

## DAFTAR PUSTAKA

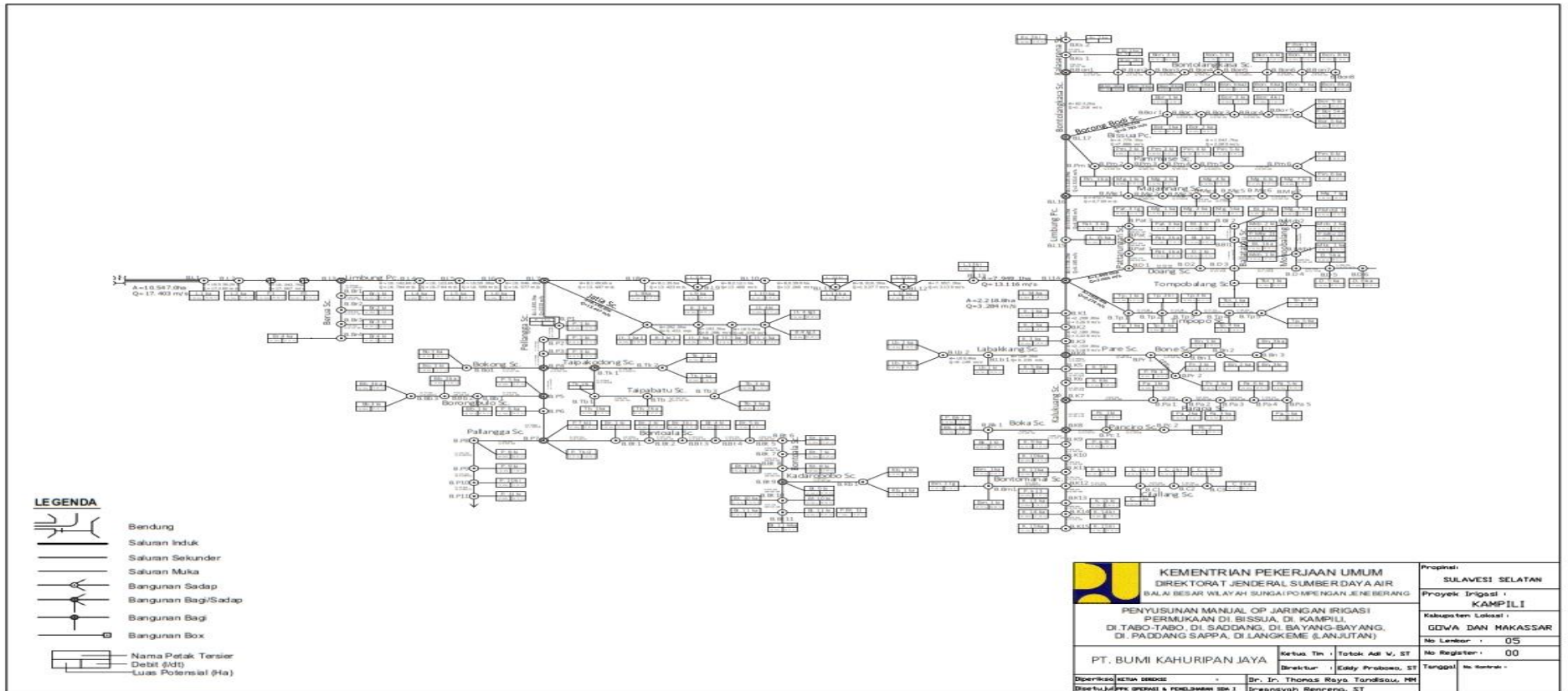
- Agustianto, DA. 2014. *Model Hubungan Hujan Dan Run Off*. Universitas Sriwijaya: Palembang. *Jurnal Teknik Sipil*, Vol. 2, No. 2
- Anonim. 1986. *Kriteria Perencanaan Irigasi Bagian Jaringan Irigasi KP-01*. Direktorat Jendral Pengairan, Departemen Pekerjaan Umum.
- Anonim. 2019. *Dokumen Informasi Kinerja Pengelolaan Lingkungan Hidup Daerah Kabupaten Gowa Tahun 2019 Pemerintah Kabupaten Gowa Provinsi Sulawesi Selatan*. <http://gowakab.go.id/>
- Anryana, E., Prawitosari, T., dan Achmad, M. 2019. *Evaluation the Service Level of Tomatoppe weir in the Bajo Irrigation Area, Luwu District*. *Jurnal Agritechno*, 94-101. <https://doi.org/10.20956/at.v0i0.217>
- Badan Pengembangan Sumber Daya Manusia. 2017. *Modul Hidrologi Kebutuhan dan Ketersediaan Air*. Kementrian Pusat Pendidikan dan Pelatihan Sumber Daya Air Dan Konstruksi: Bandung.
- Evans TA, PhD. dan Joan D. Klipsch,. 2013. *Reservoir Operations Modeling With HEC-ResSim*. *Hydrologic Engineering Center: U.S. Army Corps of Engineers*.
- Faishal, A. 2012. *Evaluasi Ketersediaan dan Kebutuhan Air Untuk Pertanian Daerah Irigasi Boro Kabupaten Purworejo Provinsi Jawa Tengah*. Universitas Gadjah Mada: Yogyakarta. [http://repository.ugm.ac.id/home/detail\\_pencarian/64809](http://repository.ugm.ac.id/home/detail_pencarian/64809)
- Garno YS, Phd. 2001. *Status Dan Karakteristik Pencemaran Di Waduk Kaskade Citarum Badan Pengkajian dan Penerapan Teknologi Bidang Management Kualitas Perairan Di Pusat Pengkajian dan Penetapan Teknologi*. *jurnal Teknologi Lingkungan*, Vol. 2, No.2, Mei 2001: 207-213
- Huda, M. dan Qomarul. 2012. *Optimasi Rule Curve Operasi Waduk Pengga dengan Algoritma Genetik*. *Jurnal Teknik Pengairan Universitas Brawijaya: Malang*. <http://jurnalpengairan.ub.ac.id>
- Indarto. 2012. *Hidrologi-Dasar Teori Dan Contoh Aplikasi Model Hidrologi*. Jakarta : Bumi Aksara.
- Iqbal, M. 2015. *Optimasi Lepas Berdasarkan Tampungan Operasi Waduk Sutami Untuk Plta dengan Algoritma Genetik*. Universitas Brawijaya: Malang. *Jurnal Teknik Pengairan Universitas Brawijaya* vol 14, no 2, 97-103. <http://repository.ub.ac.id/144132/>
- Kafiansyah, YM., Soetopo, W. dan Fidari, JS. 2017. *Simulasi Pola Operasi Waduk Pandanduri dengan Optimasi Faktor K Irigasi*. Universitas Brawijaya: Malang. <http://repository.ub.ac.id/id/eprint/145382>

- Krisanti. 2006. *Permasalahan dan Strategi Pengelolaan Perairan Waduk: Contoh Kasus Waduk Jatiluhur dan Waduk Cirata, Jawa Barat*. Institut Pertanian Bogor: Bogor. <https://repository.ipb.ac.id/handle/123456789/52141>
- Mangore VR., Wuisan, L., Kawet, H. dan Tangkudung. 2013. *Perencanaan Bendung Untuk Daerah Irigasi Sulu*. Universitas Sam Ratulangi: Manado. <https://ejournal.unsrat.ac.id/index.php/jss/article/view/2476>
- Montolalu, C dan Yohanes, ARL.2018.*Pengaruh Pelatihan Dasar Komputer dan Teknologi Informasi bagi Guru-Guru dengan Uji-T Berpasangan (Paired Sample T-Test)*. Universitas Sam Ratulangi: Manado. Jurnal Matematika dan Aplikasi deCartesiaN, Vol.7, No.1 (Maret 2018): 44-46
- Mythili. 2013. *Study of Optimizing Techniques of Reservoir Operation*. Journal Department of Civil Engineering KL University India . *International Journal of Engineering Research and General Science Volume 1, Issue 1 ,August 2013*
- Naryanto. 2009. *Indonesia diantara Berkah dan Musibah*. Kementrian Negara Riset dan Teknologi: Jakarta.
- Notohadiprawirol. 2006. *Beberapa Fakta dan Angka tentang Lingkungan Fisik Waduk Wonogiri dan Kepentingannya sebagai Dasar Pengelolaan*. Universitas Gajah Mada: Yogyakarta. <http://faperta.ugm.ac.id/>
- Purwanto dan Jazaul I. 2006. *Analisis Kebutuhan Air Irigasi pada Daerah Irigasi Bendung Mrican*. Universitas Muhammadiyah Yogyakarta: Yogyakarta. Jurnal Ilmiah Semesta Teknik, Vol. 9, No. 1, 206: 83 – 93
- Putra, AS.2011.*Perencanaan Spillway pada Waduk Braji untuk Memenuhi Kebutuhan Air Baku Penduduk Desa Braji Kabupaten Sumenep Madura*.Institut Teknologi Sepuluh Nopember: Surabaya.
- Samosir.2015. *Optimasi Pola Operasi Waduk untuk Memenuhi Kebutuhan Energi Pembangkit Listrik Tenaga Air III (Studi Kasus Waduk Wonogiri)*. Universitas Brawijaya: Malang. <http://digilib.its.ac.id/>
- Sarono,W.Eko dan Asmoro,W.2007. *Evaluasi Kinerja Waduk Wadaslintang*. Universitas Diponegoro: Semarang. <http://eprints.undip.ac.id/34245/>
- Sulistiono,A.,Dadan, R dan Joko,T. 2014. *Simulasi Operasi Waduk Lamong Untuk Kepentingan Air Baku dan Irigasi Lamong*. Bbws Citanduy Banjar Kementrian Pekerjaan mum: Surakarta`
- Tukimat. 2014. *Optimization of Water Supply Reservoir in the Framework of Climate Variation*. University Teknologi Malaysia: Malaysia. *International Journal of Software Engineering and its Applications* 8(3):361-378
- Widyawati dan elok, NN. 2018. *Studi Pemanfaatan Air Waduk Untuk Kebutuhan Air Baku dan Air Irigasi Pada Waduk Tukul Desa Karanggede Kecamatan Arjosari Kabupaten Pacitan*. Universitas Muhammadiyah Malang: Malang. <http://eprints.umm.ac.id/43595>

Yosananto, Y. dan Rini, R. 2013. *Studi Simulasi Pola Operasi Waduk Untuk Air Baku dan Air Irigasi Pada Waduk Darma Kabupaten Kuningan Jawa Barat*. Institut Teknologi Nasional: Bandung. Konferensi Nasional Teknik Sipil 7 (KoNTekS 7) Universitas Sebelas Maret (UNS) - Surakarta, 24-26 Oktober 2013

# LAMPIRAN

## Lampiran 1. Skema Jaringan Irigasi



**Lampiran 2. Perhitungan Evapotranspirasi (Penman Modifikasi) di Kampili**

Bulan	Suhu	RH	U	n/N	ea	w	1 - w	f(t)	ed	ea - ed	Ra	Rs	f(ed)	f(n/N)	f(U)	Rn1	Eto*	c	Eto	Eto
	( C )	( % )	( m/dt )	( % )	( mbar )			( mbar )	( mbar )	( mbar )	( mbar )	( mbar )	( mbar )			( mbar )	( mbar )		mm/hari	mm/hari
	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)	(11)	[12]	[13]	[14]	[15]	[16]	[17]	[18]	[19]	[20]
Januari	27.636	89.772	0.458	54.165	37.018	0.766	0.234	16.227	33.232	3.786	15.721	8.528	0.086	0.587	0.377	0.823	4.604	1.100	5.065	157.004
Pebruari	27.970	88.462	0.330	51.500	37.743	0.770	0.230	16.294	33.389	4.355	15.947	8.422	0.086	0.564	0.347	0.787	4.604	1.100	5.064	141.792
Maret	27.359	88.895	0.318	62.665	36.416	0.764	0.236	16.172	32.372	4.044	15.600	9.179	0.090	0.664	0.344	0.963	4.851	1.000	4.851	150.367
April	28.923	86.398	0.236	66.000	39.886	0.775	0.225	16.485	34.461	5.425	14.753	8.946	0.082	0.694	0.325	0.935	4.871	0.900	4.384	131.507
Mei	29.508	83.236	0.203	77.335	41.204	0.778	0.222	16.602	34.297	6.907	13.506	9.017	0.082	0.796	0.317	1.088	4.900	0.900	4.410	136.703
Juni	28.832	82.623	0.161	66.335	39.681	0.774	0.226	16.466	32.786	6.895	12.906	7.849	0.088	0.697	0.307	1.011	4.254	0.900	3.829	114.855
Juli	28.939	77.901	0.256	86.335	39.923	0.775	0.225	16.488	31.101	8.823	13.179	9.439	0.095	0.877	0.330	1.368	5.080	0.900	4.572	141.724
Agustus	28.957	72.778	0.379	82.237	39.963	0.775	0.225	16.491	29.084	10.878	14.079	9.772	0.103	0.840	0.358	1.423	5.454	1.000	5.454	169.071
September	29.546	72.001	0.444	83.922	41.288	0.778	0.222	16.609	29.727	11.560	15.026	10.566	0.100	0.855	0.374	1.422	6.017	1.100	6.619	198.570
Oktober	30.320	71.551	0.494	73.989	43.029	0.782	0.218	16.764	30.788	12.242	15.674	10.181	0.096	0.766	0.385	1.231	6.036	1.100	6.639	205.820
Nopember	30.002	80.966	0.474	60.089	42.314	0.780	0.220	16.700	34.260	8.054	15.721	9.031	0.082	0.641	0.381	0.882	5.269	1.100	5.796	173.889
Desember	27.826	89.337	0.405	40.353	37.428	0.768	0.232	16.265	33.437	3.991	15.621	7.309	0.086	0.463	0.364	0.645	4.053	1.100	4.458	138.212

Sumber: Data Sekunder.

### Lampiran 3. Perhitungan Curah Hujan Kampili

TANGGAL	BULAN (mm)											
	Jan	Feb	Mar	Apr	Mei	Jun	Jul	Ags	Sep	Okt	Nov	Des
1	0.0	0.0	0.0	30.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	82.0
2	0.0	28.0	43.0	9.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
3	0.0	20.0	0.0	7.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
4	13.0	0.0	0.0	8.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
5	0.0	0.0	0.0	6.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
6	0.0	0.0	0.0	3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	16.0
7	122.0	63.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	43.0	0.0
8	0.0	159.0	51.0	10.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	15.0	10.0
9	0.0	56.0	46.0	20.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	37.0
10	0.0	14.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	26.0	0.0
11	14.0	44.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
12	110.0	33.0	85.0	0.0	0.0	24.0	0.0	0.0	0.0	0.0	48.0	0.0
13	33.0	13.0	0.0	0.0	0.0	15.0	0.0	0.0	0.0	0.0	24.0	0.0
14	24.0	0.0	122.0	0.0	12.0	8.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
15	3.0	108.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
16	35.0	58.0	0.0	0.0	5.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
17	0.0	73.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
18	116.0	21.0	27.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
19	0.0	35.0	0.0	0.0	13.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
20	52.0	0.0	0.0	13.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	25.0	0.0
21	30.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
22	20.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	28.0	0.0
23	8.0	0.0	30.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	58.0
24	62.0	35.0	60.0	0.0	0.0	11.0	0.0	0.0	0.0	0.0	6.0	37.0
25	0.0	0.0	21.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
26	29.0	16.0	0.0	0.0	0.0	10.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	38.0
27	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
28	0.0	13.0	12.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	93.0
29	23.0		60.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	32.0
30	55.0		13.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	28.0
31	0.0		0.0		0.0		0.0	0.0		0.0		29.0
<b>Hujan Maks</b>	122.0	159.0	122.0	30.0	13.0	24.0	0.0	0.0	0.0	0.0	48.0	93.0
<b>Jml. Curah Hujan</b>	749.0	789.0	570.0	106.0	30.0	68.0	0.0	0.0	0.0	0.0	215.0	460.0
<b>Jml. Hari Hujan</b>	17	17	12	9	3	5	0	0	0	0	8	11
<b>Jml. data (1-15)</b>	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15
<b>Jml. Hujan (1-15)</b>	319.0	538.0	347.0	93.0	12.0	47.0	0.0	0.0	0.0	0.0	156.0	145.0
<b>Jml. Data (16-31)</b>	16	13	16	15	16	15	16	16	15	16	15	16
<b>Jml. Hujan (16-31)</b>	430.0	251.0	223.0	13.0	18.0	21.0	0.0	0.0	0.0	0.0	59.0	315.0

**Lampiran 4. Hasil Perhitungan Kebutuhan Air Irigasi Untuk Tanaman Padi (NFR)**

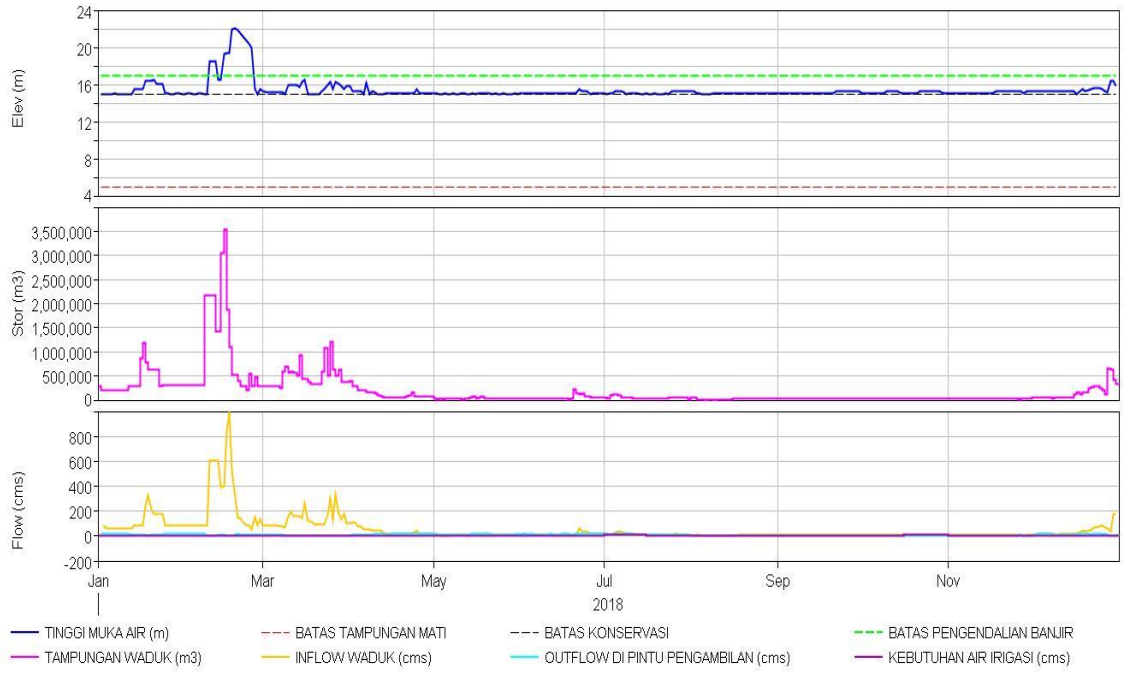
Bulan	Tengah Bulan	Eto	P	Re	WLR	Koef. Tanamann			Etc	NFR
		mm/hr	mm/hr	mm/hr	Mm	c1	c2	c	mm/hr	mm/hr
JAN	1	5.065	2	14.89		1.1	LP	LP	14.89	-0.20
	2	5.065	2	20.07		1.1	1.1	5.57	20.07	-10.80
FEB	1	5.064	2	25.11		1.05	1.1	5.44	25.11	-15.96
	2	5.064	2	11.71	1.70	1.05	1.05	5.32	11.71	-2.70
MAR	1	4.851	2	16.19	1.70	0.95	1.05	4.85	16.19	-7.64
	2	4.851	2	10.41	1.70	0	0.95	2.30	10.41	-6.10
APR	1	4.384	2	4.34	1.70		0	0.00	4.34	-2.34
	2	4.384	2	0.61		LP	LP	LP	0.61	13.60
MEI	1	4.410	2	0.56		1.1	LP	LP	0.56	13.66
	2	4.410	2	0.84		1.1	1.1	4.21	0.84	7.07
JUN	1	3.829	2	2.19		1.05	1.1	4.91	2.19	6.42
	2	3.829	2	0.98		1.05	1.05	4.80	0.98	7.52
JUL	1	4.572	2	0.00		0.95	1.05	4.57	0.00	8.27
	2	4.572	2	0.00		0	0.95	2.17	0.00	4.17
AGST	1	5.454	2	0.00	1.70		0	0.00	0.00	2.00
	2	5.454	2	0.00	1.70	0.5		1.65	0.00	14.96
SEPT	1	6.619	2	0.00	1.70	0.59	0.5	3.62	0.00	15.82
	2	6.619	2	0.00	1.70	0.96	0.59	5.15	0.00	7.15
OKT	1	6.639	2	0.00		1.05	0.96	5.83	0.00	7.83
	2	6.639	2	0.00		1.02	1.05	6.00	0.00	8.00
NOV	1	5.796	2	5.20		0.95	1.02	4.39	5.20	1.19
	2	5.796	2	1.97			0.95	0.71	1.97	0.75
DES	1	4.458	2	4.83						-2.83
	2	4.458	2					LP	LP	4.41
				9.84						

**Lampiran 5. Rekapitulasi Kebutuhan Air Tanaman Pada Pintu Pengambilan (DR)**

Bulan	NFR	DR	DR
	mm/hr	l/dt/ha	m <sup>3</sup> /s
JAN	-0.20	0	0
	-10.80	0	0
FEB	-15.96	0	0
	-2.70	0	0
MAR	-7.64	0	0
	-6.10	0	0
APR	-2.34	0	0
	13.60	4.25	44.85
MEI	13.66	4.27	45.07
	7.07	2.21	23.33
JUN	6.42	2.01	21.18
	7.52	2.35	24.81
JUL	8.27	2.59	27.29
	4.17	1.30	13.76
AGST	2.00	0.63	6.60
	14.96	4.68	49.36
SEPT	15.82	4.95	52.18
	7.15	2.24	23.57
OKT	7.83	2.45	25.81
	8.00	2.50	26.39
NOV	1.19	0.37	3.93
	0.75	0.23	2.46
DES	-2.83	0	0
	4.41	1.38	14.56



## Lampiran 6. Hidrograf Aliran Hasil Simulasi HEC-ResSim



## Lampiran 7. Pengujian Sampel Tinggi Muka Air Pengukuran dan Simulasi

Tabel 4-2. Tabel Perbandingan Tinggi Muka Air Pengukuran dan Simulasi

NO	PENGUKURAN	SIMULASI	D=X1-X2	D <sup>2</sup>
1	16.15	16.25	-0.10	0.010
2	15.96	17.21	-1.25	1.563
3	16.11	18.51	-2.40	5.738
4	15.84	22.15	-6.31	39.777
5	15.75	19.74	-3.99	15.895
6	15.04	19.30	-4.25	18.102
7	16.16	18.15	-1.99	3.960
8	16.37	15.42	0.95	0.897
9	16.30	15.17	1.13	1.280
10	16.25	15.00	1.25	1.555
11	16.18	15.00	1.18	1.392
12	16.31	15.09	1.22	1.487
13	16.35	15.09	1.26	1.587
14	16.26	15.00	1.26	1.594
15	15.41	15.08	0.33	0.106
16	15.00	15.00	0.00	0.000
17	15.07	15.00	0.07	0.004
18	15.17	15.00	0.17	0.028
19	15.17	15.00	0.17	0.028
20	15.16	15.00	0.16	0.024
21	15.25	15.00	0.25	0.062
22	15.56	15.00	0.56	0.317
23	16.19	15.00	1.19	1.408
24	16.03	15.47	0.56	0.311

### Perhitungan dua sampel

$$s = \sqrt{\frac{1}{23} \left\{ 97.1254988 - \frac{73.8990}{24} \right\}}$$

$$= 2.0221$$

$$t = \frac{-8.60}{\frac{2.0221}{\sqrt{24}}}$$

$$= -0.868$$

$$T_{\text{tabel}} = 2.064$$

## Lampiran 8. Dokumentasi penelitian



(a) Melakukan wawancara ke Petani



(b) Melakukan wawancara ke Petani