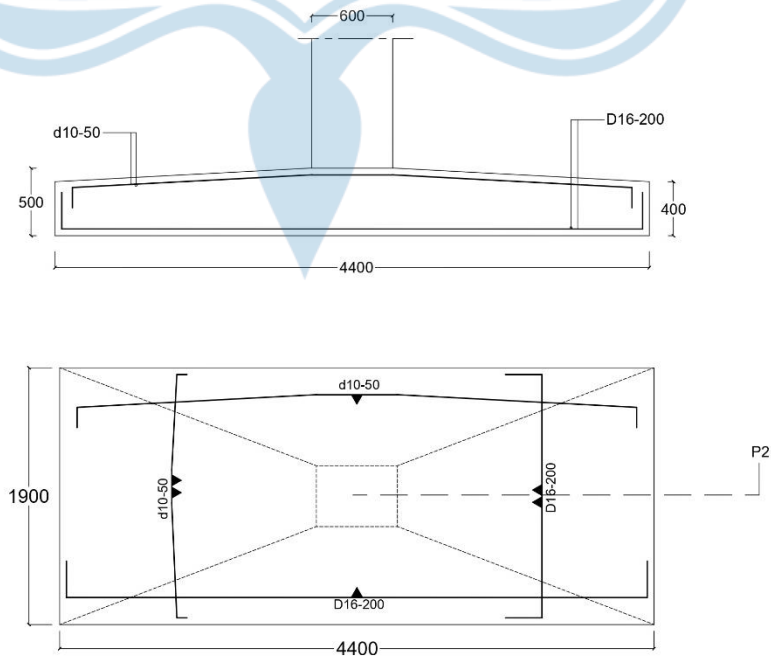
Lampiran 3 Kombinasi Momen Rencana dan Geser Sloof

SLOOF	Bentang	Posisi	DL	LL	EX	komb1	komb2	komb3	komb4	komb5	komb6	
			Momen	Lapangan	3.04	1.68	142.36	4.256	6.336	147.688	-137.032	145.096
A-B = C-D		Tumpuan	-3.83	0.68	-67.06	-5.362	-3.508	-70.976	63.144	-70.507	63.613	
		Geser	Tumpuan	6.38	1.677	46	8.932	10.3392	55.333	-36.667	51.742	-40.258
B-C		Momen	Lapangan	9.16	2.11	142.36	12.824	14.368	155.462	-129.258	150.604	-134.116
		Tumpuan	-20.75	1.68	-93.95	-29.05	-22.212	-117.17	70.73	-112.625	75.275	
		Geser	Tumpuan	13.27	0.67	10.76	18.578	16.996	27.354	5.834	22.703	1.183

Lampiran 4 Denah Rencana Pondasi & Sloof



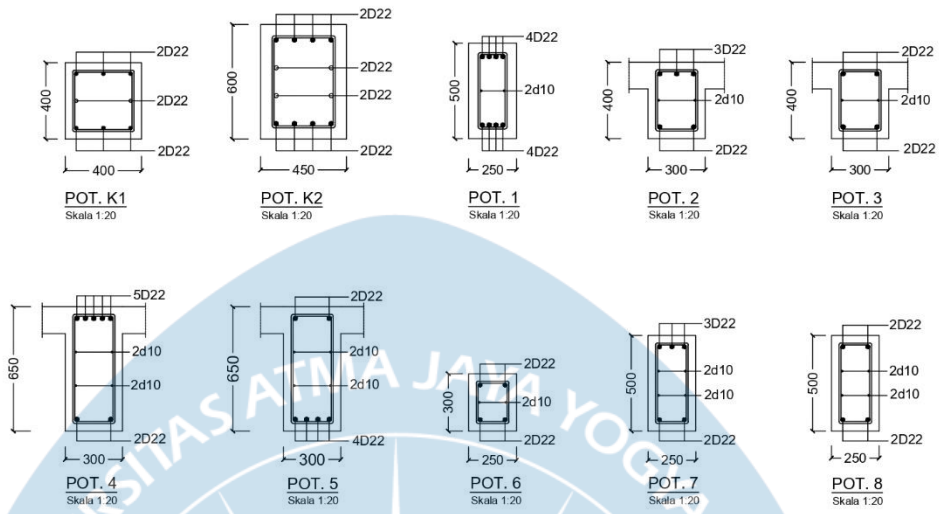
Lampiran 5 Denah pondasi P2



Detail Pondasi P2  
Skala 1:20

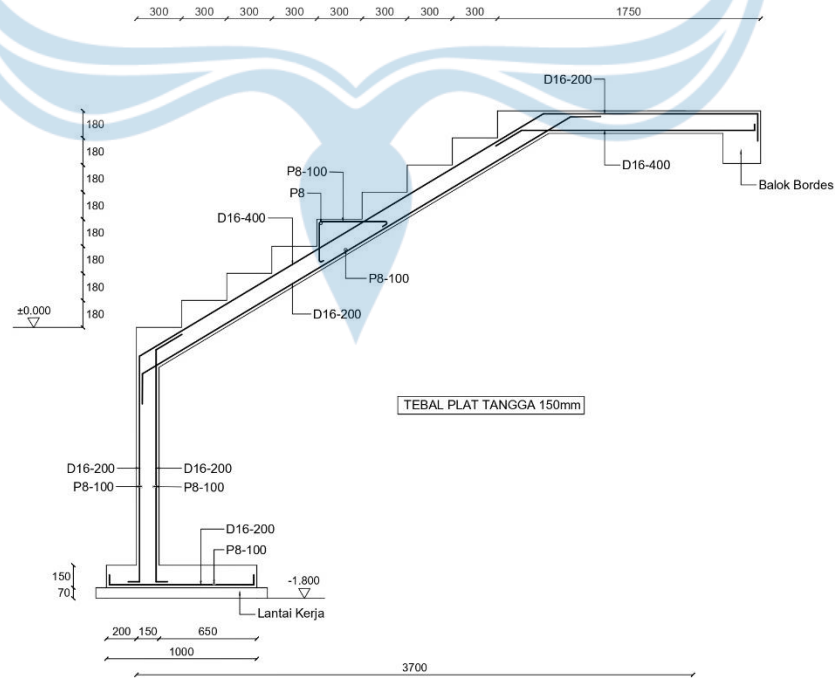


Lampiran 8 Detail potongan kolom dan balok



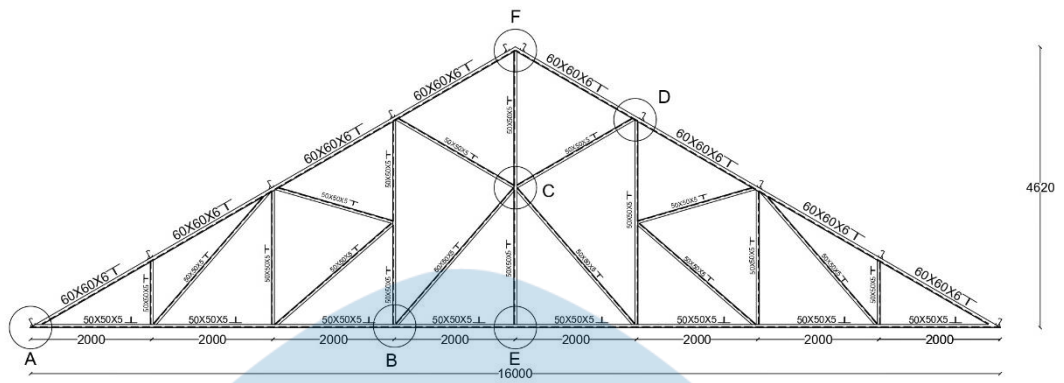
DETAIL POTONGAN  
Skala 1:20

Lampiran 9 Detail penulangan tangga



DETAIL PENULANGAN TANGGA (POT 1-1)  
SKALA 1:20

## Lampiran 10 Rencana Kuda-kuda Baja



RENCANA KUDA-KUDA BAJA  
SKALA 1 : 50



Lampiran 11 Data Curah Hujan

Luas (ha)	% Fase Luas	SAMPAN G		KENTEN G		GRABAG		KEDUNG UPIT		BADRAN		KALIJO HO		GODEAN		SEYEGA N		KARANGSA MBUNG		mm	mm
		CH (m m)	% Luasan	CH (m m)	% Luasan	CH (m m)	% Luasan	CH (m m)	% Luasan	CH (m m)	% Luasan	CH (m m)	% Luasan	CH (m m)	% Luasan	CH (m m)	% Luasan	CH (mm)	% Luasan		
20345 1.75	2034.52	702 6.8	0.03	150 66	0.07	471 42	0.23	124 74	0.06	569 83.5	0.28	184 68	0.09	147 01.5	0.07	207 36	0.10	1085 4	0.05	Cura h hujan rata- rata 1 tahun	Curah Hujan Rata- Rata
Tahu n	Tangga l	P1	P1* B1	P2	P2* B2	P3	P3* B3	P4	P4* B4	P6	P6* B6	P7	P7* B7	P8	P8* B8	P9	P9* B9	P10	P10* B10	Total P*B	Harian (Max/T ahun)
1997	6-Nov	80	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2.76	51.02
	5 januari	43	1	50	4	9	2	0	0	9	3	13	1	16	1	25	3	36	2	16.59	
	12 Februa ri	47	2	3	0	107	25	96	6	20	6	76	7	0	0	0	0	112	6	51.02	
	12 Februa ri	47	2	3	0	107	25	96	6	20	6	76	7	0	0	0	0	112	6	51.00	
	12 Desem ber	18	1	9	1	0	0	0	0	61	17	10	1	0	0	0	0	27	1	20.69	
	12 Februa ri	47	2	3	0	107	25	96	6	20	6	76	7	0	0	0	0	112	6	51.02	
	28 Februa ri	2	0	3	0	3	1	1	0	0	0	3	0	51	4	45	5	0	0	9.59	

	16 Januari	16	1	4	0	35	8	46	3	0	0	10	1	51	4	65	7	24	1	24.24	
	13 Februari	23	1	25	2	0	0	5	0	5	1	21	2	0	0	65	7	21	1	14.03	
	12 Februari	47	2	3	0	107	25	96	6	20	6	76	7	0	0	0	0	112	6	51.00	
1998	3-Nov	150	5	7	1	5	1	86	5	29	8	70	6	18	1	15	2	49	3	32.05	
	3-Apr	68	2	70	5	13	3	2	0	17	5	1	0	0	0	0	0	66	4	19.04	
	6-Nov	100	3	0.0	0	145	34	1	0	40	11	1	0	0	0	0	0	165	9	57.21	
	15 juni	10	0	0	0	5	1	120	7	3	1	70	6	0	0	0	0	20	1	17.12	
	26 desember	23	1	30	2	19	4	120	7	9	3	90	8	72	5	70	7	15	1	38.60	
	17 Januari	13	0	20	1	0	0	102	6	75	21	50	5	6	0	5	1	6	0	34.99	
	24 desember	2	0	4	0	3	1	0	0	0	0	110	10	0	0	0	0	0	0	11.05	57.21
	21 Desember	6	0	12	1	0	0	0	0	3	1	50	5	103	7	100	10	0	0	24.11	
	20 Januari	10	0	17	1	0	0	0	0	5	1	0	0	0	0	102	10	0	0	13.40	
	27 Desember	105	4	0	0	0	0	0	0	0	0	15	1	31	2	29	3	214	11	21.60	
1999	12 Maret	0	0	0	0	0	0	7	0	75	21	1	0	43	3	40	4	0	0	28.74	61.76
	14 Maret	0	0	47	3	152	35	0	0	5	1	4	0	90	7	85	9	115	6	61.76	

	3 Januari	0	0	8	1	178	41	104	6	3	1	80	7	15	1	10	1	0	0	58.42	
	3 Januari	0	0	8	1	178	41	104	6	3	1	80	7	15	1	10	1	0	0	58.42	
	18 Maret	0	0	18	1	0	0	5	0	0	0	2	0	0	0	2	0	177	9	11.44	
	3-Nov	47	2	18	1	15	3	105	6	17	5	0	0	39	3	35	4	67	4	27.59	
	16-Apr	49	2	58	4	31	7	10	1	5	1	18	2	35	3	32	3	94	5	27.53	
	17 Oktober	144	5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	52	3	7.75	
	18-Nov	17	1	0	0	6	1	0	0	9	3	0	0	0	0	158	16	0	0	20.56	
2000	5 Januari	131	5	0	0	7	2	24	1	59	17	0	0	0	0	0	0	134	7	31.29	
	5 Februari	82	3	29	2	54	13	24	1	9	3	11	1	88	6	0	0	134	7	35.96	
	18 Februari	39	1	14	1	175	41	36	2	11	3	21	2	0	0	0	0	64	3	53.54	
	2-Nov	80	3	0	0	57	13	156	10	21	6	138	13	0	0	0	0	86	5	48.53	
	9-Nov	182	6	0	0	33	8	0	0	5	1	0	0	0	0	0	0	186	10	25.26	
	6 Oktober	7	0	0	0	0	0	156	10	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	9.84	
	12-Apr	49	2	53	4	0	0	0	0	11	3	0	0	0	0	0	0	0	0	8.68	
	10 Januari	164	6	21	2	0	0	17	1	0	0	16	1	45	3	0	0	66	4	16.48	
	11-Apr	48	2	0	0	0	0	8	0	11	3	10	1	0	0	68	7	60	3	16.25	
2001	10-Jan	218	7.53	27	2.00	55	12.74	1	0.06	0	0.00	4	0.36	82	5.93	25	2.55	72	3.84	35.37	73.55

	21-Jan	10	0.35	187	13.8 5	0	0.00	5	0.31	0	0.00	4	0.36	23	1.66	4	0.41	10	0.53	17.83
	25-Oct	34	1.17	0.4	0.03	295	68.3 5	13	0.80	9	2.52	0	0.00	0	0.00	4	0.41	5	0.27	73.55
	20-Oct	0	0.00	0	0.00	12	2.78	193	11.8 3	27	7.56	94	8.53	13	0.94	3	0.31	93	4.96	45.45
	15-Oct	23	1	26	2	0	0	4	0	0	0	0	0	0	0	6	1	121	6	10.03
	15-Jul	13	0	18	1	36	8	0	0	93	26	0	0	0	0	2	0	17	1	37.28
	29-Jan	0	0	2	0	0	0	68	4	9	3	122	11	0	0	0	0	40	2	31.12
	16-Nov	20	1	29	2	21	5	0	0	33	9	18	2	108	8	15	2	65	3	33.02
	23-Nov	44	2	27	2	82	19	0	0	0	0	0	0	43	3	95	10	24	1	36.59
2002	3-Apr	109	4	0	0	4	1	0	0	25	7	0	0	16	1	0	0	77	4	16.96
	31-Mar	3	0	67	5	0	0	13	1	23	6	10	1	0	0	0	0	20	1	15.19
	30-Jan	3	0	64	5	78	18	3	0	0	0	5	0	19	1	20	2	11	1	28.01
	22-Nov	17	1	0	0	4	1	94	6	0	0	10	1	28	2	26	3	7	0	14.14
	24-Nov	35	1	23	2	0	0	60	4	0	0	9	1	13	1	0	0	137	7	16.47
	16-May	0	0	0	0	0	0	0	0	59	17	0	0	0	0	0	0	0	0	16.52
	9-Feb	6	0	0	0	8	2	39	2	6	2	211	19	0	0	20	2	28	1	47.97
	27-Feb	0	0	49	4	0	0	10	1	0	0	0	0	78	6	94	10	57	3	22.50
	4-Jan	9	0	0	0	2	0	0	0	0	0	3	0	72	5	100	10	0	0	16.71
2003	21-Jan	219	0	0	0	36	8	5	0	0	0	10	1	0	0	10	1	64	3	13.96
	4-Jan	21	0	78	6	185	43	119	7	0	0	83	8	72	5	100	10	16	1	79.76
	6 des	120	0	0	0	195	45	41	3	6	2	2	0	31	2	36	4	15	1	56.31
	3 okt	57	0	0	0	110	25	202	12	0	0	4	0	6	0	1	0	45	2	41.14
																				47.97
																				79.76

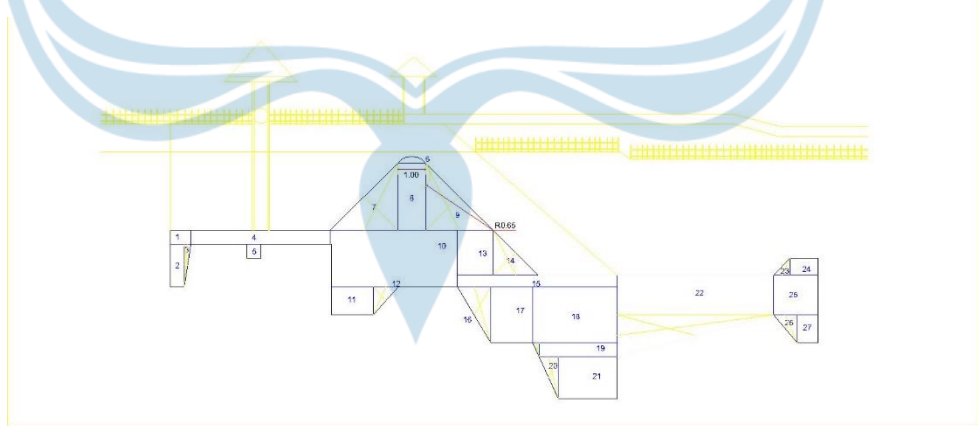
	4 maret	2	0	0	0	0	0	0	0	93	26	13	1	21	2	10	1	0	0	29.76
	26-Feb	0	0	0	0	10	2	0	0	27	8	147	13	0	0	0	0	0	0	23.22
	27-Feb	12	0	59	4	10	2	114	7	19	5	25	2	78	6	94	10	60	3	39.68
	4-Jan	21	0	78	6	185	43	119	7	0	0	83	8	72	5	100	10	16	1	79.76
	9 des	19	0	9	1	6	1	16	1	7	2	12	1	63	5	51	5	190	10	25.97
2004	19-Nov	156	0	0	0	4	1	9	1	4	1	1	0	25	2	12	1	0	0	5.72
	30 mei	96	0	48	4	15	3	60	4	6	2	0	0	0	0	0	0	42	2	14.63
	16 maret'	3	0	27	2	210	49	5	0	13	4	32	3	12	1	50	5	17	1	64.38
	30 januari	60	0	44	3	172	40	145	9	0	0	0	0	68	5	1	0	150	8	65.00
	13 maret	5	0	16	1	0	0	0	0	48	13	7	1	17	1	9	1	93	5	22.33
	7-Nov	2	0	0	0	90	21	12	1	4	1	76	7	0	0	8	1	107	6	36.13
	29 feb	4	0	0	0	15	3	2	0	15	4	37	3	263	19	3	0	0	0	30.49
	5-Feb	0	0	0	0	4	1	0	0	4	1	2	0	21	2	109	11	0	0	14.86
	8-Nov	63	0	0	0	15	3	18	1	3	1	1	0	6	0	0	0	183	10	15.71
2005	5 Mei	0	0	0	0	0	0	0	0	86	24	0	0	0	0	0	0	0	0	24.09
	31 Januari	45	2	18	1	51	12	0	0	46	13	32	3	58	4	12	1	29	2	37.40
	11 Desember	35	1	27	2	76	18	63	4	0	0	148	13	53	4	29	3	0	0	44.89
	17 desember	35	1	126	9	58	13	140	9	13	4	130	12	62	4	50	5	96	5	62.66
	10-Feb	48	2	19	1	0	0		0	19	5	11	1	22	2	72	7	0	0	18.32
																				65.00
																				62.66

	1-Nov	118	4	0	0	7	2	13	1	0	0	1	0	7	1	2	0	100	5	12.57
	5-Nov	133	5	0	0	15	3	20	1	0	0	0	0	0	0	0	0	5	0	9.56
	28 Desember	32	1	11	1	87	20	36	2	18	5	11	1	8	1	9	1	16	1	32.61
	17 Desember	35	1	126	9	58	13	140	9	13	4	130	12	53	4	50	5	96	5	62.01
2006	26 Februari	6	0	7	0	0	0	1	0	68	19	55	5	0	0	10	1	14	1	26.43
	12 Desember	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4	0	70	5	1	0	0	0	5.49
	19 Maret	0	0	0	0	0	0	2	0	11	3	86	8	3	0	14	1	0	0	12.62
	8 Desember	17	1	56	4	0	0	0	0	0	0	0	0	69	5	58	6	35	2	17.45
	8 Desember	17	1	56	4	0	0	0	0	0	0	0	0	69	5	58	6	35	2	17.45
	1 Januari	39	1	0	0	78	18	115	7	25	7	38	3	0	0	0	0	125	7	43.58
	27 Februari	150	5	47	3	0	0	50	3	10	3	27	2	0	0	9	1	94	5	22.99
	21 maret	105	4	2	0	101	23	45	3	8	2	15	1	46	3	5	1	45	2	39.82
	1 Januari	39	1	0	0	78	18	115	7	25	7	38	3	0	0	0	0	125	7	43.58
																				43.58

Lampiran 12 Bendung tampak atas



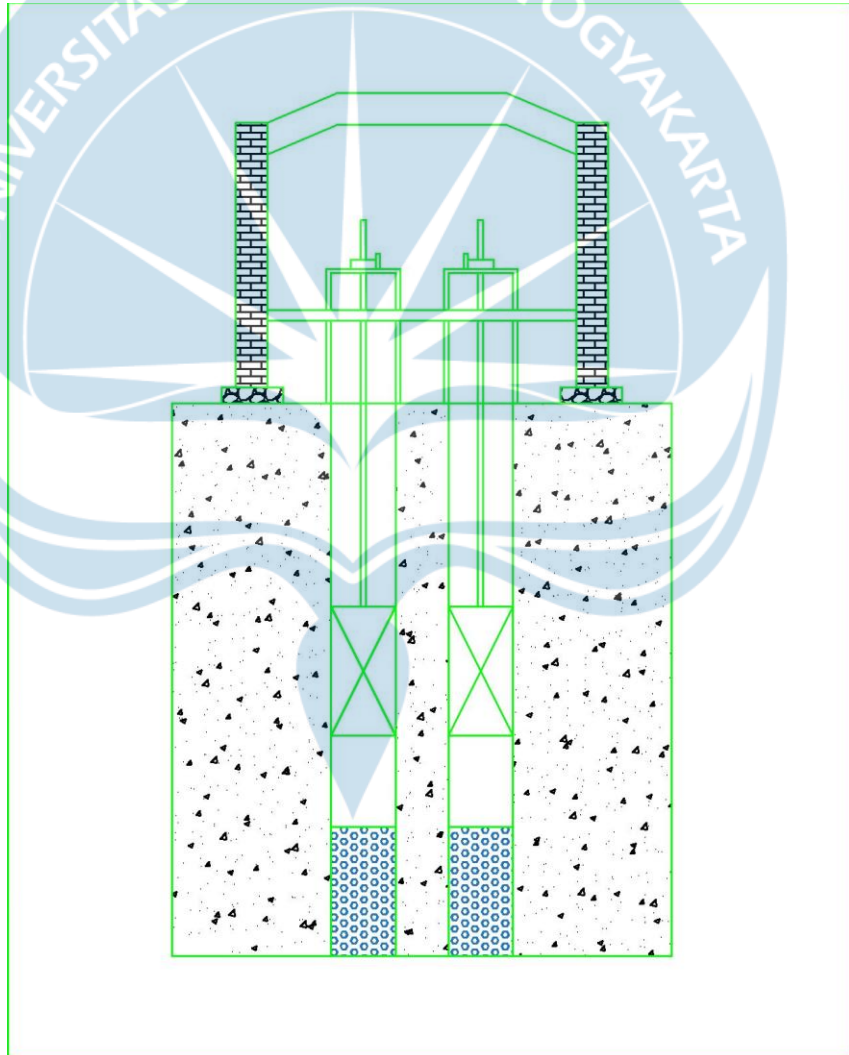
Lampiran 13 Bendung tampak samping



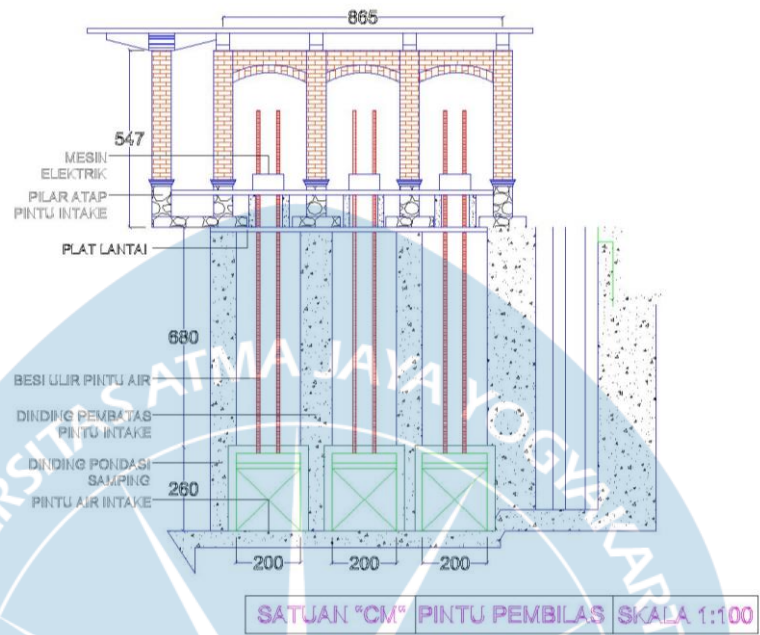
Lampiran 14 Kantong Lumpur



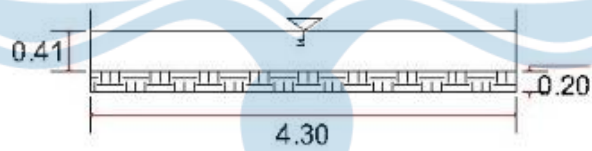
Lampiran 15 Saluran Intake



Lampiran 16 Saluran Pembilas



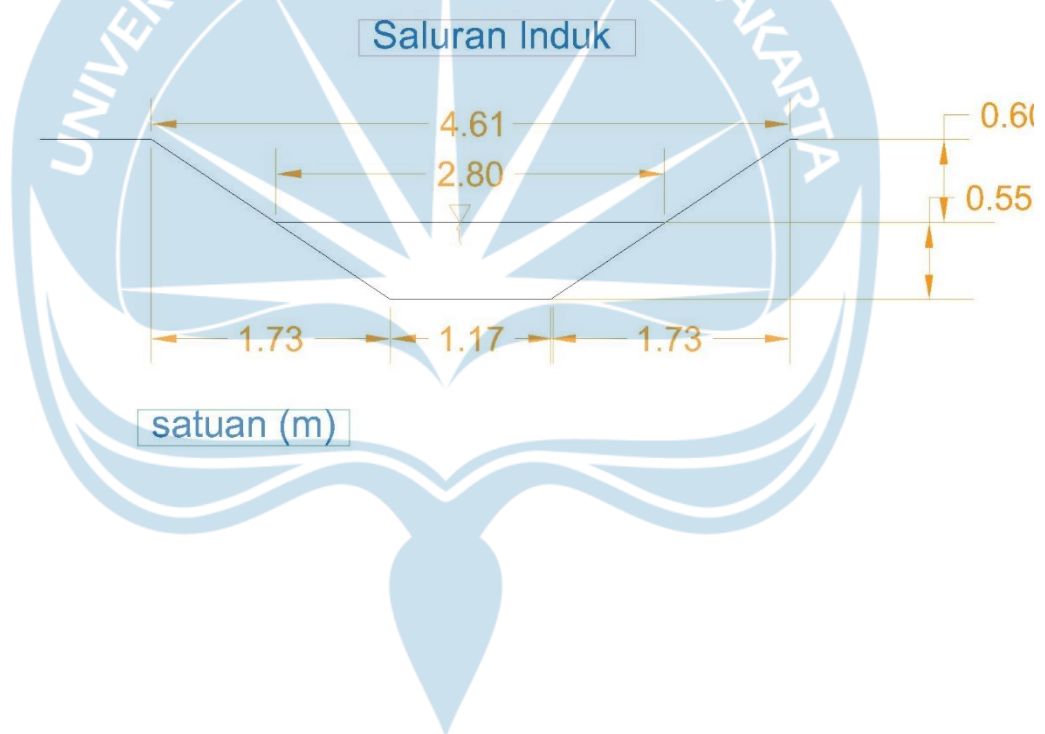
Lampiran 17 Saluran Pengendap



Lampiran 18 Tampak depan bendung



Lampiran 19 Saluran Induk



## Lampiran 20 Rencana Anggaran Biaya

## A. PEKERJAAN PERSIAPAN

No	Uraian Pekerjaan	Volume	Satuan	Harga Satuan	Jumlah Harga	Jumlah
1	Pekerjaan Persiapan					
a	Pembersihan lapangan	4353.5511	m2	Rp 14,300.00	Rp 62,255,780.73	
b	Pembuatan Kantor Sementara dg Lantai Plesteran	40	m2	Rp 1,830,378.00	Rp 73,215,120.00	
c	Pembuatan Rumah Jaga (Konstruksi Kayu)	4.5	m2	Rp 1,414,798.00	Rp 6,366,591.00	
d	Pembuatan Gudang Semen dan Peralatan	58	m2	Rp 1,326,528.50	Rp 76,938,653.00	
e	Pembuatan Bedeng Pekerja	60	m2	Rp 1,618,524.60	Rp 97,111,476.00	
2	Pengukuran dan bowplank	159.2	m2	Rp 135,588.20	Rp 21,585,641.44	
3	Penyediaan listrik & air kerja	1	Ls	Rp 8,800,000.00	Rp 8,800,000.00	
4	Papan nama proyek	1	Ls	Rp 119,174.00	Rp 119,174.00	
5	Peralatan K3	-	Ls		Rp 10,000,000.00	
6	Administrasi proyek	1	Ls	Rp 550,000.00	Rp 550,000.00	
<b>A. PEKERJAAN PERSIAPAN</b>						Rp 356,942,436.17

## B. PEKERJAAN STRUKTUR DAN ATAP

No	Uraian Pekerjaan	Volume	Satuan	Harga Satuan	Jumlah Harga	Jumlah
<b>I</b>	<b>Pek. Tanah</b>					
1	Galian tanah	2437.9024	m3	Rp 26,840.00	Rp 65,433,300.42	
2	Urugan kembali + pemadatan	717.508	m3	Rp 125,750.00	Rp 90,226,631.00	
						Rp 155,659,931.42
<b>II</b>	<b>Pek. Beton bertulang 1:2:3</b>					
<b>1</b>	<b>Pek. Struktur It 1</b>					
a	Urugan Sirtu	204.66	m3	Rp 125,750.00	Rp 25,735,995.00	
b	Lantai kerja 1:3:5 bwk poor/sloof t=5 cm	41.442	m3	Rp 650,000.00	Rp 26,937,300.00	
c	Beton balok RIB	32.58	m3	Rp 885,011.00	Rp 28,833,658.38	
d	Beton balok sloof 1	21.664	m3	Rp 850,750.00	Rp 18,430,648.00	
	Beton balok sloof 2	17.82	m3	Rp 850,750.00	Rp 15,160,365.00	
e	Beton plat pondasi 1	55.5	m3	Rp 851,725.00	Rp 47,270,737.50	
	Beton plat pondasi 2	30.85	m3	Rp 851,725.00	Rp 26,275,716.25	
	Beton plat pondasi 3	32	m3	Rp 851,725.00	Rp 27,255,200.00	
	Beton plat pondasi 4	32	m3	Rp 851,725.00	Rp 27,255,200.00	
	Beton plat pondasi 5	32	m3	Rp 851,725.00	Rp 27,255,200.00	
	Beton plat pondasi 6	1.62	m3	Rp 851,725.00	Rp 1,379,794.50	
	Beton plat pondasi 7	2.08	m3	Rp 851,725.00	Rp 1,771,588.00	
f	Beton kolom struktur k1	19.6	m3	Rp 881,754.00	Rp 17,282,378.40	
	Beton kolom struktur k2	3.6	m3	Rp 881,754.00	Rp 3,174,314.40	
	Beton kolom struktur k3	1.6	m3	Rp 881,754.00	Rp 1,410,806.40	
	Beton kolom struktur k4	6.4	m3	Rp 881,754.00	Rp 5,643,225.60	
	Beton kolom struktur k5	0.8	m3	Rp 881,754.00	Rp 705,403.20	
	Beton kolom struktur k6	0.48	m3	Rp 881,754.00	Rp 423,241.92	
	Beton kolom struktur k1a	12	m3	Rp 881,754.00	Rp 10,581,048.00	
	Beton kolom struktur k4a	0.64	m3	Rp 881,754.00	Rp 564,322.56	

g	Beton balok induk AS 10	0.63	m3	Rp	758,214.00	Rp	477,674.82
	Beton balok induk AS 9	2.07	m3	Rp	758,214.00	Rp	1,569,502.98
	Beton balok induk typical AS 4-8	5.2	m3	Rp	758,214.00	Rp	3,942,712.80
	Beton balok induk AS 3	1.95	m3	Rp	758,214.00	Rp	1,478,517.30
	Beton balok induk AS 2	2.275	m3	Rp	758,214.00	Rp	1,724,936.85
	Beton balok induk AS A	5.04	m3	Rp	758,214.00	Rp	3,821,398.56
	Beton balok induk AS B	5.68	m3	Rp	758,214.00	Rp	4,306,655.52
	Beton balok induk AS C	5.68	m3	Rp	758,214.00	Rp	4,306,655.52
	Beton balok induk AS D	5.04	m3	Rp	758,214.00	Rp	3,821,398.56
	Beton balok induk AS 1'	0.9075	m3	Rp	758,214.00	Rp	688,079.21
	Beton balok induk AS E, F	2.496	m3	Rp	758,214.00	Rp	1,892,502.14
	Beton balok induk AS E'	0.336	m3	Rp	758,214.00	Rp	254,759.90
	Beton balok induk D', F'	0.504	m3	Rp	758,214.00	Rp	382,139.86
	Beton balok induk AS 1'	0.6	m3	Rp	758,214.00	Rp	454,928.40
	Beton balok induk AS 2,3 (Bangunan Utama)	2.6	m3	Rp	758,214.00	Rp	1,971,356.40
	Beton balok induk AS 3'	0.76	m3	Rp	758,214.00	Rp	576,242.64
h	Beton balok anak 1	9.36	m3	Rp	732,142.00	Rp	6,852,849.12
	Beton balok anak 1'	0.72	m3	Rp	732,142.00	Rp	527,142.24
	Beton balok anak 2	7.48	m3	Rp	732,142.00	Rp	5,476,422.16
	Beton balok anak 3	1.17	m3	Rp	732,142.00	Rp	856,606.14
	Beton balok anak 4	0.24	m3	Rp	732,142.00	Rp	175,714.08
<b>2</b>	<b>Beton plat lantai</b>	<b>88.22</b>	<b>m3</b>	<b>Rp</b>	<b>874,561.00</b>	<b>Rp</b>	<b>77,153,771.42</b>
a	Beton plat daak canopy	2.05	m3	Rp	925,725.00	Rp	1,897,736.25
b	Beton listplank	2.1582	m3	Rp	725,140.00	Rp	1,564,997.15
c	Tangga beton	23.74	m3	Rp	800,145.00	Rp	18,995,442.30
d	Water proofing daak canopy	22.481	m2	Rp	33,640.00	Rp	756,260.84
<b>3</b>	<b>Pekerjaan Pembesian Lt 1 &amp; Lt2</b>						
a	Tulangan kolom K1	10628.77	kg	Rp	11,000.00	Rp	116,916,470.00
	Tulangan kolom K2	871.14	kg	Rp	11,000.00	Rp	9,582,540.00
	Tulangan kolom K3	497.79	kg	Rp	11,000.00	Rp	5,475,690.00
	Tulangan kolom K4	248.9	kg	Rp	11,000.00	Rp	2,737,900.00
	Tulangan kolom K5	248.9	kg	Rp	11,000.00	Rp	2,737,900.00
	Tulangan kolom K6	62.22	kg	Rp	11,000.00	Rp	684,420.00
	Tulangan kolom K1a	1090.13	kg	Rp	11,000.00	Rp	11,991,430.00
	Tulangan kolom K4a	124.45	kg	Rp	11,000.00	Rp	1,368,950.00
b	Balok bangunan 2 sayap gedung						
	Tulangan Balok AS10	182.503	kg	Rp	11,000.00	Rp	2,007,533.00
	Tulangan Balok AS 9	523.92	kg	Rp	11,000.00	Rp	5,763,120.00
	Tulangan Balok AS 4-8	7168.9	kg	Rp	11,000.00	Rp	78,857,900.00
	Tulangan Balok AS 3	831.36	kg	Rp	11,000.00	Rp	9,144,960.00
	Tulangan Balok AS 2	593.34	kg	Rp	11,000.00	Rp	6,526,740.00
	Tulangan Balok AS A	2117.71	kg	Rp	11,000.00	Rp	23,294,810.00
	Tulangan Balok AS B	2155.98	kg	Rp	11,000.00	Rp	23,715,780.00
	Tulangan Balok AS C	1967.24	kg	Rp	11,000.00	Rp	21,639,640.00

	Tulangan Balok AS D	2117.71	kg	Rp	11,000.00	Rp	23,294,810.00
	AS1'	187.08	kg	Rp	11,000.00	Rp	2,057,880.00
c	Balok bangunan utama						
	Tulangan Balok AS E,F	159.14	kg	Rp	11,000.00	Rp	1,750,540.00
	Tulangan Balok AS E'	35.77	kg	Rp	11,000.00	Rp	393,470.00
	Tulangan Balok AS D', F'	66.5	kg	Rp	11,000.00	Rp	731,500.00
	Tulangan Balok AS 1	81.75	kg	Rp	11,000.00	Rp	899,250.00
	Tulangan Balok AS 3'	129.479	kg	Rp	11,000.00	Rp	1,424,269.00
	Tulangan Balok AS 2,3	263.6	kg	Rp	11,000.00	Rp	2,899,600.00
	Tulangan Balok B3	105.2	kg	Rp	11,000.00	Rp	1,157,200.00
	Tulangan Dilatasi Bangunan	37.63	kg	Rp	11,000.00	Rp	413,930.00
d	Tulangan Balok anak, Balok ring, Plat lantai, dak dan tangga						
	Tulangan Balok Anak 1	519.68	kg	Rp	11,000.00	Rp	5,716,480.00
	Tulangan Balok Anak 1'	101.53	kg	Rp	11,000.00	Rp	1,116,830.00
	Tulangan Balok Anak 2	737.36	kg	Rp	11,000.00	Rp	8,110,960.00
	Tulangan Balok Anak 3	348.66	kg	Rp	11,000.00	Rp	3,835,260.00
	Tulangan Balok Anak 4	50.12	kg	Rp	11,000.00	Rp	551,320.00
	Tulangan Balok Ring 1	648.78	kg	Rp	11,000.00	Rp	7,136,580.00
	Tulangan Balok Ring 2	1353.301	kg	Rp	11,000.00	Rp	14,886,311.00
	Tulangan Balok Ring 3	416.4	kg	Rp	11,000.00	Rp	4,580,400.00
	Tulangan Balok Ring 4	103.84	kg	Rp	11,000.00	Rp	1,142,240.00
	Tulangan Balok Ring 5	207.65	kg	Rp	11,000.00	Rp	2,284,150.00
	Tulangan Plat Lantai 1	48.13	kg	Rp	11,000.00	Rp	529,430.00
	Tulangan Plat Daak Canopy	13.904	kg	Rp	11,000.00	Rp	152,944.00
	Tulangan tangga	7.5	kg	Rp	11,000.00	Rp	82,500.00
	Tulangan Plat Lantai	48.13	kg	Rp	11,000.00	Rp	529,430.00
	Tulangan plat lantai bangunan utama	6.52	kg	Rp	11,000.00	Rp	71,720.00
	Begisting	100	m2	Rp	171,258.00	Rp	17,125,800.00
						Rp	884,593,133.27
III	<b>Pek. Struktur It 2</b>						
1	Beton kolom struktur k1	18.62	m3	Rp	1,152,000.00	Rp	21,450,240.00
	Beton kolom struktur k2	1.44	m3	Rp	1,152,000.00	Rp	1,658,880.00
	Beton kolom struktur k3	1.6	m3	Rp	1,152,000.00	Rp	1,843,200.00
	Beton kolom struktur k4	6.4	m3	Rp	1,152,000.00	Rp	7,372,800.00
	Beton kolom struktur k5	0.8	m3	Rp	1,152,000.00	Rp	921,600.00
	Beton kolom struktur k4a	0.64	m3	Rp	1,152,000.00	Rp	737,280.00
2	Beton balok ring atas 1	5.94	m3	Rp	925,347.00	Rp	5,496,561.18
	Beton balok ring atas 2	12.66	m3	Rp	925,347.00	Rp	11,714,893.02
	Beton balok ring atas 3	2.73	m3	Rp	925,347.00	Rp	2,526,197.31
	Beton balok ring atas 4	0.968	m3	Rp	925,347.00	Rp	895,735.90
	Beton balok ring atas 5	1.92	m3	Rp	925,347.00	Rp	1,776,666.24
3	Beton plat daak	2.05	m2	Rp	1,158,766.00	Rp	2,375,470.30
4	Water proofing daak	2.05	m2	Rp	33,640.00	Rp	68,962.00
5	Beton Plat lantai 2	77.578	m3	Rp	112,618.00	Rp	8,736,679.20

							Rp	67,575,165.15	
<b>IV</b>	<b>Pek. Rangka atap dan atap</b>								
1	Kuda kuda baja ringan (lengkap)	973.8	m2	Rp	275,484.00	Rp	268,266,319.20		
2	Atap genteng keramik glasur	944.94	m2	Rp	138,935.50	Rp	131,285,711.37		
3	Bubungan genteng keramik glasur	2.41	m'	Rp	112,618.00	Rp	271,409.38		
4	Ornamen puncak atap	6	bh	Rp	138,166.38	Rp	828,998.28		
5	Corong talang Ø 3" PVC	204	bh	Rp	58,384.33	Rp	11,910,404.00		
6	Listplank ky bengkirai 2x2/20	204	bh	Rp	295,130.00	Rp	60,206,520.00		
7	Flashing atap	204	bh	Rp	64,570.00	Rp	13,172,280.00		
							Rp	485,941,642.23	
<b>B. PEKERJAAN STRUKTUR DAN ATAP</b>								Rp	1,593,769,872.06

**C. PEKERJAAN FINISHING ARSITEKTUR**

No	Uraian Pekerjaan	Volume	Satuan	Harga Satuan	Jumlah Harga	Jumlah	
a.	Pek. Finishing arsitektur lt 1						
I	<b>Pek. Pondasi batu belah</b>						
1	Pondasi batu belah 1:6	323.232	m2	Rp	892,171.50	Rp	288,378,378.29
2	Aanstamping	152.208	m3	Rp	533,346.00	Rp	81,179,527.97
3	Urugan Pasir	77.144	m3	Rp	237,050.00	Rp	18,286,985.20
4	Urugan Tanah	764.904	m3	Rp	46,750.00	Rp	35,759,262.00
						Rp	423,604,153.46
II	<b>Pek. Pas. Bt bata / plesteran</b>						
1	Pas rollag 1:3	9.48	m2	Rp	212,161.13	Rp	2,011,287.47
2	Pemasangan Dinding Bata Merah Ukuran (5x11x22)cm Tebal 1/2 Bata Camp. 1SP : 3PP	334.09	m2	Rp	113,177.35	Rp	37,811,420.86
3	Pemasangan Dinding Bata Merah Ukuran (5x11x22)cm Tebal 1/2 Bata Camp. 1SP : 6PP	828.772	m2	Rp	109,308.10	Rp	90,591,492.65
4	Pemasangan Plesteran 1 Pc : 3 Pp Tebal 15 mm	654.006	m2	Rp	60,840.78	Rp	39,790,235.16
5	Pemasangan Plesteran 1 Pc : 6 Pp Tebal 15 mm	1657.544	m2	Rp	58,345.98	Rp	96,711,029.07
6	Plesteran beton	286.8	m2	Rp	15,784.07	Rp	4,526,869.84
7	Beton praktis sloof	24	m'	Rp	1,384,968.65	Rp	33,239,247.56
8	Beton praktis kolom	352	m'	Rp	1,384,968.65	Rp	487,508,964.15
9	Beton praktis balok latei	157.5	m'	Rp	1,384,968.65	Rp	218,132,562.08
						Rp	1,010,323,108.85
III	<b>Pek. Pas. Kosen</b>						
1	Kosen aluminium 4"	976.8	m'	Rp	110,542.30	Rp	107,977,718.64
2	Kaca bening 5 mm	111.142	m2	Rp	127,710.00	Rp	14,193,944.82
3	Kaca raam jendela 5 mm	10.15	m2	Rp	197,010.00	Rp	1,999,651.50
4	Pemasangan Kaca Boven Tebal 5 mm	54	bh	Rp	208,835.00	Rp	11,277,090.00
5	Kunci tanam	2	unit	Rp	1,205,765.00	Rp	2,411,530.00
6	Floor hinges	3	unit	Rp	131,835.00	Rp	395,505.00
7	Kunci raam aluminium	172	bh	Rp	26,152.50	Rp	4,498,230.00
8	Engsel pintu	89.04	m2	Rp	755,425.00	Rp	67,263,042.00
9	Daun pintu double teakwood	27	unit	Rp	355,300.00	Rp	9,593,100.00
10	Pemasangan Pintu PCV	3	unit	Rp	1,212,475.00	Rp	3,637,425.00

11	Pintu raam aluminium	69.16	m2	Rp	485,320.00	Rp	33,564,731.20	
12	Sunscreen hollow finish cat	593.6	m'	Rp	444,345.57	Rp	263,763,531.80	
13	Raam jendela aluminium	152	bh	Rp	17,435.00	Rp	2,650,120.00	
14	engsel jendela	54	bh	Rp	33,880.00	Rp	1,829,520.00	
15	Kunci Selot	27	bh	Rp	989,560.00	Rp	26,718,120.00	
16	Raam skor	25.43	m'	Rp	225,802.50	Rp	5,742,157.58	
17	Pintu Shaff Besi 40/60 (Lengkap)	5	m'	Rp	922,325.80	Rp	4,611,629.00	
18	Ralling Tangga Pipa Hitam Finish Cat Lantai 1 ke lantai 2	25.43	m'	Rp	225,802.50	Rp	5,742,157.58	
19	Ralling Depan Trallis Besi Finish Cat Lantai Canopy	5	m'	Rp	922,325.80	Rp	4,611,629.00	
							Rp	572,480,833.11
IV	<b>Pek. Plafond</b>							
1	Plafond expose aci	783.525	m2	Rp	33,013.75	Rp	25,867,098.47	
2	Plafond asbes plat	783.525	m2	Rp	29,997.00	Rp	23,503,399.43	
3	List tepi kayu profil	954.95	m'	Rp	15,994.00	Rp	15,273,470.30	
							Rp	64,643,968.19
V	<b>Pek. Pasang lantai dan dinding</b>							
1	Urug pasir bawah lantai	17.84	m3	Rp	46,750.00	Rp	834,020.00	
2	Lantai rabat beton tritisan	12.384	m3	Rp	1,028,181.00	Rp	12,732,993.50	
3	Lantai keramik 20x20 cm lavatory	60.45	m2	Rp	195,673.50	Rp	11,828,463.08	
4	Dinding keramik 20x25 cm lavatory	232.5575	m2	Rp	232,754.50	Rp	54,128,804.63	
5	Lt. Keramik warna 40/40 cm	660.625	m2	Rp	246,746.23	Rp	163,006,724.89	
6	Lantai keramik warna u. tangga 40/40 cm	29.72	m2	Rp	246,746.23	Rp	7,333,297.81	
7	Plint lantai jeglok finish cat minyak	511.45	m'	Rp	35,456.85	Rp	18,134,405.93	
8	Batu tempel dinding canopy	20.39	m2	Rp	243,560.63	Rp	4,966,201.14	
9	Nosing tangga	68.75	m'	Rp	143,935.00	Rp	9,895,531.25	
							Rp	282,860,442.24
VII	<b>Pek. Sanitair</b>							
1	Closet jongkok warna tua	27	bh	Rp	581,845.00	Rp	15,709,815.00	
2	Saringan air (floor drain)	53	bh	Rp	40,535.00	Rp	2,148,355.00	
3	Kran air	53	bh	Rp	78,848.00	Rp	4,178,944.00	
4	Meja pantry +wash bak	27	bh	Rp	335,417.50	Rp	9,056,272.50	
5	Bak mandi fiber + keramik 20/25	27	bh	Rp	256,850.00	Rp	6,934,950.00	
6	Kaca cermin 40x60 tepi dibevel	27	bh	Rp	351,560.00	Rp	9,492,120.00	
							Rp	47,520,456.50
VIII	<b>Pek. Cat-Catan</b>							
1	Cat tembok	3710.748	m2	Rp	19,423.80	Rp	72,076,827.00	
2	Cat plafond	706.38	m2	Rp	19,137.80	Rp	13,518,559.16	
3	Pelituran daun pintu	390.75	m2	Rp	54,562.20	Rp	21,320,179.65	
							Rp	106,915,565.82
<b>b</b>	<b>Pek Finishing Arsitektur Lt.2 :</b>							
I.	<b>Pek Pas.Bt.Bata/Plesteran, Beton Praktis</b>							
1	Pas. Bt. Bata 1:3	300.44	m2	Rp	113,177.35	Rp	34,003,003.03	
2	Pas. Bt. Bata 1:6	1089.38	m2	Rp	109,308.10	Rp	119,078,057.98	
3	Plesteran 1:3	600.88	m2	Rp	60,840.78	Rp	36,558,007.89	

4	Plesteran 1:6	2178.76	m2	Rp 58,345.98	Rp 127,121,887.38	
5	Plesteran Beton	283.2	m2	Rp 15,784.07	Rp 4,470,047.21	
6	Beton Praktis kolom	376	m'	Rp 1,384,968.65	Rp 520,748,211.70	
7	Beton Praktis balok latel	9.25	m'	Rp 1,384,968.65	Rp 12,810,960.00	
						Rp 854,790,175.19
II.	<b>Pek. Pas. Kosen</b>					
1	Kosen alumunium 4"	865.3	m'	Rp 110,542.30	Rp 95,652,252.19	
2	Raam jendela alluminium	550.8	m'	Rp 444,345.57	Rp 244,745,541.30	
3	Kaca Bening 5 mm	95.742	m2	Rp 127,710.00	Rp 12,227,210.82	
4	Kaca boven 5 mm	10.15	m2	Rp 197,010.00	Rp 1,999,651.50	
5	Kunci tanam	52	bh	Rp 208,835.00	Rp 10,859,420.00	
6	Engsel Pintu	156	bh	Rp 26,152.50	Rp 4,079,790.00	
7	Daun Pintu Double teakwood	87.36	m2	Rp 755,425.00	Rp 65,993,928.00	
8	Pintu PVC lengkap kunci, engsel, kusen	26	unit	Rp 355,300.00	Rp 9,237,800.00	
9	Sun screen hollow finish cat	94.17	m2	Rp 485,320.00	Rp 45,702,584.40	
10	Engsel Jendela	152	bh	Rp 17,435.00	Rp 2,650,120.00	
11	Grendel	59	bh	Rp 33,880.00	Rp 1,998,920.00	
12	Raam skor	170	bh	Rp 36,080.00	Rp 6,133,600.00	
						Rp 501,280,818.21
III	<b>Pek Plafond</b>					
1	Plafond asbes plat	783.525	m2	Rp 29,997.00	Rp 23,503,399.43	
2	List tepi kayu profil	971.7	m'	Rp 15,994.00	Rp 15,541,369.80	
						Rp 39,044,769.23
IV	<b>Pek. Pasang Lantai Dan Dinding</b>					
1	LT keramik 20x20 cm lavatory	78.39	m2	Rp 195,673.50	Rp 15,338,845.67	
2	Dinding keramik 20x25 cm lavatory	232.5575	m2	Rp 232,754.50	Rp 54,128,804.63	
3	Lt. keramik 40/40 cm	581.325	m2	Rp 246,746.23	Rp 143,439,749.25	
4	Pintu Lantai jeglok finish cat minyak	511.45	m'	Rp 35,456.85	Rp 18,134,405.93	
5	Water proofing R lavatory	177.58	m2	Rp 179,349.50	Rp 31,848,884.21	
						Rp 262,890,689.69
VII	<b>PEK. CAT-CATAN :</b>					
1	Cat tembok	2948.56	m2	Rp 19,423.80	Rp 57,272,239.73	
2	Cat plafond	729.3	m2	Rp 19,137.80	Rp 13,957,197.54	
3	Pelituran Daun Pintu	87.36	m2	Rp 54,562.20	Rp 4,766,553.79	
4	Cat listplank kayu	67.68	m2	Rp 40,766.00	Rp 2,759,042.88	
						Rp 78,755,033.94
<b>C. PEKERJAAN FINISHING ARSITEKTUR</b>						Rp Rp4.245.110.014,41
<b>D. PEKERJAAN MEKANIKAL ELECTRICAL</b>						
I	<b>Pek. Penerangan Lt 1</b>					
1	Lampu SL 18 W	102	bh	Rp 62,205.00	Rp 6,344,910.00	
2	Down Light 18 W	67	bh	Rp 95,205.00	Rp 6,378,735.00	
3	Lampu baret	2	bh	Rp 95,205.00	Rp 190,410.00	
4	Ceiling fan	28	bh	Rp 199,177.00	Rp 5,576,956.00	

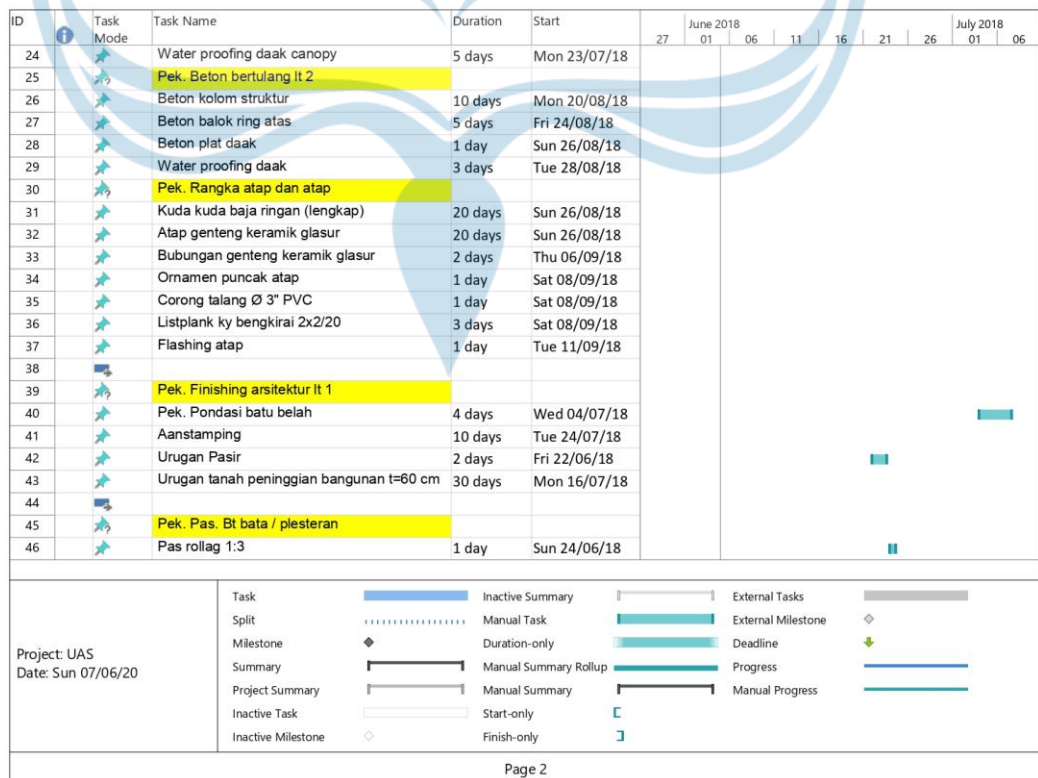
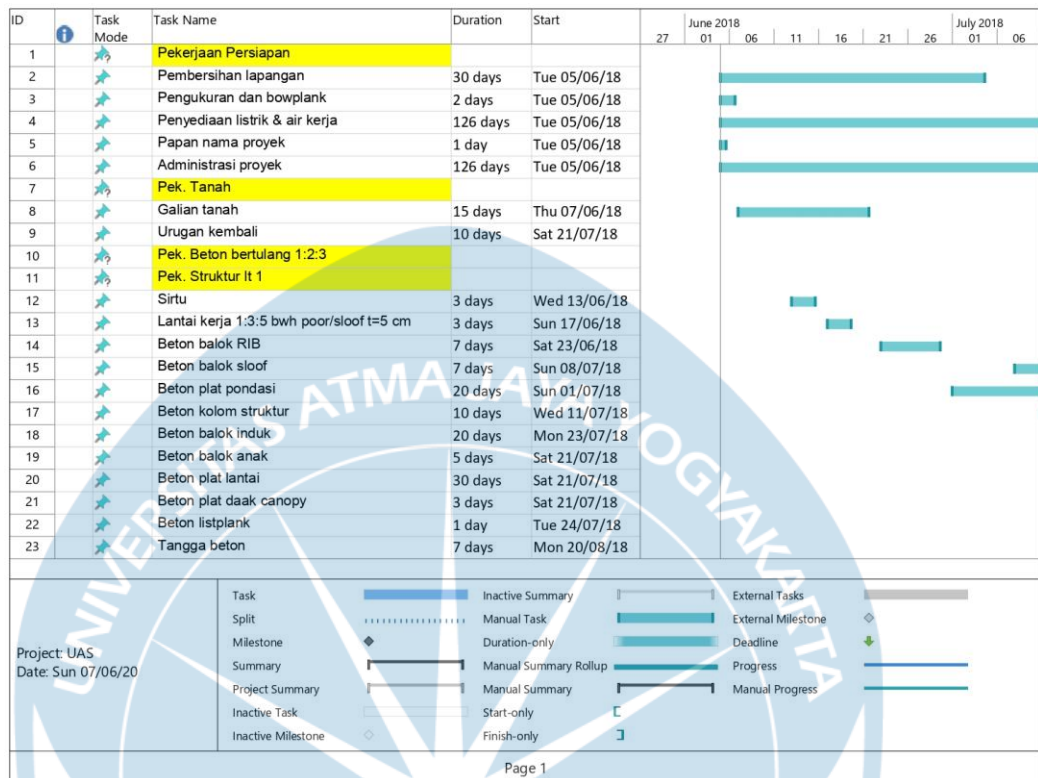
5	Stop kontak 200 W	56	bh	Rp	89,782.00	Rp	5,027,792.00	
6	Saklar tunggal	56	bh	Rp	28,897.00	Rp	1,618,232.00	
7	Saklar ganda	54	bh	Rp	42,262.00	Rp	2,282,148.00	
								Rp 27,419,183.00
II	<b>Pek. Penerangan Lt 2</b>							
1	Lampu SL 18 W	102	bh	Rp	62,205.00	Rp	6,344,910.00	
2	Downlight SL 18 W	67	bh	Rp	95,205.00	Rp	6,378,735.00	
3	Lampu baret 40 W	2	bh	Rp	105,160.00	Rp	210,320.00	
4	Ceiling fan	28	bh	Rp	199,177.00	Rp	5,576,956.00	
5	stop kontak 200 W	56	bh	Rp	89,782.00	Rp	5,027,792.00	
6	Saklar tunggal	56	bh	Rp	28,897.00	Rp	1,618,232.00	
7	Saklar ganda	105	bh	Rp	42,262.00	Rp	4,437,510.00	Rp 29,594,455.00
III	<b>Pek. Electrical Lt 1</b>							
1	Pipa PVC 5/8"	162.83	btg	Rp	6,500.00	Rp	1,058,395.00	
2	Kabel NYM 3 x 2,5mm <sup>2</sup>	321.51	m	Rp	25,000.00	Rp	8,037,750.00	
3	Kabel NYY 4 x 4mm <sup>2</sup>	321.51	m	Rp	25,000.00	Rp	8,037,750.00	
4	MCB 4A	5	buah	Rp	19,800.00	Rp	99,000.00	
5	MCB 6A	5	buah	Rp	43,800.00	Rp	219,000.00	
								Rp 17,451,895.00
IV	<b>Pek. Electrical Lt 2</b>							
1	Pipa PVC 5/8"	162.83	btg	Rp	6,500.00	Rp	1,058,395.00	
2	Kabel NYM 3 x 2,5mm <sup>2</sup>	321.51	m	Rp	27,200.00	Rp	8,745,072.00	
3	Kabel NYY 4 x 4mm <sup>2</sup>	321.51	m	Rp	27,200.00	Rp	8,745,072.00	
4	MCB 4A	5	buah	Rp	19,800.00	Rp	99,000.00	
5	MCB 6A	5	buah	Rp	43,800.00	Rp	219,000.00	
								Rp 18,866,539.00
								<b>D. PEKERJAAN MEKANIKAL ELECTRICAL</b>
								Rp 93,332,072.00

**E. PEKERJAAN HALAMAN DAN BANGUNAN PENUNJANG 8 unit**

I	<b>Pekerjaan Saluran:</b>							
1	Saluran Terbuka U 20	164.05	m'	Rp	40,667.00	Rp	6,671,421.35	
2	Saluran buis beton d 20	181	m'	Rp	64,592.00	Rp	11,691,152.00	
3	Bak kontrol 45x45	33	bh	Rp	551,313.97	Rp	18,193,361.08	
								Rp 36,555,934.43
II	<b>Septictank + peresapan (8unit)</b>							
1	Galian tanah	211.4496	m3	Rp	26,840.00	Rp	5,675,307.26	
2	Urugan tanah kembali	42.72	m3	Rp	46,750.00	Rp	1,997,160.00	
3	Pasir urug	8.928	m3	Rp	237,050.00	Rp	2,116,382.40	
4	Aanstamping	87.532	m3	Rp	533,346.00	Rp	46,684,842.07	
5	Beton bertulang (plat dasar, tutup)	7.26	m3	Rp	1,370,509.15	Rp	9,949,896.42	
6	Dinding bata 1:3	183.744	m2	Rp	113,177.35	Rp	20,795,659.00	
7	Plesteran 1:3	367.488	m2	Rp	60,840.78	Rp	22,358,256.56	

8	Pipa hawa d 1/2" GIP	8	bh	Rp 13,877.88	Rp 111,023.00	
9	Pipa PVC dia. 4"	16	bt	Rp 50,941.00	Rp 815,056.00	
10	Ijuk	11.5611	m2	Rp 60,225.00	Rp 696,267.25	
11	Kerikil+batu pecah	17.316	m3	Rp 457,050.00	Rp 7,914,277.80	
						Rp 119,114,127.76
<b>E. PEKERJAAN HALAMAN DAN BANGUNAN PENUNJANG 8 unit</b>						Rp 155,670,062.18
<b>TOTAL RANCANGAN ANGGARAN BIAYA (RAB)</b>						Rp 6,444,824,456.83

## Lampiran 21 Ms. Project



ID	Task Mode	Task Name	Duration	Start	June 2018						July 2018			
					27	01	06	11	16	21	26	01	06	
47		Pemasangan Dinding Bata Merah Ukuran (5x	8 days	Sun 15/07/18										
48		Pemasangan Dinding Bata Merah Ukuran (5x	7 days	Sat 14/07/18										
49		Pemasangan Plesteran 1 Pc : 3 Pp Tebal 15 n	10 days	Wed 18/07/18										
50		Pemasangan Plesteran 1 Pc : 6 Pp Tebal 15 n	22 days	Wed 18/07/18										
51		Plesteran beton	5 days	Sat 01/09/18										
52		Beton praktis sloof	8 days	Sat 21/07/18										
53		Beton praktis kolom	40 days	Mon 23/07/18										
54		Beton praktis balok latei	10 days	Sat 01/09/18										
55														
56		<b>Pek. Pas. Kosen</b>												
57		Kosen aluminium 4"	3 days	Thu 09/08/18										
58		Kaca bening 5 mm	1 day	Sun 12/08/18										
59		Kaca raam jendela 5 mm	14 days	Mon 13/08/18										
60		Pemasangan Kaca Boven Tebal 5 mm	1 day	Mon 13/08/18										
61		Kunci tanam	2 days	Tue 14/08/18										
62		Floor hinges	1 day	Thu 16/08/18										
63		Kunci raam aluminium	1 day	Sun 12/08/18										
64		Engsel pintu	1 day	Mon 13/08/18										
65		Daun pintu double teakwood	10 days	Tue 14/08/18										
66		Pemasangan Pintu PCV	3 days	Wed 22/08/18										
67		Pintu raam aluminium	1 day	Mon 13/08/18										
68		Sunscreen hollow finish cat	2 days	Sat 25/08/18										
69		Raam jendela aluminium	4 days	Sun 12/08/18										

Project: UAS Date: Sun 07/06/20	Task		Inactive Summary		External Tasks
	Split		Manual Task		External Milestone
	Milestone		Duration-only		Deadline
	Summary		Manual Summary Rollup		Progress
	Project Summary		Manual Summary		Manual Progress
	Inactive Task		Start-only		
	Inactive Milestone		Finish-only		

Page 3

ID	Task Mode	Task Name	Duration	Start	June 2018						July 2018			
					27	01	06	11	16	21	26	01	06	
70		engsel jendela	3 days	Tue 04/09/18										
71		Kunci Selot	3 days	Fri 24/08/18										
72		Raam skor	2 days	Thu 16/08/18										
73		Pintu Shaft Besi	30 days	Sat 28/07/18										
74		Pengecatan Permukaan Baja dengan Meni Be	30 days	Wed 01/08/18										
75														
76		<b>Pek. Plafond</b>												
77		Plafond expose aci	20 days	Fri 31/08/18										
78		Plafond asbes plat	4 days	Wed 12/09/18										
79		List tepi kayu profil	9 days	Thu 13/09/18										
80														
81		<b>Pek. Pasang lantai dan dinding</b>												
82		Urug pasir bawah lantai	1 day	Wed 15/08/18										
83		Lantai rabat beton trisisan	1 day	Thu 16/08/18										
84		Lantai keramik 20x20 cm lavatory	2 days	Sat 28/07/18										
85		Dinding keramik 20x25 cm lavatory	6 days	Sat 28/07/18										
86		Lt. Keramik warna 40/40 cm	20 days	Thu 09/08/18										
87		Lantai keramik warna u. tangga 40/40 cm	10 days	Fri 31/08/18										
88		Plint lantai jeglok finish cat minyak	5 days	Sun 29/07/18										
89		Batu tempel dinding canopy	2 days	Sun 29/07/18										
90		Nosing tangga	4 days	Tue 21/08/18										
91														
92		<b>Pek. Penerangan</b>												

Project: UAS Date: Sun 07/06/20	Task		Inactive Summary		External Tasks
	Split		Manual Task		External Milestone
	Milestone		Duration-only		Deadline
	Summary		Manual Summary Rollup		Progress
	Project Summary		Manual Summary		Manual Progress
	Inactive Task		Start-only		
	Inactive Milestone		Finish-only		

Page 4

ID	Task Mode	Task Name	Duration	Start	June 2018						July 2018			
					27	01	06	11	16	21	26	01	06	
93		Lampu SL 18 W	1 day	Sun 16/09/18										
94		Downlight SL 18 W	1 day	Sun 16/09/18										
95		Lampu baret 40 W	1 day	Sun 16/09/18										
96		Ceiling fan	1 day	Sun 16/09/18										
97		stop kontak 200 W	1 day	Sun 16/09/18										
98		Saklar tunggal	1 day	Sat 28/07/18										
99		Saklar ganda	1 day	Sat 28/07/18										
100														
101		<b>Pek. Sanitair</b>												
102		Closet jongkok warna tua	2 days	Mon 25/06/18										
103		Saringan air (floor drain)	1 day	Mon 20/08/18										
104		Kran air	1 day	Sat 28/07/18										
105		Meja pantry +wash bak	1 day	Sat 28/07/18										
106		Bak mandi fiber + keramik 20/25	12 days	Sun 29/07/18										
107		Kaca cermin 40x60 tepi dibevel	1 day	Fri 27/07/18										
108														
109		<b>Pek. Cat-Catan</b>												
110		Cat tembok	7 days	Fri 20/07/18										
111		Cat plafond	2 days	Sun 22/07/18										
112		Pelituran daun pintu	20 days	Tue 24/07/18										
113														
114		<b>PEK FINISHING ARSITEKTUR LT.2 :</b>												
115		<b>PEK PAS.BT.BATA/PLESTERAN, BETON PR</b>												

Project: UAS Date: Sun 07/06/20	Task		Inactive Summary		External Tasks
	Split		Manual Task		External Milestone
	Milestone		Duration-only		Deadline
	Summary		Manual Summary Rollup		Progress
	Project Summary		Manual Summary		Manual Progress
	Inactive Task		Start-only		
	Inactive Milestone		Finish-only		

Page 5

ID	Task Mode	Task Name	Duration	Start	June 2018						July 2018			
					27	01	06	11	16	21	26	01	06	
116		Pas. Bt. Bata 1:3	7 days	Thu 26/07/18										
117		Pas. Bt. Bata 1:6	15 days	Thu 26/07/18										
118		Plesteran 1:3	10 days	Tue 31/07/18										
119		Plesteran 1:6	30 days	Sun 05/08/18										
120		Plesteran Beton	2 days	Tue 25/09/18										
121		Beton Praktis kolom	15 days	Mon 10/09/18										
122		Beton Praktis balok latel	10 days	Mon 10/09/18										
123														
124		<b>PEK. PAS. KOSEN :</b>												
125		Kosen aluminium 4"	3 days	Thu 20/09/18										
126		Raam jendela aluminium	2 days	Fri 21/09/18										
127		Kaca Bening 5 mm	2 days	Fri 21/09/18										
128		Kaca boven 5 mm	2 days	Sun 23/09/18										
129		Kunci tanam	2 days	Sun 23/09/18										
130		Engsel Pintu	2 days	Sun 23/09/18										
131		Daun Pintu Double teakwood	15 days	Tue 25/09/18										
132		Pintu PVC lengkap kunci, engsel, kusen	5 days	Mon 01/10/18										
133		Sun screen hollow finish cat	9 days	Wed 10/10/18										
134		Engsel Jendela	8 days	Sun 23/09/18										
135		Grendel	8 days	Wed 10/10/18										
136		Raam skor	4 days	Mon 22/10/18										
137														
138		<b>PEK. PLAFOND :</b>												

Project: UAS Date: Sun 07/06/20	Task		Inactive Summary		External Tasks
	Split		Manual Task		External Milestone
	Milestone		Duration-only		Deadline
	Summary		Manual Summary Rollup		Progress
	Project Summary		Manual Summary		Manual Progress
	Inactive Task		Start-only		
	Inactive Milestone		Finish-only		

Page 6

ID	Task Mode	Task Name	Duration	Start	June 2018						July 2018			
					27	01	06	11	16	21	26	01	06	
139		Plafond asbes plat	10 days	Wed 12/09/18										
140		List tepi kayu profil	3 days	Thu 13/09/18										
141														
142		<b>PEK. PASANG LANTAI DAN DINDING</b>												
143		LT keramik 20x20 cm lavatory	5 days	Mon 20/08/18										
144		Dinding keramik 20x25 cm lavatory	10 days	Sat 06/10/18										
145		Lt. keramik 40/40 cm	8 days	Mon 20/08/18										
146		Pint Lantai jeglok finish cat minyak	1 day	Tue 28/08/18										
147		Water proofing R lavatory	15 days	Fri 05/10/18										
148														
149		<b>PEK. PENERANGAN :</b>												
150		Lampu SL 18 W	2 days	Sat 22/09/18										
151		Down Light 18 W	2 days	Sat 22/09/18										
152		Lampu baret	1 day	Sat 22/09/18										
153		Ceiling fan	1 day	Sat 22/09/18										
154		Stop kontak 200 W	1 day	Sun 02/09/18										
155		Saklar tunggal	1 day	Sun 02/09/18										
156		Saklar ganda	1 day	Sun 02/09/18										
157														
158		<b>PEK. SANITAIR :</b>												
159		Closet jongkok warna tua	10 days	Mon 27/08/18										
160		Saringan air (floor drain)	1 day	Mon 27/08/18										
161		Kran air	10 days	Mon 10/09/18										

Project: UAS Date: Sun 07/06/20	Task		Inactive Summary		External Tasks
	Split		Manual Task		External Milestone
	Milestone		Duration-only		Deadline
	Summary		Manual Summary Rollup		Progress
	Project Summary		Manual Summary		Manual Progress
	Inactive Task		Start-only		
	Inactive Milestone		Finish-only		

Page 7

ID	Task Mode	Task Name	Duration	Start	June 2018						July 2018			
					27	01	06	11	16	21	26	01	06	
162		Kaca Cermin 40x60 tepi dibevel	1 day	Sat 25/08/18										
163		Bak mandi Fiber + keramik 20/25	10 days	Sun 02/09/18										
164														
165		<b>PEK. CAT-CATAN :</b>												
166		Cat tembok	4 days	Mon 10/09/18										
167		Cat plafond	2 days	Sat 22/09/18										
168		Pelituran Daun Pintu	5 days	Wed 10/10/18										
169		Cat listplank kayu	1 day	Wed 10/10/18										
170														
171		<b>Pekerjaan Saluran:</b>												
172		Saluran Terbuka U 20	3 days	Mon 25/06/18										
173		Saluran buis beton d 20	9 days	Mon 25/06/18										
174		Bak kontrol 45x45	10 days	Wed 04/07/18										
175														
176		<b>Septictank + peresapan (8unit)</b>												
177		Galian tanah	20 days	Thu 07/06/18										
178		Urugan tanah kembali	1 day	Sat 14/07/18										
179		Pasir urug	1 day	Wed 27/06/18										
180		Aanstamping	10 days	Thu 28/06/18										
181		Beton bertulang (plat dasar, tutup)	2 days	Sun 08/07/18										
182		Dinding bata 1:3	7 days	Tue 10/07/18										
183		Plesteran 1:3	20 days	Tue 17/07/18										
184		Pipa hawa d 1/2" GIP	1 day	Mon 06/08/18										

Project: UAS Date: Sun 07/06/20	Task		Inactive Summary		External Tasks
	Split		Manual Task		External Milestone
	Milestone		Duration-only		Deadline
	Summary		Manual Summary Rollup		Progress
	Project Summary		Manual Summary		Manual Progress
	Inactive Task		Start-only		
	Inactive Milestone		Finish-only		

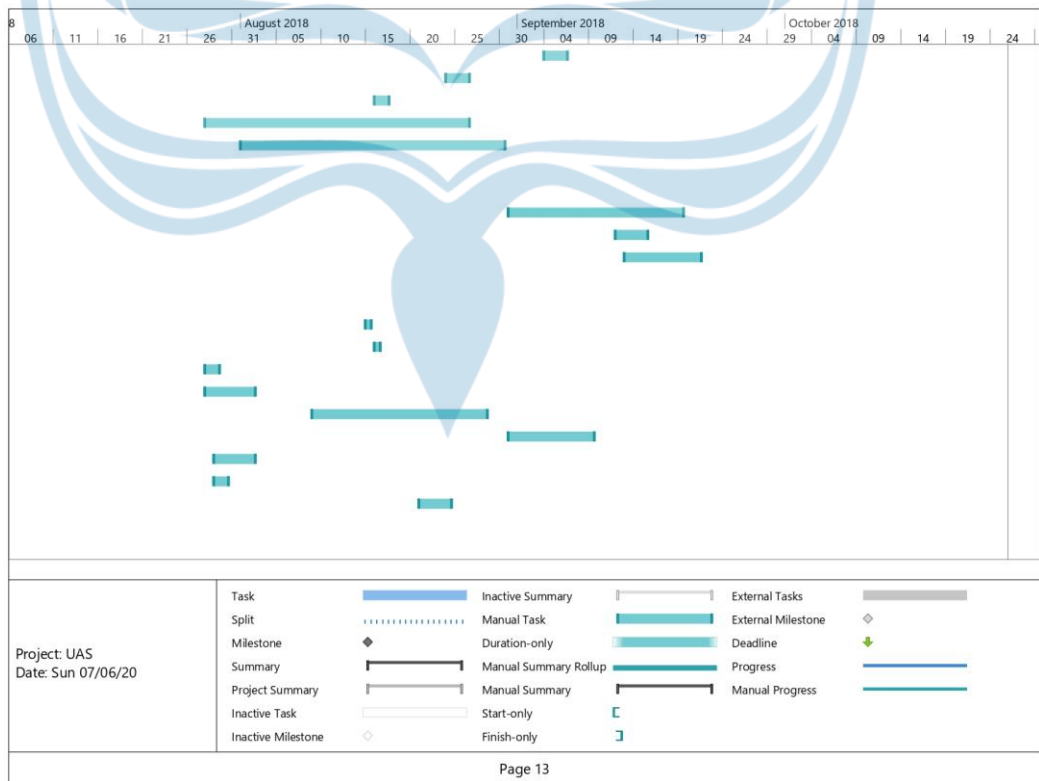
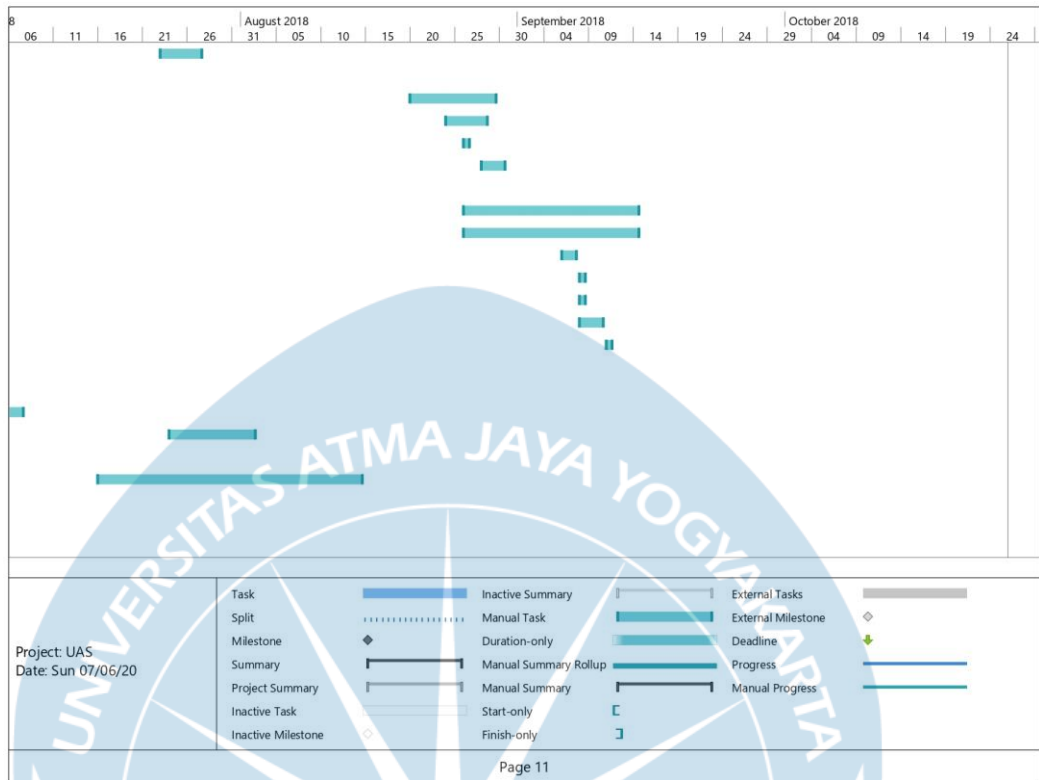
Page 8

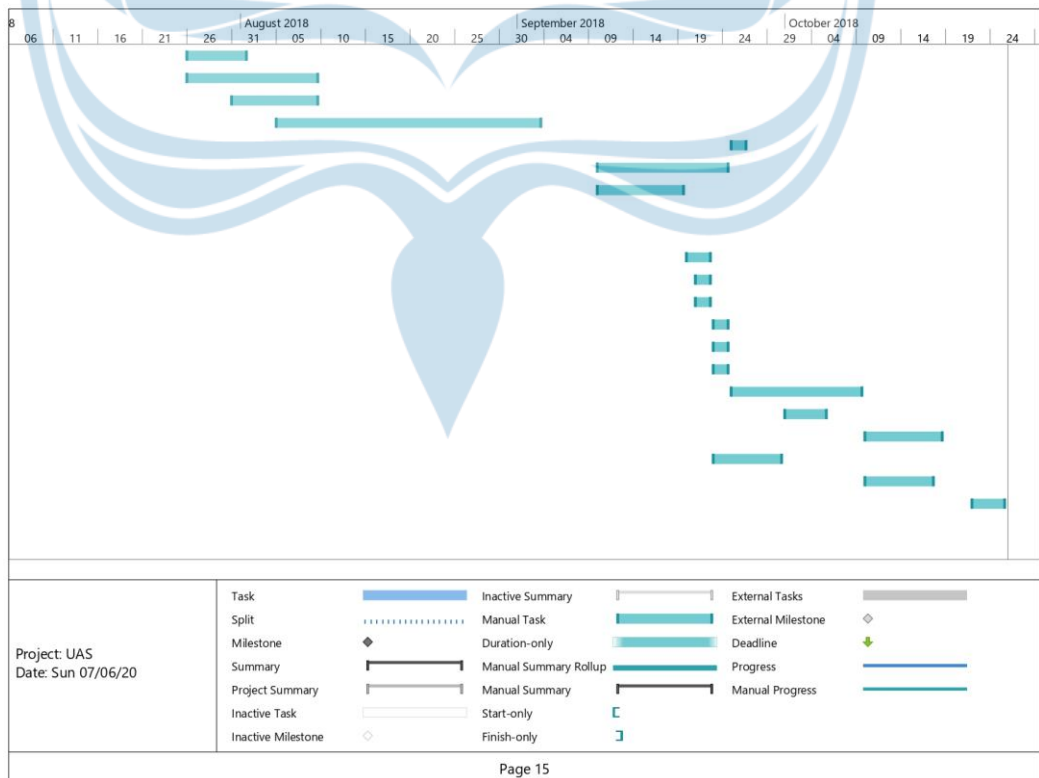
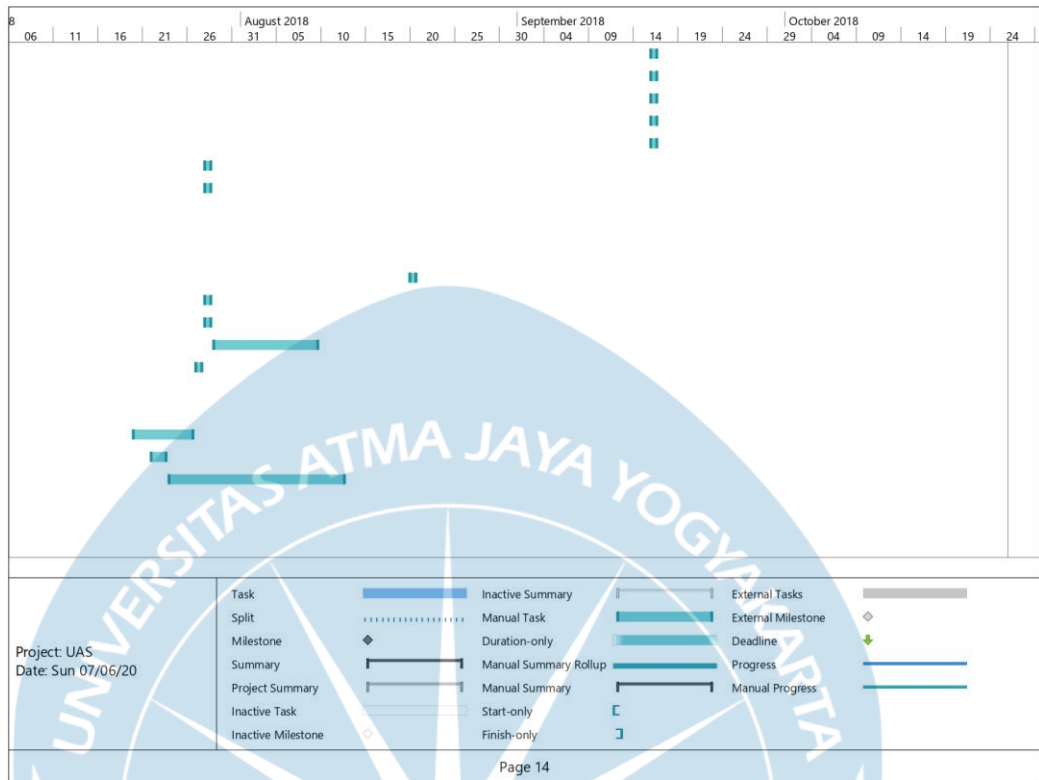
ID	Task Mode	Task Name	Duration	Start	June 2018						July 2018			
					27	01	06	11	16	21	26	01	06	
185		Pipa PVC dia.4"	1 day	Tue 07/08/18										
186		Ijuk	1 day	Wed 08/08/18										
187		Kerikil+batu pecah	5 days	Thu 09/08/18										

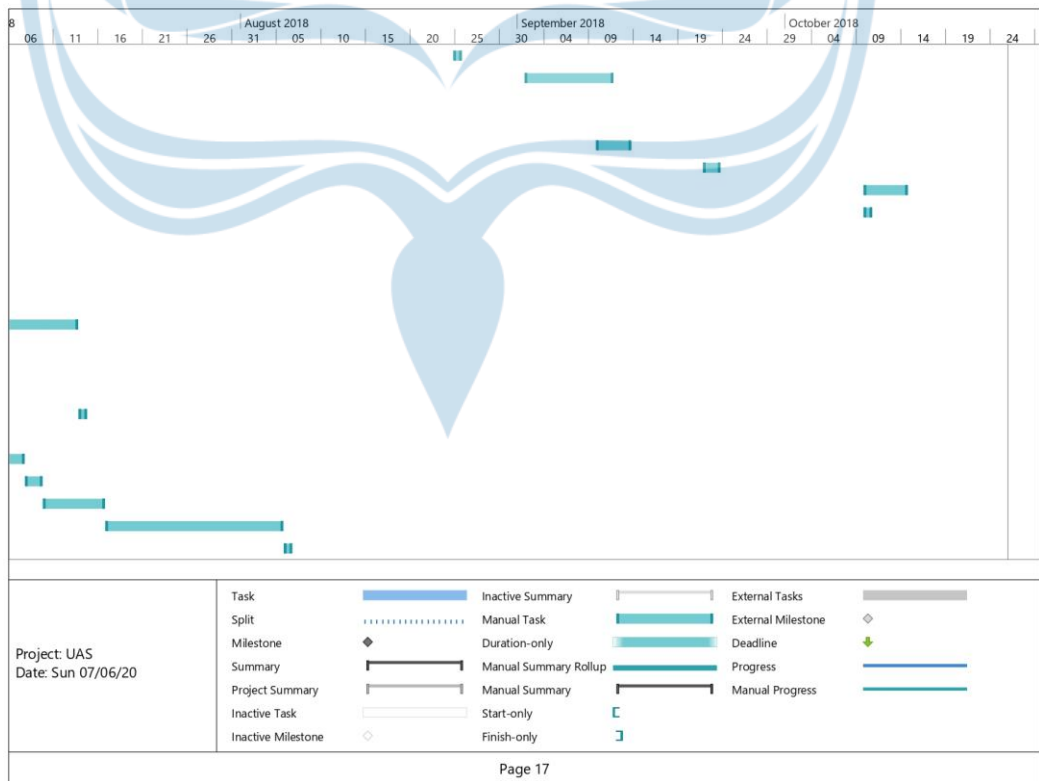
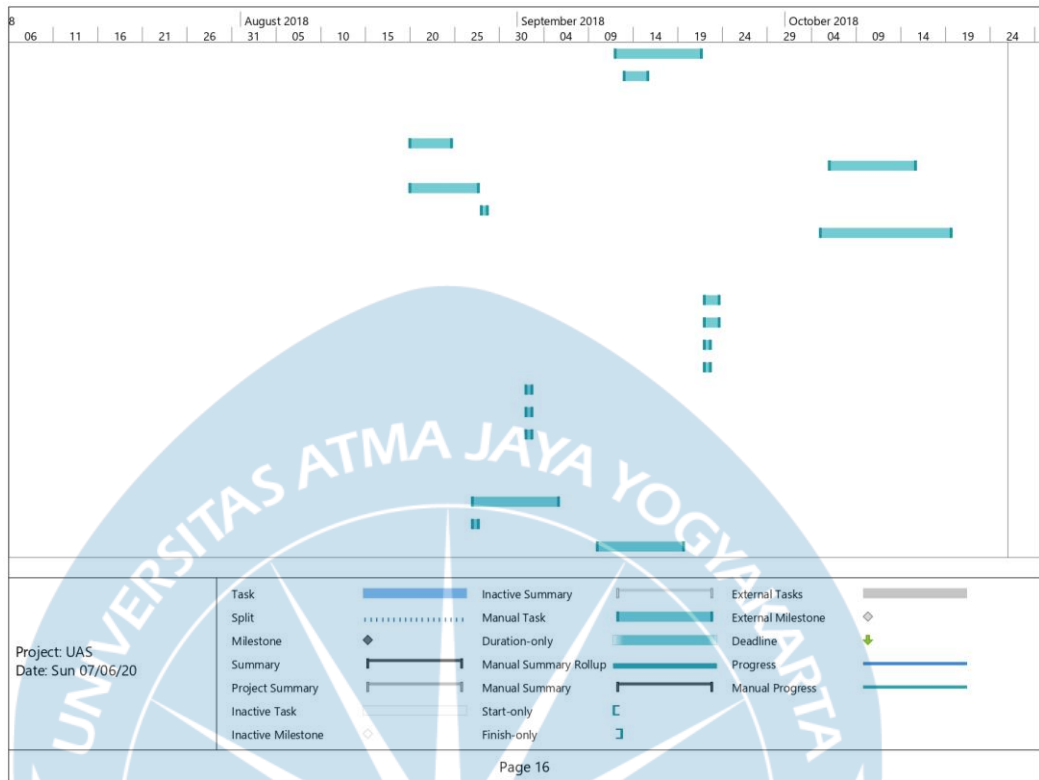
UNIVERSITAS ATMA JAYA YOGYAKARTA

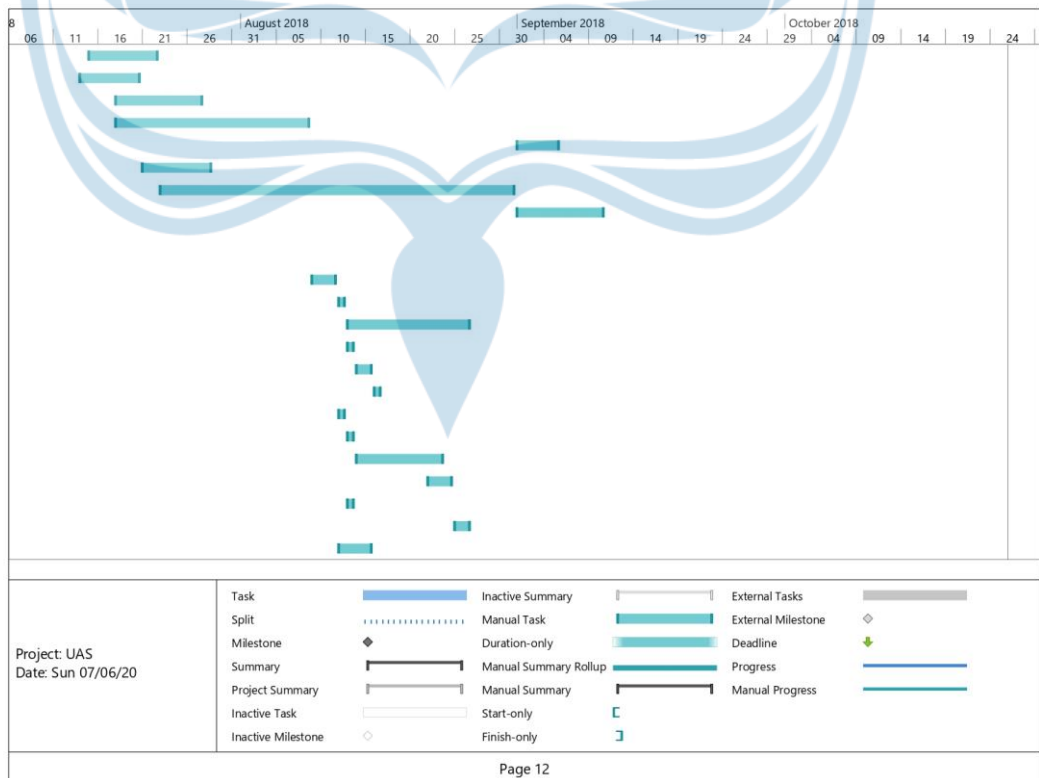
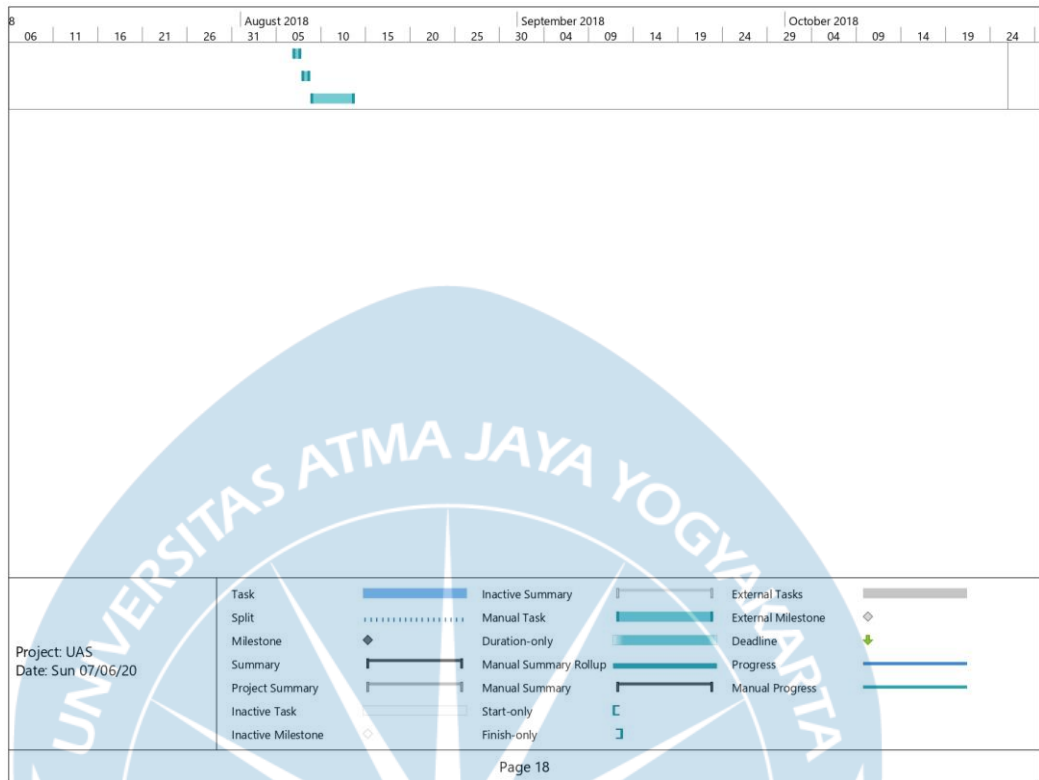
Project: UAS Date: Sun 07/06/20	<table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 15%;"></td> <td>Task</td> <td></td> <td>Inactive Summary</td> <td></td> <td>External Tasks</td> </tr> <tr> <td></td> <td>Split</td> <td></td> <td>Manual Task</td> <td></td> <td>External Milestone</td> </tr> <tr> <td></td> <td>Milestone</td> <td></td> <td>Duration-only</td> <td></td> <td>Deadline</td> </tr> <tr> <td></td> <td>Summary</td> <td></td> <td>Manual Summary Rollup</td> <td></td> <td>Progress</td> </tr> <tr> <td></td> <td>Project Summary</td> <td></td> <td>Manual Summary</td> <td></td> <td>Manual Progress</td> </tr> <tr> <td></td> <td>Inactive Task</td> <td></td> <td>Start-only</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td>Inactive Milestone</td> <td></td> <td>Finish-only</td> <td></td> <td></td> </tr> </table>		Task		Inactive Summary		External Tasks		Split		Manual Task		External Milestone		Milestone		Duration-only		Deadline		Summary		Manual Summary Rollup		Progress		Project Summary		Manual Summary		Manual Progress		Inactive Task		Start-only				Inactive Milestone		Finish-only		
	Task		Inactive Summary		External Tasks																																						
	Split		Manual Task		External Milestone																																						
	Milestone		Duration-only		Deadline																																						
	Summary		Manual Summary Rollup		Progress																																						
	Project Summary		Manual Summary		Manual Progress																																						
	Inactive Task		Start-only																																								
	Inactive Milestone		Finish-only																																								
Page 9																																											

August 2018					September 2018					October 2018																																																						
06	11	16	21	26	31	05	10	15	20	25	30	04	09	14	19	24	29	04	09	14	19	24																																										
Project: UAS Date: Sun 07/06/20					<table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 15%;"></td> <td>Task</td> <td></td> <td>Inactive Summary</td> <td></td> <td>External Tasks</td> </tr> <tr> <td></td> <td>Split</td> <td></td> <td>Manual Task</td> <td></td> <td>External Milestone</td> </tr> <tr> <td></td> <td>Milestone</td> <td></td> <td>Duration-only</td> <td></td> <td>Deadline</td> </tr> <tr> <td></td> <td>Summary</td> <td></td> <td>Manual Summary Rollup</td> <td></td> <td>Progress</td> </tr> <tr> <td></td> <td>Project Summary</td> <td></td> <td>Manual Summary</td> <td></td> <td>Manual Progress</td> </tr> <tr> <td></td> <td>Inactive Task</td> <td></td> <td>Start-only</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td>Inactive Milestone</td> <td></td> <td>Finish-only</td> <td></td> <td></td> </tr> </table>																			Task		Inactive Summary		External Tasks		Split		Manual Task		External Milestone		Milestone		Duration-only		Deadline		Summary		Manual Summary Rollup		Progress		Project Summary		Manual Summary		Manual Progress		Inactive Task		Start-only				Inactive Milestone		Finish-only		
	Task		Inactive Summary		External Tasks																																																											
	Split		Manual Task		External Milestone																																																											
	Milestone		Duration-only		Deadline																																																											
	Summary		Manual Summary Rollup		Progress																																																											
	Project Summary		Manual Summary		Manual Progress																																																											
	Inactive Task		Start-only																																																													
	Inactive Milestone		Finish-only																																																													
Page 10																																																																

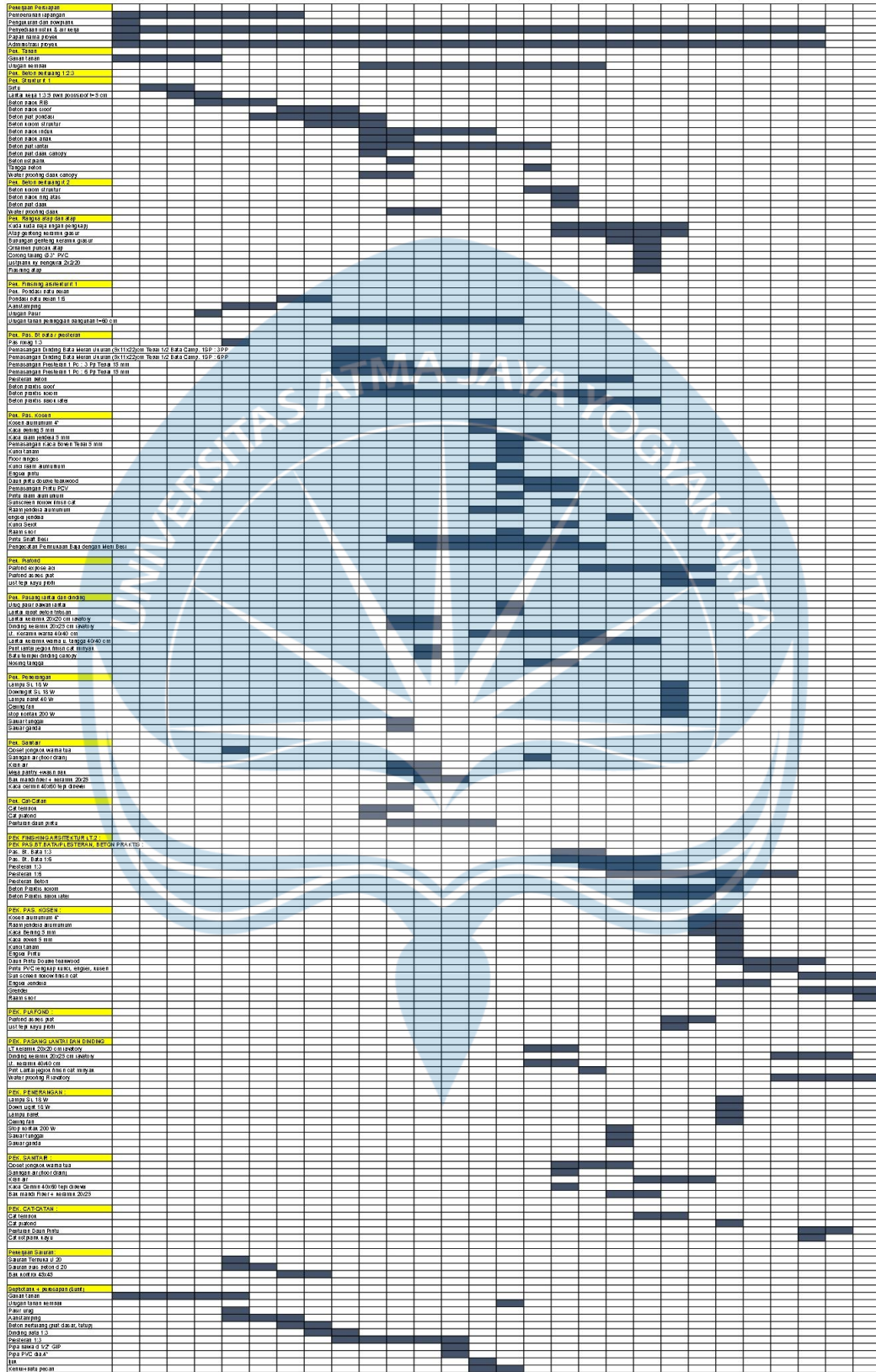








Lampiran 22 Barchart Mingguan



Lampiran 23 Kurva S

