

Tahun 2020

2020																
NO	KETERANGAN		Satuan	Ket	JANUARI	FEBRUARI	MARET	APRIL	MEI	JUNI	JULI	AGUSTUS	SEPTEMBER	OKTOBER	NOVEMBER	DESEMBER
	DATA	KLIMATOLOGI														
I	Data Meeorologi															
1	Hujan Bulanan Rata Rata (R)		mm	data	141,4	143,4	300,0	144,7	135,6	9,7	2,7	16,9	23,4	146,6	214,2	435,0
2	Hari Hujan Rata Rata (N)		hari	data	17	16	24	15	13	3	1	3	4	17	19	23
3	Jumlah hari 1 bulan		hari	data	31	28	31	30	31	30	31	31	30	31	30	31
II	Evapotranspirasi Aktual (Ea)															
4	Evapotranspirasi Potensial (ET0)		mm/bulan	data	157,7	144,8	143,6	137,4	172,3	153,7	152,0	138,2	152,2	179,5	146,8	149,0
	ET0 x jumlah hari			hitung	4890,0	4053,6	4450,3	4123,3	5340,4	4612,3	4713,1	4284,1	4565,2	5564,5	4404,5	4619,9
5	Expose Surface (M)		%	data	20%	20%	20%	20%	20%	20%	20%	20%	20%	20%	20%	20%
6	E/ET0 = (M/20) x (18-N)		%	hitung	0,01	0,02	-0,06	0,03	0,05	0,15	0,17	0,15	0,14	0,01	-0,01	-0,05
7	Ee = ET0 x (M/20) x (18-N)		mm	hitung	1,05	3,38	-8,14	3,67	9,19	23,06	25,85	20,73	21,81	1,80	-0,98	-7,95
8	Ea = ET0 - Ee		mm	hitung	156,7	141,4	151,7	133,8	163,1	130,7	126,2	117,5	130,4	177,7	147,8	157,0
III	Keseimbangan Air															
9	Water Surplus ΔS = R - Ea		mm/bulan	hitung	0	2,0	148,3	10,9	0	0	0	0	0	0	66,4	278,0
10	Limpasan Badai (PF = 5%)			hitung	7	0	0	0	7	0,5	0,1	1	1	7	0	0
11	Kandungan Air Tanah (SS)		mm/bulan	hitung	-7	0	0	0	-7	-0,5	-0,1	-1	-1	-7	0	0
12	Kapasitas Kelembapan Tanah		mm/bulan	hitung	-7	200	200	200	-7	-0,5	-0,1	-1	-1	-7	200	200
13	Kelebihan Air (WS)		mm/bulan	hitung	0	2,0	148,3	10,9	0	0	0	0	0	0	66,4	278,0
IV	Limpasan dan Penyimpanan Air Tanah															
11	Infiltrasi (I) = 40% x Water Surplus		mm/bulan	hitung	0,0	0,8	59,3	4,4	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	26,5	111,2
12	Volume Air Tanah (G) = 0,5(1+K)*I		K = 0,6	hitung	0,0	0,7	47,5	3,5	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	21,2	89,0
13	Volume Penyimpanan (L) = K*100		K = 0,6	hitung	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60
14	Total Volume Penyimpanan (Vn) = G+L			hitung	60,0	60,7	107,5	63,5	60,0	60,0	60,0	60,0	60,0	60,0	81,2	149,0
15	ΔVn = Vn - 100			hitung	-40,0	-39,3	7,5	-36,5	-40,0	-40,0	-40,0	-40,0	-40,0	-40,0	-18,8	49,0
16	Aliran Dasar (BF) = I - ΔVn		mm/bulan	hitung	40,0	40,2	51,9	40,9	40,0	40,0	40,0	40,0	40,0	40,0	45,3	62,2
17	Limpasan Langsung (DRO) = WS - I + PF		mm/bulan	hitung	7,1	1,2	89,0	6,6	6,8	0,5	0,1	0,8	1,2	7,3	39,8	166,8
18	Total Limpasan (Ron) = BF + DRO		mm/bulan	hitung	47,1	41,4	140,9	47,4	46,8	40,5	40,1	40,8	41,2	47,3	85,1	229,0
19	Q = Ron x A x 1000/N		m3/s	hitung	2,326	2,264	6,961	2,422	2,312	2,067	1,983	2,018	2,102	2,339	4,346	11,318

Tahun 2021

2021																
NO	KETERANGAN		Satuan	Ket	JANUARI	FEBRUARI	MARET	APRIL	MEI	JUNI	JULI	AGUSTUS	SEPTEMBER	OKTOBER	NOVEMBER	DESEMBER
	DATA	KLIMATOLOGI														
I	Data Mereorologi															
1	Hujan Bulanan Rata Rata (R)		mm	data	318,2	250,5	234,3	124,5	49,4	125,5	20,0	10,1	84,0	122,8	354,8	245,0
2	Hari Hujan Rata Rata (N)		hari	data	22	20	21	12	9	13	4	5	9	12	25	22
3	Jumlah hari 1 bulan		hari	data	31	28	31	30	31	30	31	31	30	31	30	31
II	Evapotranspirasi Aktual (Ea)															
4	Evapotranspirasi Potensial (ET0)		mm/bulan	data	157,7	144,8	143,6	137,4	172,3	153,7	152,0	138,2	152,2	179,5	146,8	149,0
	ET0 x jumlah hari			hitung	4890,0	4053,6	4450,3	4123,3	5340,4	4612,3	4713,1	4284,1	4565,2	5564,5	4404,5	4619,9
5	Expose Surface (M)		%	data	20%	20%	20%	20%	20%	20%	20%	20%	20%	20%	20%	20%
6	E/ET0 = (M/20) x (18-N)		%	hitung	-0,04	-0,02	-0,03	0,06	0,09	0,05	0,14	0,13	0,09	0,06	-0,07	-0,04
7	Ee = ET0 x (M/20) x (18-N)		mm	hitung	-6,84	-3,38	-4,31	7,79	16,08	7,17	21,79	17,97	13,70	10,77	-10,28	-6,46
8	Ea = ET0 - Ee		mm	hitung	164,6	148,1	147,9	129,7	156,2	146,6	130,2	120,2	138,5	168,7	157,1	155,5
III	Keseimbangan Air															
9	Water Surplus ΔS = R - Ea		mm/bulan	hitung	153,6	102,4	86,4	0	0	0	0	0	0	0	197,7	89,5
10	Limpasan Badai (PF = 5%)			hitung	0	0	0	6	2	6	1	1	4	6	0	0
11	Kandungan Air Tanah (SS)		mm/bulan	hitung	0	0	0	-6	-2	-6	-1	-1	-4	-6	0	0
12	Kapasitas Kelembapan Tanah		mm/bulan	hitung	200	200	200	-6	-2	-6	-1	-1	-4	-6	200	200
13	Kelebihan Air (WS)		mm/bulan	hitung	153,6	102,4	86,4	0	0	0	0	0	0	0	197,7	89,5
IV	Limpasan dan Penyimpanan Air Tanah															
11	Infiltrasi (I) = 40% x Water Surplus		mm/bulan	hitung	61,4	41,0	34,6	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	79,1	35,8
12	Volume Air Tanah (G) = 0,5(1+K) *I		K = 0,6	hitung	49,2	32,8	27,7	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	63,3	28,6
13	Volume Penyimpanan (L) = K *100		K = 0,6	hitung	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60
14	Total Volume Penyimpanan (Vn) = G+L			hitung	109,2	92,8	87,7	60,0	60,0	60,0	60,0	60,0	60,0	60,0	123,3	88,6
15	ΔVn = Vn - 100			hitung	9,2	-7,2	-12,3	-40,0	-40,0	-40,0	-40,0	-40,0	-40,0	-40,0	23,3	-11,4
16	Aliran Dasar (BF) = I - ΔVn		mm/bulan	hitung	52,3	48,2	46,9	40,0	40,0	40,0	40,0	40,0	40,0	40,0	55,8	47,2
17	Limpasan Langsung (DRO) = WS - I + PF		mm/bulan	hitung	92,2	61,4	51,9	6,2	2,5	6,3	1,0	0,5	4,2	6,1	118,6	53,7
18	Total Limpasan (Ron) = BF + DRO		mm/bulan	hitung	144,5	109,6	98,8	46,2	42,5	46,3	41,0	40,5	44,2	46,1	174,4	100,9
19	Q = Ron x A x 1000/N		m3/s	hitung	7,138	5,997	4,881	2,360	2,098	2,363	2,026	2,001	2,257	2,280	8,906	4,983

Tahun 2022

2022																
NO	KETERANGAN		Satuan	Ket	JANUARI	FEBRUARI	MARET	APRIL	MEI	JUNI	JULI	AGUSTUS	SEPTEMBER	OKTOBER	NOVEMBER	DESEMBER
	DATA	KLIMATOLOGI														
I	Data Meteorologi															
1	Hujan Bulanan Rata Rata (R)	mm	data		216,8	233,4	388,1	247,8	147,8	124,7	13,9	27,2	131,7	327,6	336,3	284,0
2	Hari Hujan Rata Rata (N)	hari	data		23	19	28	18	18	13	4	8	6	20	25	19
3	Jumlah hari 1 bulan	hari	data		31	28	31	30	31	30	31	31	30	31	30	31
II	Evapotranspirasi Aktual (Ea)															
4	Evapotranspirasi Potensial (ET ₀)	mm/bulan	data		157,7	144,8	143,6	137,4	172,3	153,7	152,0	138,2	152,2	179,5	146,8	149,0
	ET ₀ x jumlah hari		hitung		4890,0	4053,6	4450,3	4123,3	5340,4	4612,3	4713,1	4284,1	4565,2	5564,5	4404,5	4619,9
5	Expose Surface (M)	%	data		20%	20%	20%	20%	20%	20%	20%	20%	20%	20%	20%	20%
6	E/ET ₀ = (M/20) x (18-N)	%	hitung		-0,05	-0,01	-0,10	0,00	0,00	0,05	0,14	0,10	0,12	-0,02	-0,07	-0,01
7	E _e = ET ₀ x (M/20) x (18-N)	mm	hitung		-7,36	-1,45	-14,36	-0,46	0,00	8,20	21,79	14,28	18,26	-2,99	-9,79	-1,99
8	E _a = ET ₀ - E _e	mm	hitung		165,1	146,2	157,9	137,9	172,3	145,5	130,2	123,9	133,9	182,5	156,6	151,0
III	Keseimbangan Air															
9	Water Surplus ΔS = R - E _a	mm/bulan	hitung		51,7	87,2	230,2	109,9	0	0	0	0	0	145,1	179,7	133,0
10	Limpasan Badai (PF = 5%)		hitung		0	0	0	0	7	6	1	1	7	0	0	0
11	Kandungan Air Tanah (SS)	mm/bulan	hitung		0	0	0	0	-7	-6	-1	-1	-7	0	0	0
12	Kapasitas Kelembapan Tanah	mm/bulan	hitung		200	200	200	200	-7	-6	-1	-1	-7	200	200	200
13	Kelebihan Air (WS)	mm/bulan	hitung		51,7	87,2	230,2	109,9	0	0	0	0	0	145,1	179,7	133,0
IV	Limpasan dan Penyimpanan Air Tanah															
11	Infiltrasi (I) = 40% x Water Surplus	mm/bulan	hitung		20,7	34,9	92,1	44,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	58,1	71,9	53,2
12	Volume Air Tanah (G) = 0,5(1+K)	K = 0,6	hitung		16,5	27,9	73,7	35,2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	46,4	57,5	42,5
13	Volume Penyimpanan (L) = K*10	K = 0,6	hitung		60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60
14	Total Volume Penyimpanan (V _n)		hitung		76,5	87,9	133,7	95,2	60,0	60,0	60,0	60,0	60,0	106,4	117,5	102,5
15	ΔV _n = V _n - 100		hitung		-23,5	-12,1	33,7	-4,8	-40,0	-40,0	-40,0	-40,0	-40,0	6,4	17,5	2,5
16	Aliran Dasar (BF) = I - ΔV _n	mm/bulan	hitung		44,1	47,0	58,4	48,8	40,0	40,0	40,0	40,0	40,0	51,6	54,4	50,6
17	Limpasan Langsung (DRO) = WS	mm/bulan	hitung		31,0	52,3	138,1	65,9	7,4	6,2	0,7	1,4	6,6	87,1	107,8	79,8
18	Total Limpasan (Ron) = BF + DRO	mm/bulan	hitung		75,1	99,3	196,6	114,7	47,4	46,2	40,7	41,4	46,6	138,7	162,2	130,4
19	Q = Ron x A x 1000/N	m ³ /s	hitung		3,713	5,432	9,712	5,858	2,342	2,361	2,011	2,044	2,379	6,853	8,280	6,444

Tahun 2023

2023																
NO	KETERANGAN		Satuan	Ket	JANUARI	FEBRUARI	MARET	APRIL	MEI	JUNI	JULI	AGUSTUS	SEPTEMBER	OKTOBER	NOVEMBER	DESEMBER
	DATA	KLIMATOLOGI														
I	Data Meroorologi															
1	Hujan Bulanan Rata Rata (R)		mm	data	214,8	519,6	213,3	64,8	139,5	5,7	8,2	0,2	0,5	0,3	105,1	212,8
2	Hari Hujan Rata Rata (N)		hari	data	20	24	19	14	7	3	6	2	2	1	12	10
3	Jumlah hari 1 bulan		hari	data	31	28	31	30	31	30	31	31	30	31	30	31
II	Evapotranspirasi Aktual (Ea)															
4	Evapotranspirasi Potensial (ET0)	mm/bulan	data		157,7	144,8	143,6	137,4	172,3	153,7	152,0	138,2	152,2	179,5	146,8	149,0
	ET0 x jumlah hari		hitung		4890,0	4053,6	4450,3	4123,3	5340,4	4612,3	4713,1	4284,1	4565,2	5564,5	4404,5	4619,9
5	Expose Surface (M)	%	data		20%	20%	20%	20%	20%	20%	20%	20%	20%	20%	20%	20%
6	E/ET0 = (M/20) x (18-N)	%	hitung		-0,02	-0,06	-0,01	0,04	0,11	0,15	0,12	0,16	0,16	0,17	0,06	0,08
7	Ee = ET0 x (M/20) x (18-N)	mm	hitung		-3,15	-9,17	-1,91	5,04	18,95	23,06	17,74	22,11	23,84	29,92	8,32	11,92
8	Ea = ET0 - Ee	mm	hitung		160,9	153,9	145,5	132,4	153,3	130,7	134,3	116,1	128,3	149,6	138,5	137,1
III	Keseimbangan Air															
9	Water Surplus ΔS = R - Ea	mm/bulan	hitung		53,9	365,6	67,8	0	0	0	0	0	0	0	0	75,7
10	Limpasan Badai (PF = 5%)		hitung		0	0	0	3	7	0,3	0,4	0,0	0,0	0,0	5	0
11	Kandungan Air Tanah (SS)	mm/bulan	hitung		0	0	0	-3	-7	-0,3	-0,4	-0,01	-0,02	0,0	-5	0
12	Kapasitas Kelembapan Tanah	mm/bulan	hitung		200	200	200	-3	-7	-0,3	-0,4	-0,01	-0,02	0,0	-5	200
13	Kelebihan Air (WS)	mm/bulan	hitung		53,9	365,6	67,8	0	0	0	0	0	0	0	0	75,7
IV	Limpasan dan Penyimpanan Air Tanah															
11	Infiltrasi (I) = 40% x Water Surplus	mm/bulan	hitung		21,5	146,3	27,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	30,3
12	Volume Air Tanah (G) = 0,5(1+K) K = 0,6		hitung		17,2	117,0	21,7	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	24,2
13	Volume Penyimpanan (L) = K*10 K = 0,6		hitung		60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60
14	Total Volume Penyimpanan (Vn)		hitung		77,2	177,0	81,7	60,0	60,0	60,0	60,0	60,0	60,0	60,0	60,0	84,2
15	ΔVn = Vn - 100		hitung		-22,8	77,0	-18,3	-40,0	-40,0	-40,0	-40,0	-40,0	-40,0	-40,0	-40,0	-15,8
16	Aliran Dasar (BF) = I - ΔVn	mm/bulan	hitung		44,3	69,3	45,4	40,0	40,0	40,0	40,0	40,0	40,0	40,0	40,0	46,1
17	Limpasan Langsung (DRO) = WS	mm/bulan	hitung		32,3	219,4	40,7	3,2	7,0	0,3	0,4	0,0	0,0	0,0	5,3	45,4
18	Total Limpasan (Ron) = BF + DRO	mm/bulan	hitung		76,6	288,6	86,1	43,2	47,0	40,3	40,4	40,0	40,0	40,0	45,3	91,5
19	Q = Ron x A x 1000/N	m3/s	hitung		3,786	15,790	4,255	2,208	2,321	2,057	1,997	1,9770	2,044	1,9773	2,311	4,520

Tahun 2024

2024																
NO	KETERANGAN		Satuan	Ket	JANUARI	FEBRUARI	MARET	APRIL	MEI	JUNI	JULI	AGUSTUS	SEPTEMBER	OKTOBER	NOVEMBER	DESEMBER
	DATA	KLIMATOLOGI														
I	Data Meeorologi															
1	Hujan Bulanan Rata Rata (R)		mm	data	539,7	186,9	353,9	212,6	29,5	34,4	44,1	2,2	79,3	53,5	396,4	484,8
2	Hari Hujan Rata Rata (N)		hari	data	23	21	22	22	2	9	2	1	9	9	25	29
3	Jumlah hari 1 bulan		hari	data	31	28	31	30	31	30	31	31	30	31	30	31
II	Evapotranspirasi Aktual (Ea)															
4	Evapotranspirasi Potensial (ET0)		mm/bulan	data	157,7	144,8	143,6	137,4	172,3	153,7	152,0	138,2	152,2	179,5	146,8	149,0
	ET0 x jumlah hari			hitung	4890,0	4053,6	4450,3	4123,3	5340,4	4612,3	4713,1	4284,1	4565,2	5564,5	4404,5	4619,9
5	Expose Surface (M)		%	data	20%	20%	20%	20%	20%	20%	20%	20%	20%	20%	20%	20%
6	E/ET0 = (M/20) x (18-N)		%	hitung	-0,05	-0,03	-0,04	-0,04	0,16	0,09	0,16	0,17	0,09	0,09	-0,07	-0,11
7	Ee = ET0 x (M/20) x (18-N)		mm	hitung	-8,41	-4,83	-5,26	-5,04	26,99	14,35	24,83	23,03	13,70	16,75	-9,79	-16,89
8	Ea = ET0 - Ee		mm	hitung	166,2	149,6	148,8	142,5	145,3	139,4	127,2	115,2	138,5	162,7	156,6	165,9
III	Keseimbangan Air															
9	Water Surplus ΔS = R - Ea		mm/bulan	hitung	373,6	37,3	205,1	70,1	0	0	0	0	0	0	239,8	318,9
10	Limpasan Badai (PF = 5%)			hitung	0	0	0	0	1	2	2	0,1	4	3	0	0
11	Kandungan Air Tanah (SS)		mm/bulan	hitung	0	0	0	0	-1	-2	-2	-0,1	-4	-3	0	0
12	Kapasitas Kelembapan Tanah		mm/bulan	hitung	200	200	200	200	-1	-2	-2	-0,1	-4	-3	200	200
13	Kelebihan Air (WS)		mm/bulan	hitung	373,6	37,3	205,1	70,1	0	0	0	0	0	0	239,8	318,9
IV	Limpasan dan Penyimpanan Air Tanah															
11	Infiltrasi (I) = 40% x Water Surplus		mm/bulan	hitung	149,4	14,9	82,0	28,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	95,9	127,6
12	Volume Air Tanah (G) = 0,5(1+K)*I		K = 0,6	hitung	119,5	11,9	65,6	22,4	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	76,7	102,0
13	Volume Penyimpanan (L) = K*100		K = 0,6	hitung	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60
14	Total Volume Penyimpanan (Vn) = G+L			hitung	179,5	71,9	125,6	82,4	60,0	60,0	60,0	60,0	60,0	60,0	136,7	162,0
15	ΔVn = Vn - 100			hitung	79,5	-28,1	25,6	-17,6	-40,0	-40,0	-40,0	-40,0	-40,0	-40,0	36,7	62,0
16	Aliran Dasar (BF) = I - ΔVn		mm/bulan	hitung	69,9	43,0	56,4	45,6	40,0	40,0	40,0	40,0	40,0	40,0	59,2	65,5
17	Limpasan Langsung (DRO) = WS - I + PF		mm/bulan	hitung	224,1	22,4	123,1	42,1	1,5	1,7	2,2	0,1	4,0	2,7	143,9	191,3
18	Total Limpasan (Ron) = BF + DRO		mm/bulan	hitung	294,0	65,3	179,5	87,7	41,5	41,7	42,2	40,1	44,0	42,7	203,1	256,8
19	Q = Ron x A x 1000/N		m3/s	hitung	14,528	3,575	8,868	4,477	2,049	2,130	2,085	1,982	2,245	2,109	10,369	12,691

Lampiran 4. Parameter Evapotranspirasi

Suhu pada AWR Barongan												
Tahun	Jan	Feb	Mar	Apr	Mei	Juni	Juli	Ag	Sept	Okt	Nov	Des
2020	26,05	27,63	25,62	26,75	27,94	27,47	27,24	25,76	27,08	29,24	27,73	27,95
2021	27,03	28,10	28,14	28,16	29,23	-	27,79	27,15	30,03	27,43	25,66	27,06
2022	26,96	28,35	27,74	26,25	28,64	27,16	26,78	26,40	28,23	28,16	25,44	25,96
2023	26,53	25,63	24,80	25,54	27,09	27,58	27,43	26,47	25,40	27,20	29,51	26,64
2024	29,83	27,45	27,75	27,59	28,43	28,85	27,97	27,88	26,78	29,33	26,59	26,52
Rerata	27,28	27,43	26,81	26,86	28,27	27,77	27,44	26,73	27,51	28,27	26,99	26,83

Indeks Panas Tahunan													
Bulan	Jan	Feb	Mar	Apr	Mei	Juni	Juli	Ag	Sept	Okt	Nov	Des	Total
T rerata	27,28	27,43	26,81	26,86	28,27	27,77	27,44	26,73	27,51	28,27	26,99	26,83	
i	13,05	13,16	12,71	12,75	13,77	13,40	13,17	12,66	13,21	13,78	12,84	12,72	157,22
a	4,02715												

Evapotranspirasi bulanan												
Bulan	Jan	Feb	Mar	Apr	Mei	Juni	Juli	Ag	Sept	Okt	Nov	Des
ET0	147,20	150,55	137,27	138,25	169,86	158,08	150,77	135,70	152,17	170,01	140,95	137,58

Bulan	Jan	Feb	Mar	Apr	Mei	Juni	Juli	Ag	Sept	Okt	Nov	Des	Satuan
Faktor koreksi	1,072	0,962	1,046	0,994	1,014	0,973	1,008	1,018	1,000	1,056	1,042	1,083	
ET0 koreksi	157,74	144,77	143,56	137,44	172,27	153,74	152,03	138,20	152,17	179,50	146,82	149,03	mm/bulan
	5,09	5,08	4,63	4,58	5,56	5,12	4,90	4,46	5,07	5,79	4,89	4,81	mm/hari

Lampiran 5. Parameter Evapotranspirasi

Bulan	Jan	Feb	Mar	Apr	Mei	Juni	Juli	Ag	Sept	Okt	Nov	Des
ET0 bulanan (mm/bulan)	147,201	150,551	137,272	138,246	169,860	158,076	150,768	135,700	152,174	170,014	140,954	137,582
Faktor koreksi	1,0716	0,9616	1,0458	0,9942	1,0142	0,9726	1,0084	1,0184	1	1,0558	1,0416	1,0832
ET0 bulanan terkoreksi (mm/bulan)	157,741	144,770	143,559	137,445	172,272	153,745	152,034	138,197	152,174	179,501	146,818	149,028
ET0 harian terkoreksi (mm/hari)	5,09	5,08	4,63	4,58	5,56	5,12	4,90	4,46	5,07	5,79	4,89	4,81

Lampiran 6. Curah Hujan Efektif

CURAH HUJAN EFEKTIF																										
Tahun	Urutan	Probability = $m/(n+1)$	jan I	jan II	feb I	feb II	mar I	mar II	april I	april II	mei I	mei II	juni I	juni II	juli I	juli II	ags I	ags II	sep I	sep II	okt I	okt II	nov I	nov II	des I	des II
2015	1	9%	225,28	361,49	303,42	216,15	267,75	235,65	199,79	236,78	139,52	97,26	61,61	106,19	64,89	47,80	21,82	21,82	72,39	179,98	139,06	200,94	192,73	275,74	288,12	231,39
2016	2	18%	178,22	304,31	300,47	171,08	158,48	217,84	149,03	152,99	108,37	71,37	60,75	99,31	44,12	12,00	7,24	7,24	54,52	72,01	126,68	119,84	161,37	271,71	264,24	196,68
2017	3	27%	169,71	242,37	284,86	161,35	80,98	201,16	135,51	142,33	76,48	51,59	44,14	63,05	18,99	1,07	1,26	1,26	31,95	59,33	46,17	103,81	156,05	198,72	204,95	187,08
2018	4	36%	164,54	213,88	185,43	159,81	157,89	177,26	120,10	123,73	70,38	44,37	19,30	20,53	13,05	1,03	0,62	0,62	23,56	47,33	42,80	74,44	120,67	143,54	185,41	170,75
2019	5	45%	150,37	167,81	167,35	135,71	156,57	157,19	105,47	99,92	61,78	38,19	19,24	18,70	8,18	0,81	0,19	0,19	12,22	29,52	4,01	49,48	106,42	142,29	170,75	138,64
2020	6	55%	118,96	167,24	165,85	122,35	122,77	136,29	102,63	56,01	34,49	29,43	5,65	15,20	3,20	0,00	0,08	0,08	0,91	11,45	2,97	42,36	87,45	140,43	148,26	135,70
2021	7	64%	108,17	159,47	126,99	107,17	121,83	128,71	88,89	39,23	17,92	27,24	1,05	8,96	2,68	0,00	0,05	0,05	0,19	11,14	0,35	4,44	82,85	110,47	135,97	127,03
2022	8	73%	57,30	151,71	90,88	105,99	152,49	112,47	88,69	32,39	5,00	20,88	0,78	4,65	0,55	0,00	0,03	0,03	0,04	0,42	0,05	1,45	71,86	84,10	105,13	91,92
2023	9	82%	49,05	107,88	51,16	67,56	112,43	100,84	53,83	32,30	0,45	0,00	0,00	0,00	0,10	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,27	21,03	70,51	93,81	63,47
2024	10	91%	47,51	33,22	21,07	65,11	225,20	96,38	32,43	4,42	0,10	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	20,57	57,89	42,06	
		Re 80 2 mingguan	50,70	116,65	59,10	75,25	120,44	103,17	60,80	32,32	1,36	4,18	0,16	0,93	0,19	0,00	0,01	0,01	0,01	0,08	0,01	0,51	31,19	73,23	96,07	69,16
		Re 2 mingguan	35,49	81,65	41,37	52,67	84,31	72,22	42,56	22,62	0,96	2,92	0,11	0,65	0,13	0,00	0,00	0,00	0,01	0,06	0,01	0,36	21,83	51,26	67,25	48,41
		hari	15	16	14	14	15	16	15	15	15	16	15	15	15	16	15	16	15	15	15	16	15	15	15	16
		Re harian	2,37	5,10	2,96	3,76	5,62	4,51	2,84	1,51	0,06	0,18	0,01	0,04	0,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,02	1,46	3,42	4,48	3,03	

Lampiran 7. Hujan Efektif Padi

PADI						
Bulan	Periode	R80	70% R80	Jumlah hari	Re padi	
					mm/hari	mm/bulan
Januari	I	50,70	35,49	15	2,37	117,15
	II	116,65	81,65	16	5,10	
Februari	I	59,10	41,37	14	2,96	94,05
	II	75,25	52,67	14	3,76	
Maret	I	120,44	84,31	15	5,62	156,53
	II	103,17	72,22	16	4,51	
April	I	60,80	42,56	15	2,84	65,19
	II	32,32	22,62	15	1,51	
Mei	I	1,36	0,96	15	0,06	3,88
	II	4,18	2,92	16	0,18	
Juni	I	0,16	0,11	15	0,01	0,76
	II	0,93	0,65	15	0,04	
Juli	I	0,19	0,13	15	0,01	0,13
	II	0,00	0,00	16	0,00	
Agustus	I	0,01	0,00	15	0,00	0,01
	II	0,01	0,00	16	0,00	
September	I	0,01	0,01	15	0,00	0,06
	II	0,08	0,06	15	0,00	
Oktober	I	0,01	0,01	15	0,00	0,36
	II	0,51	0,36	16	0,02	
November	I	31,19	21,83	15	1,46	73,09
	II	73,23	51,26	15	3,42	
Desember	I	96,07	67,25	15	4,48	115,67
	II	69,16	48,41	16	3,03	

Lampiran 8. Persiapan Lahan

Parameter	PADI											
	Bulan											
	Januari	Februari	Maret	April	Mei	Juni	Juli	Agustus	September	Oktober	November	Desember
Et0 (mm/hari)	5,088	5,080	4,631	4,581	5,557	5,125	4,904	4,458	5,072	5,790	4,894	4,807
E0 (mm/hari)	5,597	5,588	5,094	5,040	6,113	5,637	5,395	4,904	5,580	6,369	5,383	5,288
P (mm/hari)	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
M (mm/hari)	7,597	7,588	7,094	7,040	8,113	7,637	7,395	6,904	7,580	8,369	7,383	7,288
T (hari)	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30
S (mm)	250	250	250	250	250	250	250	250	250	250	250	250
k	0,912	0,911	0,851	0,845	0,974	0,916	0,887	0,828	0,910	1,004	0,886	0,875
e ^k	2,488	2,486	2,343	2,327	2,647	2,500	2,429	2,290	2,483	2,730	2,425	2,398
IR (mm/hari)	12,701	12,695	12,378	12,343	13,038	12,727	12,570	12,256	12,690	13,207	12,563	12,502

[illegible][illegible]

Lampiran 10. Rekapitulasi AHSP

Mencabut tunggul dan akar dari 1 Batang Pohon diameter >30 s.d. 50 cm ; Alt-1

No	Uraian	Kode	Satuan	Koefisien	Harga Satuan (Rp)	Jumlah harga (Rp)
A	Tenaga Kerja					
1	Pekerja	L.01	OH	0,22	Rp 100.000,00	Rp22.000
2	Mandor	L.04	OH	0,022	Rp 130.000,00	Rp2.860
Jumlah Harga Tenaga Kerja						Rp24.860
B	Bahan					
Jumlah Harga Bahan						
C	Peralatan					
1	Chainsaw	E.15.e	Sewa-har	0,1	Rp 52.918,93	Rp5.292
Jumlah Harga Peralatan						Rp5.292
D	Jumlah Harga (A+B+C)					Rp30.152
E	Biaya Umum dan Keuntungan				15% x D	Rp4.523
F	Harga Satuan Pekerjaan (D+E)					Rp34.675

Pembersihan dan pengupasan permukaan tanah (striping) s.d. tanaman diameter 2 cm

No	Uraian	Kode	Satuan	Koefisien	Harga Satuan (Rp)	Jumlah harga (Rp)
A	Tenaga Kerja					
1	Pekerja	L.01	OH	0,05	Rp 100.000,00	Rp5.000
2	Mandor	L.04	OH	0,005	Rp 130.000,00	Rp650
Jumlah Harga Tenaga Kerja						Rp5.650
B	Bahan					
Jumlah Harga Bahan						
C	Peralatan					
1	Buldozer 150 hp	E.07.c	Hari	0,0065	Rp 795.315,02	Rp5.170
Jumlah Harga Peralatan						Rp5.170
D	Jumlah Harga (A+B+C)					Rp10.820
E	Biaya Umum dan Keuntungan				15% x D	Rp1.623
F	Harga Satuan Pekerjaan (D+E)					Rp12.442

Pembuatan 1 m2 jalan akses

No	Uraian	Kode	Satuan	Koefisien	Harga Satuan (Rp)	Jumlah harga (Rp)
A	Tenaga Kerja					
1	Mandor	L.04	OH	0,0017	Rp 130.000,00	Rp221
Jumlah Harga Tenaga Kerja						Rp221
B	Bahan					
Jumlah Harga Bahan						
C	Peralatan					
1	Buldozer	E.07.c	Hari	0,0065	Rp 795.315,02	Rp5.170
Jumlah Harga Peralatan						Rp5.170
D	Jumlah Harga (A+B+C)					Rp5.391
E	Biaya Umum dan Keuntungan				15% x D	Rp809
F	Harga Satuan Pekerjaan (D+E)					Rp6.199

1 m2 Pembangunan Kantor Direksi Keet						
No	Uraian	Kode	Satuan	Koefisien	Harga Satuan (Rp)	Jumlah harga (Rp)
A	Tenaga Kerja					
1	Pekerja		OH	1,2	Rp 100.000,00	Rp120.000
2	Tukang Batu		OH	0,4	Rp 115.000,00	Rp46.000
3	Tukang Tembok		OH	0,04	Rp 115.000,00	Rp4.600
4	Mandor		OH	0,12	Rp 130.000,00	Rp15.600
Jumlah Harga Tenaga Kerja						Rp186.200
B	Bahan/ Material					
1	Kaso 5/7		m3	0,35	Rp 6.400.000,00	Rp2.240.000
2	Triplek 4mm		lbr	1	Rp 50.000,00	Rp50.000
3	Fondasi Batu Kali		m3	0,165	Rp 219.820,00	Rp36.270
4	Plafon Asbes 3 mm		lbr	1,24	Rp 18.690,00	Rp23.176
5	Paku Biasa 5-7 cm		kg	0,75	Rp 24.000,00	Rp18.000
6	Asbes Gelombang Kecil 1800x1050x4 (mm)		lbr	0,3	Rp 65.100,00	Rp19.530
7	Paku Asbes		Kg	0,1	Rp 56.000,00	Rp5.600
8	Flor Lantai Plesteran 1 PC		m3	0,15	Rp 76.357,00	Rp11.454
9	Pintu Double Taekwood		m2	0,1	Rp 500.000,00	Rp50.000
10	Jendela Kaca Nako		daun	1	Rp 1.764.000,00	Rp1.764.000
11	Cat Dinding/ Plafon		m2	1	Rp 25.725,00	Rp25.725
Jumlah Harga Bahan						Rp4.243.754
C	Peralatan					
Jumlah Harga Peralatan						
D	Jumlah Harga (A+B+C)					Rp4.429.954
E	Biaya Umum dan Keuntungan				15% x D	Rp664.493
F	Harga Satuan Pekerjaan (D+E)					Rp5.094.448

Pembuatan 1 m2 Gudang Material dan Area Pabrikasi (Perwal Yogyakarta No.84 Tahun 2021)						
No	Uraian	Kode	Satuan	Koefisien	Harga Satuan (Rp)	Jumlah harga (Rp)
A	Tenaga Kerja					
1	Pekerja	L.01	OH	1	Rp 100.000,00	Rp100.000
2	Tukang Kayu	L.02	OH	2	Rp 115.000,00	Rp230.000
3	Kepala Tukang	L.03	OH	0,2	Rp 125.000,00	Rp25.000
4	Mandor	L.04	OH	0,05	Rp 130.000,00	Rp6.500
Jumlah Harga Tenaga Kerja						Rp361.500
B	Bahan					
1	Dolken Kayu diameter 8-10/400 cm		Batang	1,7	Rp 48.510,00	Rp82.467
2	Kayu Lanan		m3	0,21	Rp 2.500.000,00	Rp525.000
3	Paku Biasa		kg	0,3	Rp 23.000,00	Rp6.900
4	Semen Portland		kg	10,5	Rp 1.425,00	Rp14.963
5	Pasir Beton		m3	0,03	Rp 303.135,00	Rp9.094
6	Koral Beton		m3	0,05	Rp 248.010,00	Rp12.401
7	Seng Gelombang BJLS 20 (80x180)		lbr	1,5	Rp 85.000,00	Rp127.500
8	Seng Plat		lbr	0,25	Rp 73.150,00	Rp18.288
Jumlah Harga Bahan						Rp796.612
C	Peralatan					
Jumlah Harga Peralatan						
D	Jumlah Harga (A+B+C)					Rp1.158.112
E	Biaya Umum dan Keuntungan				15% x D	Rp173.717
F	Harga Satuan Pekerjaan (D+E)					Rp1.331.828

Pembuatan 1 m' Pagar Sementara dari Seng Gelombang Tinggi 2 Meter (Permen PUPR)						
Perwal 21:2023						
No	Uraian	Kode	Satuan	Koefisien	Harga Satuan (Rp)	Jumlah harga (Rp)
A	Tenaga Kerja					
1	Pekerja	L.01	OH	0,2	Rp 100.000,00	Rp20.000
2	Tukang Kayu	L.02	OH	0,4	Rp 115.000,00	Rp46.000
3	Kepala Tukang	L.03	OH	0,02	Rp 125.000,00	Rp2.500
4	Mandor	L.04	OH	0,02	Rp 130.000,00	Rp2.600
Jumlah Harga Tenaga Kerja						Rp71.100
B	Bahan					
1	Dolken Kayu 8-10/400 cm		Batang	1,25	Rp48.510	Rp60.638
2	Semen Portland		Kg	2,5	Rp1.425	Rp3.563
3	Seng Gelombang b'ls 20 (80x180)		Lbr	1,2	Rp85.000	Rp102.000
4	Pasir Beton		m3	0,005	Rp303.135	Rp1.516
5	Koral Beton		m3	0,009	Rp248.010	Rp2.232
6	Kaso 5/7 (lebar 5 cm tinggi 7 cm)		m3	0,072	Rp6.400.000	Rp460.800
7	Paku Biasa 2"-5"		Kg	0,06	Rp23.000	Rp1.380
8	Cat Meni Besi		Liter	0,45	Rp49.350	Rp22.208
Jumlah Harga Bahan						Rp654.335
C	Peralatan					
Jumlah Harga Peralatan						
D	Jumlah Harga (A+B+C)					Rp725.435
E	Biaya Umum dan Keuntungan				15% x D	Rp108.815
F	Harga Satuan Pekerjaan (D+E)					Rp834.251
Membuat Papan Nama Proyek 80x120 cm (bahan flexi) (Perwal 21:2023)						
No	Uraian	Kode	Satuan	Koefisien	Harga Satuan (Rp)	Jumlah harga (Rp)
A	Tenaga Kerja					
1	Pekerja	L.01	OH	1	Rp100.000	Rp100.000
2	Tukang Batu	L.02	OH	0,0175	Rp115.000	Rp2.013
3	Tukang Kayu	L.03	OH	1	Rp115.000	Rp115.000
4	Mandor	L.04	OH	0,1	Rp130.000	Rp13.000
Jumlah Harga Tenaga Kerja						Rp230.013
B	Bahan					
1	Kayu 5/7 Meranti		m3	0,035	Rp 28.875,00	Rp1.011
2	Print Outdoor Flexi		m2	1	Rp 40.000,00	Rp40.000
3	Paku Biasa		kg	0,6	Rp 23.000,00	Rp13.800
4	Semen Portland		kg	16,8	Rp 1.425,00	Rp23.940
5	Pasir Beton		m3	0,027	Rp 303.135,00	Rp8.185
6	Kerikil Beton Biasa		m3	0,0405	Rp 316.260,00	Rp12.809
Jumlah Harga Bahan						Rp99.744
C	Peralatan					
Jumlah Harga Peralatan						
D	Jumlah Harga (A+B+C)					Rp329.756
E	Biaya Umum dan Keuntungan				15% x D	Rp49.463
F	Harga Satuan Pekerjaan (D+E)					Rp379.220

Menggali dan memuat 1 m ³ pasir dari SP/hasil galian ke DT menggunakan Excavator Std. dan angkut 1 Km						
No	Uraian	Kode	Satuan	Koefisien	Harga Satuan (Rp)	Jumlah harga (Rp)
A	Tenaga Kerja					
Jumlah Harga Tenaga Kerja						
B	Bahan					
Jumlah Harga Bahan						
C	Peralatan					
1	Excavator (Std.); Bucket 0,90 m ³ ; 155 HP; Dm 6,6 m'	E.15.e	Hari	0,00085	Rp 4.503.948,00	Rp 3.845,25
2	Dump Truck 7 ton; Bak 6 m ³ ; 130 HP	E.13.c	Hari	0,00405	Rp 3.398.873,20	Rp 13.752,69
Jumlah Harga Peralatan						Rp 17.597,94
D	Jumlah Harga (A+B+C)					Rp 17.597,94
E	Biaya Umum dan Keuntungan				15% x D	Rp 2.639,69
F	Harga Satuan Pekerjaan (D+E)					Rp 20.237,63

1 Buah Kistdam pasir/tanah, karung plastik/bagor/goni (sebesar karung beras 25) 43x65 cm						
No	Uraian	Kode	Satuan	Koefisien	Harga Satuan (Rp)	Jumlah harga (Rp)
A	Tenaga Kerja					
1	Pekerja	L.01	OH	0,04	Rp 100.000,00	Rp4.000
2	Mandor	L.04	OH	0,004	Rp 130.000,00	Rp520
Jumlah Harga Tenaga Kerja						Rp4.520
B	Bahan					
1**	Karung Plastik/ Bagor	M.136.a	Buah	1	Rp 3.500,00	Rp 3.500,00
2	Tali Rafia/ Goni/ Rami	M.150.b	m'	2	Rp 1.000,00	Rp 2.000,00
3*	Pasir Kasar	M.05.b.3	m ³	0,022	Rp 340.000,00	Rp 7.480,00
Jumlah Harga Bahan						Rp 12.980,00
C	Peralatan					
Jumlah Harga Peralatan						
D	Jumlah Harga (A+B+C)					Rp 17.500,00
E	Biaya Umum dan Keuntungan				15% x D	Rp 2.625,00
F	Harga Satuan Pekerjaan (D+E)					Rp 20.125,00

* Koefisien untuk tanah 0,026, jika menggunakan tanah hasil galian maka HSD pada Harga Satuan=0

** Kode bahan dan harga agar disesuaikan dengan yang digunakan

Kerangka kayu untuk 1 m³ kistdam pasir/tanah 43x65 cm

Diasumsikan karung plastik setelah diisi menjadi 16,5x30x50 cm (47 karung/m³)

tinggi 3 m' tumpukkan kistdam dengan pancang kayu kaso sedalam 1 m ke dalam tanah

No	Uraian	Kode	Satuan	Koefisien	Harga Satuan (Rp)	Jumlah harga (Rp)
A	Tenaga Kerja					
1	Pekerja	L.01	OH	0,1	Rp 100.000,00	Rp10.000
2	Tukang Kayu	L.02	OH	0,05	Rp 115.000,00	Rp5.750
3	Mandor	L.04	OH	0,01	Rp 130.000,00	Rp1.300
Jumlah Harga Tenaga Kerja						Rp17.050
B	Bahan					
1	Kaso 5/7 (lebar 5 cm tinggi 7 cm)	M.50.d	m ³	0,0364	Rp6.400.000	Rp232.960
2	Paku (5 - 7) cm	M.77.d	kg	0,325	Rp24.000	Rp7.800
Jumlah Harga Bahan						Rp240.760
C	Peralatan					
Jumlah Harga Peralatan						
D	Jumlah Harga (A+B+C)					Rp257.810
E	Biaya Umum dan Keuntungan				15% x D	Rp 38.671,50
F	Harga Satuan Pekerjaan (D+E)					Rp 296.481,50

* Kayu kaso 8 batang, koefisien untuk pemakaian ke-1 (0,112), untuk ke-2 (0,0616) dan untuk ke-3 (0,0364) dan ke-4 (0,0239)

Pengoperasian 1 Buah Pompa Air per-Jam; Kapasitas 30 L/s pada Head Suction 3 m dan Discharge 10 m'; diameter out 5"						
No	Uraian	Kode	Satuan	Koefisien	Harga Satuan (Rp)	Jumlah harga (Rp)
A	Tenaga Kerja					
Jumlah Harga Tenaga Kerja						
B	Bahan					
Jumlah Harga Bahan						
C	Peralatan					
1	Pompa Air (D) 10 KW; Q=30 L/s; diameter out 5"; 100 bar	E.39.j	Jam	0,9473	Rp 23.300,00	Rp 22.072,09
Jumlah Harga Peralatan						
D	Jumlah Harga (A+B+C)					Rp 22.072,09
E	Biaya Umum dan Keuntungan				15% x D	Rp 3.310,81
F	Harga Satuan Pekerjaan (D+E)					Rp 25.382,90

Membuat 1 m3 lantai kerja beton mutu f _c =7,4 MPa slump 3-6cm dan w/c=0,87						
No	Uraian	Kode	Satuan	Koefisien	Harga Satuan (Rp)	Jumlah harga (Rp)
A	Tenaga Kerja					
1	Pekerja	L.01	OH	1,2	Rp 100.000,00	Rp 120.000,00
2	Tukang Batu	L.02	OH	0,2	Rp 115.000,00	Rp 23.000,00
3	Kepala Tukang Batu	L.03	OH	0,02	Rp 125.000,00	Rp 2.500,00
4	Mandor	L.04	OH	0,06	Rp 130.000,00	Rp 7.800,00
Jumlah Harga Tenaga Kerja						
B	Bahan					
1	Semen Portland		kg	230	Rp 1.425,00	Rp 327.750,00
2	Pasir Beton		kg	893	Rp200	Rp 178.600,00
3	Kerikil		kg	1027	Rp200	Rp 205.400,00
Jumlah Harga Bahan						
C	Peralatan					
Jumlah Harga Peralatan						
D	Jumlah Harga (A+B+C)					Rp 865.050,00
E	Biaya Umum dan Keuntungan				15% x D	Rp 129.757,50
F	Harga Satuan Pekerjaan (D+E)					Rp 994.807,50

1 m3 Beton Ready Mixed dan dicorakan menggunakan Pompa Beton						
No	Uraian	Kode	Satuan	Koefisien	Harga Satuan (Rp)	Jumlah harga (Rp)
A	Tenaga Kerja					
1	Pekerja	L.01	OH	0,019	Rp100.000	Rp1.900
2	Tukang Batu	L.02	OH	0,00475	Rp115.000	Rp546
3	Kepala Tukang Batu	L.03	OH	0,00048	Rp125.000	Rp60
4	Mandor	L.04	OH	0,0019	Rp130.000	Rp247
Jumlah Harga Tenaga Kerja						
B	Bahan*					
1	Campuran Beton Ready Mixed K350	M.09.x	m3	1,02	Rp 979.440,00	Rp 999.028,80
Jumlah Harga Bahan						
C	Peralatan**					
1	Pompa Beton (D) 13,5 KW, 14 bar, T=10 m'	E.45.f	Hari	0,00475	Rp4.000.000	Rp19.000
Jumlah Harga Peralatan						
D	Jumlah Harga (A+B+C)					Rp1.020.782
E	Biaya Umum dan Keuntungan				15% x D	Rp 153.117,31
F	Harga Satuan Pekerjaan (D+E)					Rp 1.173.899,36

* Sesuai dengan mutu beton yang digunakan

** Perhitungan koefisien pompa beton ataupun pengecoran beton secara Mekanis, lihat pada TM. 10 Lain-lain

67 1 m3 Pemadatan Beton pada saat Mengecor (Perwali No.84 2021)						
67a Vibrator						
No	Uraian	Kode	Satuan	Koefisien	Harga Satuan (Rp)	Jumlah harga (Rp)
A	Tenaga Kerja					
1	Pekerja	L.01	OH	0,25	Rp100.000	Rp25.000
2	Mandor	L.04	OH	0,025	Rp130.000	Rp3.250
Jumlah Harga Tenaga Kerja						Rp28.250
B	Bahan					
Jumlah Harga Bahan						
C	Peralatan					
1	Vibrator	E.40	Sewa-Hari	0,1	Rp 200.000,00	Rp20.000
Jumlah Harga Peralatan						Rp20.000
Jumlah Harga (A+B+C)						Rp48.250
E	Biaya Umum dan Keuntungan				15% x D	Rp 7.237,50
F	Harga Satuan Pekerjaan (D+E)					Rp 55.487,50

A.4.4.1.21 1m2 Pasangan Dinding Batako 1:4 untuk Bekisting Pondasi dan Sloof						
No	Uraian	Kode	Satuan	Koefisien	Harga Satuan (Rp)	Jumlah harga (Rp)
A	Tenaga Kerja					
1	Pekerja		OH	0,3	Rp100.000	Rp30.000
2	Tukang Batu		OH	0,1	Rp130.000	Rp13.000
3	Kepala Tukang Batu		OH	0,01	Rp125.000	Rp1.250
4	Mandor		OH	0,015	Rp130.000	Rp1.950
Jumlah Harga Tenaga Kerja						Rp46.200
B	Bahan					
1	Batako 10x20x40 cm		Buah	12,5	Rp8.715	Rp108.938
2	Semen Portland		Kg	12,13	Rp1.425	Rp17.285
3	Pasir Pasang		m3	0,0488	Rp240.450	Rp11.734
Jumlah Harga Bahan						Rp137.957
C	Peralatan					
Jumlah Harga Peralatan						
Jumlah Harga (A+B+C)						Rp 184.156,71
E	Biaya Umum dan Keuntungan				15% x D	Rp 27.623,51
F	Harga Satuan Pekerjaan (D+E)					Rp 211.780,22

69a (Perwali No.84 2021)						
Pembesian 100kg dengan besi polos atau ulir untuk pembesian pelat						
No	Uraian	Kode	Satuan	Koefisien	Harga Satuan (Rp)	Jumlah harga (Rp)
A	Tenaga Kerja					
1	Pekerja	L.01	OH	0,7	Rp100.000	Rp70.000
2	Tukang besi	L.02	OH	0,7	Rp115.000	Rp80.500
3	Kepala Tukang Besi	L.03	OH	0,07	Rp125.000	Rp8.750
4	Mandor	L.04	OH	0,07	Rp130.000	Rp9.100
Jumlah Harga Tenaga Kerja						Rp168.350
B	Bahan					
1	Besi Beton Ulir D22	M.05.b.3	kg	105	Rp 9.050,00	Rp 950.250,00
2	Kawat Ikat	M.23	kg	1,5	Rp 20.000,00	Rp 30.000,00
Jumlah Harga Bahan						Rp 980.250,00
C	Peralatan					
Jumlah Harga Peralatan						
Jumlah Harga (A+B+C)						Rp 1.148.600,00
E	Biaya Umum dan Keuntungan				15% x D	Rp 172.290,00
F	Harga Satuan Pekerjaan (D+E)					Rp 1.320.890,00

A.1.03.2e Bekisting Kolom (Sudah termasuk Perancah)						
A.1.03.2e.1 1 m2 Bekisting biasa kolom beton dengan multiflex 12 mm atau 18 mm						
No	Uraian	Kode	Satuan	Koefisien	Harga Satuan (Rp)	Jumlah harga (Rp)
A	Tenaga Kerja					
1	Pekerja	L.01	OH	0,22	Rp100.000	Rp22.000
2	Tukang Kayu	L.02	OH	0,11	Rp115.000	Rp12.650
3	Kepala Tukang Kayu	L.03	OH	0,011	Rp130.000	Rp1.430
4	Mandor	L.04	OH	0,022	Rp130.000	Rp2.860
Jumlah Harga Tenaga Kerja						Rp38.940
B	Bahan					
1	Multiplex 12 mm	M.52.c	Lembar	0,128	Rp 150.000,00	Rp 19.200,00
2	Kaso 5/7 cm	M.50.d	m ³	0,006	Rp 6.400.000,00	Rp 38.400,00
3	Paku (5 - 7) cm	M.77.d	kg	0,25	Rp 24.000,00	Rp 6.000,00
4	Minyak Bekisting	M.141.b	Liter	0,2	Rp 11.025,00	Rp 2.205,00
Jumlah Harga Bahan						Rp 65.805,00
C	Peralatan					
Jumlah Harga Peralatan						
D	Jumlah Harga (A+B+C)					Rp 104.745,00
E	Biaya Umum dan Keuntungan				15% x D	Rp 15.711,75
F	Harga Satuan Pekerjaan (D+E)					Rp 120.456,75

Bongkar 1 m3 Bekisting dan Perancah secara hati-hati (dan membereskan puing)*						
No	Uraian	Kode	Satuan	Koefisien	Harga Satuan (Rp)	Jumlah harga (Rp)
A	Tenaga Kerja					
1	Pekerja	L.01	OH	0,06	Rp100.000	Rp6.000
2	Mandor	L.04	OH	0,006	Rp130.000	Rp780
Jumlah Harga Tenaga Kerja						Rp6.780
B	Bahan					
Jumlah Harga Bahan						
C	Peralatan					
Jumlah Harga Peralatan						
D	Jumlah Harga (A+B+C)					Rp6.780
E	Biaya Umum dan Keuntungan				15% x D	Rp 1.017,00
F	Harga Satuan Pekerjaan (D+E)					Rp 7.797,00

*) Untuk beton expose dan/ atau pemanfaatan kembali bekisting

Pemasangan Pasangan Batu Kali pada Saluran 1 PC : 3PP menggunakan Molen						
No	Uraian	Kode	Satuan	Koefisien	Harga Satuan (Rp)	Jumlah harga (Rp)
A	Tenaga Kerja					
1	Pekerja	L.01	OH	1,8	Rp100.000	Rp180.000
2	Tukang Batu	L.02	OH	0,9	Rp115.000	Rp103.500
3	Mandor	L.04	OH	0,18	Rp130.000	Rp23.400
Jumlah Harga Tenaga Kerja						Rp306.900
B	Bahan					
1	Semen Portland	M.59.g	kg	202	Rp1.425	Rp287.850
2	Pasir Pasang	M.74	m ³	0,485	Rp240.450	Rp116.618
3	Batu Kali	B.07.a	m ³	1,2	Rp219.820	Rp263.784
Jumlah Harga Bahan						Rp668.252
C	Peralatan					
1	Molen		Sewa-hari	0,076		
Jumlah Harga Peralatan						0
D	Jumlah Harga (A+B+C)					Rp975.152
E	Biaya Umum dan Keuntungan				15% x D	Rp 146.272,84
F	Harga Satuan Pekerjaan (D+E)					Rp 1.121.425,09

1 m3 Pemasangan Batu Kosong yang teratur dan padat-sedikit rongga, beda tinggi >0 s.d. 1m'						
No	Uraian	Kode	Satuan	Koefisien	Harga Satuan (Rp)	Jumlah harga (Rp)
A	Tenaga Kerja					
1	Pekerja	L.01	OH	0,8	Rp100.000	Rp80.000
2	Tukang Batu	L.02	OH	0,4	Rp115.000	Rp46.000
3	Mandor	L.04	OH	0,08	Rp130.000	Rp10.400
Jumlah Harga Tenaga Kerja						Rp136.400
B	Bahan					
1	Batu alam/batu kali 12-25cm	M.04.a.3	m ³	1,25	Rp -	Rp -
Jumlah Harga Bahan						Rp -
C	Peralatan					
Jumlah Harga Peralatan						
D	Jumlah Harga (A+B+C)					Rp136.400
E	Biaya Umum dan Keuntungan				15% x D	Rp 20.460,00
F	Harga Satuan Pekerjaan (D+E)					Rp 156.860,00

Perwal Mengurug 1 m3 pasir urug						
No	Uraian	Kode	Satuan	Koefisien	Harga Satuan (Rp)	Jumlah harga (Rp)
A	Tenaga Kerja					
1	Pekerja	L.01	OH	0,3	Rp100.000	Rp30.000
2	Mandor	L.04	OH	0,01	Rp130.000	Rp1.300
Jumlah Harga Tenaga Kerja						Rp31.300
B	Bahan					
1	Pasir Urug		m3	1,2	Rp207.900	Rp249.480
Jumlah Harga Bahan						Rp249.480
C	Peralatan					
Jumlah Harga Peralatan						Rp0
D	Jumlah Harga (A+B+C)					Rp280.780
E	Biaya Umum dan Keuntungan				15% x D	Rp 42.117,00
F	Harga Satuan Pekerjaan (D+E)					Rp 322.897,00

1 m3 Timbunan Selected Backfilled Perwal 21:2023						
No	Uraian	Kode	Satuan	Koefisien	Harga Satuan (Rp)	Jumlah harga (Rp)
A	Tenaga Kerja					
1	Pekerja	L.01	OH	0,4	Rp100.000	Rp40.000
2	Mandor	L.04	OH	0,04	130000	Rp5.200
Jumlah Harga Tenaga Kerja						Rp45.200
B	Bahan					
1	Pasir Pasang	M.05.b.5	m3	1,2	Rp240.450	Rp288.540
Jumlah Harga Bahan						Rp288.540
C	Peralatan					
Jumlah Harga Peralatan						Rp0
D	Jumlah Harga (A+B+C)					Rp333.740
E	Biaya Umum dan Keuntungan				15% x D	Rp 50.061,00
F	Harga Satuan Pekerjaan (D+E)					Rp 383.801,00

1 m3 Pemadatan Pasir		Perwal 21:2023				
No	Uraian	Kode	Satuan	Koefisien	Harga Satuan (Rp)	Jumlah harga (Rp)
A	Tenaga Kerja					
1	Pekerja	L.01	OH	0,1	Rp100.000	Rp10.000
2	Mandor	L.04	OH	0,01	Rp130.000	Rp1.300
Jumlah Harga Tenaga Kerja						Rp11.300
B	Bahan					
Jumlah Harga Bahan						
C	Peralatan					
1	Pemadat Stamper	E.31.d	Hari	0,1	Rp400.000	Rp40.000
Jumlah Harga Peralatan						Rp40.000
D	Jumlah Harga (A+B+C)					Rp51.300
E	Biaya Umum dan Keuntungan				15% x D	Rp 7.695,00
F	Harga Satuan Pekerjaan (D+E)					Rp 58.995,00

Pemasangan Pintu Angkat Air Intake Bendung B=0,5 m, H=0,4 m						
No	Uraian	Kode	Satuan	Koefisien	Harga Satuan (Rp)	Jumlah harga (Rp)
A	Tenaga Kerja					
1	Pekerja	L.01	OH	0,77	Rp100.000	Rp77.000
2	Tukang Las	L.02	OH	0,385	Rp115.000	Rp44.275
3	Kepala Tukang Las	L.03	OH	0,039	Rp125.000	Rp4.875
4	Mandor	L.04	OH	0,077	Rp130.000	Rp10.010
Jumlah Harga Tenaga Kerja						Rp136.160
B	Bahan					
1	Besi Pengaku	M.59.g	kg	2,31	Rp26.000	Rp60.060
2	Baja UNP 120x55x7 mm		Buah	1	Rp996.300	Rp996.300
3	Kawat Las Listrik	M.74	kg	0,513	Rp47.250	Rp24.239
4	Campuran Beton	B.07.a	m3	0,015	Rp979.440	Rp14.692
5	Pasangan Bata Mortar	P.02.c	m3	0,031	Rp844.284	Rp26.173
Jumlah Harga Bahan						Rp1.121.464
C	Peralatan					
1	Pintu Air	M.69.x	Buah	1	Rp4.446.750	Rp4.446.750
2	Tackle/ Tripod tinggi 4-5 m	T0.40.1	Hari	0,116	Rp50.000	Rp5.800
3	Mesin Las Listrik 250A	E.25.d	Hari	0,116	Rp300.000	Rp34.800
Jumlah Harga Peralatan						Rp4.487.350
D	Jumlah Harga (A+B+C)					Rp5.744.974
E	Biaya Umum dan Keuntungan				15% x D	Rp 861.746,05
F	Harga Satuan Pekerjaan (D+E)					Rp 6.606.719,71

1m2 Bekisting Biasa Lantai Beton dengan multilex 12mm atau 18mm						
No	Uraian	Kode	Satuan	Koefisien	Harga Satuan (Rp)	Jumlah harga (Rp)
A	Tenaga Kerja					
1	Pekerja	L.01	OH	0,2	Rp100.000	Rp20.000
2	Tukang Kayu	L.02	OH	0,1	115000	Rp11.500
3	Kepala Tukang	L.03	OH	0,01	130000	Rp1.300
4	Mandor	L.04	OH	0,02	130000	Rp2.600
Jumlah Harga Tenaga Kerja						Rp35.400
B	Bahan					
1	Multilex 12 mm atau 18 mm	M.52.c	Lembar	0,128	150000	Rp19.200
2	Kaso 5/7 cm	M.50.d	m3	0,005	6400000	Rp32.000
3	Paku 5 cm dan 7 cm	M.77.d	kg	0,22	24000	Rp5.280
4	Minyak bekisting	M.141.b	Liter	0,2	11025	Rp2.205
Jumlah Harga Bahan						Rp58.685
C	Peralatan					
Jumlah Harga Peralatan						0
D	Jumlah Harga (A+B+C)					Rp94.085
E	Biaya Umum dan Keuntungan				15% x D	Rp 14.112,75
F	Harga Satuan Pekerjaan (D+E)					Rp 108.197,75

Pekerjaan Impounding (pembongkaran kistdam dan kerangka kayu)						
No	Uraian	Kode	Satuan	Koefisien	Harga Satuan (Rp)	Jumlah harga (Rp)
A	Tenaga Kerja					
1	Pekerja		OH	0,04	Rp100.000	Rp4.000
2	Tukang Kayu		OH	0,004	Rp115.000	Rp460
3	Mandor		OH	0,01	Rp130.000	Rp1.300
Jumlah Harga Tenaga Kerja						Rp5.760
B	Bahan					
Jumlah Harga Bahan						
C	Peralatan					
Jumlah Harga Peralatan						
D	Jumlah Harga (A+B+C)					Rp5.760
E	Biaya Umum dan Keuntungan				15% x D	Rp 864,00
F	Harga Satuan Pekerjaan (D+E)					Rp 6.624,00

1 m3 timbunan tanah atau urugan tanah kembali						
No	Uraian	Kode	Satuan	Koefisien	Harga Satuan (Rp)	Jumlah harga (Rp)
A	Tenaga Kerja					
1	Pekerja	L.01	OH	0,33	Rp100.000	Rp33.000
2	Mandor	L.04	OH	0,033	Rp130.000	Rp4.290
Jumlah Harga Tenaga Kerja						Rp37.290
B	Bahan					
Jumlah Harga Bahan						
C	Peralatan					
Jumlah Harga Peralatan						
D	Jumlah Harga (A+B+C)					Rp37.290
E	Biaya Umum dan Keuntungan				15% x D	Rp 5.593,50
F	Harga Satuan Pekerjaan (D+E)					Rp 42.883,50

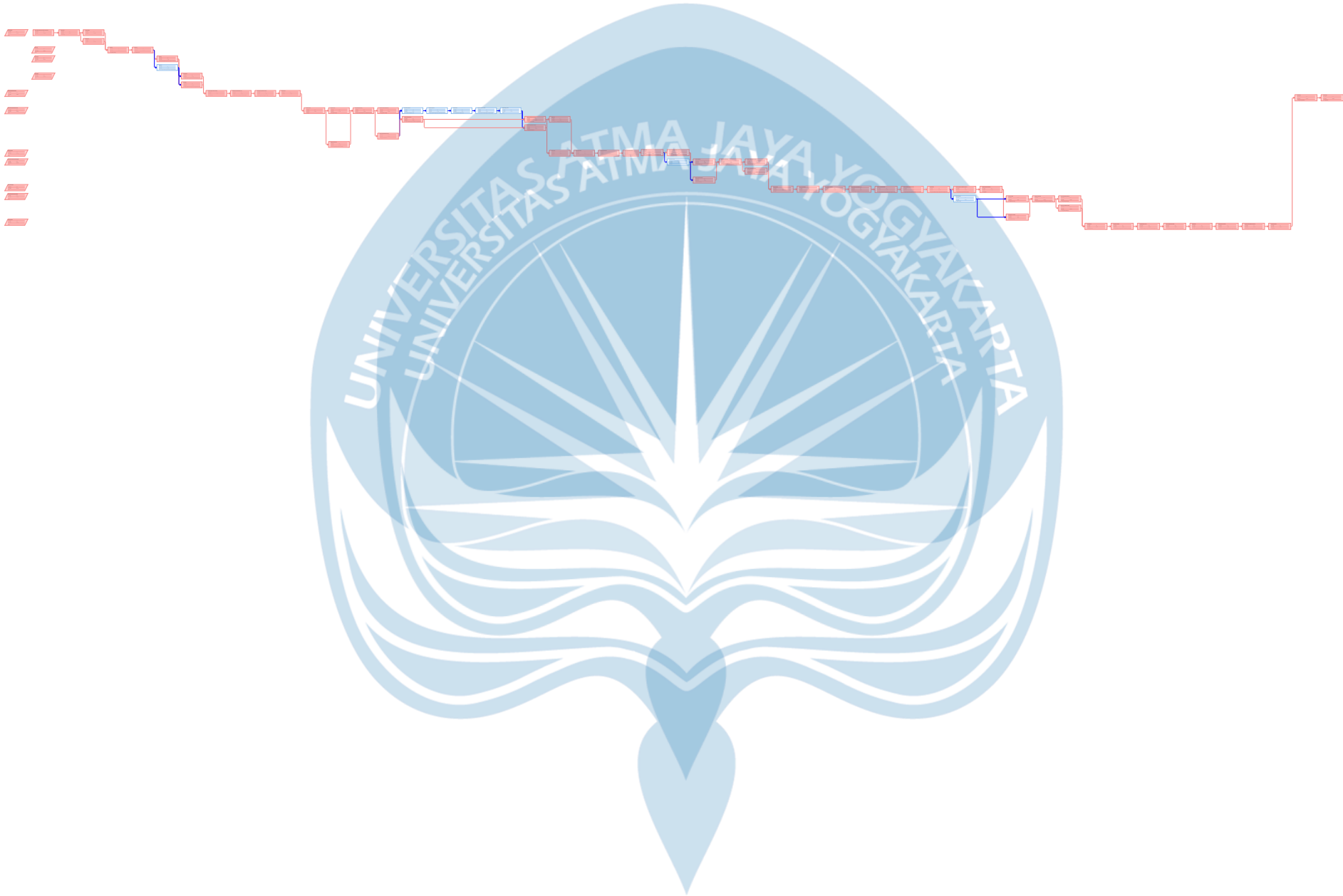
NO.	URAIAN PEKERJAAN	VOLUME	SATUAN	BAHAN				PERALATAN						PEKERJA						Durasi (hari)	Durasi
				nama	koef	jumlah	satuan	nama	koef	produktivitas	satuan	jumlah	Durasi (hari)	nama	koef	Produktivitas	jumlah				
1	PEKERJAAN PERSIAPAN																				
2	1 Kebutuhan SMK3 (Sistem Manajemen Keamanan, Kesehatan, dan Keselamatan Kerja)	1,00	Ls																		
3	2 Penyiapan Lahan																				
4	a Pencabutan Pohon	50,00	Bh	-				Chainsaw	0,1	50,0	Sewa-hari	5	1,0		Pekerja	0,22	36,36	8	1,4		
5														Mandor	0,022	36,36	0,8	1,4			
6	b Pembersihan lahan	1800,00	m2	-				Buldozer 150 hp	0,0065	153,8	Hari	1,00	11,7	Pekerja	0,05	160,00	8	11,3			
7														Mandor	0,005	160,00	0,8	11,3			
8	3 Mobilisasi dan Demobilisasi																				
9	4 Pembuatan Akses Jalan	628,00	m2	-				Buldozer	0,0065	615,4	Hari	4	1,0	Mandor	0,0017	588,24	1	1		1,0	
10	5 Pengarranan Lokasi																				
11	a Pagar sementara	125,00	m'	Dolken Kayu 8-10/400 cm	1,25	156,25	Batang								Pekerja	0,2	40,00	8	3,1		
				Semen Portland	2,5	312,5	Kg							Tukang Kayu	0,4	40,00	16	3,1			
				Seng Gelombang bils 20 (80x180)	1,2	150	Lbr							Kepala Tukang	0,02	40,00	0,8	3,1			
				Pasir Beton	0,005	0,625	m3							Mandor	0,02	40,00	0,8	3,1			
				Koral Beton	0,009	1,125	m3														
				Kaso 5/7 (lebar 5 cm tinggi 7 cm)	0,072	9	m3														
				Paku Biasa 2"-5"	0,06	7,5	Kg														
12	b Papan Nama Proyek 80x21 (Bahan Flexi)	1,00	Ls	Cat Meni Besi	0,45	56,25	Liter														
				Kayu 5/7 Meranti	0,035	0,035	m3							Pekerja	1	1,00	1	1,0			
				Print Outdoor Flexi	1	1	m2							Tukang Batu	0,0175	1,03	0,018	1,0			
				Paku Biasa	0,6	0,6	kg							Tukang Kayu	1	1,00	1	1,0			
				Semen Portland	16,8	16,8	kg							Mandor	0,1	1,00	0,1	1,0			
				Pasir Beton	0,027	0,027	m3														
				Kerikil Beton Biasa	0,0405	0,0405	m3														
13	6 Penyediaan Fasilitas																				
14	a Pembuatan Direksi keet	40,00	m2	Kaso 5/7	0,35	14	m3								Pekerja	1,2	12,50	15	3,2		
				Triplek 4mm	1	40	lbr							Tukang Batu	0,4	12,50	5	3,2			
				Fondasi Batu Kali	0,165	6,6	m3							Tukang Tembok	0,04	12,50	0,5	3,2			
				Plafon Asbes 3 mm	1,24	49,6	lbr							Mandor	0,12	12,50	1,5	3,2			
				Paku Biasa 5-7 cm	0,75	30	kg														

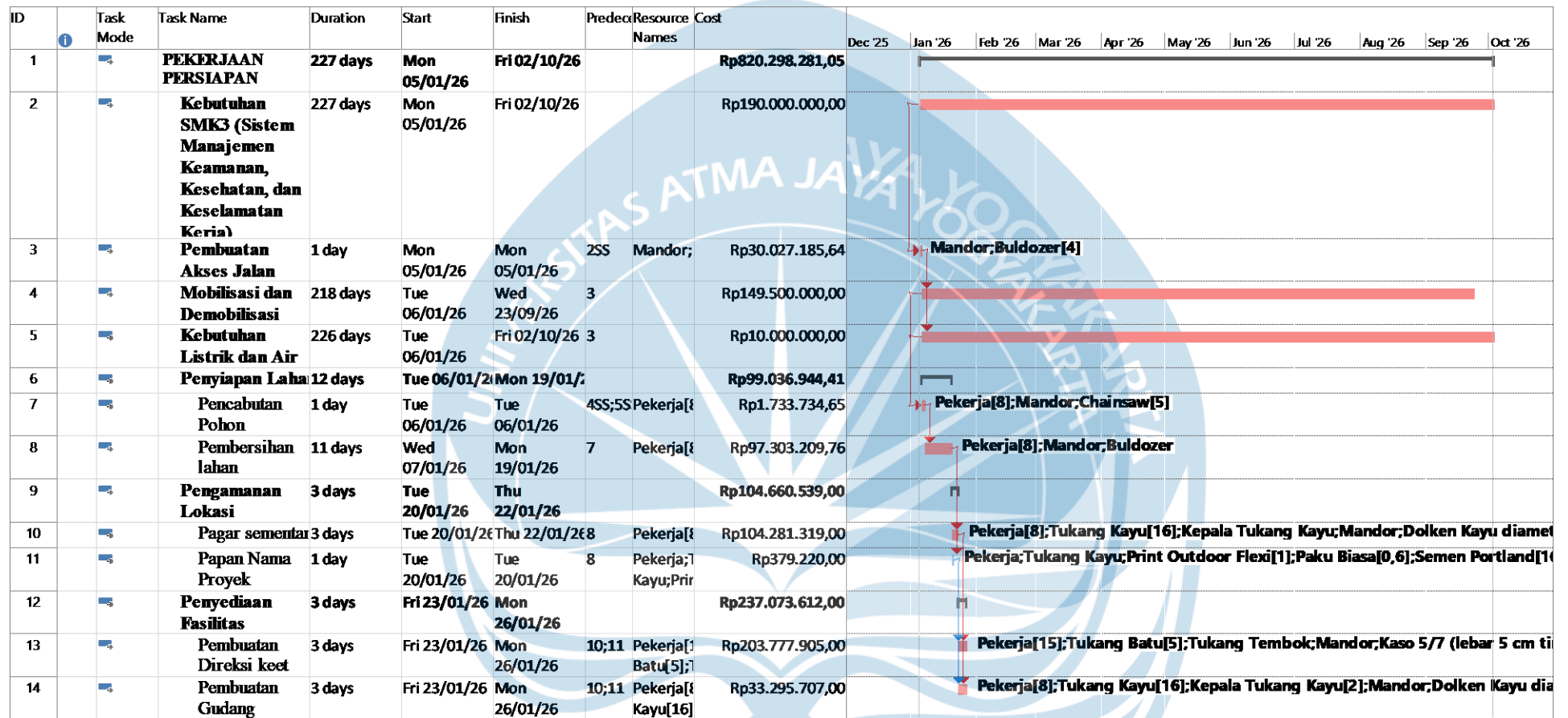
II. PEKERJAAN SALURAN PENGELAK SEMENTARA																			
	1	Galian Tanah dan Pengangkutan Timbunan Saluran Pengelak	1387,72	m3					Dump Truck 7 ton; Bak 6 m3; 130 HP	0,00405	1235,7	Hari	5	1,1				1	
									Excavator (Std.); Bucket 0,90 m3; 155 HP; Dm 6,6 m	0,00085	1171,3	Hari	1	1,2					
	2	Pembuatan Kistdam Pasir dengan Plastik/Bagor Uk. 43x65 cm	8799,00	Bh	Karung Plastik/ Bagor Tali Rapia/ Goni/ Rami	1 2	8799 17598	Buah m'							Pekerja	0,04	550,00	22	16,0
															Mandor	0,004	550,00	2,2	16,0
	3	Pembuatan Kerangka Kayu untuk Kistdam Pasir Uk. 43x65 cm	187,20	m3 kistdam	Kayu Kaso 5/7 Meranti* Paku (5 - 7) cm	0,0364 0,325	6.81408 60,84	m3 kg							Pekerja	0,1	20,00	2	9,4
															Tukang Kayu	0,05	20,00	1	9,4
															Mandor	0,01	20,00	0,2	9,4
	4	Pengoperasian Pompa Air	1,00	Ls															2,0
	5	Pekerjaan Impounding	8798,40	buah											Pekerja	0,04	600,00	24	14,7
															Tukang Kayu	0,004	600,00	2,4	14,7
															Mandor	0,01	600,00	6,00	14,7
	6	Urug Saluran Pengelak	1387,72	m3											Pekerja	0,33	72,73	24	19,1
															Mandor	0,033	72,73	2,4	19,1
III. PEKERJAAN DINDING PENAHAN TANAH LANTAI HULU																			
	1	Galian Tanah DPT Lantai Hulu	626,94	m3					Excavator (Std.); Bucket Dump Truck 7 ton; Bak 6	0,00085 0,00405	585,7 741,4	Hari Hari	0,5 3,0	1,1 0,8					1,0
	2	Urugan Pasir DPT Lantai Hulu	12,96	m3	Pasir Urug	1,2	15,552	m3							Pekerja	0,3	13,33	4	0,97
															Mandor	0,01	13,00	0,13	1,00
	3	Pemasangan Batu Kosong DPT Lantai Hulu	25,92	m3	Batu alam/batu kali J2-25cm	1,25	32,4	m3							Pekerja	0,8	25,00	20	1,0
															Tukang Batu	0,4	25,00	10	1,0
															Mandor	0,08	25,00	2	1,0
	4	Pemasangan Batu Kali DPT Lantai Hulu Tahap 1	395,523	m3	Semen Portland Pasir Pasang Batu Kali	202 0,485 1,2	79895,65 191,83 474,63	kg m3 m3	Molen	0,076	13,2	Sewa-hari	1,0 30,1		Pekerja	1,8	13,33	24	30
															Tukang Batu	0,9	13,33	12	30
															Mandor	0,18	13,33	2,4	30
	5	Timbunan Tanah Selected Backfill DPT Lantai Hulu Tahap 1	187,7	m3	Pasir Pasang	1,2	225,2124	m3							Pekerja	0,4	45,00	18	4,2
															Mandor	0,04	45,00	1,8	4,2
	6	Pemadatan Tanah Selected Backfill DPT Lantai Hulu Tahap 1	187,677	m2					Pemadat Stamper	0,1	40,0	Hari	4	4,7	Pekerja	0,1	50,00	5	3,8
															Mandor	0,01	50,00	0,5	3,8
	7	Pengecoran Lantai Kerja Saluran Intake	0,13	m3	Semen Portland Pasir Beton Kerikil	230 893 1027	29,22 113,46 130,48	kg kg kg							Pekerja	1,2	0,13	0,15	1,0
															Tukang Batu	0,2	0,13	0,025	1,0
															Kepala Tukang Batu	0,02	0,13	0,0025	1,0
															Mandor	0,06	0,17	0,01	0,8
	8	Pemasangan Bekisting Saluran Intake	15,2	m2	Multiplex 12 mm Kayu 5/7 Meranti Paku (5 - 7) cm Minyak Belasting	0,128 0,006 0,25 0,2	1,9456 0,0912 3,8 3,	Lembar m3 kg Liter							Pekerja	0,22	13,64	3	1
															Tukang Kayu	0,11	13,64	1,5	1
															Kepala Tukang Kayu	0,011	13,64	0,15	1
															Mandor	0,022	13,64	0,3	1
	9	Pembesian Saluran Intake	120,4	kg	Besi Beton Ulir D22 Kawat Ikat	1,05 0,015	126,42 1,806	kg kg							Pekerja	0,007	142,86	1	0,8
															Tukang besi	0,007	142,86	1	0,8
															Kepala Tukang Besi	0,0007	142,86	0,1	0,8
															Mandor	0,0007	142,86	0,1	0,8
															Pekerja	0,269	3,72	1	1
	10	Pengecoran dan Pemadatan Beton Saluran Intake	3,6	m3	Campuran Beton Ready Mixed K350	1,02	3,672	m3	Vibrator	0,1	3,5	Sewa-Hari	0,35	1,0	Tukang Batu	0,00475	3,16	0,015	1
															Kepala Tukang Batu	0,00048	3,13	0,0	1
															Mandor	0,0269	3,72	0	1
	11	Pembongkaran Bekisting Saluran Intake	15,2	m2											Pekerja	0,06	16,67	1	0,9
															Mandor	0,006	16,67	0,1	0,9
	12	Pemasangan Batu Kali DPT Lantai Hulu Tahap 1	110,2186	m3	Semen Portland Pasir Pasang Batu Kali	202 0,485 1,2	22264,1572 53,456021 132,26232	kg m3 m3	Molen	0,076	13,2	Sewa-hari	1	8,38	Pekerja	1,8	11,67	21	9,4
															Tukang Batu	0,9	11,67	10,5	9,4
															Mandor	0,18	11,67	2,1	9,4
	13	Timbunan Tanah Selected Backfill DPT Lantai Hulu Tahap 1	295,7014	m3	Pasir Pasang	1,2	354,84168	m3							Pekerja	0,4	47,50	19	6,2
															Mandor	0,04	47,50	1,9	6,2
	14	Pemadatan Tanah Selected Backfill DPT Lantai Hulu Tahap 2	295,7014	m3					Pemadat Stamper	0,1	50,0	Hari	5	5,91	Pekerja	0,1	50,00	5	5,9
															Mandor	0,01	50,00	0,5	5,9
	15	Pemasangan Pintu Air	1	Buah	Besi Pengaku Baja UNP 120x55x7 mm Kawat Las Listrik Campuran Beton Pasananan Batu Mortar	2,31 1 0,513 0,015 0,031	2,31 1 0,513 0,015 0,031	kg Buah kg m3 m3	Pintu Air Tackel/ Tripod tinggi 4-5 m Mesin Las Listrik 250A	1 0,116 0,116	1,0 1,0 1,0	Buah Hari Hari	1 0,116 0,116	1,0	Pekerja	0,77	1,04	0,8	1,0
															Tukang Las	0,385	1,04	0,4	1,0
															Kepala Tukang Las	0,039	1,03	0,04	1,0
															Mandor	0,077	1,04	0,08	1,0

IV.	PEKERJAAN LANTAI HULU																		
	1	Galian Tanah Lantai Hulu	324,78	m3					Excavator (Std.); Bucket 0,9	0,00085	351,4	Hari	0,3	0,9					1,0
									Dump Truck 7 ton; Bak 6 m3	0,00405	247,1	Hari	1	1,3					
	2	Pengecoran Lantai Kerja Lantai Hulu	6,3	m3	Semen Portland	230	1444,86	kg							Pekerja	1,2	5,83	7	1,1
					Pasir Beton	893	5609,826	kg							Tukang Batu	0,2	5,00	1	1,3
					Kerikil	1027	6451,614	kg							Kepala Tukang Batu	0,02	5,00	0,10	1,3
															Mandor	0,06	5,83	0,35	1,1
	3	Pemasangan Bekisting Batako Lantai Hulu	313,408	m2	Batako 10x20x40 cm	12,5	3917,6	Buah							Pekerja	0,3	80,00	24	3,9
					Semen Portland	12,13	3801,63904	Kg							Tukang Batu	0,1	80,00	8,00	3,9
					Pasir Pasang	0,0488	15,2943104	m3							Kepala Tukang Batu	0,01	80,00	0,8	3,9
															Mandor	0,015	80,00	1,2	3,9
	4	Pengecoran dan Pemadatan Beton K350 Lantai	273,72	m3	Campuran Beton Ready Mixed K350	1,02	279,1944	m3	Pompa Beton (D) 13,5 KW;	0,00475	210,5	Hari	1	1,3	Pekerja	0,269	89,22	24	3,1
									Vibrator	0,1	130,0	Sewa-Hari	13	2,1	Tukang Batu	0,00475	88,42	0,42	3,1
															Kepala Tukang Batu	0,00048	89,58	0,043	3,1
															Mandor	0,0269	89,22	2,4	3,1
	5	Pembesian Lantai Hulu	5944,46	kg	Besi Beton Ulir D22	1,05	6241,683	kg							Pekerja	0,007	2857,14	20	2,1
					Kawat Ikut	0,015	89,1669	kg							Tukang besi	0,007	2857,14	20	2,1
															Kepala Tukang Besi	0,0007	2857,14	2	2,1
															Mandor	0,0007	2857,14	2	2,1
	6	Pengecoran dan pemadatan beton K350 Lapisan Atas Lantai Hulu	13,44	m3	Campuran Beton Ready Mixed K350	1,02	13,7088	m3	Pompa Beton (D) 13,5 KW;	0,00475	13,7	Hari	0,065	1,0	Pekerja	0,269	26,02	7	1
									Vibrator	0,1	13,0	Sewa-Hari	1,3	1,0	Tukang Batu	0,00475	14,74	0,07	1
															Kepala Tukang Batu	0,00048	14,58	0,007	1
															Mandor	0,0269	14,87	0,4	1
V.	PEKERJAAN DINDING PENAHAN TANAH BADAN BENDUNG																		
	1	Galian Tanah DPT Badan Bendung	263,934	m3					Excavator (Std.); Bucket	0,00085	269,4	Hari	0,2	0,98					1,0
									Dump Truck 7 ton; Bak 6 m3	0,00405	247,1	Hari	1,0	1,07					
	2	Urugan Pasir DPT Badan Bendung	5,456	m3	Pasir Urug	1,2	6,5472	kg							Pekerja	0,3	6,67	2	1
															Mandor	0,01	6,00	0,06	1
															Pekerja	0,007	11,43	0,08	1,0
	3	Pemasangan Batu Kosong DPT Badan Bendung	10,912	m3	Batu alam/batu kali 12-25cm	1,25	13,64	kg							Tukang Batu	0,0007	11,43	0,008	1,0
															Mandor	0,0007	11,43	0,008	1,0
	4	Pemasangan Batu Kali DPT Badan Bendung	214,489	m3	Semen Portland	202	43326,778	kg							Pekerja	1,8	13,33	24	16,1
					Pasir Pasang	0,485	104,027165	m3							Tukang Batu	0,9	13,33	12	16,1
					Batu Kali	1,2	257,3868	m3	Molen	0,076	13,2	Sewa-Hari	1,0	16	Mandor	0,18	13,33	2,4	16,1
	5	Timbunan Tanah Selected Backfill DPT Badan	205,623	m3	Pasir Pasang	1,2	246,7476	m3							Pekerja	0,4	47,50	19	4,3
															Mandor	0,04	47,50	1,9	4,3
	6	Pemadatan Tanah Selected Backfill DPT Badan	205,623	m3					Pemadat Stampel	0,1	50,0	Hari	5	4,1	Pekerja	0,1	50,00	5	4,1
															Mandor	0,01	50,00	0,5	4,1
VI.	PEKERJAAN BADAN BENDUNG																		
	1	Galian Tanah Badan Bendung	233,42	m3					Excavator (Std.); Bucket	0,00085	234,3	Hari	0,2	1,0					1,0
									Dump Truck 7 ton; Bak 6 m3	0,00405	247,1	Hari	1	0,9					
	2	Pengecoran Lantai Kerja Badan Bendung	0,41	m3	Semen Portland	230	94,116	kg							Pekerja	1,2	0,42	0,5	1,0
					Pasir Beton	893	365,4156	kg							Tukang Batu	0,2	0,40	0,08	1,0
					Kerikil	1027	420,2484	kg							Kepala Tukang Batu	0,02	0,40	0,008	1,0
															Mandor	0,06	0,42	0,025	1,0
	3	Pemasangan Bekisting Batako Badan Bendung	185,74	m2	Batako 10x20x40 cm	12,5	2321,75	Buah							Pekerja	0,3	80,00	24	2,3
					Semen Portland	12,13	2253,0262	Kg							Tukang Batu	0,1	80,00	8,0	2,3
					Pasir Pasang	0,0488	9,064112	m3							Kepala Tukang Batu	0,01	80,00	0,8	2,3
															Mandor	0,015	80,00	1,2	2,3
	4	Pengecoran dan Pemadatan Beton K350 Badan Bendung Tahap 1	91,68	m3	Campuran Beton Ready Mixed K350	1,02	93,5136	m3	Pompa Beton (D) 13,5 KW;	0,00475	94,7	Hari	0,45	1,0	Pekerja	0,269	89,22	24	1,0
									Vibrator	0,1	90,0	Sewa-Hari	9	1,0	Tukang Batu	0,00475	84,21	0,4	1,1
															Kepala Tukang Batu	0,00048	83,33	0,04	1,1
															Mandor	0,0269	89,22	2,4	1,0
	5	Pemasangan Bekisting Multiflex Badan Bendung	161,90	m2	Multiplex 12 mm	0,128	20,7232	Lembar							Pekerja	0,22	109,09	24	1,5
					Kayu 5/7 Meranti	0,006	0,9714	m3							Tukang Kayu	0,11	109,09	12	1,5
					Paku (5 - 7) cm	0,25	40,475	kg							Kepala Tukang Kayu	0,011	109,09	1,2	1,5
					Minyak Bekisting	0,2	32,38	Liter							Mandor	0,022	109,09	2,4	1,5
	6	Pengecoran dan Pemadatan Beton K350 Badan Bendung Tahap 2	346,92	m3	Campuran Beton Ready Mixed K350	1,02	353,8584	m3	Pompa Beton (D) 13,5 KW;	0,00475	210,5	Hari	1	1,6	Pekerja	0,269	89,22	24	3,9
									Vibrator	0,1	90,0	Sewa-Hari	9	4	Tukang Batu	0,00475	84,21	0,4	4,1
															Kepala Tukang Batu	0,00048	83,33	0,04	4,2
															Mandor	0,0269	89,22	2,4	3,9
	7	Pembesian Badan Bendung	5801,22	kg	Besi Beton Ulir D22	1,05	6091,281	kg							Pekerja	0,007	2714,29	19	2,1
					Kawat Ikut	0,015	87,0183	kg							Tukang besi	0,007	2857,14	20	2,0
															Kepala Tukang Besi	0,0007	2857,14	2	2,0
															Mandor	0,0007	2857,14	2	2,0
	8	Pengecoran dan pemadatan beton K350 Badan Bendung lapisan atas	14,40	m3	Campuran Beton Ready Mixed K350	1,02	14,688	m3	Pompa Beton (D) 13,5 KW;	0,00475	21,1	Hari	0,1	0,7	Pekerja	0,269	14,87	4	1,0
									Vibrator	0,1	20,0	Sewa-Hari	2	1	Tukang Batu	0,00475	16,84	0,08	0,9
															Kepala Tukang Batu	0,00048	16,67	0,008	0,9
															Mandor	0,0269	14,87	0,4	1,0
	9	Pembongkaran Bekisting Multiflex Badan Bendung	161,90	m2											Pekerja	0,06	166,67	10	1,0
															Mandor	0,006	166,67	1	1,0

VII. PEKERJAAN DINDING PENAHAN TANAH KOLAM OLAK																				
	1	Galian Tanah DPT Kolam Olak	741,105	m3					Excavator (Std.); Bucket	0,00085	761,3	Hari	0,65	1,0						1,0
									Dump Truck 7 ton; Bak 6 m3	0,00405	741,4	Hari	3	1,0						
	2	Urugan Pasir DPT Kolam Olak	15,32	m3	Pasir Urug	1,2	18,384	kg								Pekerja	0,3	13,33	4	1,1
																Mandor	0,01	14,00	0,14	1,1
																Pekerja	0,007	31,43	0,22	1,0
	3	Pemasangan Batu Kosong DPT Kolam Olak	30,64	m3	Batu alam/batu kali 12-25cm	1,25	38,3	kg								Tukang Batu	0,0007	31,43	0,022	1,0
																Mandor	0,0007	31,43	0,022	1,0
																Pekerja	1,8	13,33	24	45,2
	4	Pemasangan Batu Kali DPT Kolam Olak	602,2675	m3	Semen Portland	202	121658,035	kg								Tukang Batu	0,9	13,33	12	45,2
					Pasir Pasang	0,485	292,0997375	m3	Molen	0,076	13,2	Sewa-Hari	1,00	45,8		Mandor	0,18	13,33	2,4	45,2
					Batu Kali	1,2	722,721	m3								Pekerja	0,4	47,50	19	12,2
	5	Timbunan Tanah Selected Backfill DPT Kolam Olak	577,3725	m3	Pasir Pasang	1,2	692,847	m3								Mandor	0,04	47,50	1,9	12,2
																Pekerja	0,1	50,00	5	11,5
	6	Pemadatan Tanah Selected Backfill DPT Kolam Olak	577,3725	m3					Penadat Stampmer	0,1	40,0	Hari	4	14,4		Mandor	0,01	50,00	0,5	11,5
VIII. PEKERJAAN KOLAM OLAK																				
	1	Galian Tanah Kolam Olak	369,25	m3					Excavator (Std.); Bucket	0,00085	1171,3	Hari	1	0,3						1,0
									Dump Truck 7 ton; Bak 6 m3	0,00405	494,3	Hari	2	0,7						
																Pekerja	1,2	7,50	9	1,0
	2	Pengecoran lantai kerja Kolam Olak	7,31	m3	Semen Portland	230	1680,84	kg								Tukang Batu	0,2	7,50	1,5	1,0
					Pasir Beton	893	6526,044	kg								Kepala Tukang Batu	0,02	7,50	0,15	1,0
					Kerikil	1027	7505,316	kg								Mandor	0,06	7,50	0,45	1,0
																Pekerja	0,3	80,00	24	2,4
	3	Pemasangan bekisting batako Kolam Olak	192,79	m2	Batako 10x20x40 cm	12,5	2409,925	Buah								Tukang Batu	0,1	80,00	8,0	2,4
					Semen Portland	12,13	2338,59122	Kg								Kepala Tukang Batu	0,01	80,00	0,8	2,4
					Pasir Pasang	0,0488	9,4083472	m3								Mandor	0,015	80,00	1,2	2,4
									Pompa Beton (D) 13,5 KW;	0,00475	157,9	Hari	0,75	2,1		Pekerja	0,269	89,22	24	3,7
	4	Pengecoran dan pemadatan beton K350 Kolam Olak	325,68	m3	Campuran Beton Ready Mixed K350	1,02	332,1936	m3	Vibrator	0,1	150,0	Sewa-Hari	15	2		Tukang Batu	0,00475	94,74	0,45	3,4
																Kepala Tukang Batu	0,00048	104,17	0,05	3,1
																Mandor	0,0269	89,22	2,4	3,7
																Pekerja	0,007	3285,71	23	2,0
	5	Pembesian Kolam Olak	6696,47	kg	Besi Beton Ulir D22	1,05	6091,281	kg								Tukang besi	0,007	3285,71	23	2,0
					Kawat Ikat	0,015	87,0183	kg								Kepala Tukang Besi	0,0007	3285,71	2,3	2,0
																Mandor	0,0007	3285,71	2,3	2,0
																Pekerja	0,22	45,45	10	1,0
	6	Pemasangan bekisting multiflex Kolam Olak	43,69	m2	Multiplex 12 mm	0,128	5,59232	Lembar								Tukang Kayu	0,11	45,45	5	1,0
					Kayu 5/7 Meranti	0,006	0,26214	m3								Kepala Tukang Kayu	0,011	45,45	0,5	1,0
					Paku (5 - 7) cm	0,25	10,9225	kg								Mandor	0,022	45,45	1	1,0
					Minyak Bekisting	0,2	8,738	Liter								Pekerja	0,269	44,61	12	0,8
	7	Pengecoran dan Pemadatan Beton K350 Kolam Olak Lapisan Atas	34,32	m3	Campuran Beton Ready Mixed K350	1,02	35,0064	m3	Pompa Beton (D) 13,5 KW;	0,00475	35,8	Hari	0,17	0,96		Tukang Batu	0,00475	42,11	0,2	0,8
									Vibrator	0,1	30,0	Sewa-Hari	3	1,14		Kepala Tukang Batu	0,00048	41,67	0,02	0,8
																Mandor	0,0269	44,61	1,2	0,8
																Pekerja	0,06	33,33	2	1,3
	8	Pembongkaran Bekisting Multiflex	43,69	m2												Mandor	0,006	33,33	0,2	1,3

Lampiran 12. *Network Diagram*



Lampiran 13. *Gantt Chart*

ID	Task Mode	Task Name	Duration	Start	Finish	Predecessor	Resource Names	Cost	Qtr 1, 2026	Qtr 2, 2026	Qtr 3, 2026	Qtr 4, 2026	Qtr 1, 2027	Qtr 2, 2027	Qtr 3, 2027
15		PEKERJAAN SALURAN PENGELAK SEMENTARA	209 days	Mon 26/01/26	Fri 02/10/26			Rp282.842.032,88							
16		Galian Tanah dan Pengangkutan Timbunan	1 day	Mon 26/01/26	Mon 26/01/26	14FF;1	Dump Truck[5];	Rp28.084.199,85							
17		Pembuatan Kistdam Pasir dengan Plastik/Bagor	16 days	Tue 27/01/26	Fri 13/02/26	16	Pekerja[; Plastik/ Bagor[8. Rapia/	Rp101.390.877,00							
18		Pembuatan Kerangka Kayu untuk Kistdam Pasir Uk. 43x65	9 days	Wed 04/02/26	Fri 13/02/26	17FF	Pekerja[; Kayu;Kay 5/7 Meranti[	Rp5.575.978,04							
19		Pengoperasian Pompa Air	160 days	Sat 14/02/26	Wed 26/08/26	18		Rp30.000.000,00							
20		Pekerjaan Impounding	14 days	Wed 26/08/26	Thu 10/09/26	77	Pekerja[; Kayu[2];	Rp58.280.601,60							
21		Urug Saluran Pengelak	19 days	Fri 11/09/26	Fri 02/10/26	20	Pekerja[;	Rp59.510.376,39							
22		PEKERJAAN DINDING PENAHAN TANAH LANTAI	52 days	Mon 16/02/26	Thu 23/04/26			Rp828.535.558,13							
23		Galian Tanah DPT Lantai Hulu	1 day	Mon 16/02/26	Mon 16/02/26	19SS+1	Dump Truck[3]	Rp12.687.777,70							
24		Urugan Pasir DPT Lantai Hulu	1 day	Tue 17/02/26	Tue 17/02/26	23	Pekerja[; Urug[16]	Rp4.184.745,12							

ID	Task Mode	Task Name	Duration	Start	Finish	Predecessor	Resource Names	Cost	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034
25		Pemasangan Batu Kosong DPT Lantai Hulu	1 day	Tue 17/02/26	Tue 17/02/26	23	Pekerja[2] Batu[10] alam/batu	Rp15.956.595,00									
26		Pemasangan Batu Kali DPT Lantai Hulu Tahap 1	30 days	Wed 18/02/26	Tue 31/03/26	25;24	Pekerja[2] Batu[12] Portland	Rp443.549.414,88									
27		Timbunan Tanah Selected Backfill DPT Lantai Hulu Tahap 1	4 days	Wed 01/04/26	Sat 04/04/26	26	Pekerja[1] Pasang[2]	Rp72.030.620,28									
28		Pemadatan Tanah Selected Backfill DPT Lantai Hulu	4 days	Wed 01/04/26	Sat 04/04/26	26	Pekerja[5] Stamper[1]	Rp11.072.004,62									
29		Pengecoran Lantai Kerja Saluran Intake	1 day	Mon 06/04/26	Mon 06/04/26	27;28	Semen Portland beton	Rp126.390,29									
30		Pemasangan Bekisting Saluran Intake	1 day	Tue 07/04/26	Tue 07/04/26	29	Pekerja[3] Kayu;Kep Tukang	Rp1.644.605,80									
31		Pembesian Saluran Intake	1 day	Wed 08/04/26	Wed 08/04/26	30	Pekerja[1] Besi;Besi	Rp1.590.351,56									
32		Pengecoran dan Pemadatan Beton Saluran Intake	1 day	Wed 08/04/26	Thu 09/04/26	31	Pekerja[1] Batu;Kep Tukang	Rp4.425.792,69									
33		Pembongkaran Bekisting Saluran Intake	1 day	Fri 10/04/26	Fri 10/04/26	32	Pekerja	Rp118.514,40									
34		Pemasangan Batu Kali DPT Lantai Hulu Tahap 2	9 days	Mon 06/04/26	Wed 15/04/26	27;28	Pekerja[2] Batu[10] Portland	Rp123.601.903,15									

Pekerja[20];Tukang Batu[10];Mandor[2];Batu alam/batu kali 12-25cm[33]

Pekerja[24];Tukang Batu[12];Mandor[2];Molen;Semen Portland[79.896];Pasir Pas

Pekerja[18];Mandor[2];Pasir Pasang[226]

Pekerja[5];Mandor;Pemadat Stamper[4]

Semen Portland[30];Pasir beton (kg)[114];Kerikil (kg)[131]

Pekerja[3];Tukang Kayu;Kepala Tukang Kayu;Mandor;Multiplex 12 mm[2];Kayu 5

Pekerja;Tukang Besi;Besi beton ulir D22[127];Kawat Ikat[2]

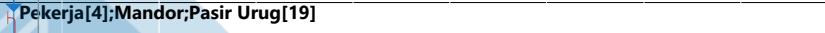
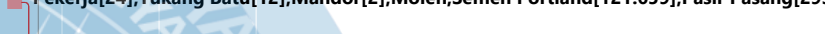
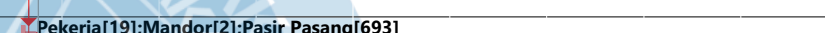
Pekerja;Tukang Batu;Kepala Tukang Batu[0];Mandor[0];Campuran Beton Ready M

Pekerja

Pekerja[21];Tukang Batu[10];Mandor[2];Semen Portland[22.264];Pasir Pasang[54

ID		Task Mode	Task Name	Duration	Start	Finish	Predecessor Names	Resource Names	Cost	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034
46			Galian Tanah DPT Badan	1 day	Fri 01/05/26	Fri 01/05/26	43SS	Dump Truck	Rp5.341.397,77		Dump Truck							
47			Urugan Pasir DPT Badan	1 day	Mon 04/05/26	Mon 04/05/26	44SS;4	Pekerja[2];Mandor[0];Pasir Urug[7]	Rp1.761.726,03		Pekerja[2];Mandor[0];Pasir Urug[7]							
48			Pemasangan Batu Kosong DPT Badan Bendung	1 day	Mon 04/05/26	Mon 04/05/26	44SS;4	Batu alam/batu kali	Rp6.717.529,50		Batu alam/batu kali 12-25cm [14]							
49			Pemasangan Batu Kali DPT Badan Bendung	16 days	Tue 05/05/26	Fri 22/05/26	47;48	Pekerja[24];Tukang Batu[12];Mandor[2];Molen;Semen Portland[43.327];Pasir Pa	Rp240.533.345,59		Pekerja[24];Tukang Batu[12];Mandor[2];Molen;Semen Portland[43.327];Pasir Pa							
50			Timbunan Tanah Selected Backfill DPT Badan Bendung	4 days	Sat 23/05/26	Wed 27/05/26	49	Pekerja[19];Mandor[2];Pasir Pasang[247]	Rp78.918.313,02		Pekerja[19];Mandor[2];Pasir Pasang[247]							
51			Pemadatan Tanah Selected Backfill DPT Badan Bendung	4 days	Sat 23/05/26	Wed 27/05/26	49	Pekerja[5];Mandor;Pemadat Stamper[5]	Rp12.130.728,89		Pekerja[5];Mandor;Pemadat Stamper[5]							
52			PEKERJAAN BADAN BENDUNG	12 days	Wed 27/05/26	Tue 09/06/26			Rp691.654.079,20									
53			Galian Tanah Badan Bendung	1 day	Wed 27/05/26	Wed 27/05/26	51FF;5	Dump Truck	Rp4.723.931,59		Dump Truck							
54			Pengecoran Lantai Kerja Badan Bendung	1 day	Thu 28/05/26	Thu 28/05/26	53	Semen Portland beton	Rp407.075,00		Semen Portland[95];Pasir beton (kg)[366];Kerikil (kg)[421]							
55			Pemasangan Bekisting Batako Badan Bendung	2 days	Fri 29/05/26	Sat 30/05/26	54	Pekerja[24];Tukang Batu[8];Kepala Tuk	Rp39.336.057,00		Pekerja[24];Tukang Batu[8];Kepala Tuk							
56			Pengecoran dan Pemadatan Beton K350 Badan Bendung Tahap 1	1 day	Mon 01/06/26	Mon 01/06/26	55	Pekerja[24];Tukang Batu;Kepala Tuk	Rp112.710.187,10		Pekerja[24];Tukang Batu;Kepala Tuk							

ID		Task Mode	Task Name	Duration	Start	Finish	Predect Resource Names	Cost	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034
56			Pengecoran dan Pemadatan Beton K350 Badan Bendung Tahap 1	1 day	Mon 01/06/26	Mon 01/06/26	55 Pekerja[7]; Batu;Kep Tukang Batu;Ma	Rp112.710.187,10		Pekerja[24];Tukang Batu;Kepala Tukang Batu;Mandor[2];Vibrator[9];Campuran							
57			Pemasangan Bekisting Multiflex Badan	1 day	Tue 02/06/26	Tue 02/06/26	56 Pekerja[7]; Kayu[12] Tukang	Rp12.384.700,00		Pekerja[24];Tukang Kayu[12];Kepala Tukang Kayu;Mandor[2];Multiplex 12 mm]							
58			Pengecoran dan Pemadatan Beton K350 Badan Bendung Tahap 2	2 days	Wed 03/06/26	Thu 04/06/26	57 Pekerja[7]; Batu;Kep Tukang Batu;Ma	Rp426.498.888,60		Pekerja[24];Tukang Batu;Kepala Tukang Batu;Mandor[2];Pompa Beton;Vibrator							
59			Pembesian Badan Bendung	2 days	Fri 05/06/26	Sat 06/06/26	58 Pekerja[7]; Besi[20];	Rp76.627.734,86		Pekerja[19];Tukang Besi[20];Kepala Tukang Besi[2];Mandor[2];Besi beton ulir D							
60			Pengecoran dan pemadatan beton K350 Badan Bendung lapisan atas	1 day	Mon 08/06/26	Mon 08/06/26	59 Pekerja[4]; Beton Ready Mix K350[15]	Rp17.703.170,75		Pekerja[4];Mandor[2];Vibrator[2];Campuran Beton Ready Mix K350[15]							
61			Pembongkaran Bekisting Multiflex Badan	1 day	Tue 09/06/26	Tue 09/06/26	60 Pekerja[7];	Rp1.262.334,30		Pekerja[10];Mandor							
62			PEKERJAAN DINDING PENAHAN TANAH KOLAM OLAK	61 days	Fri 05/06/26	Fri 14/08/26		Rp969.863.377,05									
63			Galian Tanah DPT Kolam	1 day	Fri 05/06/26	Fri 05/06/26	59SS Excavator Truck[3]	Rp14.998.206,36		Excavator;Dump Truck[3]							
64			Urugan Pasir DPT Kolam	1 day	Tue 09/06/26	Tue 09/06/26	61SS;6 Pekerja[4]; Urug[19]	Rp4.946.782,04		Pekerja[4];Mandor;Pasir Urug[19]							

ID		Task Mode	Task Name	Duration	Start	Finish	Predecessor	Resource Names	Cost	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034
62			PEKERJAAN DINDING PENAHAN TANAH KOLAM OLAK	61 days	Fri 05/06/26	Fri 14/08/26			Rp969.863.377,05									
63			Galian Tanah DPT Kolam	1 day	Fri 05/06/26	Fri 05/06/26	59SS	Excavator Truck[3]	Rp14.998.206,36									
64			Urugan Pasir DPT Kolam	1 day	Tue 09/06/26	Tue 09/06/26	61SS;6	Pekerja[4] Urug[19]	Rp4.946.782,04									
65			Pemasangan Batu Kosong DPT Kolam	1 day	Tue 09/06/26	Tue 09/06/26	61SS;6	Batu alam/batu kali	Rp18.862.271,25									
66			Pemasangan Batu Kali DPT Kolam Olak	45 days	Wed 10/06/26	Fri 31/07/26	65;64	Pekerja[2] Batu[12] Portland	Rp675.397.883,89									
67			Timbunan Tanah Selected Backfill DPT Kolam	12 days	Sat 01/08/26	Fri 14/08/26	66	Pekerja[1] Pasang[6]	Rp221.596.142,87									
68			Pemadatan Tanah Selected Backfill DPT	12 days	Sat 01/08/26	Fri 14/08/26	66	Pekerja[5] Stamper[4]	Rp34.062.090,64									
69			PEKERJAAN KOLAM OLAK	10 days	Fri 14/08/26	Tue 25/08/26			Rp590.287.731,22									
70			Galian Tanah Kolam Olak	1 day	Fri 14/08/26	Fri 14/08/26	67FF;6	Excavator Truck[2]	Rp7.472.691,05									
71			Pengecoran lantai kerja	1 day	Sat 15/08/26	Sat 15/08/26	70	Pekerja[9] Batu;Kep	Rp7.270.053,21									
72			Pemasangan bekisting batako Kolam Olak	2 days	Mon 17/08/26	Tue 18/08/26	71	Pekerja[2] Batu[8];k Tukang	Rp40.829.955,06									

ID		Task Mode	Task Name	Duration	Start	Finish	Predecessor Names	Cost	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034
65			Pemasangan Batu Kosong DPT Kolam Olak	1 day	Tue 09/06/26	Tue 09/06/26	61SS;6 Batu alam/batu kali	Rp18.862.271,25		Batu alam/batu kali 12-25cm[39]							
66			Pemasangan Batu Kali DPT Kolam Olak	45 days	Wed 10/06/26	Fri 31/07/26	65;64 Pekerja[1]; Batu[12] Portland	Rp675.397.883,89		Pekerja[24];Tukang Batu[12];Mandor[2];Molen;Semen Portland[121.659];Pasi							
67			Timbunan Tanah Selected Backfill DPT Kolam	12 days	Sat 01/08/26	Fri 14/08/26	66 Pekerja[1]; Pasang[6	Rp221.596.142,87		Pekerja[19];Mandor[2];Pasir Pasang[693]							
68			Pemadatan Tanah Selected Backfill DPT	12 days	Sat 01/08/26	Fri 14/08/26	66 Pekerja[1]; Stamber[	Rp34.062.090,64		Pekerja[5];Mandor;Pemadat Stamper[4]							
69			PEKERJAAN KOLAM OLAK	10 days	Fri 14/08/26	Tue 25/08/26		Rp590.287.731,22									
70			Galian Tanah Kolam Olak	1 day	Fri 14/08/26	Fri 14/08/26	67FF;6 Excavator Truck[2]	Rp7.472.691,05		Excavator[0];Dump Truck[2]							
71			Pengecoran lantai kerja	1 day	Sat 15/08/26	Sat 15/08/26	70 Pekerja[1]; Batu;Kep	Rp7.270.053,21		Pekerja[9];Tukang Batu;Kepala Tukang Batu;Mandor;Semen Portland[1.681];I							
72			Pemasangan bekisting batako Kolam Olak	2 days	Mon 17/08/26	Tue 18/08/26	71 Pekerja[1]; Batu[8];l Tukang	Rp40.829.955,06		Pekerja[24];Tukang Batu[8];Kepala Tukang Batu;Mandor;Batako 10x20x40 cm							
73			Pengecoran dan pemadatan beton K350 Kolam	2 days	Wed 19/08/26	Thu 20/08/26	72 Pekerja[1]; Batu;Kep Tukang	Rp400.386.711,75		Pekerja[24];Tukang Batu;Kepala Tukang Batu;Mandor[2];Pompa Beton;Vibrat							
74			Pembesian Kolam Olak	2 days	Fri 21/08/26	Sat 22/08/26	73 Pekerja[1]; Besi[23];	Rp88.453.002,58		Pekerja[23];Tukang Besi[23];Kepala Tukang Besi[2];Mandor[2];Besi beton ulir							
75			Pemasangan bekisting multiflex Kolam	1 day	Mon 24/08/26	Mon 24/08/26	74 Pekerja[1]; Kayu[5];l Tukang	Rp3.342.109,69		Pekerja[10];Tukang Kayu[5];Kepala Tukang Kayu;Mandor;Multiplex 12 mm[6]							
76			Pengecoran dan Pemadatan Beton K350 Kolam Olak Lapisan	1 day	Mon 24/08/26	Mon 24/08/26	75SS Pekerja[1]; Batu;Kep Tukang Batu;Ma	Rp42.192.556,95		Pekerja[12];Tukang Batu;Kepala Tukang Batu;Mandor;Vibrator[3];Campuran l							

ID	Task Mode	Task Name	Duration	Start	Finish	Predecessor	Resource Names	Cost	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034
69		PEKERJAAN KOLAM OLAK	10 days	Fri 14/08/26	Tue 25/08/26			Rp590.287.731,22									
70		Galian Tanah Kolam Olak	1 day	Fri 14/08/26	Fri 14/08/26	67FF;6	Excavator Truk[2]	Rp7.472.691,05		Excavator[0];Dump Truck[2]							
71		Pengecoran lantai kerja	1 day	Sat 15/08/26	Sat 15/08/26	70	Pekerja[9];Batu;Kep	Rp7.270.053,21		Pekerja[9];Tukang Batu;Kepala Tukang Batu;Mandor;Semen Portland[1.681];							
72		Pemasangan bekisting batako Kolam Olak	2 days	Mon 17/08/26	Tue 18/08/26	71	Pekerja[24];Batu[8];Tukang	Rp40.829.955,06		Pekerja[24];Tukang Batu[8];Kepala Tukang Batu;Mandor;Batako 10x20x40 cm							
73		Pengecoran dan pemadatan beton K350 Kolam	2 days	Wed 19/08/26	Thu 20/08/26	72	Pekerja[24];Batu;Kep Tukang	Rp400.386.711,75		Pekerja[24];Tukang Batu;Kepala Tukang Batu;Mandor[2];Pompa Beton;Vibrat							
74		Pembesian Kolam Olak	2 days	Fri 21/08/26	Sat 22/08/26	73	Pekerja[23];Besi[23];	Rp88.453.002,58		Pekerja[23];Tukang Besi[23];Kepala Tukang Besi[2];Mandor[2];Besi beton ulir							
75		Pemasangan bekisting multilex Kolam	1 day	Mon 24/08/26	Mon 24/08/26	74	Pekerja[10];Kayu[5];Tukang	Rp3.342.109,69		Pekerja[10];Tukang Kayu[5];Kepala Tukang Kayu;Mandor;Multiplex 12 mm[6]							
76		Pengecoran dan Pemadatan Beton K350 Kolam Olak Lapisan	1 day	Mon 24/08/26	Mon 24/08/26	75SS	Pekerja[12];Batu;Kep Tukang Batu;Ma	Rp42.192.556,95		Pekerja[12];Tukang Batu;Kepala Tukang Batu;Mandor;Vibrator[3];Campuran							
77		Pembongkaran Bekisting	1 day	Tue 25/08/26	Tue 25/08/26	76	Pekerja[2];	Rp340.650,93		Pekerja[2];Mandor							

[illegible]



TUGAS AKHIR PERANCANGAN
INFRASTRUKTUR KEAIRAN

TANGGAL 2 Juli 2025

GAMBAR

Tampak Atas Bendung

DIGAMBAR OLEH

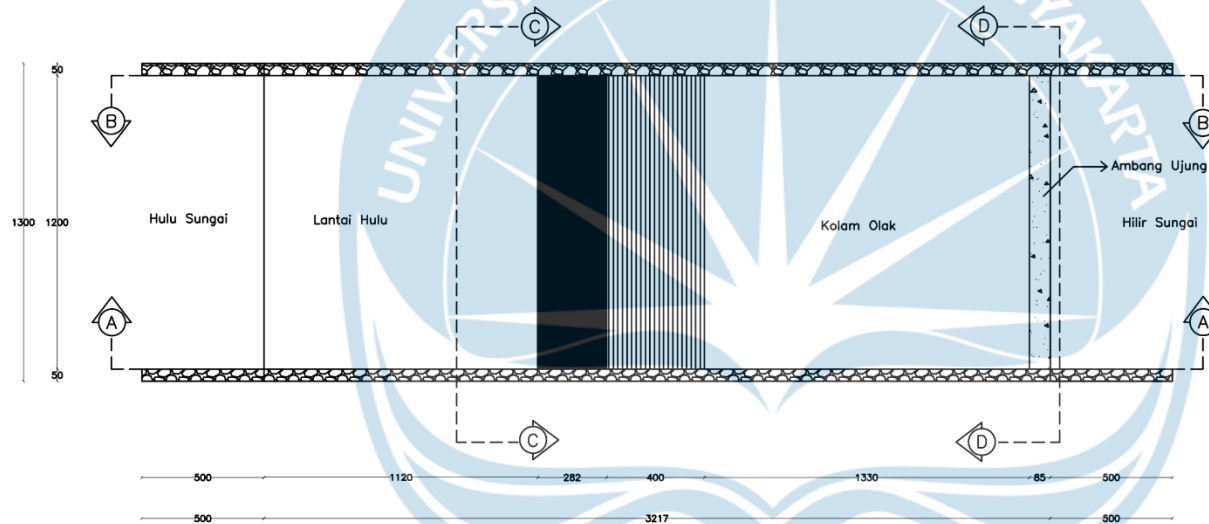
ACILIA CHRISTALYN (220219297)
RISKA DWI MAHARANI (220219249)

DIPERIKSA

ANASTASIA YUNIKA, S.T., M.Eng
DOSEN PEMBIMBING

DISETUJUI

ANASTASIA YUNIKA, S.T., M.Eng
DOSEN PEMBIMBING



TAMPAK ATAS BENDUNG

SKALA 1:250



TUGAS AKHIR PERANCANGAN
INFRASTRUKTUR KEAIRAN

TANGGAL 2 Juli 2025

GAMBAR

Tampak Samping Bendung

DIGAMBAR OLEH

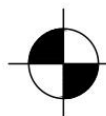
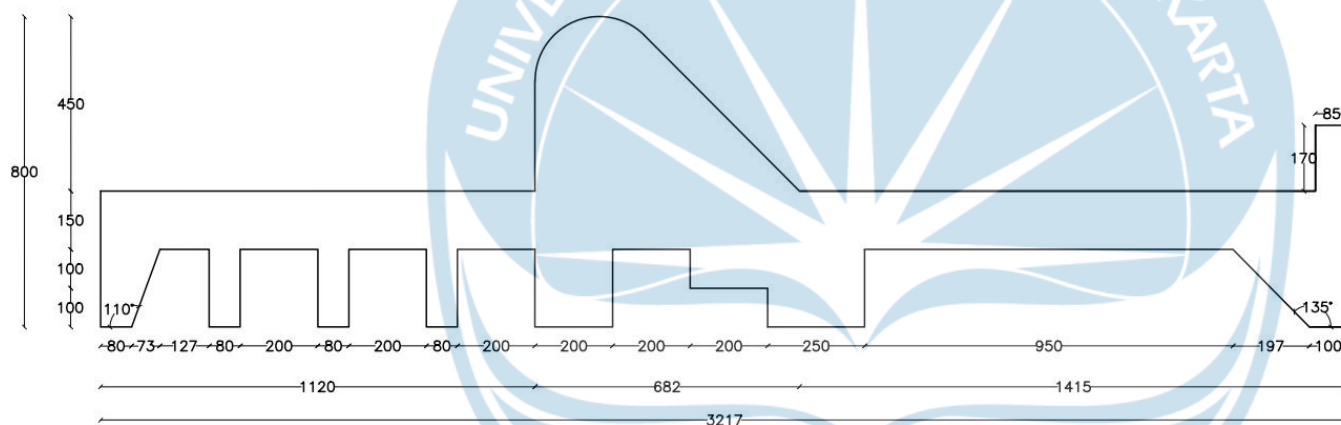
ACILIA CHRISTALYN (220219297)
RISKA DWI MAHARANI (220219249)

DIPERIKSA

ANASTASIA YUNIKA, S.T., M.Eng
DOSEN PEMBIMBING

DISETUJUI

ANASTASIA YUNIKA, S.T., M.Eng
DOSEN PEMBIMBING



TAMPAK SAMPING BENDUNG

SKALA 1:160



TUGAS AKHIR PERANCANGAN
INFRASTRUKTUR KEAIRAN

TANGGAL 2 Juli 2025

GAMBAR

Potongan Memanjang Bendung

DIGAMBAR OLEH

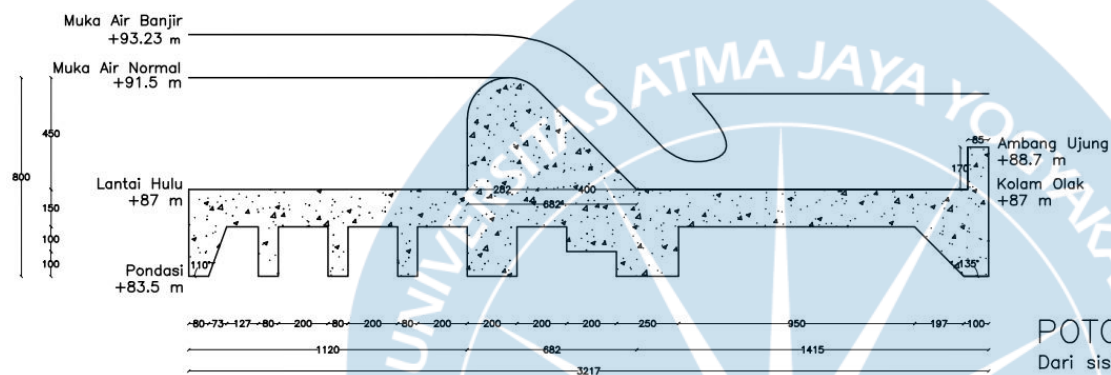
ACILIA CHRISTALYN (220219297)
RISKA DWI MAHARANI (220219249)

DIPERIKSA

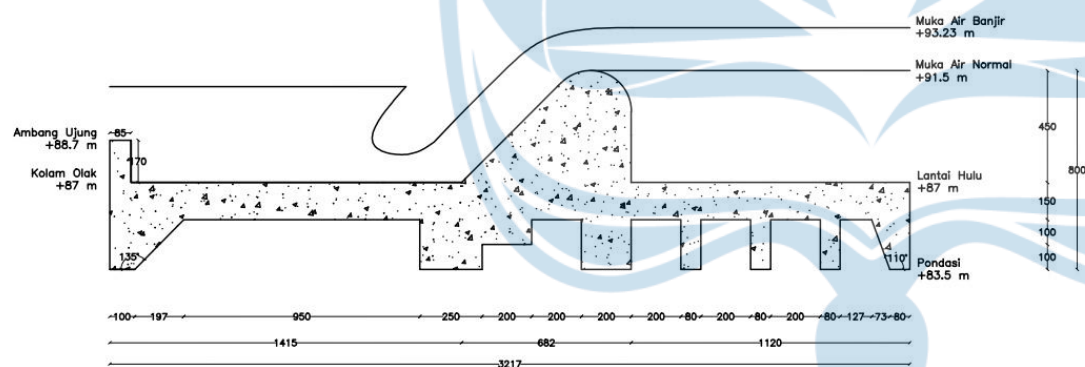
ANASTASIA YUNIKA, S.T., M.Eng
DOSEN PEMBIMBING

DISETUJUI

ANASTASIA YUNIKA, S.T., M.Eng
DOSEN PEMBIMBING



POTONGAN A-A
Dari sisi kiri bendung

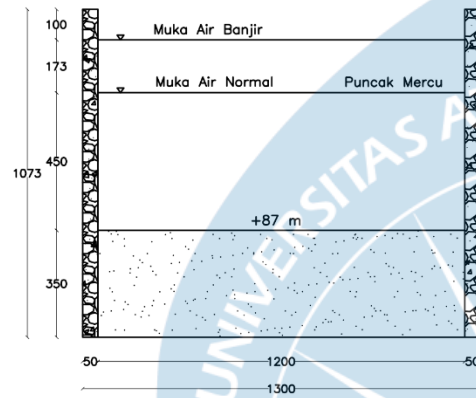


POTONGAN B-B
Dari sisi kanan bendung

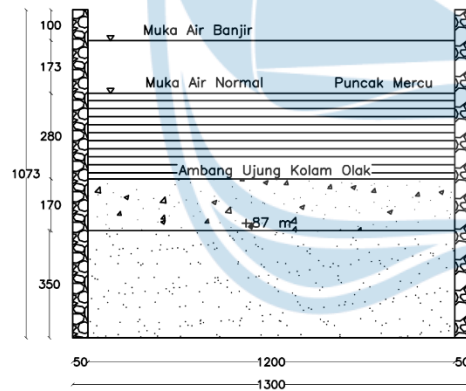


POTONGAN MEMANJANG BENDUNG

SKALA 1:250



POTONGAN C-C
Dari sisi hulu bendung



POTONGAN D-D
Dari sisi hilir bendung



POTONGAN MELINTANG BENDUNG

SKALA 1:200



TUGAS AKHIR PERANCANGAN
INFRASTRUKTUR KEAIRAN

TANGGAL 2 Juli 2025

GAMBAR

Potongan Melintang Bendung

DIGAMBAR OLEH

ACILIA CHRISTALYN (220219297)
RISKA DWI MAHARANI (220219249)

DIPERIKSA

ANASTASIA YUNIKA, S.T., M.Eng
DOSEN PEMBIMBING

DISETUJUI

ANASTASIA YUNIKA, S.T., M.Eng
DOSEN PEMBIMBING



TUGAS AKHIR PERANCANGAN
INFRASTRUKTUR KEAIRAN

TANGGAL 2 Juli 2025

GAMBAR

Penulangan Bendung

DIGAMBAR OLEH

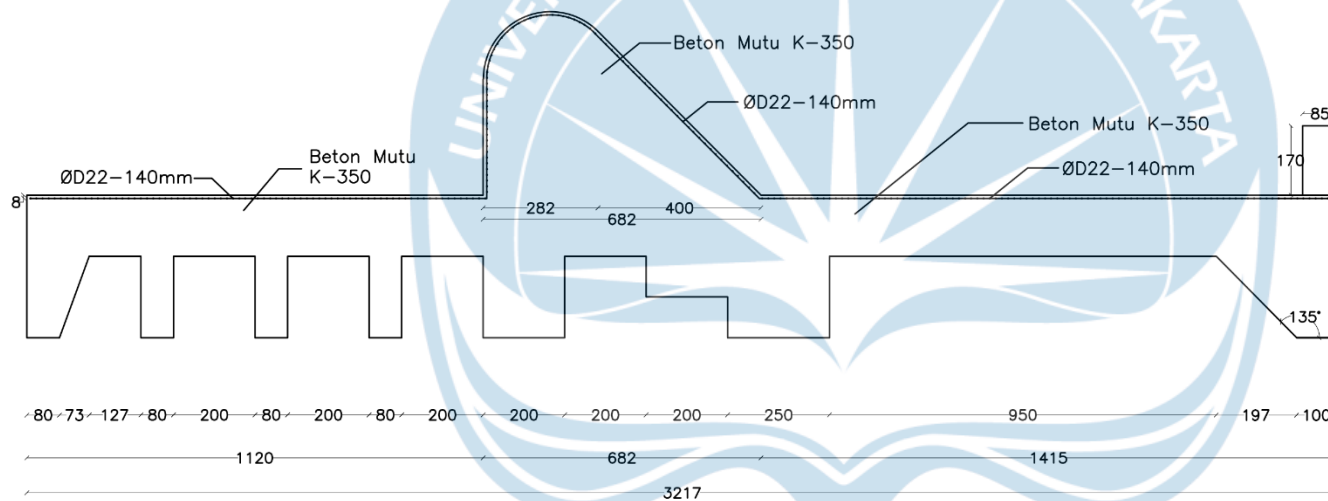
ACILIA CHRISTALYN (220219297)
RISKA DWI MAHARANI (220219249)

DIPERIKSA

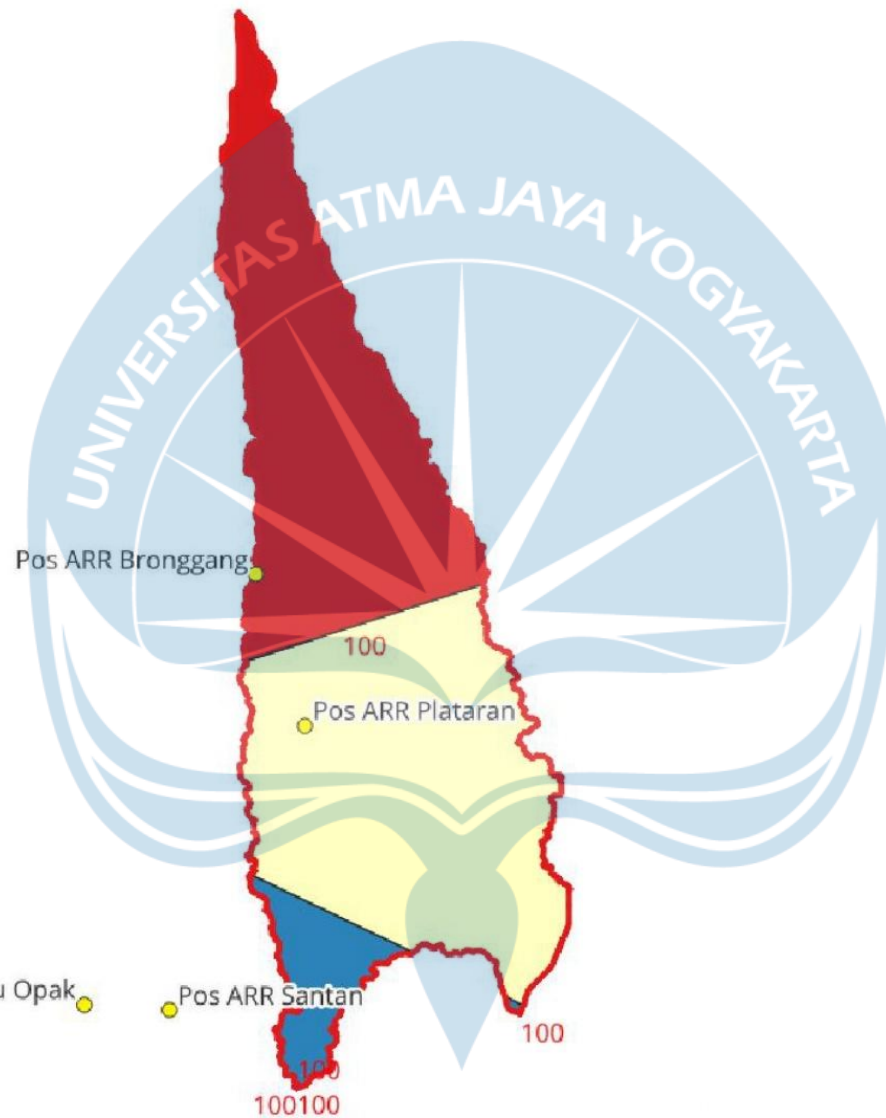
ANASTASIA YUNIKA, S.T., M.Eng
DOSEN PEMBIMBING

DISETUJUI

ANASTASIA YUNIKA, S.T., M.Eng
DOSEN PEMBIMBING



PENULANGAN BENDUNG
SKALA 1:200



**TUGAS AKHIR PERANCANGAN
INFRASTRUKTUR KEAIRAN**

TANGGAL 2 Juli 2025

GAMBAR

DAS Bendung

DIGAMBAR OLEH

ACILIA CHRISTALYN (220219297)
RISKA DWI MAHARANI (220219249)

DIPERIKSA

ANASTASIA YUNIKA, S.T., M.Eng
DOSEN PEMBIMBING

DISETUJUI

ANASTASIA YUNIKA, S.T., M.Eng
DOSEN PEMBIMBING