

LAMPIRAN



**KONDISI BANJIR DAN KEKERINGAN DI DESA UJUNG MANIK
KECAMATAN KAWUNGANTEN KABUPATEN CILACAP
PROVINSI JAWA TENGAH**



Kondisi Banjir



Kondisi Kekeringan



KEGIATAN KOORDINASI KE INSTANSI TERKAIT



BAPPEDA Kabupaten Cilacap



BMKG Kabupaten Cilacap



Balai Desa Ujungmanik



Survey Orientasi Lapangan



Survey Orientasi Lapangan



Survey Orientasi Lapangan

KEGIATAN SURVEY LAPANGAN



Survey Pemasangan Palem Pasut



Survey Bathymetri, Arus dan Sedimentasi



Survey Kondisi Eksisting Sungai Parit



**YAYASAN BADAN WAKAF SULTAN AGUNG
UNIVERSITAS ISLAM SULTAN AGUNG (UNISSULA)**

Jl. Raya Kaligawe Km.4 PO.Box. 1054/SM Telp.(024)6583584 (8 ext) Fax.(024)6582455 Semarang 50112
Email: informasi@unissula.ac.id web: www.unissula.ac.id

LPPM

Bismillah Membangun Generasi Khaira Ummah

PASANG - SURUT MUARA UJUNG MANIK CILACAP

TANGGAL : 18 (Delapan Belas)

BULAN : September

TAHUN : 2019

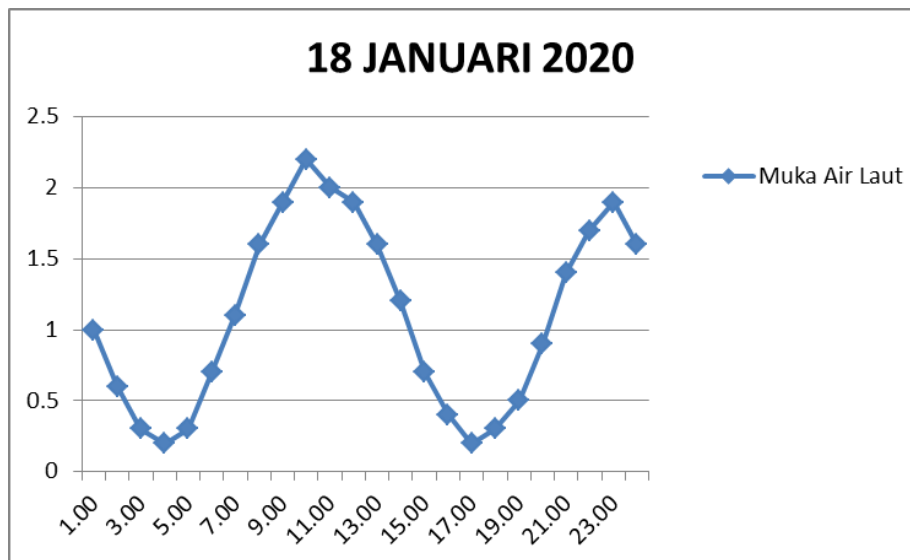
KETINGGIAN DALAM METER

WAKTU : GMT +07.00

GARIS LINTANG : 070 38' 48.9912"

GARIS BUJUR : 1080 57' 2.0124"

NO	JAM (WIB)	ELEVASI (METER)	KETERANGAN
1	01.00	1.00	
2	02.00	0.60	
3	03.00	0.30	
4	04.00	0.20	
5	05.00	0.30	
6	06.00	0.70	
7	07.00	1.10	
8	08.00	1.60	
9	09.00	1.90	
10	10.00	2.20	
11	11.00	2.00	
12	12.00	1.90	
13	13.00	1.60	
14	14.00	1.20	
15	15.00	0.70	
16	16.00	0.40	
17	17.00	0.20	
18	18.00	0.30	
19	19.00	0.50	
20	20.00	0.90	
21	21.00	1.40	
22	22.00	1.70	
23	23.00	1.90	
24	24.00	1.60	





BADAN METEOROLOGI KLIMATOLOGI DAN GEOFISIKA
STASIUN METEOROLOGI CILACAP

Jl. Gatot Subroto NO. 20 CILACAP 53223
Telp. (0282) 534103, 535822, Fax. (0282) 535822
Email : met_clp@yahoo.com

PASANG - SURUT HARIAN PANTAI CILACAP

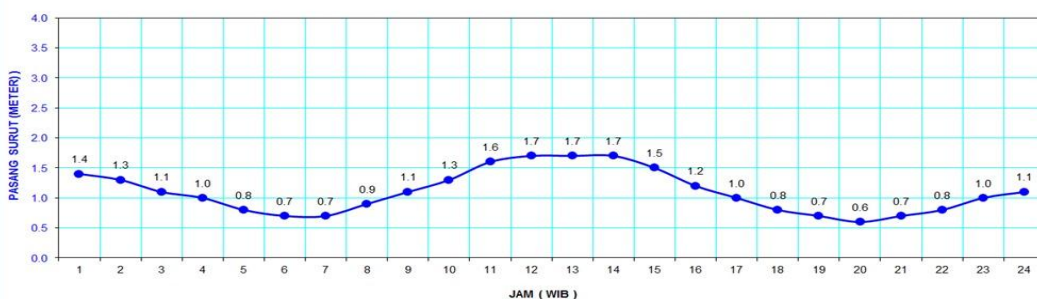
TANGGAL : 28
BULAN : MARET
TAHUN : 2019

KETINGGIAN DALAM METER
WAKTU : GMT +07.00

GARIS LINTANG : 07° 7' LS
GARIS BUJUR : 109° 0' BT

TGL	JAM	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
28		1.4	1.3	1.1	1.0	0.8	0.7	0.7	0.9	1.1	1.3	1.6	1.7	1.7	1.7	1.5	1.2	1.0	0.8	0.7	0.6	0.7	0.8	1.0	1.1

GRAFIK PASANG SURUT HARIAN
PANTAI CILACAP



SUMBER: PUSHIDROS TNI AL



BADAN METEOROLOGI KLIMATOLOGI DAN GEOFISIKA
STASIUN METEOROLOGI CILACAP

Jl. Gatot Subroto NO. 20 CILACAP 53223
Telp. (0282) 534103, 535822, Fax. (0282) 535822
Email : met_clp@yahoo.com

PASANG - SURUT HARIAN PANTAI CILACAP

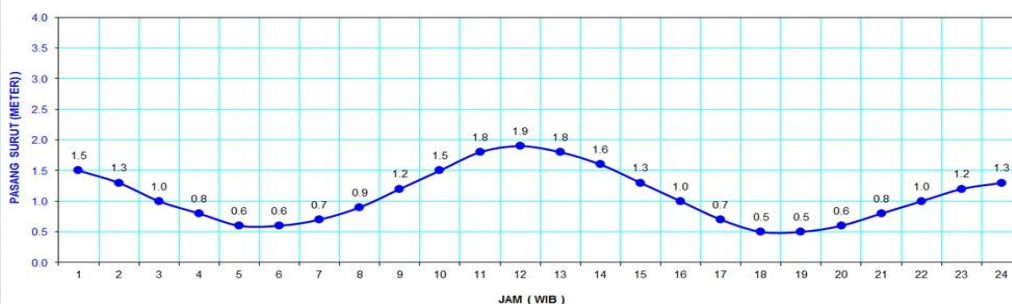
TANGGAL : 27
BULAN : MARET
TAHUN : 2019

KETINGGIAN DALAM METER
WAKTU : GMT +07.00

GARIS LINTANG : 07° 7' LS
GARIS BUJUR : 109° 0' BT

TGL	JAM	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
27		1.5	1.3	1.0	0.8	0.6	0.6	0.7	0.9	1.2	1.5	1.8	1.9	1.8	1.6	1.3	1.0	0.7	0.5	0.5	0.6	0.8	1.0	1.2	1.3

GRAFIK PASANG SURUT HARIAN
PANTAI CILACAP



SUMBER: PUSHIDROS TNI AL



BADAN METEOROLOGI KLIMATOLOGI DAN GEOFISIKA
STASIUN METEOROLOGI CILACAP

Jl. Gatot Subroto NO. 20 CILACAP 53223
Telp. (0282) 534103, 535822, Fax. (0282) 535822
Email : met_clp@yahoo.com

PASANG - SURUT HARIAN PANTAI CILACAP

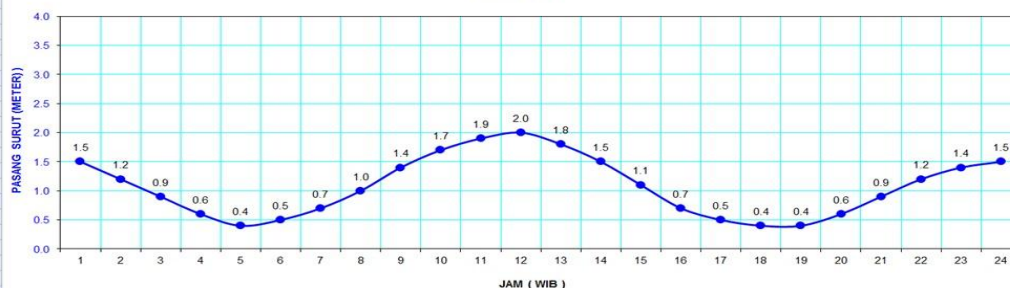
TANGGAL : 26
BULAN : MARET
TAHUN : 2019

KETINGGIAN DALAM METER
WAKTU : GMT +07.00

GARIS LINTANG : 07° 7' LS
GARIS BUJUR : 109° 0' BT

TGL \ JAM	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
26	1.5	1.2	0.9	0.6	0.4	0.5	0.7	1.0	1.4	1.7	1.9	2.0	1.8	1.5	1.1	0.7	0.5	0.4	0.4	0.6	0.9	1.2	1.4	1.5

GRAFIK PASANG SURUT HARIAN PANTAI CILACAP



SUMBER: PUSHIDROS TNIAL



BADAN METEOROLOGI KLIMATOLOGI DAN GEOFISIKA
STASIUN METEOROLOGI CILACAP

Jl. Gatot Subroto NO. 20 CILACAP 53223
Telp. (0282) 534103, 535822, Fax. (0282) 535822
Email : met_clp@yahoo.com

PASANG - SURUT HARIAN PANTAI CILACAP

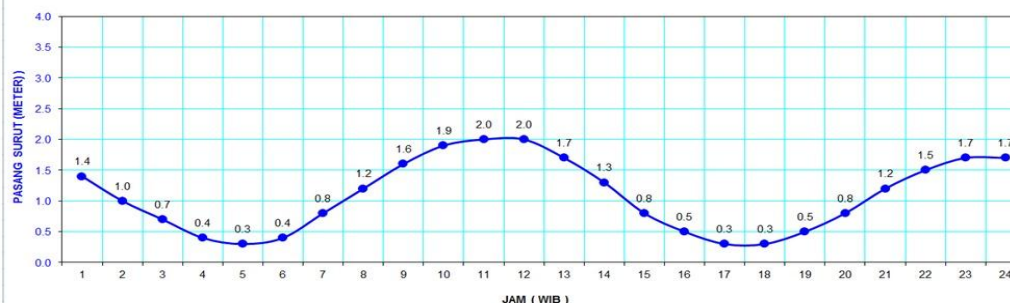
TANGGAL : 25
BULAN : MARET
TAHUN : 2019

KETINGGIAN DALAM METER
WAKTU : GMT +07.00

GARIS LINTANG : 07° 7' LS
GARIS BUJUR : 109° 0' BT

TGL \ JAM	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
25	1.4	1.0	0.7	0.4	0.3	0.4	0.8	1.2	1.6	1.9	2.0	2.0	1.7	1.3	0.8	0.5	0.3	0.3	0.5	0.8	1.2	1.5	1.7	1.7

GRAFIK PASANG SURUT HARIAN PANTAI CILACAP



SUMBER: PUSHIDROS TNIAL



BADAN METEOROLOGI KLIMATOLOGI DAN GEOFISIKA
STASIUN METEOROLOGI CILACAP

Jl. Gatot Subroto NO. 20 CILACAP 53223
Telp. (0282) 534103, 535822, Fax. (0282) 535822
Email : met_clip@yahoo.com

PASANG - SURUT HARIAN PANTAI CILACAP

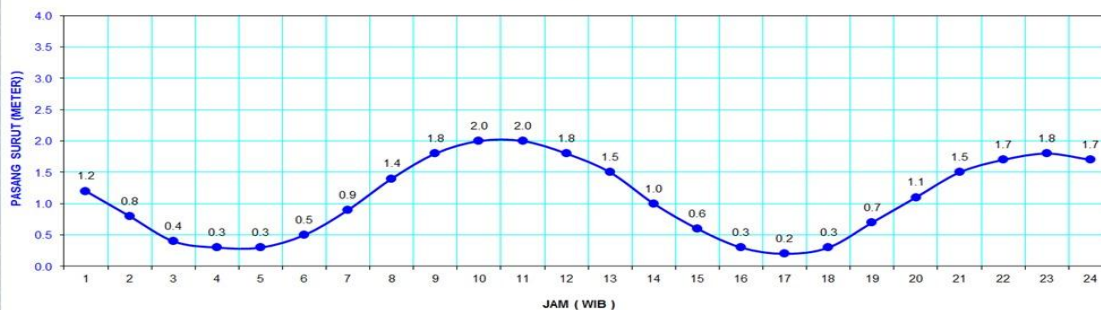
TANGGAL : 24
BULAN : MARET
TAHUN : 2019

KETINGGIAN DALAM METER
WAKTU : GMT +07.00

GARIS LINTANG : 07° 7' LS
GARIS BUJUR : 109° 0' BT

TGL \ JAM	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
24	1.2	0.8	0.4	0.3	0.3	0.5	0.9	1.4	1.8	2.0	2.0	1.8	1.5	1.0	0.6	0.3	0.2	0.3	0.7	1.1	1.5	1.7	1.8	1.7

**GRAFIK PASANG SURUT HARIAN
PANTAI CILACAP**



SUMBER: PUSHIDROS TNI AL



BADAN METEOROLOGI KLIMATOLOGI DAN GEOFISIKA
STASIUN METEOROLOGI CILACAP

Jl. Gatot Subroto NO. 20 CILACAP 53223
Telp. (0282) 534103, 535822, Fax. (0282) 535822
Email : met_clip@yahoo.com

PASANG - SURUT HARIAN PANTAI CILACAP

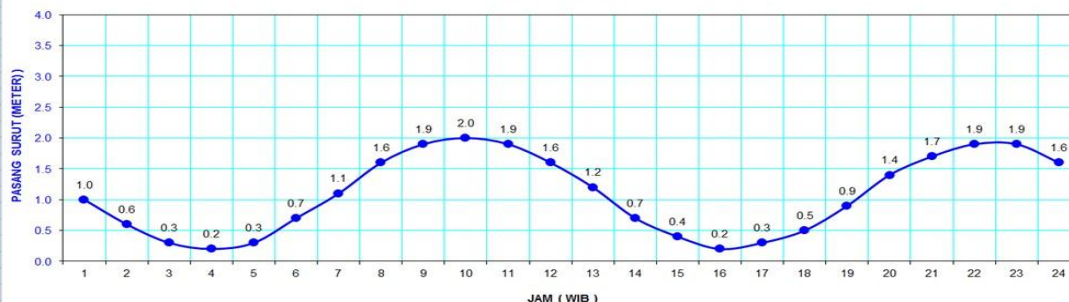
TANGGAL : 23
BULAN : MARET
TAHUN : 2019

KETINGGIAN DALAM METER
WAKTU : GMT +07.00

GARIS LINTANG : 07° 7' LS
GARIS BUJUR : 109° 0' BT

TGL \ JAM	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
23	1.0	0.6	0.3	0.2	0.3	0.7	1.1	1.6	1.9	2.0	1.9	1.6	1.2	0.7	0.4	0.2	0.3	0.5	0.9	1.4	1.7	1.9	1.9	1.6

**GRAFIK PASANG SURUT HARIAN
PANTAI CILACAP**



SUMBER: PUSHIDROS TNI AL



BADAN METEOROLOGI KLIMATOLOGI DAN GEOFISIKA
STASIUN METEOROLOGI CILACAP

Jl. Gatot Subroto NO. 20 CILACAP 53223
Telp. (0282) 534103, 535822, Fax. (0282) 535822
Email : met_clp@yahoo.com

PASANG - SURUT HARIAN PANTAI CILACAP

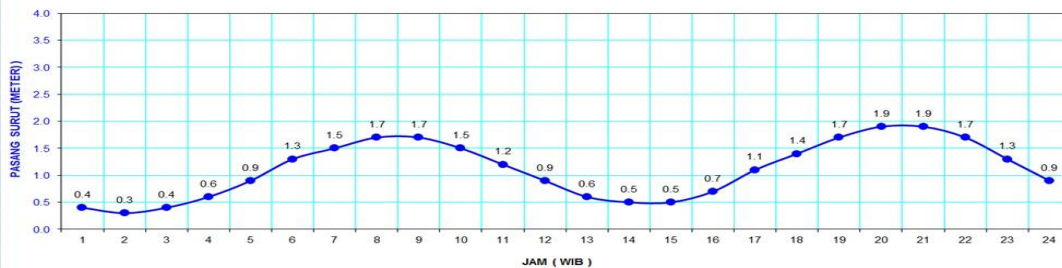
TANGGAL : 20
BULAN : MARET
TAHUN : 2019

KETINGGIAN DALAM METER
WAKTU : GMT +07.00

GARIS LINTANG : 07° 7' LS
GARIS BUJUR : 109° 0' BT

TGL	JAM	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
20		0.4	0.3	0.4	0.6	0.9	1.3	1.5	1.7	1.7	1.5	1.2	0.9	0.6	0.5	0.5	0.7	1.1	1.4	1.7	1.9	1.9	1.7	1.3	0.9

GRAFIK PASANG SURUT HARIAN
PANTAI CILACAP



SUMBER: PUSHIDROS TNI AL



BADAN METEOROLOGI KLIMATOLOGI DAN GEOFISIKA
STASIUN METEOROLOGI CILACAP

Jl. Gatot Subroto NO. 20 CILACAP 53223
Telp. (0282) 534103, 535822, Fax. (0282) 535822
Email : met_clp@yahoo.com

PASANG - SURUT HARIAN PANTAI CILACAP

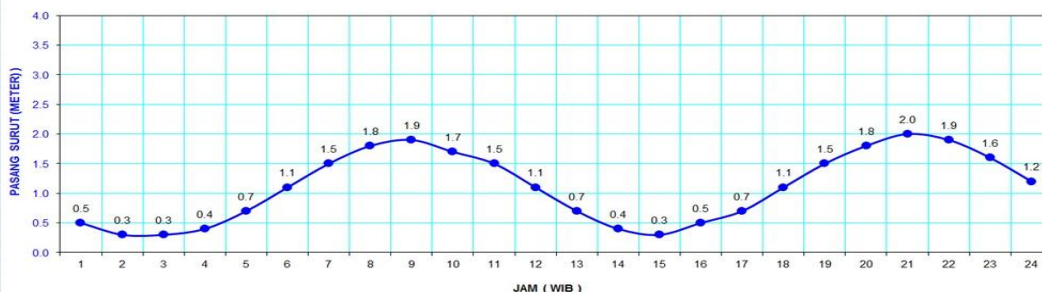
TANGGAL : 21
BULAN : MARET
TAHUN : 2019

KETINGGIAN DALAM METER
WAKTU : GMT +07.00

GARIS LINTANG : 07° 7' LS
GARIS BUJUR : 109° 0' BT

TGL	JAM	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
21		0.5	0.3	0.3	0.4	0.7	1.1	1.5	1.8	1.9	1.7	1.5	1.1	0.7	0.4	0.3	0.5	0.7	1.1	1.5	1.8	2.0	1.9	1.6	1.2

GRAFIK PASANG SURUT HARIAN
PANTAI CILACAP



SUMBER: PUSHIDROS TNI AL



**YAYASAN BADAN WAKAF SULTAN AGUNG
UNIVERSITAS ISLAM SULTAN AGUNG (UNISSULA)**

Jl. Raya Kaligawe Km.4 PO.Box. 1054/SM Telp.(024)6583584 (8 ext) Fax.(024)6582455 Semarang 501
Email: informasi@unissula.ac.id web: www.unissula.ac.id

LPPM

Bismillah Membangun Generasi Khaira Umm

SURVEY BATHIMETRI (ECOSONDIR) SUANGAI PARIT UJUNG MANIK CILACAP

TANGGAL : 19 (Sembilan Belas)

BULAN : September

TAHUN : 2019

KETINGGIAN DALAM METER

GARIS LINTANG : 070 38' 48.9912" S

WAKTU : GMT +07.00

GARIS BUJUR : 1080 57' 2.0124" E.

NO	Point			KETERANGAN
	X (m)	Y (m)	Z (m)	
1	108.9491724	-7.646608092	-0.9	
2	108.9491489	-7.646630807	-1	
3	108.9491489	-7.646630807	-1.1	
4	108.9491489	-7.646630807	-1	
5	108.9491489	-7.646630807	-1	
6	108.9491397	-7.646634579	-1	
7	108.9491397	-7.646634579	-1.1	
8	108.9491397	-7.646634579	-1.1	
9	108.9491397	-7.646634579	-1.2	
10	108.9491397	-7.646634579	-1.3	
11	108.9491397	-7.646634579	-1.5	
12	108.9491397	-7.646634579	-1.6	
13	108.9491397	-7.646634579	-1.6	
14	108.9491397	-7.646634579	-1.7	
15	108.9491397	-7.646634579	-1.7	
16	108.9491397	-7.646634579	-1.8	
17	108.9491397	-7.646634579	-1.8	
18	108.9491397	-7.646634579	-1.7	
19	108.9491397	-7.646634579	-1.8	
20	108.9493593	-7.646782687	-1.9	
21	108.9494423	-7.646794505	-1.9	
22	108.9494726	-7.646780591	-1.8	
23	108.9503029	-7.6468453	-2	
24	108.9503376	-7.646840774	-2.1	



**YAYASAN BADAN WAKAF SULTAN AGUNG
UNIVERSITAS ISLAM SULTAN AGUNG (UNISSULA)**

Jl. Raya Kaligawe Km.4 PO.Box. 1054/SM Telp.(024)6583584 (8 ext) Fax.(024)6582455 Semarang 50112
Email: informasi@unissula.ac.id web: www.unissula.ac.id

LPPM

Bismillah Membangun Generasi Khaira Ummah

SURVEY BATHIMETRI (ECOSONDIR) SUANGAI PARIT UJUNG MANIK CILACAP

TANGGAL : 19 (Sembilan Belas)

BULAN : September

TAHUN : 2019

KETINGGIAN DALAM METER

WAKTU : GMT +07.00

GARIS LINTANG : 070 38' 48.9912" S

GARIS BUJUR : 1080 57' 2.0124" E.

NO	Point			KETERANGAN
	X (m)	Y (m)	Z (m)	
1	108.9516168	-7.64724805	-1.9	
2	108.9516168	-7.647284931	-1.7	
3	108.9516383	-7.647340335	-1.5	
4	108.9516096	-7.647377467	-1.1	
5	108.9516113	-7.647406887	-1	
6	108.951616	-7.647461454	-1.2	
7	108.9516133	-7.647507135	-1.7	
8	108.9516142	-7.647545775	-1.9	
9	108.9516304	-7.647587769	-1.7	
10	108.9516372	-7.647636216	-1.7	
11	108.9516394	-7.647677204	-1.6	
12	108.9516501	-7.647711402	-1.3	
13	108.9517032	-7.647758843	-1.2	
14	108.9516657	-7.647821959	-1.1	
15	108.9516657	-7.647846434	-1	
16	108.9516805	-7.647897145	-1	
17	108.9517199	-7.647945592	-1	
18	108.9517263	-7.647990184	-1.1	
19	108.9517336	-7.648031423	-1.2	
20	108.9517551	-7.648076266	-1.3	
21	108.9517645	-7.648119433	-1.7	
22	108.9517756	-7.648129743	-2	
23	108.9518169	-7.648173915	-1.8	
24	108.9518713	-7.648232756	-1.5	



YAYASAN BADAN WAKAF SULTAN AGUNG
UNIVERSITAS ISLAM SULTAN AGUNG (UNISSULA)

Jl. Raya Kaligawe Km.4 PO.Box. 1054/SM Telp.(024)6583584 (8 ext) Fax.(024)6582455 Semarang 50112
Email: informasi@unissula.ac.id web: www.unissula.ac.id

LPPM

Bismillah Membangun Generasi Khaira Ummah

SURVEY BATHIMETRI (ECOSONDIR) SUANGAI PARIT UJUNG MANIK CILACAP

TANGGAL : 19 (Sembilan Belas)

BULAN : September

TAHUN : 2019

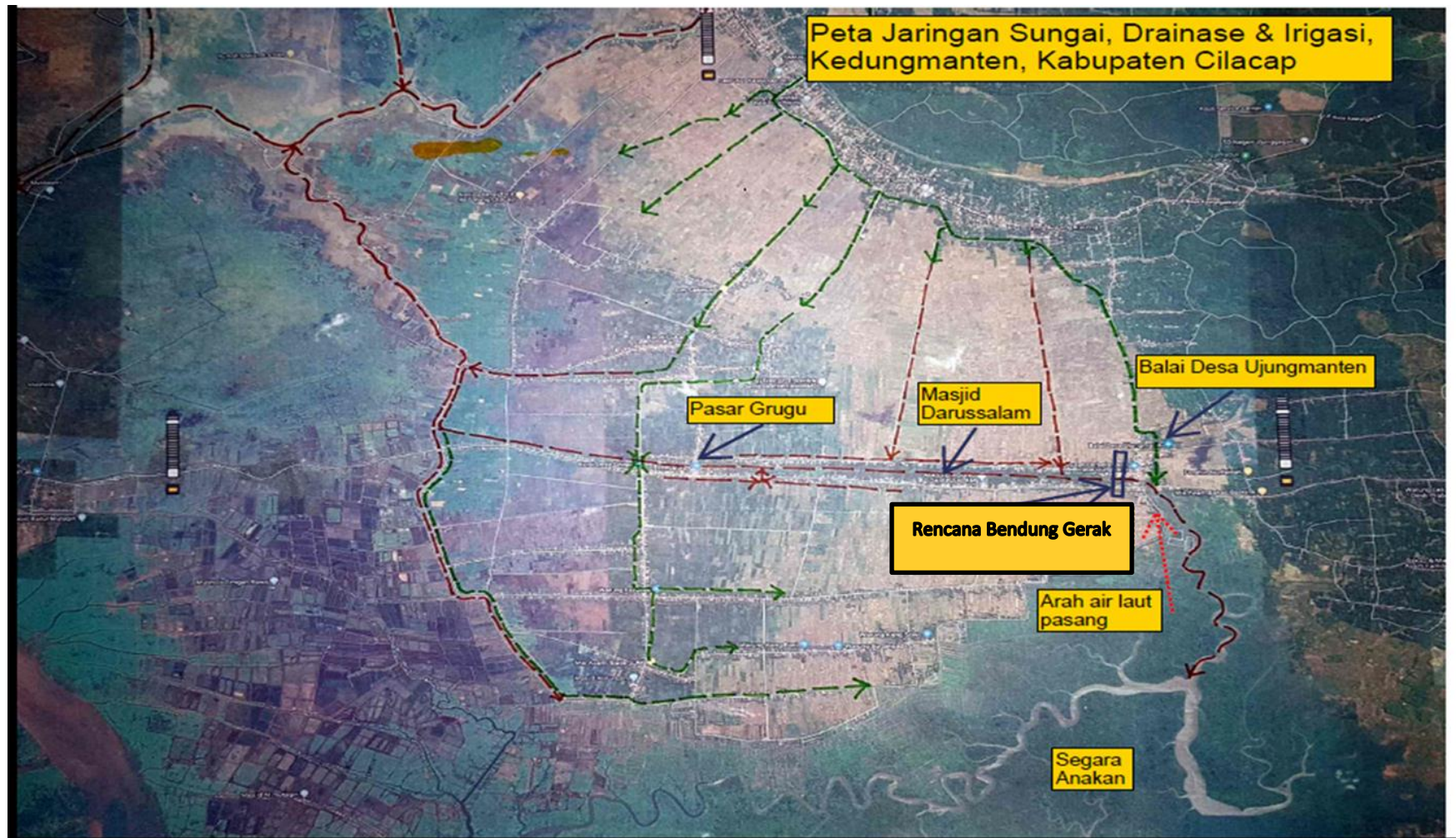
KETINGGIAN DALAM METER

WAKTU : GMT +07.00

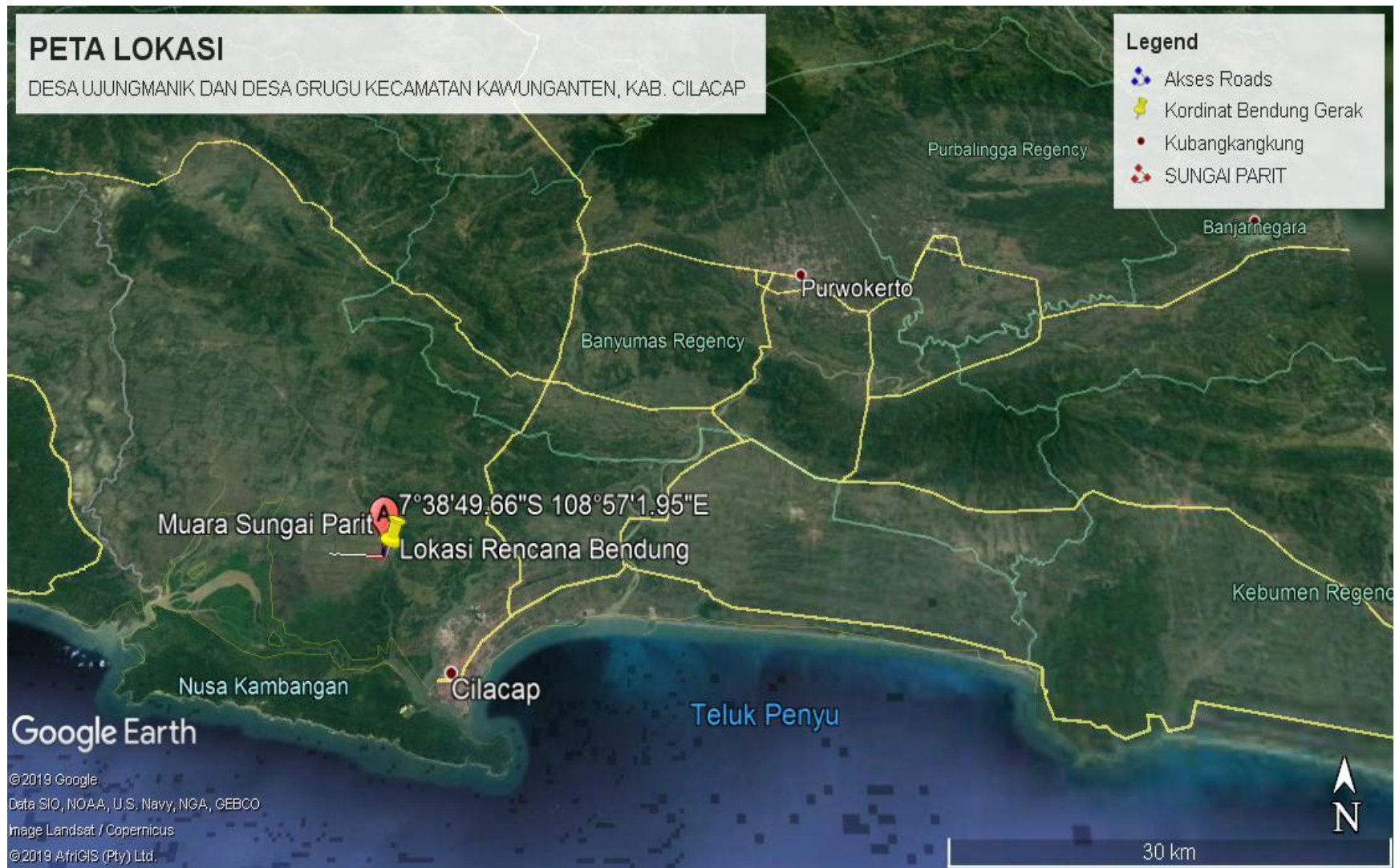
GARIS LINTANG : 070 38' 48.9912" S

GARIS BUJUR : 1080 57' 2.0124" E.

NO	Point			KETERANGAN
	X (m)	Y (m)	Z (m)	
1	108.9523691	-7.649373952	-0.7	
2	108.9524061	-7.649407145	-0.8	
3	108.952453	-7.649438158	-0.9	
4	108.9524874	-7.649477804	-0.9	
5	108.9525096	-7.649498759	-0.9	
6	108.9525389	-7.649530275	-0.9	
7	108.9526121	-7.649567658	-1	
8	108.9526293	-7.649601605	-1	
9	108.9526456	-7.6496094	-1	
10	108.9526961	-7.64964628	-1	
11	108.9527622	-7.649697075	-1	
12	108.9527373	-7.649717024	-1	
13	108.9527633	-7.64974745	-1	
14	108.9528196	-7.649787935	-1	
15	108.9528474	-7.649843255	-0.9	
16	108.9528409	-7.649866138	-0.9	
17	108.9528671	-7.649881057	-1	
18	108.9529284	-7.6499057	-0.9	
19	108.9529712	-7.649920117	-1	
20	108.9529979	-7.649914417	-1.7	
21	108.9530346	-7.649928248	-1.5	
22	108.9531087	-7.649959428	-1.9	
23	108.9531122	-7.64996781	-2.1	
24	108.9531373	-7.649981389	-1.9	







ASUMSI DATA MATERIAL YANG DIPAKAI

Material	Zona	k (m/dt)	γ_{sat} (kN/m ³)	γ_{unsat} (kN/m ³)	c (kN/m ²)	Φ (°)
Inti (core)	1	6.253E-06	18,200	16,670	45,7	25
Filter Halus	2	7.703E-03	18,00	15,00	0	40
Filter Kasar	3	0.508	21,00	16,00	0	40
Random	4	2.501E-04	19,550	15,800	18	20
Rip Rap	5	6,38E-01	21,00	17,00	0	40
Sandstone	-	1.000E-04	21,00	17,00	20	33
Tuff lapli	-	1.000E-05	17,670	12,050	72,92	26,67

PETA ADMINISTRASI KABUPATEN CILACAP PROVINSI JAWA TENGAH

KABUPATEN KUNINGAN
KABUPATEN BREBES
KABUPATEN PEMALANG
KABUPATEN TEGAL
KABUPATEN PURBALINGGA
PROVINSI JAWA TENGAH
KABUPATEN BANYUMAS
KABUPATEN BANJARNEGARA
KOTA BANJAR
KABUPATEN CIAMIS
PROVINSI JAWA BARAT
KABUPATEN PANGLANDARAN
Teluk Pananjung
Teluk Pangandaran
SAMUDERA HINDIA
MANGUNWATI

SKALA 1:150.000

SISTEM KOORDINAT REFERENS:
Proyeksi Universal Transverse Mercator (UTM)
Sistem Grid Grid Geografis dan Grid UTM
Datum World Geodetic System 1984 (WGS 84)
Zona Selatan 49

LEGENDA

- Kota Kabupaten
- Kota Kecamatan
- Batas Provinsi
- Batas Kota/Kabupaten
- Batas Kecamatan
- Batas Desa/Kelurahan
- Rel Kereta Api
- Jalan Nasional
- Jalan Arteri
- Jalan Kolektor
- Jalan Lokal
- Jalan Lain
- Jalan Setapak
- Garis Pantai
- Sungai Induk
- Akasi Sungai
- DAM/Vaduk

KEDALAMAN LAUT
0 meter - 250 meter

KECAMATAN

ADIPALA	NUSAKUNGU
BANTARSARI	PATMIJAN
BNANGUN	SAMPANG
CILACAP SELATAN	SDAREJA
CILACAP TENGAH	WANAREJA
CILACAP UTARA	
CIAMAGU	
CIPARI	
DAYEULUHUR	
GANDIRUNGANGU	
JERUKLEGI	
KAMPUNGLAUT	
KARANGPUCUNG	
KAWINGGANTEN	
KEDUNDREJA	
KEBUGIHAN	
KROYA	
MAJENANG	
MADS	

PROVINSI JAWA TENGAH

Lokasi yang dipetakan

SUMBER DATA

- Indikasi Batas Administrasi Indonesia, Bakosurtanal Tahun 1991
- Peta ATLAS Provinsi Jawa Tengah, Bakosurtanal
- Peta Infrastruktur Kabupaten Cilacap, Kementerian Pekerjaan Umum Tahun 2012
- Peta RTW RW Kabupaten Cilacap Tahun 2011-2031, BAPPEDA
- Digital Elevation Model - SRTM, USGS Tahun 2010

PETA TEMATIK INDONESIA
Buku dan Peta untuk Mengembangkan Peta

© 2012 Direktorat Jenderal Geografi dan Kartografi
Republik Indonesia
Ditulis berdasarkan data dari Badan Koordinat Wilayah (BKW) dan Badan Koordinat Wilayah (BKW)



Data Curah Hujan Harian Maksimum Stasiun Cilacap

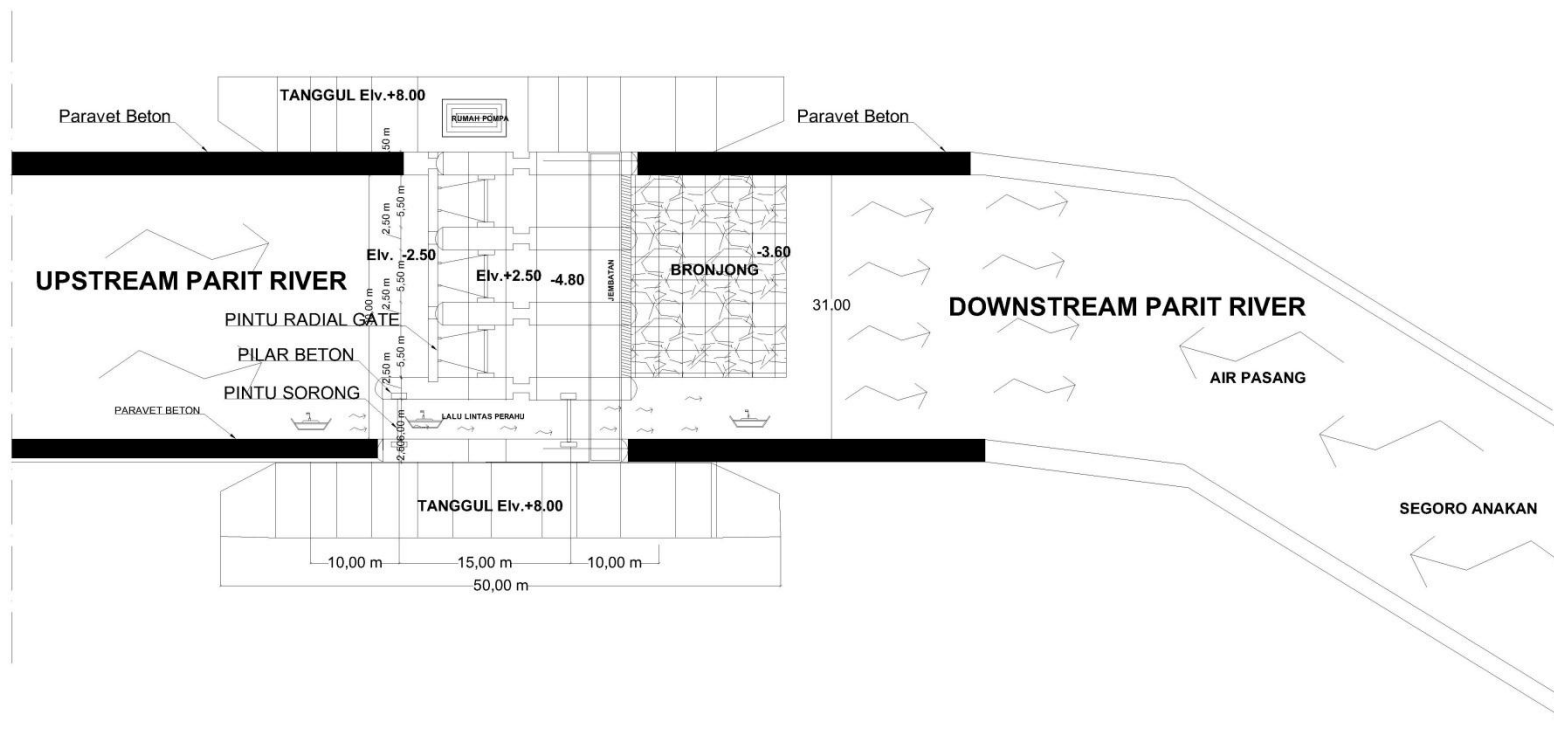
Tahun	Curah Hujan Maximum (mm)												RH	RH
	Jan	Feb	Mar	Apr	May	Jun	Jul	Aug	Sep	Oct	Nov	Des	Total	Msx
2009	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	166	166
2010	41,30	65,50	79,90	48,70	124,10	79,10	60,40	116,40	135,10	76,50	72,50	88,00	987,50	135
2011	87,50	54,70	61,00	134,60	112,50	80,40	16,00	1,60	0,70	90,10	79,30	61,00	779,40	135
2012	64,80	103,40	53,30	83,30	87,40	6,60	4,40	1,00	0,00	52,00	124,00	93,60	673,80	124
2013	68,80	76,40	47,00	49,10	64,30	96,60	92,90	31,00	18,00	27,00	51,00	82,00	704,10	97
2014	47,00	76,00	80,00	42,00	56,00	110,00	194,00	55,00	2,00	13,00	77,00	100,00	852,00	194
2015	74,40	93,00	53,00	36,00	95,00	69,00	29,00	3,00	0,00	0,00	131,00	132,00	715,40	132
2016	39,00	85,00	68,20	152,00	69,00	129,90	112,00	94,00	114,00	181,00	79,00	159,00	1282,10	181
2017	66,00	45,00	32,00	103,00	65,00	56,00	37,70	1,70	61,40	180,00	46,00	67,00	760,80	180
2018	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	0	0
Jumlah	488,80	599,00	474,40	648,70	673,30	627,60	546,40	303,70	331,20	619,60	659,80	782,60		
													Rata-rata	134

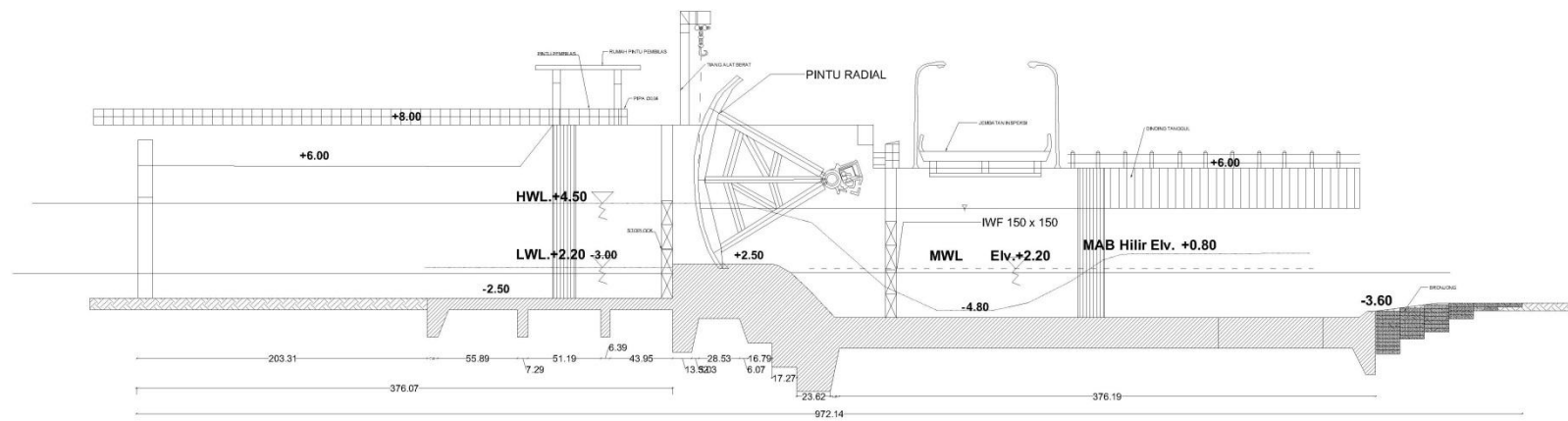
Data Curah Hujan Harian Maksimum Stasiun Majenang

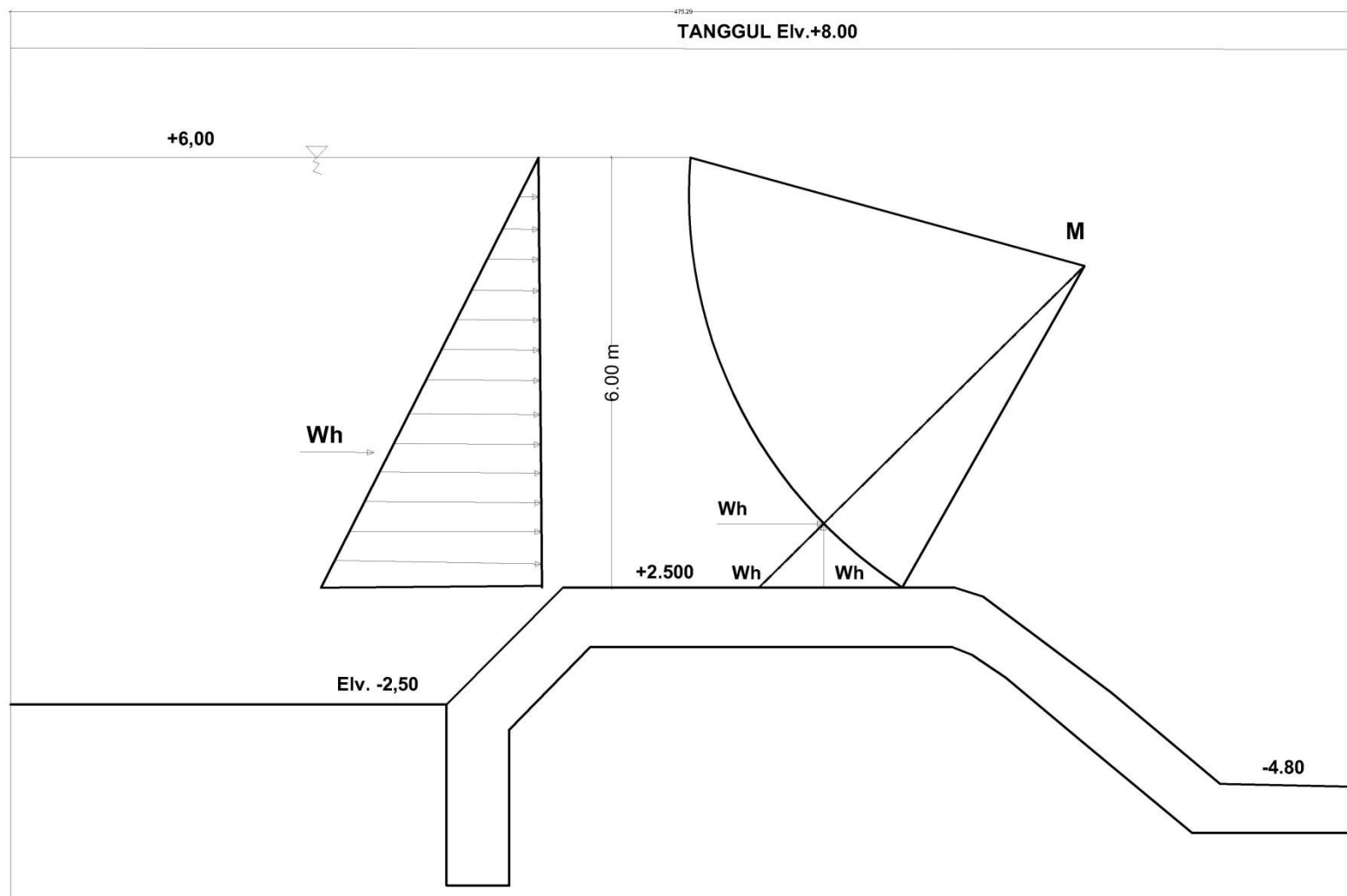
Hujan maksimum bulanan Sta.Majenang														
Tahun	Curah Hujan Maximum (mm)												RH	RH
	Jan	Feb	Mar	Apr	May	Jun	Jul	Aug	Sep	Oct	Nov	Des	Total	Max
2009	103,00	124,00	76,00	36,00	60,00	59,00	0,00	0,00	0,00	0,00	118,00	46,00	622,00	124,00
2010	136,00	100,00	78,00	114,00	172,00	53,00	50,00	87,00	36,00	86,00	112,00	92,00	1116,00	172,00
2011	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	0,00	0,00
2012	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	0,00	0,00
2013	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	0,00	0,00
2014	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	0,00	0,00
2015	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	0,00	0,00
2016	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	0,00	0,00
2017	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	0,00	0,00
2018	148,00	103,00	47,00	97,00	41,00	22,00	0,00	0,00	58,00	4,00	51,00	57,00	628,00	148,00
Jumlah	387,00	327,00	201,00	247,00	273,00	134,00	50,00	87,00	94,00	90,00	281,00	195,00		
													Rata-rata	44

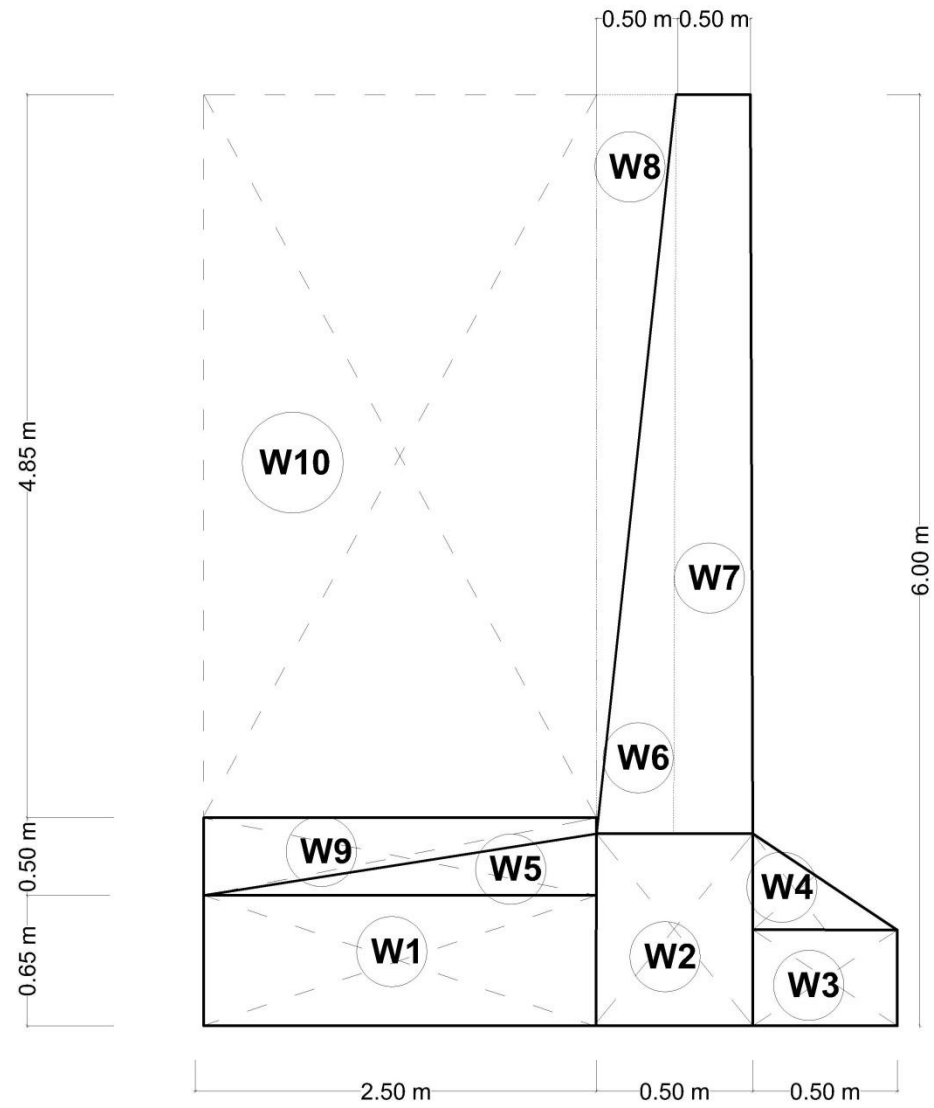
Data Curah Hujan Harian Maksimum Stasiun Ujungbarang

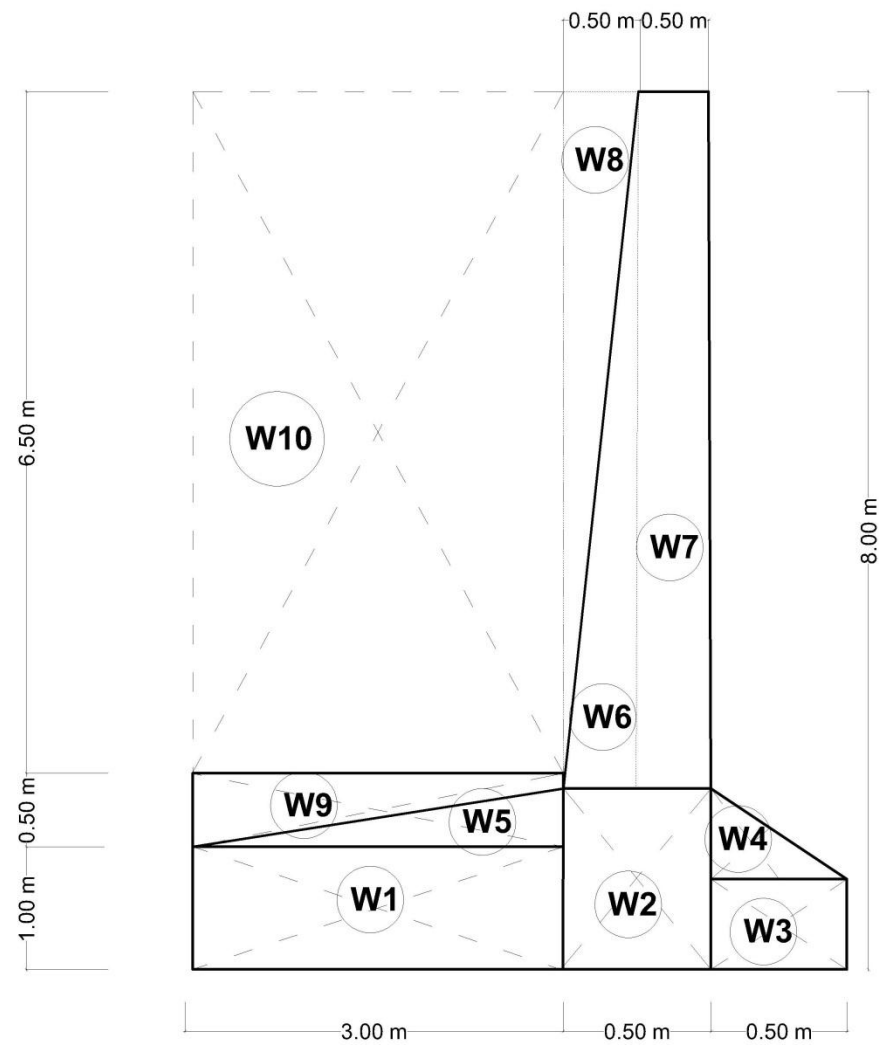
Hujan maksimum bulanan Sta.Ujungbarang														
Tahun	Curah Hujan Maximum (mm)												RH	RH
	Jan	Feb	Mar	Apr	May	Jun	Jul	Aug	Sep	Oct	Nov	Des	Total	Max
2009	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	0,00	0,00
2010	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	0,00	0,00
2011	2,00	7,00	9,00	96,00	23,00	10,00	0,00	0,00	0,00	49,00	45,00	70,00	311,00	96,00
2012	82,00	68,00	73,00	64,00	26,00	13,00	0,00	0,00	0,00	58,00	90,00	36,00	510,00	90,00
2013	62,00	60,00	72,00	63,00	43,00	53,00	50,00	87,00	36,00	86,00	53,00	74,00	739,00	87,00
2014	10,00	62,00	67,00	104,00	34,00	62,00	0,00	0,00	0,00	25,00	89,00	0,00	453,00	104,00
2015	24,00	99,00	145,00	76,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	81,00	88,00	513,00	145,00
2016	88,00	82,00	69,00	55,00	36,00	88,00	53,00	52,00	0,00	80,00	110,00	79,00	792,00	110,00
2017	84,00	123,00	51,00	87,00	0,00	0,00	10,00	0,00	23,00	50,00	0,00	0,00	428,00	123,00
2018	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	0,00	0,00
Jumlah	352,00	501,00	486,00	545,00	162,00	226,00	113,00	139,00	59,00	348,00	468,00	347,00		
													Rata-rata	76

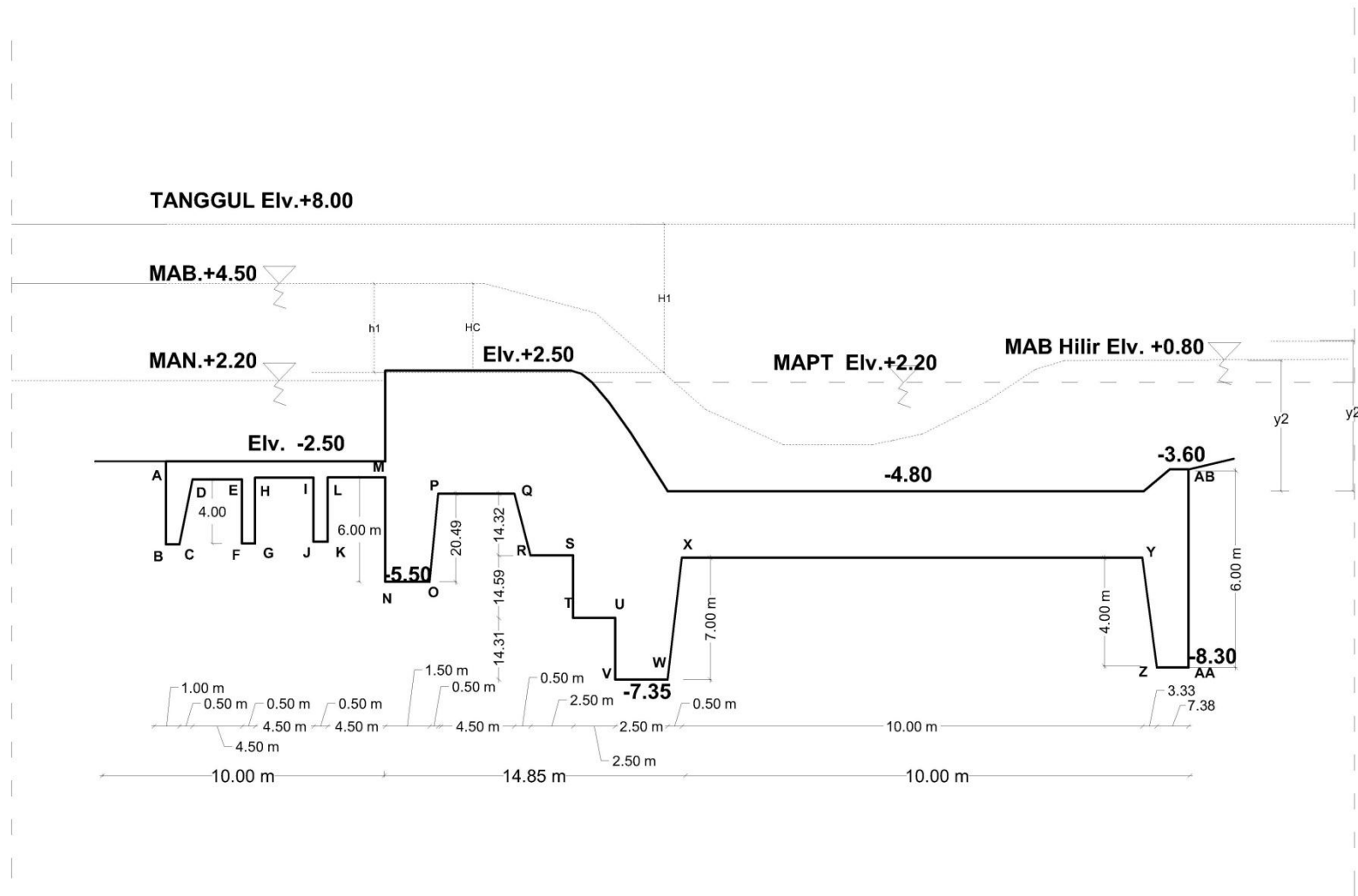












➤ **Analisa Harga Satuan Biaya**

Tabel L.1 Harga Satuan Upah Pekerjaan
(Standar Harga Analisa Bangunan Kota Semarang, 2019)

<u>HARGA UPAH DAN BAHAN</u>			
Pekerjaan		: Desain Study Penelitian Bendung Gerak Radia	
Kecamatan		: Desa Ujungmanik, Kecamatan Kawunganten	
Kabupaten		: Cilacap	
Tahun Anggaran		: 2020	
No.	U R A I A N	SATUAN	HARGA SATUAN (Rp.)
1	2	3	4
I.	TENAGA		
	Tukang		
1	Tukang Kayu	OH	100,000
2	Tukang Batu	OH	100,000
3	Tukang Besi	OH	100,000
4	Tukang Pipa	OH	100,000
5	Tukang Las	OH	100,000
6	Tukang Cat	OH	100,000
7	Tukang Plitur	OH	100,000
8	Tukang Bor	OH	100,000
9	Tukang Listrik	OH	100,000
10	Tukang Pipa Ledeng	OH	100,000
11	Tukang Kapur	OH	100,000
12	Tukang gali	OH	100,000
13	Kepala Tukang	OH	105,000
14	Mandor	OH	105,000
15	Sopir	OH	73,000
16	Pembantu Sopir	OH	67,000
17	Mekanik Terlatih	OH	80,000
18	Pembantu Operator	OH	73,000
19	Operator Terlatih	OH	74,000
20	Opertor Semi terlatih	OH	67,000
21	Buruh Terlatih	OH	67,000
22	Buruh Semi Terlatih	OH	65,000
23	Buruh Tak Terlatih	OH	59,000
24	Pekerja	OH	53,000

Tabel L.2 Harga Satuan Biaya Bahan Material
(Standar Harga Analisa Bangunan Kota Semarang, 2019)

II.	BAHAN		
Pasir dan Tanah			
1	Pasir Urug	m ³	117,000
2	Pasir batu (sirtu)	m ³	166,600
3	Pasir pasang / Pasir Beton	m ³	267,600
4	Tanah Timbunan pilihan	m ³	115,000
Batu			
1	Batu Gunung	m ³	192,500
2	Batu Belah 15/20	m ³	195,500
3	Batu kali Besar	m ³	299,700
4	Batu Belah 10/15	m ³	251,300
5	Batu bata	bh	700
Batu Pecah			
1	2-3 cm (split)	m ³	288,000
2	3-5 cm	m ³	263,000
3	4-6cm	m ³	263,000
4	5-7 cm	m ³	251,300
5	1-2 cm, 1-1 cm	m ³	275,100
6	0,5-0,5 cm	m ³	262,500
Kayu			
1	Kayu Tahun	m ³	1,700,600
2	Kayu Jati Dolken	m ³	4,476,000
3	Kayu Perancah / Meranti 5/7- 4.00 m	btg	76,000
4	Bambu Apus	m'	11,200
5	Bambu Ori	m'	12,900
6	Bambu Petung	m'	19,900
7	Kayu Perancah	m ³	6,000,000
8	Triplek 9 mm	lbr	120,000
9	Papan 3/20	m ³	1,700,600
Paku			
1	Paku Biasa	Kg	15,500
2	Paku Sumbat	Kg	17,000
Besi			
1	Besi Profil	Kg	15,400
2	Besi Beton	Kg	10,700
Kawat			
1	Kawat Listrik	Kg	60,000
2	Kawat beton (Bendrad)	Kg	17,800
Bahan Cair			
1	Air	liter	40
2	Minyak Bekisting	liter	12,100
3	Solar Industri	liter	12,000
4	Bensin	liter	8,600
5	Cat Kayu	Kg	53,500
Portland Cement			
1	Portland Cement (PC) 50 kg	Zak	71,900
2	Portland Cement (PC)	Kg	1,438
3	Gebalan Rumput	m ²	7,800.00
4	Sheetpile 32,5x100x1400	m	1,800,000.00
5	Ijuk	Kg	24,200.00
6	Pipa Pvc Ø 2" AW - 4 m	btg	116,300.00
7	Baut/Mur	buah	33,000.00
8	Sesek Bambu	Lembar	14,000.00
9	Kantong Plastik	buah	2,000.00
10	Geotekstile non Woven (berat 350 gsm)	m ²	45,000.00
11	Mini Pile 20 x 20	m'	160,000.00
12	Beton K.300	m ³	1,227,401.60
13	Spoon Pile Ø 30cm	m'	236,000.00

Tabel L.3 Harga Satuan Biaya Sewa Peralatan
(Standar Harga Analisa Bangunan Kota Semarang, 2019)

III.	MATERIAL PERALATAN		
1	Asphalt distributor 4000 ℓ	jam	24,688
2	Asphalt finisher	jam	511,806.03
3	Asphalt mixing plant	jam	8,639,757.27
4	Crane on track 35 ton	jam	695,105.77
5	Crane 10-15 ton	jam	634,807.71
6	Dump truck 6 ton	jam	386,599.22
7	Dump truck 10 ton	jam	715,654.31
8	Excavator 80-140 HP	jam	664,724.00
9	Ponton	jam	350,000.00
10	Trailer 20 Ton	jam	613,075.15
11	Pile Driver + Hammer	jam	115,556.19
12	Stamper	jam	63,863.52
13	Pompa Air, diesel 5 KW	hari	250,000
14	Pompa Air, diesel 10 KW	hari	500,000
15	Pompa Air, diesel 20 KW	hari	1,000,000
16	Palu/Godam (Baja keras)	buah	25,000
17	Gergaji Besi	buah	3,500
18	Pahat Beton (Baja keras)	buah	15,000
19	Linggis (Baja keras)	buah	30,000
20	Sewa tangga 7 meter	buah	50,000
21	Alat Bantu	set	50,000
22	Concrete Mixer 0,3 - 0,6 M ³	Jam	29,166.00
23	Concrete vibrator	Jam	26,817.00
24	Tripod t= 5 m	hari	150,000.00
25	hammer 1-2 ton (manual)	hari	500,000.00
26	Pintu Air B=2,5;H=2,5;T=5,3m	buah	71,005,000.00
27	Mesin Las	hari	300,000.00

➤ **Analisa Harga Satuan Pekerjaan**

Tabel L.4 Analisa Harga Satuan Pekerjaan

Pekerjaan	: Desain Study Penelitian Bendung Gerak Radial (Parit)					
Kecamatan	: Desa Ujungmanik, Kecamatan Kawunganten					
Kabupaten	: Cilacap					
Tahun Anggaran	: 2020					
Jenis Pekerjaan	: Administrasi Dan Perijinan					
Satuan Pekerjaan	: m²					
No	Uraian	Kode	Satuan	Koefisien	Harga Satuan (Rp)	Jumlah Harga (Rp)
1	Perijinan dan Administrasi		LS	1	20,000,000.00	20,000,000.00
	Jumlah					20,000,000.00
	Overhead & Profit				10% x D	2,000,000.00
	Harga Satuan Pekerjaan					22,000,000.00

Jenis Pekerjaan	: Mobilisasi Dan Demobilisasi					
Satuan Pekerjaan	: m²					
No	Uraian	Kode	Satuan	Koefisien	Harga Satuan (Rp)	Jumlah Harga (Rp)
A	PERALATAN					
1	Excavator		unit	2.000	350,000.00	700,000.00
2	Vibrator roller		unit	2	175,000.00	350,000.00
3	Bulldozer		unit	2.000	410,000.00	820,000.00
4	Wheel Loader		unit	2	230,000.00	460,000.00
5	Motor Grader		unit	2.000	230,000.00	460,000.00
6	Dump Truck		unit	2	175,000.00	350,000.00
7	Concrete mixer		unit	2.000	100,000.00	200,000.00
8	Concrete Vibrator		unit	2	37,000.00	74,000.00
9	Stamper		unit	2	15,000.00	30,000.00
10	Truck Tangki Air		unit	2.000	200,000.00	400,000.00
	Harga Satuan Pekerjaan					3,844,000.00
	Overhead & Profit				10% x D	384,400.00
	Harga Satuan Pekerjaan					4,228,400.00

Jenis Pekerjaan	:	Pembersihan dan striping/kosrekan				
Satuan Pekerjaan	:	m ²				
No	Uraian	Kode	Satuan	Koefisien	Harga Satuan (Rp)	Jumlah Harga (Rp)
A	TENAGA					
1.	Pekerja		OH	0.060	53,000.00	3,180.00
2.	Mandor		OH	0.006	105,000.00	630.00
JUMLAH HARGA TENAGA KERJA						3,810.00
B	BAHAN					
JUMLAH HARGA BAHAN						-
C	PERALATAN					
JUMLAH HARGA ALAT						-
D	Jumlah (A+B+C)					3,810.00
E	Overhead & Profit				10% x D	381.00
F	Harga Satuan Pekerjaan (D+E)					4,191.00

Jenis Pekerjaan	:	Pengukuran dan pemasangan Bouwplank				
Satuan Pekerjaan	:	m'				
No.	Uraian	Kode	Satuan	Koefisien	Harga Satuan (Rp.)	Jumlah (Rp.)
A.	TENAGA KERJA					
1.	Pekerja		OH	0.100	53,000.00	5,300.00
2.	Tukang Batu		OH	0.100	100,000.00	10,000.00
3.	Kepala Tukang		OH	0.010	105,000.00	1,050.00
4.	Mandor		OH	0.005	105,000.00	525.00
JUMLAH HARGA TENAGA KERJA						16,875.00
B.	B a h a n					
1.	Kayu 5/7 klas III		m3	0.012	1,700,600.00	20,407.20
2.	Paku biasa 2" – 5"		Kg	0.020	15,500.00	310.00
3.	Kayu papan 3/20		m ³	0.007	1,700,600.00	11,904.20
JUMLAH HARGA BAHAN						32,621.40
C.	PERALATAN					
JUMLAH HARGA ALAT						-
D	Jumlah (A+B+C)					49,496.40
E	Overhead & Profit				10% x D	4,949.64
F	Harga Satuan Pekerjaan (D+E)					54,446.00

Jenis Pekerjaan	:	Galian tanah dengan excavator				
Satuan Pekerjaan	:	m ³				
No.	Uraian	Kode	Satuan	Koefisien	Harga Satuan (Rp.)	Jumlah (Rp.)
A.	TENAGA KERJA					
1.	Pekerja		OH	0.1626	53,000.00	8,617.80
2.	Pembantu Operator		OH	0.0600	73,000.00	4,380.00
3.	Operator		OH	0.0150	74,000.00	1,110.00
JUMLAH HARGA TENAGA KERJA						14,107.80
B.	PERALATAN					
1.	Excavator-1 (Long arm)		Jam	0.0449	664,724.00	29,846.11
JUMLAH HARGA ALAT						29,846.11
D	Jumlah (A+B+C)					43,953.91
E	Overhead & Profit				10% x D	4,395.39

Jenis Pekerjaan	:	Pekerjaan Pintu Air						
Satuan Pekerjaan	:	buah						
No.	Uraian			Kode	Satuan	Koefisien	Harga Satuan (Rp.)	Jumlah (Rp.)
A.	TENAGA KERJA							
1	Pekerja				OH	6.2	53,000.00	328,600.00
2	Tukang las				OH	3.1	100,000.00	310,000.00
3	Kepala Tukang				OH	0.31	105,000.00	32,550.00
4	Mandor				OH	0.62	105,000.00	65,100.00
JUMLAH HARGA TENAGA KERJA								736,250.00
B.	B a h a n							
1	Besi Pengaku				kg	1.86	15,400.00	28,644.00
2	Kawat las listrik				kg	0.413	60,000.00	24,780.00
3	Camp. Beton (K-300)				m3	0.012	1,227,401.60	14,728.82
JUMLAH HARGA BAHAN								68,152.82
C.	PERALATAN							
1	Pintu air				bh	1	20,000,000.00	20,000,000.00
2	Tackle/Tripod tinggi 4-5m				sewa hari	0.093		
3	Mesin Las listrik 250A, diesel				sewa hari	0.093		
4	Alat Bantu				Ls	1		
JUMLAH HARGA ALAT								20,000,000.00
D	Jumlah (A+B+C)							20,804,402.82
E	Overhead & Profit						10% x D	2,080,440.28
F	Harga Satuan Pekerjaan (D+E)							22,884,843.00

Jenis Pekerjaan	:	Finishing					
Satuan Pekerjaan	:	LS					
No.	Uraian	Kode	Satuan	Koefisien	Harga Satuan (Rp.)	Jumlah	(Rp.)
1.	Finishing		Ls	1.000	15,000,000.00		15,000,000.00
D	Jumlah						15,000,000.00
E	Overhead & Profit				10% x D		1,500,000.00
F	Harga Satuan Pekerjaan						16,500,000.00

Jenis Pekerjaan	:	Dokumentasi					
Satuan Pekerjaan	:	LS					
No.	Uraian	Kode	Satuan	Koefisien	Harga Satuan (Rp.)	Jumlah	(Rp.)
1.	Dokumentasi		Ls	1.000	5,000,000.00		5,000,000.00
D	Jumlah						5,000,000.00
E	Overhead & Profit				10% x D		500,000.00
F	Harga Satuan Pekerjaan						5,500,000.00

Tabel L.5 Rekapitulasi Analisa Harga Satuan Pekerjaan

REKAPITULASI HARGA SATUAN PEKERJAAN			
Pekerjaan		: Desain Study Penelitian Bendung Gerak Radial (Parit)	
Kecamatan		: Desa Ujungmanik, Kecamatan Kawunganten	
Kabupaten		: Cilacap	
Tahun Anggaran		: 2020	
No.	JENIS PEKERJAAN	SATUAN	HARGA SATUAN (Rp.)
1	2	3	4
1	Administrasi Dan Dokumentasi	Ls	27,500,000.00
2	Mobilisasi Alat Dan Personil	Ls	4,228,400.00
3	Papan Nama Proyek	Ls	1,500,000.00
4	Kantor Direksi	Ls	7,000,000.00
5	Pembersihan Lapangan	Ls	10,000,000.00
6	Pembersihan dan striping/kosrekan	m ²	4,026.00
7	Pengukuran dan pemasangan Bouwplank	m'	50,633.00
8	Galian tanah dengan excavator	m ³	48,349.00
9	Buangan Tanah hasil galian (holling jarak 1-2 km)	m ³	53,832.00
10	Urugan bekas tanah galian (dipadatkan dengan alat sederhana)	m ³	12,067.00
11	1 m3 beton mutu, f'c = 26,4 MPa (K300) kedap air, slump (12 ± 2)	m ³	1,339,562.00
12	1 m3 beton mutu, f'c = 19,3 Mpa(K225), slump (12 ± 2) cm, w/c = 0	m ³	1,166,678.00
13	Pembesian 1 Kg besi polos	m ³	14,005.00
14	Pekerjaan Bekesting	m ³	1,068,472.00
15	Pekerjaan Mini Pile 20x20	m'	226,285.00
16	Pasangan batu belah 1 PC:4 PP	m ³	931,807.00
17	Plesteran tebal 1,5 cm, dengan campuran 1 PC:3 PP	m ²	63,127.00
18	Siaran dengan campuran 1 PC : 3 PP	m ²	46,797.00
19	Dewatring	Bh	100.00
20	Pompa	Hr	5.00
21	Pintu Radial	LS	2,000,000,000.00
22	Pintu Sorong	LS	20,000,000.00
23	Tiang Listrik	LS	3,500,000.00

Tabel L.6 Rekapitulasi Analisa Harga Satuan Pekerjaan

RENCANA ANGGARAN BIAYA						
Pekerjaan		: Desain Study Penelitian Bendung Gerak Radial (Parit)				
Kecamatan		: Desa Ujungmanik, Kecamatan Kawunganten				
Kabupaten		: Cilacap				
Tahun Anggaran		: 2020				
No.	URAIAN PEKERJAAN	SAT.	VOLUME	HARGA SATUAN (Rp)	HARGA (Rp)	JUMLAH HARGA (Rp)
I	Pekerjaan Persiapan					
1	Papan Nama Proyek	ls	1.00	1,500,000.00	1,500,000.00	
2	Mobilisasi Alat	ls	1.00	4,228,400.00	4,228,400.00	
3	Pembersihan lapangan	m'	300.00	10,000,000.00	3,000,000,000.00	
4	Pengukuran dan Pemasangan Bouwplank	m ¹	300.00	54,446.00	16,333,800.00	
						3,022,062,200.00
II	Pekerjaan Tanah					
1	Galian tanah dengan excavator	m ³	5,000.00	48,349.00	241,745,000.00	
2	Timbunan Tanah Kembali dipadatkan dg alat	m ³	6,000.00	12,411.00	74,466,000.00	
3	Buangan Tanah Hasil Galian	m ³	(1,000.00)	53,832.00	(53,832,000.00)	
						262,379,000.00
Jumlah						3,284,441,200.00
III	Pekerjaan Pasangan Saluran + Paravet					
1	Pasangan Batu Belah 1PC : 4PP	m ³	2,500.00	972,308.00	2,430,770,000.00	
2	Plesteran 1PC : 3PP	m ²	1,000.00	71,221.00	71,221,000.00	
3	Siaran 1PC : 3PP	m ²	16,836.24	53,134.00	894,576,776.16	
						3,396,567,776.16
IV	Pekerjaan Mini Pile					
1	Mini Pile □ 20x20	m ¹	4,500.00	228,002.00	1,026,009,000.00	
						1,026,009,000.00
Jumlah						4,422,576,776.16
Pekerjaan Saluran Kolam Retensi Jumlah I+II+III+IV						7,707,017,976.16

Bangunan Bendung

I	Pekerjaan Persiapan					
1	Pengukuran dan Pemasangan Bouwplank	m ¹	750	54,446.00	40,834,500.00	
						40,834,500.00

II	Pekerjaan Pasangan					
1	Pasangan Batu Belah 1PC : 4PP	m ³	3,000.00	972,308.00	2,916,924,000.00	
		m ²	-	71,221.00	-	
		m ²	-	53,134.00	-	
						2,916,924,000.00

III	Pekerjaan Beton K 300					
1	Beton Tubuh dan Lantai Bendung	m ³	2500.00	1,350,141.00	3,375,352,500.00	
2	Bekesting Tubuh dan Lantai Bendung	m ³	2500.00	1,091,348.00	2,728,370,000.00	
3	Pembesian Tubuh dan lantai Bendung	Kg	3,670.00	14,373.00	52,748,910.00	
						6,156,471,410.00

IV	Pekerjaan Beton K 225					
1	Beton Rumah Pintu Dan Plat Layanan	m ³	2500.00	1,181,341.00	2,953,352,500.00	
2	Bekesting Rumah Pintu dan Plat Layanan	m ³	1000.00	1,091,348.00	1,091,348,000.00	
3	Pembesian Rumah Pintu dan Plat Layanan	Kg	5,000.00	14,373.00	71,865,000.00	
						4,116,565,500.00

V	Pekerjaan Pintu Air					
1	Pintu Air Radial	bh	3.00	2,000,000,000.00	6,000,000,000.00	
2	Pintu Sorong	bh	2.00	20,000,000.00	40,000,000.00	
3	Spoon Pile Ø 30 cm	m ¹	2500.00	321,612.00	804,030,000.00	
4	Mini Pile □ 20x20	m ¹	1500.00	228,002.00	342,003,000.00	
						7,186,033,000.00

Jumlah Pekerjaan Bangunan Bendung I+II+III+IV+V **20,416,828,410.00**

Dewatering

I	Pekerjaan Cisdam					
1	Kistdam	bh	1.0	15,000,000.00	15,000,000.00	
2	Pompa	hr	5.00	1,253,615.00	6,268,075.00	21,268,075.00

Jumlah Pekerjaan Dewatering I+II **21,268,075.00**

Jumlah Pekerjaan Dewatering I **28,145,114,461.16**

Tabel L.7 Rekapitulasi Analisa Harga Satuan Pekerjaan

<u>REKAPITULASI</u>		
Pekerjaan : Desain Study Penelitian Bendung Gerak Radial (Parit River) Kecamatan : Desa Ujungmanik, Kecamatan Kawunganten Kabupaten : Cilacap Tahun Anggaran : 2020		
NO.	URAIAN PEKERJAAN	TOTAL
1	2	3
I	Pekerjaan Persiapan	Rp. 3,022,062,200.00
I	Pekerjaan Tanah	Rp. 262,379,000.00
II	Pekerjaan Pasangan Saluran + Paravet	Rp. 4,422,576,776.16
I	Pekerjaan Bendung	Rp. 13,230,795,410.00
I	Pekerjaan Pintu Radial	Rp. 7,146,033,000.00
II	Pekerjaan Pintu Sorong	Rp. 40,000,000.00
II	Pekerjaan Dewatering (Kistdam)	Rp. 21,268,075.00
I	Pekerjaan Jembatan	Rp. 4,000,000,000.00
II	Lain-lain	Rp. 1,000,000,000.00
	A. JUMLAH	Rp. 33,145,114,461.16
	B. PPn 10 %	Rp. 3,314,511,446.12
	D. TOTAL	Rp. 36,459,625,907.28
	E. DIBULATKAN	Rp. 36,459,600,000.00
Terbilang : Tiga Puluh Enam Milyar Empat Ratus Lima Puluh Sembilan Juta Enam Ratus Ribu Rupiah		