

BAB VI

KESIMPULAN DAN SARAN

6.1 Kesimpulan

Berdasarkan analisa yang telah dilakukan pada bab sebelumnya, dapat disimpulkan bahwa :

1. Rata-rata kebutuhan air perbulan untuk irigasi dengan pola tanam padi – palawija – bera adalah 297,5047 liter/detik dan dengan pola tanam palawija – palawija – bera adalah 250,3985 liter/detik. Sedangkan, rata-rata perbulan air yang tersedia dan 80% dapat diandalkan untuk memenuhi kebutuhan irigasi adalah 501,529 liter/detik. Jadi, Sungai Wareng dapat diandalkan untuk mencukupi kebutuhan air irigasi dan petani Desa Wareng dapat menerapkan pola tanam padi – palawija – bera maupun palawija – palawija – bera. Namun, berdasarkan Tabel 5.32 dan 5.33, kebutuhan air irigasi tidak dapat terpenuhi pada bulan Juli, Oktober, November untuk pola tanam padi – palawija – bera dan pada bulan Oktober, November untuk pola tanam palawija – palawija – bera. Oleh sebab itu, harus dilakukan pembangunan embung untuk menampung kelebihan air pada bulan sebelumnya sehingga kebutuhan air pada bulan berikutnya dapat terpenuhi.
2. Dari analisa yang dilakukan terhadap dua model jaringan irigasi, yaitu model distribusi air dengan bak renteng dan distribusi air langsung dari kran ke bak dengan bantuan *software Epanet 2.0* disertai perhitungan

secara manual, serta dengan menganalisa model jaringan irigasi di lapangan, dapat disimpulkan bahwa penggunaan model distribusi air langsung dari kran ke bak lebih baik daripada dengan sumur renteng. Namun, rangkaian jaringan irigasi tetap harus mengandalkan elevasi untuk meningkatkan kecepatan distribusi air. Pada analisis yang telah dilakukan, penerapan hukum bejana berhubungan tidak cocok untuk sistem irigasi karena distribusi airnya sangat lama.

3. Dari kajian analisa jaringan irigasi Desa Wareng, pemanfaatan Sungai Wareng dan pembangunan Embung Kaliwareng untuk memenuhi kebutuhan irigasi di Desa Wareng sudah tepat. Namun, pemilihan model jaringan irigasi belum tepat sehingga air belum dapat didistribusikan dengan baik.

6.2 Saran

Dari analisa yang telah dilakukan dan berdasarkan kesimpulan-kesimpulan yang didapat, peneliti menyarankan agar :

1. Dilakukan pengukuran debit secara langsung pada sungai-sungai yang berpotensi untuk sumber pemenuh kebutuhan, sehingga debit yang digunakan dalam perancangan bukanlah debit perkiraan.
2. Diharapkan agar pihak-pihak yang bertugas merencanakan dan membangun bangunan air bertanggung jawab penuh dan melaksanakan tugasnya dengan baik sehingga hasil yang didapat maksimal dan benar-benar dapat digunakan serta membantu masyarakat.

DAFTAR PUSTAKA

- Triatmodjo, B., 1993(a), *Hidrolika I*, Beta Offset, Yogyakarta.
- Triatmodjo, B., 1993(b), *Hidrolika II*, Beta Offset, Yogyakarta.
- Finnemore, E.J., Franzini, J.B., 2009, *Fluid Mechanics with Engineering Application*, McGraw-Hill, New York.
- Hansen, Vaughn E., et al, 1979, *Irrigation Principles and Practices*, John Wiley & Sons, New York. Terjemahan. Tachyan, E.P., Soetjipto, 1986, *Dasar-Dasar dan Praktek Irigasi*, Erlangga, Jakarta.
- Dake, J.M.K., 1983, *Essentials of Engineering Hydraulics*, MacMillan, London. Terjemahan. Tachyan, E.P., Pangaribuan, Y.P., 1985, *Hidrolika Teknik*, Erlangga, Jakarta.
- Sukajiyah, 2011, *Bejana Berhubungan Ala Pak Tukang*, diakses 9 September 2015, <http://www.sukasains.com/materi/bejana-berhubungan/>
- Setyawan, D.A., 2014, Kajian Potensi Sungai Curuk untuk Pembangkit Listrik Tenaga Mikro Hidro (PLTMH) di Padukuhan Gorolangu, Kab. Kulon Progo, Yogyakarta, Tugas Akhir, Jurusan Teknik Sipil Fakultas Teknik Universitas Atma Jaya Yogyakarta, Yogyakarta.
- Departemen Pekerjaan Umum, Direktorat Jenderal Cipta Karya, 2000, Petunjuk Teknis Pengelolaan Sistem Penyediaan Air Minum Perkotaan, Jakarta.
- Direktorat Jenderal Sumber Daya Air, 2010, Standar Perencanaan Irigasi Kriteria Perencanaan Bagian Irigasi KP-01
- Rossmann, Lewis A., 2000, *Epanet 2 Users Manual*, EKAMITRA Engineering.
- Ardhianto, Rachmad. Modul Pelatihan Analisa Jaringan Perpipaan Air Bersih Menggunakan Software Epanet 2.0, Universitas Diponegoro Semarang, Semarang.

Lampiran 1 Curah hujan rerata DAS Wareng tahun 2004

Periode	Bln.	Tgl.	Curah Hujan Sta. Playen				Curah Hujan Sta. Gedangan				CH Rerata	CH Rerata Harian
			CH	Faktor Koreksi	CH Koreksi	%Luas	CH	Faktor Koreksi	CH Koreksi	%Luas		
I	Jan	7	12,0	1,13	13,54	0,9093	0,0	2,12	0,00	0,0907	12,31	12,31
		6	0,0	1,13	0,00	0,9093	9,6	2,12	20,38	0,0907	1,85	
II		28	110,0	1,13	124,13	0,9093	0,0	2,12	0,00	0,0907	112,87	112,87
		20	0,0	1,13	0,00	0,9093	16,4	2,12	34,82	0,0907	3,16	
I	Feb	4	44,0	1,13	49,65	0,9093	0,0	2,12	0,00	0,0907	45,15	45,15
		1	0,0	1,13	0,00	0,9093	7,2	2,12	15,29	0,0907	1,39	
II		22	60,0	1,13	67,71	0,9093	3,7	2,12	7,86	0,0907	62,28	62,28
		17	12,0	1,13	13,54	0,9093	5,6	2,12	11,89	0,0907	13,39	
I	Mar	8	46,0	1,13	51,91	0,9093	0,0	2,12	0,00	0,0907	47,20	47,20
		-	0,0	1,13	0,00	0,9093	0,0	2,12	0,00	0,0907	0,00	
II		19	64,0	1,13	72,22	0,9093	0,0	2,12	0,00	0,0907	65,67	65,67
		-	0,0	1,13	0,00	0,9093	0,0	2,12	0,00	0,0907	0,00	
I	Apr	4	37,0	1,13	41,75	0,9093	1,2	2,12	2,55	0,0907	38,20	38,20
		2	9,5	1,13	10,72	0,9093	4,1	2,12	8,71	0,0907	10,54	
II		17	4,0	1,13	4,51	0,9093	0,0	2,12	0,00	0,0907	4,10	4,10
		26	0,0	1,13	0,00	0,9093	10,8	2,12	22,93	0,0907	2,08	
I	May	4	8,0	1,13	9,03	0,9093	0,0	2,12	0,00	0,0907	8,21	8,21
		3	0,0	1,13	0,00	0,9093	3,3	2,12	7,01	0,0907	0,64	
II		31	43,0	1,13	48,52	0,9093	0,0	2,12	0,00	0,0907	44,12	44,12
		28	22,0	1,13	24,83	0,9093	14,0	2,12	29,73	0,0907	25,27	
I	Jun	13	28,0	1,13	31,60	0,9093	1,0	2,12	2,12	0,0907	28,92	28,92
		14	0,0	1,13	0,00	0,9093	2,3	2,12	4,88	0,0907	0,44	
II		-	0,0	1,13	0,00	0,9093	0,0	2,12	0,00	0,0907	0,00	0,00
		-	0,0	1,13	0,00	0,9093	0,0	2,12	0,00	0,0907	0,00	
I	Jul	3	11,5	1,13	12,98	0,9093	4,5	2,12	9,55	0,0907	12,67	12,67
		3	11,5	1,13	12,98	0,9093	4,5	2,12	9,55	0,0907	12,67	
II		17	7,0	1,13	7,90	0,9093	0,0	2,12	0,00	0,0907	7,18	7,18
		16	0,0	1,13	0,00	0,9093	1,5	2,12	3,18	0,0907	0,29	
I	Aug	-	0,0	1,13	0,00	0,9093	0,0	2,12	0,00	0,0907	0,00	0,00
		-	0,0	1,13	0,00	0,9093	0,0	2,12	0,00	0,0907	0,00	
II		-	0,0	1,13	0,00	0,9093	0,0	2,12	0,00	0,0907	0,00	0,00
		-	0,0	1,13	0,00	0,9093	0,0	2,12	0,00	0,0907	0,00	
I	Sep	-	0,0	1,13	0,00	0,9093	0,0	2,12	0,00	0,0907	0,00	0,00
		-	0,0	1,13	0,00	0,9093	0,0	2,12	0,00	0,0907	0,00	
II		-	0,0	1,13	0,00	0,9093	0,0	2,12	0,00	0,0907	0,00	0,00
		-	0,0	1,13	0,00	0,9093	0,0	2,12	0,00	0,0907	0,00	
I	Oct	-	0,0	1,13	0,00	0,9093	0,0	2,12	0,00	0,0907	0,00	0,00
		-	0,0	1,13	0,00	0,9093	0,0	2,12	0,00	0,0907	0,00	
II		31	15,0	1,13	16,93	0,9093	7,0	2,12	14,86	0,0907	16,74	16,74
		23	0,0	1,13	0,00	0,9093	9,0	2,12	19,11	0,0907	1,73	
I	Nov	10	4,0	1,13	4,51	0,9093	0,0	2,12	0,00	0,0907	4,10	4,10
		12	0,0	1,13	0,00	0,9093	8,0	2,12	16,99	0,0907	1,54	
II		23	50,0	1,13	56,42	0,9093	2,0	2,12	4,25	0,0907	51,69	51,69
		22	0,0	1,13	0,00	0,9093	56,5	2,12	119,97	0,0907	10,88	
I	Dec	3	62,0	1,13	69,96	0,9093	15,0	2,12	31,85	0,0907	66,51	73,57
		4	55,0	1,13	62,06	0,9093	89,0	2,12	188,97	0,0907	73,57	
II		24	15,0	1,13	16,93	0,9093	20,0	2,12	42,47	0,0907	19,24	25,73
		23	8,0	1,13	9,03	0,9093	91,0	2,12	193,22	0,0907	25,73	

Lampiran 2 Curah hujan rerata DAS Wareng tahun 2005

Periode	Bln.	Tgl.	Curah Hujan Sta. Playen				Curah Hujan Sta. Gedangan				CH Rerata	CH Rerata Harian
			CH	Faktor Koreksi	CH Koreksi	%Luas	CH	Faktor Koreksi	CH Koreksi	%Luas		
I	Jan	7	35,0	0,93	32,51	0,9093	3,5	0,95	3,32	0,0907	29,86	29,86
		7	35,0	0,93	32,51	0,9093	3,5	0,95	3,32	0,0907	29,86	
II		22	47,0	0,93	43,65	0,9093	24,0	0,95	22,80	0,0907	41,76	41,76
		21	22,0	0,93	20,43	0,9093	42,0	0,95	39,89	0,0907	22,20	
I	Feb	12	79,0	0,93	73,38	0,9093	27,0	0,95	25,65	0,0907	69,05	69,05
		10	0,0	0,93	0,00	0,9093	34,0	0,95	32,30	0,0907	2,93	
II		19	49,0	0,93	45,51	0,9093	0,0	0,95	0,00	0,0907	41,38	41,38
		20	4,0	0,93	3,72	0,9093	21,0	0,95	19,95	0,0907	5,19	
I	Mar	6	13,0	0,93	12,07	0,9093	0,0	0,95	0,00	0,0907	10,98	10,98
		3	0,0	0,93	0,00	0,9093	21,0	0,95	19,95	0,0907	1,81	
II		26	47,0	0,93	43,65	0,9093	0,0	0,95	0,00	0,0907	39,69	39,69
		31	8,0	0,93	7,43	0,9093	44,0	0,95	41,79	0,0907	10,55	
I	Apr	5	41,0	0,93	38,08	0,9093	8,0	0,95	7,60	0,0907	35,32	35,32
		13	0,0	0,93	0,00	0,9093	21,6	0,95	20,52	0,0907	1,86	
II		21	12,5	0,93	11,61	0,9093	1,0	0,95	0,95	0,0907	10,64	10,64
		20	10,0	0,93	9,29	0,9093	10,0	0,95	9,50	0,0907	9,31	
I	May	-	0,0	0,93	0,00	0,9093	0,0	0,95	0,00	0,0907	0,00	0,04
		4	0,0	0,93	0,00	0,9093	0,5	0,95	0,47	0,0907	0,04	
II		-	0,0	0,93	0,00	0,9093	0,0	0,95	0,00	0,0907	0,00	0,00
		-	0,0	0,93	0,00	0,9093	0,0	0,95	0,00	0,0907	0,00	
I	Jun	-	0,0	0,93	0,00	0,9093	0,0	0,95	0,00	0,0907	0,00	0,00
		-	0,0	0,93	0,00	0,9093	0,0	0,95	0,00	0,0907	0,00	
II		20	35,0	0,93	32,51	0,9093	0,0	0,95	0,00	0,0907	29,56	29,56
		21	22,0	0,93	20,43	0,9093	56,5	0,95	53,67	0,0907	23,45	
I	Jul	11	83,0	0,93	77,09	0,9093	5,0	0,95	4,75	0,0907	70,53	70,53
		12	31,5	0,93	29,26	0,9093	18,0	0,95	17,10	0,0907	28,15	
II		17	2,0	0,93	1,86	0,9093	6,0	0,95	5,70	0,0907	2,21	2,21
		17	2,0	0,93	1,86	0,9093	6,0	0,95	5,70	0,0907	2,21	
I	Aug	-	0,0	0,93	0,00	0,9093	0,0	0,95	0,00	0,0907	0,00	0,00
		-	0,0	0,93	0,00	0,9093	0,0	0,95	0,00	0,0907	0,00	
II		-	0,0	0,93	0,00	0,9093	0,0	0,95	0,00	0,0907	0,00	0,00
		-	0,0	0,93	0,00	0,9093	0,0	0,95	0,00	0,0907	0,00	
I	Sep	-	0,0	0,93	0,00	0,9093	0,0	0,95	0,00	0,0907	0,00	0,00
		-	0,0	0,93	0,00	0,9093	0,0	0,95	0,00	0,0907	0,00	
II		-	0,0	0,93	0,00	0,9093	0,0	0,95	0,00	0,0907	0,00	0,00
		-	0,0	0,93	0,00	0,9093	0,0	0,95	0,00	0,0907	0,00	
I	Oct	-	0,0	0,93	0,00	0,9093	0,0	0,95	0,00	0,0907	0,00	0,00
		-	0,0	0,93	0,00	0,9093	0,0	0,95	0,00	0,0907	0,00	
II		21	42,5	0,93	39,47	0,9093	7,0	0,95	6,65	0,0907	36,50	36,50
		22	0,0	0,93	0,00	0,9093	10,0	0,95	9,50	0,0907	0,86	
I	Nov	12	9,2	0,93	8,55	0,9093	1,6	0,95	1,52	0,0907	7,91	7,91
		14	0,0	0,93	0,00	0,9093	3,0	0,95	2,85	0,0907	0,26	
II		19	70,2	0,93	65,20	0,9093	0,0	0,95	0,00	0,0907	59,29	59,29
		23	0,0	0,93	0,00	0,9093	64,5	0,95	61,27	0,0907	5,56	
I	Dec	1	27,0	0,93	25,08	0,9093	2,8	0,95	2,66	0,0907	23,04	23,66
		2	27,0	0,93	25,08	0,9093	10,0	0,95	9,50	0,0907	23,66	
II		25	10,5	0,93	9,75	0,9093	0,0	0,95	0,00	0,0907	8,87	8,87
		24	0,0	0,93	0,00	0,9093	14,0	0,95	13,30	0,0907	1,21	
I	Dec	11	93,0	0,93	86,38	0,9093	41,5	0,95	39,42	0,0907	82,12	82,12
		11	93,0	0,93	86,38	0,9093	41,5	0,95	39,42	0,0907	82,12	
II		21	78,0	0,93	72,45	0,9093	28,0	0,95	26,60	0,0907	68,29	68,29
		20	12,0	0,93	11,15	0,9093	41,5	0,95	39,42	0,0907	13,71	

Lampiran 3 Curah hujan rerata DAS Wareng tahun 2006

Periode	Bln.	Tgl.	Curah Hujan Sta. Playen				Curah Hujan Sta. Gedangan				CH Rerata	CH Rerata Harian
			CH	Faktor Koreksi	CH	%Luas	CH	Faktor Koreksi	CH	%Luas		
I	Jan	2	25,5	1,20	30,57	0,9093	10,2	0,83	8,45	0,0907	28,56	28,56
		15	8,0	1,20	9,59	0,9093	14,4	0,83	11,93	0,0907	9,80	
II		30	40,0	1,20	47,95	0,9093	0,0	0,83	0,00	0,0907	43,60	43,60
		24	21,0	1,20	25,17	0,9093	34,0	0,83	28,16	0,0907	25,44	
I	Feb	2	34,5	1,20	41,35	0,9093	7,0	0,83	5,80	0,0907	38,13	38,13
		4	0,0	1,20	0,00	0,9093	16,0	0,83	13,25	0,0907	1,20	
II		19	68,0	1,20	81,51	0,9093	65,0	0,83	53,83	0,0907	79,00	79,00
		19	68,0	1,20	81,51	0,9093	65,0	0,83	53,83	0,0907	79,00	
I	Mar	1	47,0	1,20	56,34	0,9093	41,0	0,83	33,96	0,0907	54,31	54,31
		14	26,5	1,20	31,76	0,9093	25,5	0,83	21,12	0,0907	30,80	
II		20	95,0	1,20	113,87	0,9093	43,0	0,83	35,61	0,0907	106,77	106,77
		20	95,0	1,20	113,87	0,9093	43,0	0,83	35,61	0,0907	106,77	
I	Apr	11	23,0	1,20	27,57	0,9093	23,0	0,83	19,05	0,0907	26,80	26,80
		5	11,9	1,20	14,26	0,9093	33,0	0,83	27,33	0,0907	15,45	
II		21	12,5	1,20	14,98	0,9093	0,0	0,83	0,00	0,0907	13,62	13,62
		17	10,0	1,20	11,99	0,9093	16,0	0,83	13,25	0,0907	12,10	
I	May	11	13,0	1,20	15,58	0,9093	0,0	0,83	0,00	0,0907	14,17	14,17
		6	0,0	1,20	0,00	0,9093	24,0	0,83	19,88	0,0907	1,80	
II		24	52,0	1,20	62,33	0,9093	0,0	0,83	0,00	0,0907	56,68	56,68
		28	0,0	1,20	0,00	0,9093	44,0	0,83	36,44	0,0907	3,31	
I	Jun	-	0,0	1,20	0,00	0,9093	0,0	0,83	0,00	0,0907	0,00	0,00
		-	0,0	1,20	0,00	0,9093	0,0	0,83	0,00	0,0907	0,00	
II		-	0,0	1,20	0,00	0,9093	0,0	0,83	0,00	0,0907	0,00	4,24
		21	0,0	1,20	0,00	0,9093	56,5	0,83	46,79	0,0907	4,24	
I	Jul	-	0,0	1,20	0,00	0,9093	0,0	0,83	0,00	0,0907	0,00	1,35
		12	0,0	1,20	0,00	0,9093	18,0	0,83	14,91	0,0907	1,35	
II		-	0,0	1,20	0,00	0,9093	0,0	0,83	0,00	0,0907	0,00	1,20
		17	0,0	1,20	0,00	0,9093	16,0	0,83	13,25	0,0907	1,20	
I	Aug	-	0,0	1,20	0,00	0,9093	0,0	0,83	0,00	0,0907	0,00	0,00
		-	0,0	1,20	0,00	0,9093	0,0	0,83	0,00	0,0907	0,00	
II		-	0,0	1,20	0,00	0,9093	0,0	0,83	0,00	0,0907	0,00	0,00
		-	0,0	1,20	0,00	0,9093	0,0	0,83	0,00	0,0907	0,00	
I	Sep	-	0,0	1,20	0,00	0,9093	0,0	0,83	0,00	0,0907	0,00	0,00
		-	0,0	1,20	0,00	0,9093	0,0	0,83	0,00	0,0907	0,00	
II		-	0,0	1,20	0,00	0,9093	0,0	0,83	0,00	0,0907	0,00	0,75
		22	0,0	1,20	0,00	0,9093	10,0	0,83	8,28	0,0907	0,75	
I	Oct	-	0,0	1,20	0,00	0,9093	0,0	0,83	0,00	0,0907	0,00	1,58
		8	0,0	1,20	0,00	0,9093	21,0	0,83	17,39	0,0907	1,58	
II		-	0,0	1,20	0,00	0,9093	0,0	0,83	0,00	0,0907	0,00	2,37
		24	0,0	1,20	0,00	0,9093	31,5	0,83	26,09	0,0907	2,37	
I	Nov	9	17,0	1,20	20,38	0,9093	0,0	0,83	0,00	0,0907	18,53	18,53
		8	0,0	1,20	0,00	0,9093	21,0	0,83	17,39	0,0907	1,58	
II		25	2,0	1,20	2,40	0,9093	0,0	0,83	0,00	0,0907	2,18	2,37
		24	0,0	1,20	0,00	0,9093	31,5	0,83	26,09	0,0907	2,37	
I	Dec	14	55,5	1,20	66,53	0,9093	0,0	0,83	0,00	0,0907	60,49	60,49
		13	0,0	1,20	0,00	0,9093	34,0	0,83	28,16	0,0907	2,55	
II		21	75,0	1,20	89,90	0,9093	29,0	0,83	24,02	0,0907	83,92	83,92
		28	27,0	1,20	32,36	0,9093	75,0	0,83	62,12	0,0907	35,06	

Lampiran 4 Curah hujan rerata DAS Wareng tahun 2007

Periode	Bln.	Tgl.	Curah Hujan Sta. Playen				Curah Hujan Sta. Gedangan				CH Rerata	CH Rerata Harian
			CH	Faktor Koreksi	CH	%Luas	CH	Faktor Koreksi	CH	%Luas		
I	Jan	2	6,5	0,94	6,09	0,9093	7,0	1,79	12,55	0,0907	6,68	6,68
		2	6,5	0,94	6,09	0,9093	7,0	1,79	12,55	0,0907	6,68	
II		23	24,0	0,94	22,49	0,9093	12,0	1,79	21,51	0,0907	22,40	22,87
		22	21,5	0,94	20,15	0,9093	28,0	1,79	50,20	0,0907	22,87	
I	Feb	10	72,5	0,94	67,94	0,9093	48,0	1,79	86,06	0,0907	69,58	69,58
		10	72,5	0,94	67,94	0,9093	48,0	1,79	86,06	0,0907	69,58	
II		20	44,5	0,94	41,70	0,9093	58,0	1,79	103,99	0,0907	47,35	47,35
		20	44,5	0,94	41,70	0,9093	58,0	1,79	103,99	0,0907	47,35	
I	Mar	14	29,5	0,94	27,64	0,9093	25,0	1,79	44,82	0,0907	29,20	29,20
		11	10,5	0,94	9,84	0,9093	30,0	1,79	53,79	0,0907	13,83	
II		23	40,0	0,94	37,48	0,9093	40,0	1,79	71,71	0,0907	40,59	40,59
		23	40,0	0,94	37,48	0,9093	0,0	1,79	0,00	0,0907	34,08	
I	Apr	40	41,0	0,94	38,42	0,9093	25,0	1,79	44,82	0,0907	39,00	39,00
		8	5,0	0,94	4,69	0,9093	39,0	1,79	69,92	0,0907	10,60	
II		17	70,0	0,94	65,60	0,9093	37,0	1,79	66,34	0,0907	65,66	65,66
		18	27,0	0,94	25,30	0,9093	49,0	1,79	87,85	0,0907	30,97	
I	May	11	3,0	0,94	2,81	0,9093	4,0	1,79	7,17	0,0907	3,21	3,21
		11	3,0	0,94	2,81	0,9093	4,0	1,79	7,17	0,0907	3,21	
II		16	76,0	0,94	71,22	0,9093	48,0	1,79	86,06	0,0907	72,56	72,56
		16	76,0	0,94	71,22	0,9093	48,0	1,79	86,06	0,0907	72,56	
I	Jun	-	0,0	0,94	0,00	0,9093	0,0	1,79	0,00	0,0907	0,00	0,57
		4	0,0	0,94	0,00	0,9093	3,5	1,79	6,27	0,0907	0,57	
II		20	10,5	0,94	9,84	0,9093	14,0	1,79	25,10	0,0907	11,22	11,38
		29	0,0	0,94	0,00	0,9093	70,0	1,79	125,50	0,0907	11,38	
I	Jul	-	0,0	0,94	0,00	0,9093	0,0	1,79	0,00	0,0907	0,00	0,00
		-	0,0	0,94	0,00	0,9093	0,0	1,79	0,00	0,0907	0,00	
II		-	0,0	0,94	0,00	0,9093	0,0	1,79	0,00	0,0907	0,00	3,41
		18	0,0	0,94	0,00	0,9093	21,0	1,79	37,65	0,0907	3,41	
I	Aug	-	0,0	0,94	0,00	0,9093	0,0	1,79	0,00	0,0907	0,00	0,00
		-	0,0	0,94	0,00	0,9093	0,0	1,79	0,00	0,0907	0,00	
II		-	0,0	0,94	0,00	0,9093	0,0	1,79	0,00	0,0907	0,00	0,00
		-	0,0	0,94	0,00	0,9093	0,0	1,79	0,00	0,0907	0,00	
I	Sep	-	0,0	0,94	0,00	0,9093	0,0	1,79	0,00	0,0907	0,00	0,00
		-	0,0	0,94	0,00	0,9093	0,0	1,79	0,00	0,0907	0,00	
II		-	0,0	0,94	0,00	0,9093	0,0	1,79	0,00	0,0907	0,00	0,00
		-	0,0	0,94	0,00	0,9093	0,0	1,79	0,00	0,0907	0,00	
I	Oct	-	0,0	0,94	0,00	0,9093	0,0	1,79	0,00	0,0907	0,00	0,00
		-	0,0	0,94	0,00	0,9093	0,0	1,79	0,00	0,0907	0,00	
II		31	25,5	0,94	23,90	0,9093	25,0	1,79	44,82	0,0907	25,79	25,79
		30	16,0	0,94	14,99	0,9093	73,0	1,79	130,88	0,0907	25,50	
I	Nov	2	89,0	0,94	83,40	0,9093	172,0	1,79	308,37	0,0907	103,81	103,81
		2	89,0	0,94	83,40	0,9093	172,0	1,79	308,37	0,0907	103,81	
II		-	0,0	0,94	0,00	0,9093	0,0	1,79	0,00	0,0907	0,00	0,00
		-	0,0	0,94	0,00	0,9093	0,0	1,79	0,00	0,0907	0,00	
I	Dec	13	48,5	0,94	45,45	0,9093	15,0	1,79	26,89	0,0907	43,77	43,77
		5	28,5	0,94	26,71	0,9093	55,0	1,79	98,61	0,0907	33,23	
II		17	100,0	0,94	93,71	0,9093	70,0	1,79	125,50	0,0907	96,59	96,59
		17	100,0	0,94	93,71	0,9093	70,0	1,79	125,50	0,0907	96,59	

Lampiran 5 Curah hujan rerata DAS Wareng tahun 2008

Periode	Bln.	Tgl.	Curah Hujan Sta. Playen				Curah Hujan Sta. Gedangan				CH Rerata	CH Rerata Harian
			CH	Faktor Koreksi	CH Koreksi	%Luas	CH	Faktor Koreksi	CH Koreksi	%Luas		
I	Jan	4	36,0	1,02	36,76	0,9093	20,0	1,48	29,60	0,0907	36,11	36,11
		5	28,6	1,02	29,20	0,9093	39,0	1,48	57,71	0,0907	31,79	
II		27	9,0	1,02	9,19	0,9093	17,0	1,48	25,16	0,0907	10,64	10,64
		27	9,0	1,02	9,19	0,9093	17,0	1,48	25,16	0,0907	10,64	
I	Feb	15	42,0	1,02	42,88	0,9093	32,5	1,48	48,09	0,0907	43,36	43,36
		15	42,0	1,02	42,88	0,9093	32,5	1,48	48,09	0,0907	43,36	
II		27	60,0	1,02	61,26	0,9093	15,0	1,48	22,20	0,0907	57,72	57,72
		19	22,5	1,02	22,97	0,9093	32,0	1,48	47,35	0,0907	25,19	
I	Mar	4	120,0	1,02	122,53	0,9093	67,5	1,48	99,89	0,0907	120,47	120,47
		4	120,0	1,02	122,53	0,9093	67,5	1,48	99,89	0,0907	120,47	
II		24	51,0	1,02	52,07	0,9093	63,0	1,48	93,23	0,0907	55,81	55,81
		24	51,0	1,02	52,07	0,9093	63,0	1,48	93,23	0,0907	55,81	
I	Apr	4	44,5	1,02	45,44	0,9093	65,0	1,48	96,19	0,0907	50,04	50,04
		4	44,5	1,02	45,44	0,9093	65,0	1,48	96,19	0,0907	50,04	
II		24	7,2	1,02	7,35	0,9093	3,0	1,48	4,44	0,0907	7,09	7,09
		21	5,8	1,02	5,92	0,9093	6,0	1,48	8,88	0,0907	6,19	
I	May	2	3,7	1,02	3,78	0,9093	0,0	1,48	0,00	0,0907	3,44	3,44
		-	0,0	1,02	0,00	0,9093	0,0	1,48	0,00	0,0907	0,00	
II		-	0,0	1,02	0,00	0,9093	0,0	1,48	0,00	0,0907	0,00	0,00
		-	0,0	1,02	0,00	0,9093	0,0	1,48	0,00	0,0907	0,00	
I	Jun	-	0,0	1,02	0,00	0,9093	0,0	1,48	0,00	0,0907	0,00	0,00
		-	0,0	1,02	0,00	0,9093	0,0	1,48	0,00	0,0907	0,00	
II		-	0,0	1,02	0,00	0,9093	0,0	1,48	0,00	0,0907	0,00	0,00
		-	0,0	1,02	0,00	0,9093	0,0	1,48	0,00	0,0907	0,00	
I	Jul	-	0,0	1,02	0,00	0,9093	0,0	1,48	0,00	0,0907	0,00	0,00
		-	0,0	1,02	0,00	0,9093	0,0	1,48	0,00	0,0907	0,00	
II		-	0,0	1,02	0,00	0,9093	0,0	1,48	0,00	0,0907	0,00	0,00
		-	0,0	1,02	0,00	0,9093	0,0	1,48	0,00	0,0907	0,00	
I	Aug	-	0,0	1,02	0,00	0,9093	0,0	1,48	0,00	0,0907	0,00	0,00
		-	0,0	1,02	0,00	0,9093	0,0	1,48	0,00	0,0907	0,00	
II		-	0,0	1,02	0,00	0,9093	0,0	1,48	0,00	0,0907	0,00	0,00
		-	0,0	1,02	0,00	0,9093	0,0	1,48	0,00	0,0907	0,00	
I	Sep	13	4,0	1,02	4,08	0,9093	0,0	1,48	0,00	0,0907	3,71	3,71
		-	0,0	1,02	0,00	0,9093	0,0	1,48	0,00	0,0907	0,00	
II		-	0,0	1,02	0,00	0,9093	0,0	1,48	0,00	0,0907	0,00	0,00
		-	0,0	1,02	0,00	0,9093	0,0	1,48	0,00	0,0907	0,00	
I	Oct	9	13,5	1,02	13,78	0,9093	35,0	1,48	51,79	0,0907	17,23	17,23
		9	13,5	1,02	13,78	0,9093	35,0	1,48	51,79	0,0907	17,23	
II		27	16,0	1,02	16,34	0,9093	1,0	1,48	1,48	0,0907	14,99	14,99
		24	4,9	1,02	5,00	0,9093	30,0	1,48	44,39	0,0907	8,58	
I	Nov	10	75,0	1,02	76,58	0,9093	13,0	1,48	19,24	0,0907	71,38	71,38
		6	16,0	1,02	16,34	0,9093	51,0	1,48	75,47	0,0907	21,70	
II		24	49,0	1,02	50,03	0,9093	0,0	1,48	0,00	0,0907	45,49	45,49
		20	6,7	1,02	6,84	0,9093	74,0	1,48	109,51	0,0907	16,15	
I	Dec	8	28,0	1,02	28,59	0,9093	24,5	1,48	36,26	0,0907	29,29	29,29
		8	28,0	1,02	28,59	0,9093	24,5	1,48	36,26	0,0907	29,29	
II		30	38,0	1,02	38,80	0,9093	32,0	1,48	47,35	0,0907	39,58	39,58
		30	38,0	1,02	38,80	0,9093	32,0	1,48	47,35	0,0907	39,58	

Lampiran 6 Curah hujan rerata DAS Wareng tahun 2009

Periode	Bln.	Tgl.	Curah Hujan Sta. Playen				Curah Hujan Sta. Gedangan				CH Rerata	CH Rerata Harian
			CH	Faktor Koreksi	CH Koreksi	%Luas	CH	Faktor Koreksi	CH Koreksi	%Luas		
I	Jan	12	32,0	0,64	20,54	0,9093	1,5	1,05	1,58	0,0907	18,82	22,74
		3	31,0	0,64	19,90	0,9093	48,5	1,05	51,16	0,0907	22,74	
II		29	48,5	0,64	31,13	0,9093	35,0	1,05	36,92	0,0907	31,66	31,66
		28	18,0	0,64	11,55	0,9093	38,5	1,05	40,61	0,0907	14,19	
I	Feb	3	33,0	0,64	21,18	0,9093	29,5	1,05	31,12	0,0907	22,09	23,04
		12	33,0	0,64	21,18	0,9093	39,5	1,05	41,67	0,0907	23,04	
II		18	21,0	0,64	13,48	0,9093	25,0	1,05	26,37	0,0907	14,65	14,65
		23	7,0	0,64	4,49	0,9093	26,0	1,05	27,43	0,0907	6,57	
I	Mar	1	40,0	0,64	25,68	0,9093	42,5	1,05	44,83	0,0907	27,41	27,41
		1	40,0	0,64	25,68	0,9093	42,5	1,05	44,83	0,0907	27,41	
II		19	40,0	0,64	25,68	0,9093	7,5	1,05	7,91	0,0907	24,07	24,07
		26	33,0	0,64	21,18	0,9093	30,5	1,05	32,17	0,0907	22,18	
I	Apr	4	39,0	0,64	25,04	0,9093	25,5	1,05	26,90	0,0907	25,20	25,20
		3	20,0	0,64	12,84	0,9093	36,5	1,05	38,50	0,0907	15,17	
II		24	28,0	0,64	17,97	0,9093	0,0	1,05	0,00	0,0907	16,34	16,34
		23	10,0	0,64	6,42	0,9093	34,0	1,05	35,87	0,0907	9,09	
I	May	15	28,0	0,64	17,97	0,9093	15,0	1,05	15,82	0,0907	17,78	17,78
		9	4,5	0,64	2,89	0,9093	16,5	1,05	17,41	0,0907	4,21	
II		22	29,0	0,64	18,62	0,9093	43,5	1,05	45,89	0,0907	21,09	21,09
		22	29,0	0,64	18,62	0,9093	43,5	1,05	45,89	0,0907	21,09	
I	Jun	9	22,0	0,64	14,12	0,9093	4,5	1,05	4,75	0,0907	13,27	13,27
		9	22,0	0,64	14,12	0,9093	4,5	1,05	4,75	0,0907	13,27	
II		-	0,0	0,64	0,00	0,9093	0,0	1,05	0,00	0,0907	0,00	0,00
		-	0,0	0,64	0,00	0,9093	0,0	1,05	0,00	0,0907	0,00	
I	Jul	-	0,0	0,64	0,00	0,9093	0,0	1,05	0,00	0,0907	0,00	0,00
		-	0,0	0,64	0,00	0,9093	0,0	1,05	0,00	0,0907	0,00	
II		-	0,0	0,64	0,00	0,9093	0,0	1,05	0,00	0,0907	0,00	0,00
		-	0,0	0,64	0,00	0,9093	0,0	1,05	0,00	0,0907	0,00	
I	Aug	-	0,0	0,64	0,00	0,9093	0,0	1,05	0,00	0,0907	0,00	0,00
		-	0,0	0,64	0,00	0,9093	0,0	1,05	0,00	0,0907	0,00	
II		-	0,0	0,64	0,00	0,9093	0,0	1,05	0,00	0,0907	0,00	0,00
		-	0,0	0,64	0,00	0,9093	0,0	1,05	0,00	0,0907	0,00	
I	Sep	13	4,0	0,64	2,57	0,9093	0,0	1,05	0,00	0,0907	2,33	2,33
		-	0,0	0,64	0,00	0,9093	0,0	1,05	0,00	0,0907	0,00	
II		-	0,0	0,64	0,00	0,9093	0,0	1,05	0,00	0,0907	0,00	0,00
		-	0,0	0,64	0,00	0,9093	0,0	1,05	0,00	0,0907	0,00	
I	Oct	9	13,5	0,64	8,67	0,9093	0,0	1,05	0,00	0,0907	7,88	7,88
		-	0,0	0,64	0,00	0,9093	0,0	1,05	0,00	0,0907	0,00	
II		27	16,0	0,64	10,27	0,9093	0,0	1,05	0,00	0,0907	9,34	9,34
		25	0,0	0,64	0,00	0,9093	28,0	1,05	29,54	0,0907	2,68	
I	Nov	10	75,0	0,64	48,15	0,9093	0,0	1,05	0,00	0,0907	43,78	43,78
		5	6,2	0,64	3,98	0,9093	13,5	1,05	14,24	0,0907	4,91	
II		24	49,0	0,64	31,46	0,9093	0,0	1,05	0,00	0,0907	28,60	28,60
		17	0,0	0,64	0,00	0,9093	19,5	1,05	20,57	0,0907	1,87	
I	Dec	8	28,0	0,64	17,97	0,9093	0,0	1,05	0,00	0,0907	16,34	16,34
		6	0,0	0,64	0,00	0,9093	19,0	1,05	20,04			

Lampiran 7 Curah hujan rerata DAS Wareng tahun 2010

Periode	Bln.	Tgl.	Curah Hujan Sta. Playen				Curah Hujan Sta. Gedangan				CH Rerata	CH Rerata Harian
			CH	Faktor Koreksi	CH Koreksi	%Luas	CH	Faktor Koreksi	CH Koreksi	%Luas		
I	Jan	12	29,5	0,86	25,49	0,9093	19,6	0,99	19,47	0,0907	24,95	24,95
		12	29,5	0,86	25,49	0,9093	19,6	0,99	19,47	0,0907	24,95	
II		19	29,0	0,86	25,06	0,9093	6,0	0,99	5,96	0,0907	23,33	23,33
		18	0,0	0,86	0,00	0,9093	23,0	0,99	22,84	0,0907	2,07	
I	Feb	15	66,0	0,86	57,03	0,9093	0,0	0,99	0,00	0,0907	51,86	51,86
		14	0,0	0,86	0,00	0,9093	70,5	0,99	70,02	0,0907	6,35	
II		25	42,5	0,86	36,73	0,9093	3,0	0,99	2,98	0,0907	33,66	33,66
		19	7,0	0,86	6,05	0,9093	26,1	0,99	25,92	0,0907	7,85	
I	Mar	10	36,5	0,86	31,54	0,9093	40,0	0,99	39,73	0,0907	32,28	32,28
		9	0,0	0,86	0,00	0,9093	18,6	0,99	18,47	0,0907	1,68	
II		19	27,5	0,86	23,76	0,9093	9,6	0,99	9,54	0,0907	22,47	22,47
		18	0,0	0,86	0,00	0,9093	31,6	0,99	31,39	0,0907	2,85	
I	Apr	11	42,5	0,86	36,73	0,9093	0,3	0,99	0,30	0,0907	33,42	33,42
		10	0,0	0,86	0,00	0,9093	98,4	0,99	97,73	0,0907	8,86	
II		17	58,0	0,86	50,12	0,9093	0,0	0,99	0,00	0,0907	45,57	45,57
		16	0,0	0,86	0,00	0,9093	32,1	0,99	31,88	0,0907	2,89	
I	May	6	80,5	0,86	69,56	0,9093	0,0	0,99	0,00	0,0907	63,25	63,25
		5	5,8	0,86	5,01	0,9093	41,6	0,99	41,32	0,0907	8,30	
II		19	35,0	0,86	30,24	0,9093	0,0	0,99	0,00	0,0907	27,50	27,50
		18	0,0	0,86	0,00	0,9093	38,2	0,99	37,94	0,0907	3,44	
I	Jun	9	33,0	0,86	28,52	0,9093	0,0	0,99	0,00	0,0907	25,93	25,93
		13	0,0	0,86	0,00	0,9093	13,4	0,99	13,31	0,0907	1,21	
II		17	41,0	0,86	35,43	0,9093	0,0	0,99	0,00	0,0907	32,22	32,22
		18	2,0	0,86	1,73	0,9093	2,0	0,99	1,99	0,0907	1,75	
I	Jul	9	44,0	0,86	38,02	0,9093	0,0	0,99	0,00	0,0907	34,57	34,57
		3	3,0	0,86	2,59	0,9093	10,0	0,99	9,93	0,0907	3,26	
II		16	13,3	0,86	11,49	0,9093	0,0	0,99	0,00	0,0907	10,45	10,45
		27	0,0	0,86	0,00	0,9093	2,7	0,99	2,68	0,0907	0,24	
I	Aug	10	8,0	0,86	6,91	0,9093	0,0	0,99	0,00	0,0907	6,29	7,72
		13	8,0	0,86	6,91	0,9093	15,9	0,99	15,79	0,0907	7,72	
II		26	17,0	0,86	14,69	0,9093	0,0	0,99	0,00	0,0907	13,36	13,36
		30	0,0	0,86	0,00	0,9093	14,5	0,99	14,40	0,0907	1,31	
I	Sep	7	61,0	0,86	52,71	0,9093	3,5	0,99	3,48	0,0907	48,25	48,25
		11	24,5	0,86	21,17	0,9093	56,6	0,99	56,22	0,0907	24,35	
II		24	715,0	0,86	617,85	0,9093	2,5	0,99	2,48	0,0907	562,04	562,04
		16	22,0	0,86	19,01	0,9093	95,3	0,99	94,65	0,0907	25,87	
I	Oct	4	15,0	0,86	12,96	0,9093	6,6	0,99	6,56	0,0907	12,38	12,38
		3	0,0	0,86	0,00	0,9093	64,5	0,99	64,06	0,0907	5,81	
II		27	44,0	0,86	38,02	0,9093	19,1	0,99	18,97	0,0907	36,29	36,29
		26	18,5	0,86	15,99	0,9093	32,6	0,99	32,38	0,0907	17,47	
I	Nov	10	38,0	0,86	32,84	0,9093	17,3	0,99	17,18	0,0907	31,42	31,42
		9	4,8	0,86	4,15	0,9093	33,1	0,99	32,88	0,0907	6,75	
II		26	16,5	0,86	14,26	0,9093	0,4	0,99	0,40	0,0907	13,00	13,00
		28	0,0	0,86	0,00	0,9093	29,5	0,99	29,30	0,0907	2,66	
I	Dec	11	35,0	0,86	30,24	0,9093	0,0	0,99	0,00	0,0907	27,50	27,50
		6	0,0	0,86	0,00	0,9093	45,0	0,99	44,70	0,0907	4,05	
II		28	30,0	0,86	25,92	0,9093	10,1	0,99	10,03	0,0907	24,48	24,48
		29	2,0	0,86	1,73	0,9093	14,8	0,99	14,70	0,0907	2,90	

Lampiran 8 Curah hujan rerata DAS Wareng tahun 2011

Periode	Bln.	Tgl.	Curah Hujan Sta. Playen				Curah Hujan Sta. Gedangan				CH Rerata	CH Rerata Harian
			CH	Faktor Koreksi	CH Koreksi	%Luas	CH	Faktor Koreksi	CH Koreksi	%Luas		
I	Jan	4	93,0	0,84	77,89	0,9093	34,1	0,75	25,69	0,0907	73,16	73,16
		3	17,5	0,84	14,66	0,9093	64,7	0,75	48,74	0,0907	17,75	
II		18	50,0	0,84	41,88	0,9093	8,6	0,75	6,48	0,0907	38,67	38,67
		17	0,0	0,84	0,00	0,9093	33,0	0,75	24,86	0,0907	2,25	
I	Feb	15	52,5	0,84	43,97	0,9093	5,5	0,75	4,14	0,0907	40,36	40,36
		4	0,0	0,84	0,00	0,9093	40,9	0,75	30,81	0,0907	2,79	
II		23	57,5	0,84	48,16	0,9093	1,3	0,75	0,98	0,0907	43,88	43,88
		22	17,0	0,84	14,24	0,9093	38,4	0,75	28,93	0,0907	15,57	
I	Mar	2	31,0	0,84	25,96	0,9093	8,5	0,75	6,40	0,0907	24,19	24,19
		11	6,5	0,84	5,44	0,9093	19,9	0,75	14,99	0,0907	6,31	
II		18	82,0	0,84	68,68	0,9093	0,0	0,75	0,00	0,0907	62,45	62,45
		27	0,0	0,84	0,00	0,9093	27,2	0,75	20,49	0,0907	1,86	
I	Apr	4	71,0	0,84	59,47	0,9093	0,2	0,75	0,15	0,0907	54,09	54,09
		3	2,0	0,84	1,68	0,9093	79,5	0,75	59,89	0,0907	6,96	
II		20	34,5	0,84	28,90	0,9093	0,0	0,75	0,00	0,0907	26,28	26,28
		30	0,0	0,84	0,00	0,9093	49,4	0,75	37,22	0,0907	3,38	
I	May	7	37,2	0,84	31,16	0,9093	5,6	0,75	4,22	0,0907	28,71	28,71
		15	0,0	0,84	0,00	0,9093	32,6	0,75	24,56	0,0907	2,23	
II		16	34,5	0,84	28,90	0,9093	0,0	0,75	0,00	0,0907	26,28	26,28
		-	0,0	0,84	0,00	0,9093	0,0	0,75	0,00	0,0907	0,00	
I	Jun	-	0,0	0,84	0,00	0,9093	0,0	0,75	0,00	0,0907	0,00	0,00
		-	0,0	0,84	0,00	0,9093	0,0	0,75	0,00	0,0907	0,00	0,00
II		-	0,0	0,84	0,00	0,9093	0,0	0,75	0,00	0,0907	0,00	0,00
		-	0,0	0,84	0,00	0,9093	0,0	0,75	0,00	0,0907	0,00	0,00
I	Jul	-	0,0	0,84	0,00	0,9093	0,0	0,75	0,00	0,0907	0,00	0,00
		-	0,0	0,84	0,00	0,9093	0,0	0,75	0,00	0,0907	0,00	0,00
II		-	0,0	0,84	0,00	0,9093	0,0	0,75	0,00	0,0907	0,00	0,00
		-	0,0	0,84	0,00	0,9093	0,0	0,75	0,00	0,0907	0,00	0,00
I	Aug	-	0,0	0,84	0,00	0,9093	0,0	0,75	0,00	0,0907	0,00	0,00
		-	0,0	0,84	0,00	0,9093	0,0	0,75	0,00	0,0907	0,00	0,00
II		-	0,0	0,84	0,00	0,9093	0,0	0,75	0,00	0,0907	0,00	0,00
		-	0,0	0,84	0,00	0,9093	0,0	0,75	0,00	0,0907	0,00	0,00
I	Sep	-	0,0	0,84	0,00	0,9093	0,0	0,75	0,00	0,0907	0,00	0,00
		-	0,0	0,84	0,00	0,9093	0,0	0,75	0,00	0,0907	0,00	0,00
II		-	0,0	0,84	0,00	0,9093	0,0	0,75	0,00	0,0907	0,00	0,00
		-	0,0	0,84	0,00	0,9093	0,0	0,75	0,00	0,0907	0,00	0,00
I	Oct	-	0,0	0,84	0,00	0,9093	0,0	0,75	0,00	0,0907	0,00	0,00
		-	0,0	0,84	0,00	0,9093	0,0	0,75	0,00	0,0907	0,00	0,00
II		-	0,0	0,84	0,00	0,9093	0,0	0,75	0,00	0,0907	0,00	0,00
		23	14,1	0,84	11,81	0,9093	14,1	0,75	10,62	0,0907	11,70	11,70
I	Nov	7	44,0	0,84	36,85	0,9093	30,8	0,75	23,20	0,0907	35,61	35,61
		7	44,0	0,84	36,85	0,9093	30,8	0,75	23,20	0,0907	35,61	
II		22	31,0	0,84	25,96	0,9093	1,2	0,75	0,90	0,0907	23,69	23,69
		18	7,5	0,84	6,28	0,9093	16,2	0,75	12,20	0,0907	6,82	
I	Dec	12	55,0	0,84	46,07	0,9093	42,4	0,75	31,94	0,0907	44,79	44,79
		12										

Lampiran 9 Curah hujan rerata DAS Wareng tahun 2012

Periode	Bln.	Tgl.	Curah Hujan Sta. Playen				Curah Hujan Sta. Gedangan				CH Rerata	CH Rerata Harian
			CH	Faktor Koreksi	CH Koreksi	%Luas	CH	Faktor Koreksi	CH Koreksi	%Luas		
I	Jan	8	33,0	1,48	48,70	0,9093	16,8	0,84	14,05	0,0907	45,55	45,55
		15	4,0	1,48	5,90	0,9093	45,6	0,84	38,13	0,0907	8,83	
II		21	25,5	1,48	37,63	0,9093	10,0	0,84	8,36	0,0907	34,97	34,97
		17	15,0	1,48	22,13	0,9093	27,2	0,84	22,75	0,0907	22,19	
I	Feb	4	88,0	1,48	129,86	0,9093	34,7	0,84	29,02	0,0907	120,71	120,71
		4	88,0	1,48	129,86	0,9093	34,7	0,84	29,02	0,0907	120,71	
II		22	46,5	1,48	68,62	0,9093	16,2	0,84	13,55	0,0907	63,62	63,62
		21	25,0	1,48	36,89	0,9093	112,9	0,84	94,42	0,0907	42,11	
I	Mar	2	72,0	1,48	106,25	0,9093	4,4	0,84	3,68	0,0907	96,94	96,94
		8	32,0	1,48	47,22	0,9093	74,5	0,84	62,30	0,0907	48,59	
II		21	39,0	1,48	57,55	0,9093	17,1	0,84	14,30	0,0907	53,63	53,63
		31	1,5	1,48	2,21	0,9093	65,7	0,84	54,94	0,0907	7,00	
I	Apr	1	34,0	1,48	50,17	0,9093	10,2	0,84	8,53	0,0907	46,40	46,40
		4	20,5	1,48	30,25	0,9093	14,5	0,84	12,13	0,0907	28,61	
II		30	20,0	1,48	29,51	0,9093	24,2	0,84	20,24	0,0907	28,67	28,67
		30	20,0	1,48	29,51	0,9093	24,2	0,84	20,24	0,0907	28,67	
I	May	6	22,6	1,48	33,35	0,9093	18,6	0,84	15,56	0,0907	31,74	31,74
		5	3,0	1,48	4,43	0,9093	21,1	0,84	17,65	0,0907	5,63	
II		18	3,5	1,48	5,16	0,9093	0,0	0,84	0,00	0,0907	4,70	4,70
		-	0,0	1,48	0,00	0,9093	0,0	0,84	0,00	0,0907	0,00	
I	Jun	-	0,0	1,48	0,00	0,9093	0,0	0,84	0,00	0,0907	0,00	0,16
		9	0,0	1,48	0,00	0,9093	2,1	0,84	1,76	0,0907	0,16	
II		21	2,5	1,48	3,69	0,9093	0,0	0,84	0,00	0,0907	3,35	3,35
		20	0,0	1,48	0,00	0,9093	6,5	0,84	5,44	0,0907	0,49	
I	Jul	-	0,0	1,48	0,00	0,9093	0,0	0,84	0,00	0,0907	0,00	0,00
		-	0,0	1,48	0,00	0,9093	0,0	0,84	0,00	0,0907	0,00	
II		-	0,0	1,48	0,00	0,9093	0,0	0,84	0,00	0,0907	0,00	0,02
		18	0,0	1,48	0,00	0,9093	0,3	0,84	0,25	0,0907	0,02	
I	Aug	-	0,0	1,48	0,00	0,9093	0,0	0,84	0,00	0,0907	0,00	0,00
		-	0,0	1,48	0,00	0,9093	0,0	0,84	0,00	0,0907	0,00	
II		-	0,0	1,48	0,00	0,9093	0,0	0,84	0,00	0,0907	0,00	0,00
		-	0,0	1,48	0,00	0,9093	0,0	0,84	0,00	0,0907	0,00	
I	Sep	-	0,0	1,48	0,00	0,9093	0,0	0,84	0,00	0,0907	0,00	0,00
		-	0,0	1,48	0,00	0,9093	0,0	0,84	0,00	0,0907	0,00	
II		-	0,0	1,48	0,00	0,9093	0,0	0,84	0,00	0,0907	0,00	0,00
		-	0,0	1,48	0,00	0,9093	0,0	0,84	0,00	0,0907	0,00	
I	Oct	13	3,0	1,48	4,43	0,9093	1,0	0,84	0,84	0,0907	4,10	4,10
		12	0,0	1,48	0,00	0,9093	2,7	0,84	2,26	0,0907	0,20	
II		21	16,0	1,48	23,61	0,9093	0,0	0,84	0,00	0,0907	21,47	21,47
		17	0,0	1,48	0,00	0,9093	19,2	0,84	16,06	0,0907	1,46	
I	Nov	7	9,5	1,48	14,02	0,9093	0,9	0,84	0,75	0,0907	12,82	12,82
		14	0,0	1,48	0,00	0,9093	23,5	0,84	19,65	0,0907	1,78	
II		19	51,0	1,48	75,26	0,9093	0,0	0,84	0,00	0,0907	68,43	68,43
		28	12,0	1,48	17,71	0,9093	52,3	0,84	43,74	0,0907	20,07	
I	Dec	7	31,0	1,48	45,75	0,9093	0,0	0,84	0,00	0,0907	41,60	41,60
		15	12,0	1,48	17,71	0,9093	71,6	0,84	59,88	0,0907	21,53	
II		30	56,0	1,48	82,64	0,9093	88,3	0,84	73,84	0,0907	81,84	81,84
		30	56,0	1,48	82,64	0,9093	88,3	0,84	73,84	0,0907	81,84	

Lampiran 10 Curah hujan rerata DAS Wareng tahun 2013

Periode	Bln.	Tgl.	Curah Hujan Sta. Playen				Curah Hujan Sta. Gedangan				CH Rerata	CH Rerata Harian
			CH	Faktor Koreksi	CH Koreksi	%Luas	CH	Faktor Koreksi	CH Koreksi	%Luas		
I	Jan	3	84,0	1,34	112,40	0,9093	0,0	0,89	0,00	0,0907	102,20	102,20
		4	0,0	1,34	0,00	0,9093	30,0	0,89	26,84	0,0907	2,43	
II		18	53,0	1,34	70,92	0,9093	0,0	0,89	0,00	0,0907	64,49	64,49
		16	28,0	1,34	37,47	0,9093	49,0	0,89	43,85	0,0907	38,04	
I	Feb	6	37,0	1,34	49,51	0,9093	25,0	0,89	22,37	0,0907	47,05	47,05
		2	0,0	1,34	0,00	0,9093	100,0	0,89	89,48	0,0907	8,12	
II		20	83,0	1,34	111,06	0,9093	12,5	0,89	11,18	0,0907	102,00	102,00
		17	2,5	1,34	3,35	0,9093	60,0	0,89	53,69	0,0907	7,91	
I	Mar	1	29,0	1,34	38,80	0,9093	0,0	0,89	0,00	0,0907	35,28	35,28
		5	25,0	1,34	33,45	0,9093	36,0	0,89	32,21	0,0907	33,34	
II		26	29,0	1,34	38,80	0,9093	0,0	0,89	0,00	0,0907	35,28	35,28
		21	0,0	1,34	0,00	0,9093	27,5	0,89	24,61	0,0907	2,23	
I	Apr	8	15,0	1,34	20,07	0,9093	0,0	0,89	0,00	0,0907	18,25	18,25
		7	0,0	1,34	0,00	0,9093	50,0	0,89	44,74	0,0907	4,06	
II		21	17,0	1,34	22,75	0,9093	8,5	0,89	7,61	0,0907	21,37	21,37
		18	7,0	1,34	9,37	0,9093	9,5	0,89	8,50	0,0907	9,29	
I	May	8	16,0	1,34	21,41	0,9093	47,0	0,89	42,06	0,0907	23,28	23,28
		8	16,0	1,34	21,41	0,9093	47,0	0,89	42,06	0,0907	23,28	
II		23	47,5	1,34	63,56	0,9093	0,0	0,89	0,00	0,0907	57,79	57,79
		22	14,0	1,34	18,73	0,9093	37,5	0,89	33,55	0,0907	20,08	
I	Jun	13	43,0	1,34	57,54	0,9093	53,0	0,89	47,42	0,0907	56,62	56,62
		13	43,0	1,34	57,54	0,9093	53,0	0,89	47,42	0,0907	56,62	
II		21	22,5	1,34	30,11	0,9093	0,0	0,89	0,00	0,0907	27,38	27,38
		20	0,0	1,34	0,00	0,9093	62,0	0,89	55,48	0,0907	5,03	
I	Jul	13	43,0	1,34	57,54	0,9093	8,0	0,89	7,16	0,0907	52,97	52,97
		3	0,0	1,34	0,00	0,9093	23,0	0,89	20,58	0,0907	1,87	
II		22	22,0	1,34	29,44	0,9093	0,0	0,89	0,00	0,0907	26,77	26,77
		21	0,0	1,34	0,00	0,9093	2,5	0,89	2,24	0,0907	0,20	
I	Aug	-	0,0	1,34	0,00	0,9093	0,0	0,89	0,00	0,0907	0,00	0,00
		-	0,0	1,34	0,00	0,9093	0,0	0,89	0,00	0,0907	0,00	
II		-	0,0	1,34	0,00	0,9093	0,0	0,89	0,00	0,0907	0,00	0,00
		-	0,0	1,34	0,00	0,9093	0,0	0,89	0,00	0,0907	0,00	
I	Sep	-	0,0	1,34	0,00	0,9093	0,0	0,89	0,00	0,0907	0,00	0,00
		-	0,0	1,34	0,00	0,9093	0,0	0,89	0,00	0,0907	0,00	
II		-	0,0	1,34	0,00	0,9093	0,0	0,89	0,00	0,0907	0,00	0,00
		-	0,0	1,34	0,00	0,9093	0,0	0,89	0,00	0,0907	0,00	
I	Oct	13	3,0	1,34	4,01	0,9093	0,0	0,89	0,00	0,0907	3,65	3,65
		-	0,0	1,34	0,00	0,9093	0,0	0,89	0,00	0,0907	0,00	
II		21	16,0	1,34	21,41	0,9093	0,0	0,89	0,00	0,0907	19,47	19,47
		16	6,5	1,34	8,70	0,9093	2,5	0,89	2,24	0,0907	8,11	
I	Nov	5	41,0	1,34	54,86	0,9093	0,0	0,89	0,00	0,0907	49,89	49,89
		3	0,0	1,34	0,00	0,9093	38,5	0,89	34,45	0,0907	3,12	
II		17	58,0	1,34	77,61	0,9093	56,0	0,89	50,11	0,0907	75,11	75,11
		17	58,0	1,34	77,61	0,9093	56,0	0,89	50,11	0,0907	75,11	
I	Dec	12	87,0	1,34	116,41	0,9093	16,5	0,89	14,76	0,0907	107,19	107,19
		11	0,0									

Lampiran 11 Curah hujan rerata DAS Wareng tahun 2014

Periode	Bln.	Tgl.	Curah Hujan Sta. Playen				Curah Hujan Sta. Gedangan				CH Rerata	CH Rerata Harian
			CH	Faktor Koreksi	CH Koreksi	%Luas	CH	Faktor Koreksi	CH Koreksi	%Luas		
I	Jan	11	55,5	1,17	64,80	0,9093	13,3	0,96	12,78	0,0907	60,08	60,08
		15	28,0	1,17	32,69	0,9093	27,6	0,96	26,53	0,0907	32,13	
II		24	39,5	1,17	46,12	0,9093	2,7	0,96	2,60	0,0907	42,17	42,17
		23	19,0	1,17	22,18	0,9093	30,2	0,96	29,03	0,0907	22,80	
I	Feb	6	44,0	1,17	51,37	0,9093	15,4	0,96	14,80	0,0907	48,05	48,05
		2	0,0	1,17	0,00	0,9093	49,9	0,96	47,96	0,0907	4,35	
II		25	87,0	1,17	101,57	0,9093	13,8	0,96	13,26	0,0907	93,56	93,56
		27	4,5	1,17	5,25	0,9093	37,6	0,96	36,14	0,0907	8,06	
I	Mar	13	7,3	1,17	8,46	0,9093	0,9	0,96	0,87	0,0907	7,78	7,78
		12	0,0	1,17	0,00	0,9093	12,5	0,96	12,01	0,0907	1,09	
II		30	27,5	1,17	32,11	0,9093	6,7	0,96	6,44	0,0907	29,78	29,78
		29	0,0	1,17	0,00	0,9093	36,7	0,96	35,28	0,0907	3,20	
I	Apr	4	22,0	1,17	25,69	0,9093	0,0	0,96	0,00	0,0907	23,36	23,36
		6	6,8	1,17	7,88	0,9093	54,3	0,96	52,19	0,0907	11,90	
II		21	45,0	1,17	52,54	0,9093	18,7	0,96	17,97	0,0907	49,40	49,40
		19	15,5	1,17	18,10	0,9093	23,5	0,96	22,59	0,0907	18,50	
I	May	14	27,0	1,17	31,52	0,9093	2,8	0,96	2,69	0,0907	28,91	28,91
		13	0,0	1,17	0,00	0,9093	32,7	0,96	31,43	0,0907	2,85	
II		-	0,0	1,17	0,00	0,9093	0,0	0,96	0,00	0,0907	0,00	0,64
		22	0,0	1,17	0,00	0,9093	7,3	0,96	7,02	0,0907	0,64	
I	Jun	-	0,0	1,17	0,00	0,9093	0,0	0,96	0,00	0,0907	0,00	0,66
		10	0,0	1,17	0,00	0,9093	7,6	0,96	7,31	0,0907	0,66	
II		25	42,5	1,17	49,62	0,9093	9,0	0,96	8,65	0,0907	45,90	45,90
		26	18,5	1,17	21,60	0,9093	10,8	0,96	10,38	0,0907	20,58	
I	Jul	14	24,5	1,17	28,60	0,9093	48,0	0,96	46,14	0,0907	30,19	30,19
		13	0,0	1,17	0,00	0,9093	6,3	0,96	6,06	0,0907	0,55	
II		-	0,0	1,17	0,00	0,9093	0,0	0,96	0,00	0,0907	0,00	0,00
		-	0,0	1,17	0,00	0,9093	0,0	0,96	0,00	0,0907	0,00	
I	Aug	-	0,0	1,17	0,00	0,9093	0,0	0,96	0,00	0,0907	0,00	0,00
		-	0,0	1,17	0,00	0,9093	0,0	0,96	0,00	0,0907	0,00	
II		-	0,0	1,17	0,00	0,9093	0,0	0,96	0,00	0,0907	0,00	0,00
		-	0,0	1,17	0,00	0,9093	0,0	0,96	0,00	0,0907	0,00	
I	Sep	-	0,0	1,17	0,00	0,9093	0,0	0,96	0,00	0,0907	0,00	0,00
		-	0,0	1,17	0,00	0,9093	0,0	0,96	0,00	0,0907	0,00	
II		-	0,0	1,17	0,00	0,9093	0,0	0,96	0,00	0,0907	0,00	0,00
		-	0,0	1,17	0,00	0,9093	0,0	0,96	0,00	0,0907	0,00	
I	Oct	-	0,0	1,17	0,00	0,9093	0,0	0,96	0,00	0,0907	0,00	0,00
		-	0,0	1,17	0,00	0,9093	0,0	0,96	0,00	0,0907	0,00	
II		-	0,0	1,17	0,00	0,9093	0,0	0,96	0,00	0,0907	0,00	0,00
		-	0,0	1,17	0,00	0,9093	0,0	0,96	0,00	0,0907	0,00	
I	Nov	15	22,5	1,17	26,27	0,9093	8,5	0,96	8,17	0,0907	24,63	24,63
		11	9,5	1,17	11,09	0,9093	36,4	0,96	34,99	0,0907	13,26	
II		30	83,0	1,17	96,90	0,9093	60,3	0,96	57,96	0,0907	93,37	93,37
		30	83,0	1,17	96,90	0,9093	60,3	0,96	57,96	0,0907	93,37	
I	Dec	12	84,0	1,17	98,07	0,9093	43,9	0,96	42,20	0,0907	93,00	93,00
		11	2,2	1,17	2,57	0,9093	86,7	0,96	83,33	0,0907	9,89	
II		28	96,0	1,17	112,08	0,9093	33,0	0,96	31,72	0,0907	104,79	104,79
		27	36,0	1,17	42,03	0,9093	159,0	0,96	152,83	0,0907	52,08	

Lampiran 12 Evapotranspirasi potensial tahun 2004

Uraian		Satuan	Jan	Feb	Mar	Apr	May	Jun	Jul	Aug	Sep	Oct	Nov	Dec
Jumlah hari satu bulan		hari	31	28	31	30	31	30	31	31	30	31	30	31
J	= Jumlah hari setahun	hari	365	365	365	365	365	365	365	365	365	365	365	365
φ	= Latitude	rad	7,56	7,56	7,56	7,56	7,56	7,56	7,56	7,56	7,56	7,56	7,56	7,56
z	= Ketinggian di atas muka laut	m	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200
T	= Temperatur Rata-Rata	°C	23,851	23,744	23,813	23,900	23,614	22,700	23,508	23,046	23,933	23,854	24,300	23,713
Tmin	= Temperatur Min	°C	23,575	23,345	23,375	23,500	23,129	22,200	23,008	22,546	23,433	23,354	23,800	23,213
Tmax	= Temperatur Max	°C	24,127	24,143	24,250	24,300	24,098	23,200	24,008	23,546	24,433	24,354	24,800	24,213
Rmax	= Kelemb relatif max	%	100,000	100,000	100,000	100,000	90,000	90,000	90,000	90,000	90,000	90,000	90,000	90,000
Rhmin	= Kelemb relatif min	%	82,000	90,000	90,000	90,000	90,000	90,000	90,000	90,000	90,000	90,000	90,000	90,000
Uz	= Kec.angin	m/detik	0,523	0,509	0,506	0,476	0,542	0,532	0,528	0,892	1,129	1,222	0,962	0,697
n	= Lama penyinaran matahari	jam	6,996	3,205	6,160	7,871	7,305	8,565	7,865	10,008	9,367	9,669	6,730	4,309
<i>Slope of saturation vapour pressure curve (Δ)</i>														
Δ	= $4098 \{0,6108 \exp (17,27 T / T+237,3)\} / (T+237,2)^2$	Kpa/°C	0,178	0,177	0,178	0,178	0,176	0,168	0,175	0,171	0,179	0,178	0,182	0,177
<i>Net radiation (Rn)</i>														
Gsc	= Solar constant	MJ/m ² menit	0,082	0,082	0,082	0,082	0,082	0,082	0,082	0,082	0,082	0,082	0,082	0,082
δ	= Solar declination	rad	0,035	0,035	0,035	0,035	0,035	0,035	0,035	0,035	0,035	0,035	0,035	0,035
ws	= Sunset hour angle	rad	90,005	90,005	90,005	90,005	90,005	90,005	90,005	90,005	90,005	90,005	90,005	90,005
dr	= Inverse relative distance Eart-Sun		1,033	1,033	1,033	1,033	1,033	1,033	1,033	1,033	1,033	1,033	1,033	1,033
Ra	= Extraterrestrial radiation	MJ/m ² hari	34,928	34,928	34,928	34,928	34,928	34,928	34,928	34,928	34,928	34,928	34,928	34,928
N	= Daylight hour		687,585	687,585	687,585	687,585	687,585	687,585	687,585	687,585	687,585	687,585	687,585	687,585
bs	= Fraksi dari extraterrestrial radiation		0,45	0,45	0,45	0,45	0,45	0,45	0,45	0,45	0,45	0,45	0,45	0,45
as	= Kontstanta regresi		0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25
Rs	= Solar or shortwave radiation		8,892	8,805	8,873	8,912	8,899	8,928	8,912	8,961	8,946	8,953	8,886	8,831
α	= Koefisien albedo		0,14	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14
Rns	= Net solar or shortwave radiation	MJ/m ² hari	7,647	7,573	7,631	7,664	7,653	7,678	7,664	7,706	7,694	7,700	7,642	7,594
Rso	= Clear-sky radiation	MJ/K ⁴ m ² hari	26,336	26,336	26,336	26,336	26,336	26,336	26,336	26,336	26,336	26,336	26,336	26,336
σ	= Tetapan Stefan-Boltzmann		4,9E-09	4,9E-09	4,9E-09	4,9E-09	4,9E-09	4,9E-09	4,9E-09	4,9E-09	4,9E-09	4,9E-09	4,9E-09	4,9E-09
TmaxK	= Tmax+237,16		261,287	261,303	261,410	261,460	261,258	260,360	261,168	260,706	261,593	261,514	261,960	261,373
TminK	= Tmin+237,16		260,735	260,505	260,535	260,660	260,289	259,360	260,168	259,706	260,593	260,514	260,960	260,373
Rnl	= Net outgoing longwave radiation	MJ/m ² hari	-1,635	-1,603	-1,667	-1,712	-1,595	-1,490	-1,590	-1,561	-1,677	-1,671	-1,682	-1,555
Rn	= Rns - Rnl	MJ/m ² hari	9,282	9,175	9,298	9,376	9,248	9,168	9,254	9,268	9,371	9,371	9,324	9,149
<i>Energi yang diperlukan untuk memanaskan tanah (G)</i>														
G	= $0,14 (T_n - T_n-1)$	°C	-0,163	-0,015	0,010	0,012	-0,040	-0,128	0,113	-0,065	0,124	-0,011	0,062	-0,082
<i>Tetapan psikometrik (γ)</i>														
P	= Tekanan atmosfer	Kpa	98,958	98,958	98,958	98,958	98,958	98,958	98,958	98,958	98,958	98,958	98,958	98,958
γ	= $0,665 (10-3)P$	Kpa/°C	0,066	0,066	0,066	0,066	0,066	0,066	0,066	0,066	0,066	0,066	0,066	0,066
<i>Kecepatan angin (U)</i>														
U	= $U_z \{4,87/\ln (67,8 z - 5,42)\}$	m/detik	0,268	0,261	0,259	0,243	0,278	0,272	0,270	0,457	0,578	0,625	0,493	0,357
<i>Mean saturaion vapour pressur (es)</i>														
e ⁰	= saturation vapour pressure at the air temperatur	Kpa	2,443	2,429	2,438	2,449	2,412	2,297	2,399	2,340	2,454	2,443	2,502	2,425
Es	= $\{e^0 (T_{max}) + e^0 (T_{min})\}/2$	Kpa	58,266	57,674	58,053	58,538	56,958	52,133	56,385	53,923	58,725	58,285	60,804	57,500
<i>Actual vapour pressure (ea)</i>														
Ea	= $(e_0.T_{min}.R_{hmax}/100 + e_0.T_{max}.R_{hmin}/100)/2$	Kpa	52,961	54,742	55,097	55,562	51,262	46,920	50,746	48,530	52,853	52,457	54,723	51,750
<i>Evapotranspirasi Potensial (Eto)</i>														
Eto	= $\{0,408\Delta(R_n-G)+\gamma(900/T+273)U(es-ea)\}/\Delta+\gamma(1+0,34U)$	mm/hari	4,036	3,367	3,398	3,389	4,138	4,005	4,048	4,907	5,611	5,853	5,278	4,519
		mm/bulan	125,122	94,287	105,341	101,661	128,287	120,147	125,491	152,120	168,336	181,446	158,343	140,074

Lampiran 13 Evapotranspirasi potensial tahun 2005

Uraian	Satuan	Jan	Feb	Mar	Apr	May	Jun	Jul	Aug	Sep	Oct	Nov	Dec
Jumlah hari satu bulan	hari	31	28	31	30	31	30	31	31	30	31	30	31
J = Jumlah hari setahun	hari	365	365	365	365	365	365	365	365	365	365	365	365
ϕ = Latitude	rad	7,56	7,56	7,56	7,56	7,56	7,56	7,56	7,56	7,56	7,56	7,56	7,56
z = Ketinggian di atas muka laut	m	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200
T = Temperatur Rata-Rata	°C	24,792	24,982	23,577	24,250	23,955	22,950	23,427	23,488	24,800	24,975	25,200	24,595
T_{min} = Temperatur Min	°C	24,323	24,482	24,110	23,767	23,455	22,100	22,934	22,973	23,733	24,004	23,967	23,804
T_{max} = Temperatur Max	°C	25,260	25,482	27,888	24,733	24,455	23,800	23,919	24,002	25,867	25,946	26,433	25,385
R_{max} = Kelemb relatif max	%	91,000	91,000	91,000	91,000	91,000	91,000	100,000	95,000	100,000	100,000	100,000	100,000
R_{hmin} = Kelemb relatif min	%	90,000	90,000	16,000	90,000	90,000	90,000	90,000	86,000	67,000	90,000	87,000	83,000
U_z = Kec.angin	m/detik	0,488	0,403	0,416	0,327	0,306	0,370	0,583	0,730	1,006	0,988	0,831	0,413
n = Lama penyinaran matahari	jam	5,475	3,804	6,581	6,501	8,474	7,068	8,541	9,148	7,994	6,822	7,558	2,408
Slope of saturation vapour pressure curve (Δ)													
Δ = $4098 \{0,6108 \exp (17,27 T / T+237,3)\} / (T+237,2)^2$	Kpa/°C	0,187	0,189	0,175	0,182	0,179	0,170	0,174	0,175	0,187	0,189	0,191	0,185
Net radiation (R_n)													
G_{sc} = Solar constant	MJ/m ² menit	0,082	0,082	0,082	0,082	0,082	0,082	0,082	0,082	0,082	0,082	0,082	0,082
δ = Solar declination	rad	0,035	0,035	0,035	0,035	0,035	0,035	0,035	0,035	0,035	0,035	0,035	0,035
ws = Sunset hour angle	rad	90,005	90,005	90,005	90,005	90,005	90,005	90,005	90,005	90,005	90,005	90,005	90,005
dr = Inverse relative distance Eart-Sun		1,033	1,033	1,033	1,033	1,033	1,033	1,033	1,033	1,033	1,033	1,033	1,033
R_a = Extraterrestrial radiation	MJ/m ² hari	34,928	34,928	34,928	34,928	34,928	34,928	34,928	34,928	34,928	34,928	34,928	34,928
N = Daylight hour		687,585	687,585	687,585	687,585	687,585	687,585	687,585	687,585	687,585	687,585	687,585	687,585
bs = Fraksi dari extraterrestrial radiation		0,45	0,45	0,45	0,45	0,45	0,45	0,45	0,45	0,45	0,45	0,45	0,45
as = Kontstanta regresi		0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25
R_s = Solar or shortwave radiation		8,857	8,819	8,882	8,881	8,926	8,894	8,927	8,941	8,915	8,888	8,905	8,787
α = Koefisien albedo		0,14	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14
R_{ns} = Net solar or shortwave radiation	MJ/m ² hari	7,617	7,584	7,639	7,637	7,676	7,649	7,677	7,689	7,667	7,644	7,658	7,557
R_{so} = Clear-sky radiation	MJ/K ⁴ m ² hari	26,336	26,336	26,336	26,336	26,336	26,336	26,336	26,336	26,336	26,336	26,336	26,336
σ = Tetapan Stefan-Boltzmann		4,9E-09	4,9E-09	4,9E-09	4,9E-09	4,9E-09	4,9E-09	4,9E-09	4,9E-09	4,9E-09	4,9E-09	4,9E-09	4,9E-09
T_{maxK} = $T_{max}+237,16$		262,420	262,642	295,048	261,893	261,615	260,960	261,079	261,162	263,027	263,106	263,593	262,545
T_{minK} = $T_{min}+237,16$		261,483	261,642	261,270	260,927	260,615	259,260	260,094	260,133	260,893	261,164	261,127	260,964
R_{nl} = Net outgoing longwave radiation	MJ/m ² hari	-1,736	-1,730	-1,637	-1,677	-1,671	-1,505	-1,655	-1,614	-1,672	-1,851	-1,878	-1,658
R_n = $R_{ns} - R_{nl}$	MJ/m ² hari	9,353	9,315	9,276	9,314	9,347	9,154	9,332	9,304	9,339	9,495	9,536	9,215
Energi yang diperlukan untuk memanaskan tanah (G)													
G = $0,14 (T_n - T_n-1)$	°C	0,151	0,027	-0,197	0,094	-0,041	-0,141	0,067	0,009	0,184	0,025	0,032	-0,085
Tetapan psikometrik (γ)													
P = Tekanan atmosfer	Kpa	98,958	98,958	98,958	98,958	98,958	98,958	98,958	98,958	98,958	98,958	98,958	98,958
γ = $0,665 (10-3)P$	Kpa/°C	0,066	0,066	0,066	0,066	0,066	0,066	0,066	0,066	0,066	0,066	0,066	0,066
Kecepatan angin (U)													
U = $U_z \{4,87/\ln (67,8 z - 5,42)\}$	m/detik	0,250	0,206	0,213	0,168	0,157	0,189	0,299	0,373	0,515	0,506	0,425	0,212
Mean saturation vapour pressure (e_s)													
e^0 = saturation vapour pressure at the air temperatur	Kpa	2,569	2,595	2,407	2,496	2,457	2,328	2,388	2,396	2,570	2,594	2,625	2,542
E_s = $\{e^0 (T_{max}) + e^0 (T_{min})\}/2$	Kpa	63,677	64,818	98,701	60,516	58,845	53,421	55,945	56,274	63,726	64,775	66,142	62,515
Actual vapour pressure (e_a)													
E_a = $(e_0.T_{min}.R_{hmax}/100 + e_0.T_{max}.R_{hmin}/100)/2$	Kpa	57,622	58,654	37,558	54,761	53,249	48,336	53,089	50,872	52,759	61,411	61,633	57,030
Evapotranspirasi Potensial (E_{t0})													
E_{t0} = $\{0,408\Delta(R_n-G)+\gamma(900/T+273)U(e_s-e_a)\}/\Delta+\gamma(1+0,34U)$	mm/hari	4,041	3,870	14,789	3,591	3,562	3,599	3,455	4,505	7,477	4,190	4,408	3,775
	mm/bulan	125,256	108,349	458,465	107,721	110,428	107,958	107,111	139,661	224,307	129,881	132,249	117,028

Lampiran 14 Evapotranspirasi potensial tahun 2006

Uraian	Satuan	Jan	Feb	Mar	Apr	May	Jun	Jul	Aug	Sep	Oct	Nov	Dec
Jumlah hari satu bulan	hari	31	28	31	30	31	30	31	31	30	31	30	31
J = Jumlah hari setahun	hari	365	365	365	365	365	365	365	365	365	365	365	365
ϕ = Latitude	rad	7,56	7,56	7,56	7,56	7,56	7,56	7,56	7,56	7,56	7,56	7,56	7,56
z = Ketinggian di atas muka laut	m	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200
T = Temperatur Rata-Rata	°C	24,551	24,668	24,385	24,383	23,596	22,233	20,739	21,583	21,650	24,268	24,950	25,050
Tmin = Temperatur Min	°C	23,808	23,823	23,804	23,800	23,308	21,333	19,713	19,852	19,600	23,267	24,100	24,310
Tmax = Temperatur Max	°C	25,294	25,513	24,967	24,967	24,727	23,133	21,765	23,315	23,700	25,269	25,800	25,790
Rmax = Kelemb relatif max	%	95,000	95,000	100,000	100,000	95,000	100,000	100,000	90,000	90,000	95,000	95,000	95,000
Rhmin = Kelemb relatif min	%	86,000	90,000	90,000	90,000	90,000	90,000	90,000	60,000	60,000	74,000	82,000	82,000
Uz = Kec.angin	m/detik	0,498	0,410	0,397	0,491	0,522	0,784	0,766	1,115	1,254	1,654	1,275	0,808
n = Lama penyinaran matahari	jam	4,261	4,717	4,864	6,067	5,441	9,138	9,048	10,558	10,409	10,186	8,907	5,344
Slope of saturation vapour pressure curve (Δ)													
Δ = $4098 \{0,6108 \exp(17,27 T / T+237,3)\} / (T+237,2)^2$	Kpa/°C	0,185	0,186	0,183	0,183	0,176	0,163	0,151	0,158	0,158	0,182	0,189	0,189
Net radiation (Rn)													
Gsc = Solar constant	MJ/m ² menit	0,082	0,082	0,082	0,082	0,082	0,082	0,082	0,082	0,082	0,082	0,082	0,082
δ = Solar declination	rad	0,035	0,035	0,035	0,035	0,035	0,035	0,035	0,035	0,035	0,035	0,035	0,035
ws = Sunset hour angle	rad	90,005	90,005	90,005	90,005	90,005	90,005	90,005	90,005	90,005	90,005	90,005	90,005
dr = Inverse relative distance Eart-Sun		1,033	1,033	1,033	1,033	1,033	1,033	1,033	1,033	1,033	1,033	1,033	1,033
Ra = Extraterrestrial radiation	MJ/m ² hari	34,928	34,928	34,928	34,928	34,928	34,928	34,928	34,928	34,928	34,928	34,928	34,928
N = Daylight hour		687,585	687,585	687,585	687,585	687,585	687,585	687,585	687,585	687,585	687,585	687,585	687,585
bs = Fraksi dari extraterrestrial radiation		0,45	0,45	0,45	0,45	0,45	0,45	0,45	0,45	0,45	0,45	0,45	0,45
as = Kontstanta regresi		0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25
Rs = Solar or shortwave radiation		8,829	8,840	8,843	8,871	8,856	8,941	8,939	8,973	8,970	8,965	8,936	8,854
α = Koefisien albedo		0,14	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14
Rns = Net solar or shortwave radiation	MJ/m ² hari	7,593	7,602	7,605	7,629	7,617	7,689	7,687	7,717	7,714	7,710	7,685	7,615
Rso = Clear-sky radiation	MJ/K ⁴ m ² hari	26,336	26,336	26,336	26,336	26,336	26,336	26,336	26,336	26,336	26,336	26,336	26,336
σ = Tetapan Stefan-Boltzmann		4,9E-09	4,9E-09	4,9E-09	4,9E-09	4,9E-09	4,9E-09	4,9E-09	4,9E-09	4,9E-09	4,9E-09	4,9E-09	4,9E-09
TmaxK = Tmax+237,16		262,454	262,673	262,127	262,127	261,887	260,293	258,925	260,475	260,860	262,429	262,960	262,950
TminK = Tmin+237,16		260,968	260,983	260,964	260,960	260,468	258,493	256,873	257,012	256,760	260,427	261,260	261,470
Rnl = Net outgoing longwave radiation	MJ/m ² hari	-1,676	-1,730	-1,725	-1,748	-1,623	-1,495	-1,295	-1,164	-1,167	-1,654	-1,794	-1,740
Rn = Rns - Rnl	MJ/m ² hari	9,269	9,332	9,330	9,377	9,239	9,184	8,983	8,881	8,882	9,364	9,479	9,354
Energi yang diperlukan untuk memanaskan tanah (G)													
G = $0,14 (T_n - T_n-1)$	°C	-0,006	0,016	-0,040	0,000	-0,110	-0,191	-0,209	0,118	0,009	0,367	0,096	0,014
Tetapan psikometrik (γ)													
P = Tekanan atmosfer	Kpa	98,958	98,958	98,958	98,958	98,958	98,958	98,958	98,958	98,958	98,958	98,958	98,958
γ = $0,665 (10-3)P$	Kpa/°C	0,066	0,066	0,066	0,066	0,066	0,066	0,066	0,066	0,066	0,066	0,066	0,066
Kecepatan angin (U)													
U = $U_z \{4,87 / \ln(67,8 z - 5,42)\}$	m/detik	0,255	0,210	0,203	0,251	0,267	0,401	0,392	0,571	0,642	0,847	0,653	0,413
Mean saturation vapour pressur (es)													
e^0 = saturation vapour pressure at the air temperatur	Kpa	2,536	2,552	2,514	2,513	2,410	2,240	2,065	2,162	2,170	2,498	2,590	2,604
Es = $\{e^0 (Tmax) + e^0 (Tmin)\} / 2$	Kpa	62,259	62,945	61,295	61,283	57,878	49,792	42,823	46,663	46,978	60,618	64,626	65,230
Actual vapour pressure (ea)													
Ea = $(e_0.Tmin.Rhmax/100 + e_0.Tmax.Rhmin/100) / 2$	Kpa	56,260	58,170	58,157	58,145	53,494	47,201	40,576	34,436	34,567	50,960	57,050	57,604
Evapotranspirasi Potensial (Eto)													
Eto = $\{0,408\Delta(Rn-G) + \gamma(900/T+273)U(es-ea)\} / \Delta + \gamma(1+0,34U)$	mm/hari	4,079	3,640	3,332	3,454	3,784	3,621	3,408	9,149	10,048	9,455	6,839	5,424
	mm/bulan	126,458	101,926	103,277	103,626	117,307	108,642	105,645	283,619	301,434	293,090	205,176	168,135

Lampiran 15 Evapotranspirasi potensial tahun 2007

Uraian	Satuan	Jan	Feb	Mar	Apr	May	Jun	Jul	Aug	Sep	Oct	Nov	Dec	
Jumlah hari satu bulan		31	28	31	30	31	30	31	31	30	31	30	31	
J	= Jumlah hari setahun	hari	365	365	365	365	365	365	365	365	365	365	365	
φ	= Latitude	rad	7,56	7,56	7,56	7,56	7,56	7,56	7,56	7,56	7,56	7,56	7,56	
z	= Ketinggian di atas muka laut	m	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	
T	= Temperatur Rata-Rata	°C	24,375	24,028	24,132	24,650	24,270	22,600	21,980	20,911	22,700	24,169	24,333	24,545
T_{min}	= Temperatur Min	°C	23,779	23,559	23,613	24,233	23,646	21,933	21,258	20,333	22,200	23,671	23,333	23,893
T_{max}	= Temperatur Max	°C	24,971	24,497	24,652	25,067	24,738	23,267	22,702	21,490	23,200	24,667	25,333	25,197
R_{max}	= Kelemb relatif max	%	100,000	100,000	100,000	100,000	100,000	100,000	100,000	100,000	100,000	100,000	100,000	
R_{hmin}	= Kelemb relatif min	%	83,000	90,000	84,000	86,000	83,000	90,000	81,000	90,000	78,000	90,000	80,000	90,000
U_z	= Kec.angin	m/detik	0,065	0,033	0,054	0,031	0,048	0,053	0,067	0,103	0,110	0,111	0,073	0,041
n	= Lama penyinaran matahari	jam	7,351	6,322	4,748	5,138	7,124	8,325	8,658	9,632	8,973	6,048	6,117	3,511
<i>Slope of saturation vapour pressure curve (Δ)</i>														
Δ	= $4098 \{0,6108 \exp(17,27 T / T+237,3)\} / (T+237,2)^2$	Kpa/°C	0,183	0,180	0,181	0,186	0,182	0,167	0,161	0,152	0,168	0,181	0,183	0,185
<i>Net radiation (R_n)</i>														
G_{sc}	= Solar constant	MJ/m ² menit	0,082	0,082	0,082	0,082	0,082	0,082	0,082	0,082	0,082	0,082	0,082	0,082
δ	= Solar declination	rad	0,035	0,035	0,035	0,035	0,035	0,035	0,035	0,035	0,035	0,035	0,035	0,035
ws	= Sunset hour angle	rad	90,005	90,005	90,005	90,005	90,005	90,005	90,005	90,005	90,005	90,005	90,005	90,005
dr	= Inverse relative distance Eart-Sun		1,033	1,033	1,033	1,033	1,033	1,033	1,033	1,033	1,033	1,033	1,033	1,033
R_a	= Extraterrestrial radiation	MJ/m ² hari	34,928	34,928	34,928	34,928	34,928	34,928	34,928	34,928	34,928	34,928	34,928	34,928
N	= Daylight hour		687,585	687,585	687,585	687,585	687,585	687,585	687,585	687,585	687,585	687,585	687,585	687,585
bs	= Fraksi dari extraterrestrial radiation		0,45	0,45	0,45	0,45	0,45	0,45	0,45	0,45	0,45	0,45	0,45	0,45
as	= Konstanta regresi		0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25
R_s	= Solar or shortwave radiation		8,900	8,877	8,841	8,849	8,895	8,922	8,930	8,952	8,937	8,870	8,872	8,812
α	= Koefisien albedo		0,14	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14
R_{ns}	= Net solar or shortwave radiation	MJ/m ² hari	7,654	7,634	7,603	7,611	7,650	7,673	7,680	7,699	7,686	7,629	7,630	7,579
R_{so}	= Clear-sky radiation	MJ/K ⁴ m ² hari	26,336	26,336	26,336	26,336	26,336	26,336	26,336	26,336	26,336	26,336	26,336	26,336
σ	= Tetapan Stefan-Boltzmann		4,9E-09	4,9E-09	4,9E-09	4,9E-09	4,9E-09	4,9E-09	4,9E-09	4,9E-09	4,9E-09	4,9E-09	4,9E-09	4,9E-09
T_{maxK}	= $T_{max}+237,16$		262,131	261,657	261,812	262,227	261,898	260,427	259,862	258,650	260,360	261,827	262,493	262,357
T_{minK}	= $T_{min}+237,16$		260,939	260,719	260,773	261,393	260,806	259,093	258,418	257,493	259,360	260,831	260,493	261,053
R_{nl}	= Net outgoing longwave radiation	MJ/m ² hari	-1,722	-1,701	-1,646	-1,742	-1,697	-1,533	-1,397	-1,327	-1,480	-1,716	-1,669	-1,721
R_n	= $R_{ns} - R_{nl}$	MJ/m ² hari	9,376	9,335	9,248	9,352	9,346	9,206	9,077	9,026	9,166	9,345	9,299	9,300
<i>Energi yang diperlukan untuk memanaskan tanah (G)</i>														
G	= $0,14 (T_n - T_{n-1})$	°C	-0,095	-0,049	0,015	0,073	-0,053	-0,234	-0,087	-0,150	0,250	0,206	0,023	0,030
<i>Tetapan psikometrik (γ)</i>														
P	= Tekanan atmosfer	Kpa	98,958	98,958	98,958	98,958	98,958	98,958	98,958	98,958	98,958	98,958	98,958	98,958
γ	= $0,665 (10-3)P$	Kpa/°C	0,066	0,066	0,066	0,066	0,066	0,066	0,066	0,066	0,066	0,066	0,066	0,066
<i>Kecepatan angin (U)</i>														
U	= $U_z \{4,87/\ln(67,8 z - 5,42)\}$	m/detik	0,033	0,017	0,028	0,016	0,024	0,027	0,035	0,053	0,056	0,057	0,038	0,021
<i>Mean saturation vapour pressur (e_s)</i>														
e^0	= saturation vapour pressure at the air temperatur	Kpa	2,512	2,466	2,480	2,549	2,498	2,284	2,209	2,084	2,297	2,485	2,507	2,535
e_s	= $\{e^0(T_{max}) + e^0(T_{min})\}/2$	Kpa	61,235	59,258	59,846	62,838	60,436	51,625	48,557	43,588	52,133	60,052	60,994	62,221
<i>Actual vapour pressure (e_a)</i>														
e_a	= $(e_0.T_{min}.R_{hmax}/100 + e_0.T_{max}.R_{hmin}/100)/2$	Kpa	55,903	56,238	54,955	58,365	55,183	48,968	43,792	41,348	46,272	56,988	54,644	59,027
<i>Evapotranspirasi Potensial (E_t)</i>														
E_{t0}	= $\{0,408\Delta(R_n - G) + \gamma(900/T + 273)U(e_s - e_a)\} / \Delta + \gamma(1 + 0,34U)$	mm/hari	2,993	2,845	2,879	2,854	2,927	2,824	2,811	2,724	2,919	2,879	2,990	2,843
		mm/bulan	92,786	79,646	89,243	85,620	90,740	84,717	87,144	84,438	87,570	89,261	89,685	88,133

Lampiran 16 Evapotranspirasi potensial tahun 2008

Uraian	Satuan	Jan	Feb	Mar	Apr	May	Jun	Jul	Aug	Sep	Oct	Nov	Dec
Jumlah hari satu bulan	hari	31	28	31	30	31	30	31	31	30	31	30	31
J = Jumlah hari setahun	hari	365	365	365	365	365	365	365	365	365	365	365	365
φ = Latitude	rad	7,56	7,56	7,56	7,56	7,56	7,56	7,56	7,56	7,56	7,56	7,56	7,56
z = Ketinggian di atas muka laut	m	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200
T = Temperatur Rata-Rata	°C	23,458	23,421	23,306	23,067	21,853	20,950	20,175	21,875	24,267	24,966	25,375	24,924
T_{min} = Temperatur Min	°C	22,894	22,885	23,025	22,500	21,321	20,200	19,423	21,183	23,633	24,390	24,900	24,488
T_{max} = Temperatur Max	°C	24,023	23,956	24,054	23,633	22,385	21,700	20,927	22,567	24,900	25,542	25,850	25,360
R_{max} = Kelemb relatif max	%	100,000	100,000	100,000	100,000	100,000	100,000	100,000	100,000	100,000	100,000	100,000	100,000
R_{hmin} = Kelemb relatif min	%	90,000	82,000	90,000	90,000	81,000	71,000	72,000	78,000	75,000	81,000	82,000	75,000
U_z = Kec.angin	m/detik	0,049	0,043	0,037	0,040	0,064	0,052	0,083	0,080	0,120	0,108	0,044	0,054
n = Lama penyinaran matahari	jam	5,816	3,924	4,232	6,808	9,294	9,159	10,277	8,717	8,636	6,413	8,907	5,344
Slope of saturation vapour pressure curve (Δ)													
Δ = $4098 \{0,6108 \exp (17,27 T / T+237,3)\} / (T+237,2)^2$	Kpa/°C	0,174	0,174	0,173	0,171	0,160	0,153	0,146	0,160	0,182	0,189	0,193	0,188
Net radiation (R_n)													
G_{sc} = Solar constant	MJ/m ² menit	0,082	0,082	0,082	0,082	0,082	0,082	0,082	0,082	0,082	0,082	0,082	0,082
δ = Solar declination	rad	0,035	0,035	0,035	0,035	0,035	0,035	0,035	0,035	0,035	0,035	0,035	0,035
ws = Sunset hour angle	rad	90,005	90,005	90,005	90,005	90,005	90,005	90,005	90,005	90,005	90,005	90,005	90,005
dr = Inverse relative distance Eart-Sun		1,033	1,033	1,033	1,033	1,033	1,033	1,033	1,033	1,033	1,033	1,033	1,033
R_a = Extraterrestrial radiation	MJ/m ² hari	34,928	34,928	34,928	34,928	34,928	34,928	34,928	34,928	34,928	34,928	34,928	34,928
N = Daylight hour		687,585	687,585	687,585	687,585	687,585	687,585	687,585	687,585	687,585	687,585	687,585	687,585
bs = Fraksi dari extraterrestrial radiation		0,45	0,45	0,45	0,45	0,45	0,45	0,45	0,45	0,45	0,45	0,45	0,45
as = Kontstanta regresi		0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25
R_s = Solar or shortwave radiation		8,865	8,822	8,829	8,888	8,944	8,941	8,967	8,931	8,929	8,879	8,936	8,854
α = Koefisien albedo		0,14	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14
R_{ns} = Net solar or shortwave radiation	MJ/m ² hari	7,624	7,587	7,593	7,643	7,692	7,690	7,712	7,681	7,679	7,636	7,685	7,615
R_{so} = Clear-sky radiation	MJ/K ⁴ m ² hari	26,336	26,336	26,336	26,336	26,336	26,336	26,336	26,336	26,336	26,336	26,336	26,336
σ = Tetapan Stefan-Boltzmann		4,9E-09	4,9E-09	4,9E-09	4,9E-09	4,9E-09	4,9E-09	4,9E-09	4,9E-09	4,9E-09	4,9E-09	4,9E-09	4,9E-09
T_{maxK} = $T_{max}+237,16$		261,183	261,116	261,214	260,793	259,545	258,860	258,087	259,727	262,060	262,702	263,010	262,520
T_{minK} = $T_{min}+237,16$		260,054	260,045	260,185	259,660	258,481	257,360	256,583	258,343	260,793	261,550	262,060	261,648
R_{nl} = Net outgoing longwave radiation	MJ/m ² hari	-1,610	-1,519	-1,578	-1,573	-1,391	-1,211	-1,138	-1,366	-1,672	-1,777	-1,898	-1,707
R_n = $R_{ns} - R_{nl}$	MJ/m ² hari	9,234	9,106	9,171	9,216	9,083	8,901	8,849	9,047	9,351	9,412	9,582	9,321
Energi yang diperlukan untuk memanaskan tanah (G)													
G = $0,14 (T_n - T_{n-1})$	°C	-0,152	-0,005	-0,016	-0,034	-0,170	-0,126	-0,109	0,238	0,335	0,098	0,057	-0,063
Tetapan psikometrik (γ)													
P = Tekanan atmosfer	Kpa	98,958	98,958	98,958	98,958	98,958	98,958	98,958	98,958	98,958	98,958	98,958	98,958
γ = $0,665 (10-3)P$	Kpa/°C	0,066	0,066	0,066	0,066	0,066	0,066	0,066	0,066	0,066	0,066	0,066	0,066
Kecepatan angin (U)													
U = $U_z \{4,87/\ln (67,8 z - 5,42)\}$	m/detik	0,025	0,022	0,019	0,021	0,033	0,027	0,043	0,041	0,062	0,055	0,023	0,028
Mean saturation vapour pressur (e_s)													
e^0 = saturation vapour pressure at the air temperatur	Kpa	2,392	2,387	2,373	2,342	2,194	2,089	2,002	2,197	2,498	2,592	2,649	2,587
E_s = $\{e^0 (T_{max}) + e^0 (T_{min})\}/2$	Kpa	56,115	55,912	55,852	54,031	47,944	43,760	40,394	48,048	60,611	64,718	67,224	64,468
Actual vapour pressure (e_a)													
E_a = $(e_0.T_{min}.Rh_{max}/100 + e_0.T_{max}.Rh_{min}/100)/2$	Kpa	53,241	50,765	52,999	51,263	43,278	37,188	34,528	42,596	52,837	58,428	61,060	56,269
Evapotranspirasi Potensial (E_{to})													
E_{to} = $\{0,408\Delta(R_n-G)+\gamma(900/T+273)U(e_s-e_a)\}/\Delta+\gamma(1+0,34U)$	mm/hari	2,841	2,799	2,762	2,774	2,821	2,749	2,779	2,761	3,122	3,111	3,013	3,032
	mm/bulan	88,080	78,358	85,613	83,205	87,439	82,461	86,155	85,603	93,651	96,435	90,396	93,983

Lampiran 17 Evapotranspirasi potensial tahun 2009

Uraian	Satuan	Jan	Feb	Mar	Apr	May	Jun	Jul	Aug	Sep	Oct	Nov	Dec
Jumlah hari satu bulan	hari	31	28	31	30	31	30	31	31	30	31	30	31
J = Jumlah hari setahun	hari	365	365	365	365	365	365	365	365	365	365	365	365
φ = Latitude	rad	7,56	7,56	7,56	7,56	7,56	7,56	7,56	7,56	7,56	7,56	7,56	7,56
z = Ketinggian di atas muka laut	m	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200
T = Temperatur Rata-Rata	°C	25,106	24,742	25,034	25,967	25,600	24,917	24,303	23,799	24,267	24,966	25,375	24,924
T_{min} = Temperatur Min	°C	24,767	24,450	24,925	25,700	25,342	24,700	23,942	23,519	23,633	24,390	24,900	24,488
T_{max} = Temperatur Max	°C	25,446	25,035	25,477	26,233	25,858	25,133	24,664	24,079	24,900	25,542	25,850	25,360
R_{max} = Kelemb relatif max	%	100,000	100,000	100,000	100,000	100,000	100,000	95,000	95,000	100,000	100,000	100,000	100,000
R_{hmin} = Kelemb relatif min	%	82,000	82,000	82,000	75,000	82,000	82,000	74,000	74,000	75,000	81,000	82,000	75,000
U_z = Kec.angin	m/detik	0,059	0,059	0,041	0,035	0,033	0,037	0,064	0,071	0,120	0,108	0,044	0,054
n = Lama penyinaran matahari	jam	5,246	4,057	6,776	6,837	6,749	8,790	9,727	9,900	8,636	6,413	8,907	5,344
Slope of saturation vapour pressure curve (Δ)													
Δ = $4098 \{0,6108 \exp (17,27 T / T+237,3)\} / (T+237,2)^2$	Kpa/°C	0,190	0,186	0,189	0,199	0,195	0,188	0,182	0,178	0,182	0,189	0,193	0,188
Net radiation (R_n)													
G_{sc} = Solar constant	MJ/m ² menit	0,082	0,082	0,082	0,082	0,082	0,082	0,082	0,082	0,082	0,082	0,082	0,082
δ = Solar declination	rad	0,035	0,035	0,035	0,035	0,035	0,035	0,035	0,035	0,035	0,035	0,035	0,035
ws = Sunset hour angle	rad	90,005	90,005	90,005	90,005	90,005	90,005	90,005	90,005	90,005	90,005	90,005	90,005
dr = Inverse relative distance Eart-Sun		1,033	1,033	1,033	1,033	1,033	1,033	1,033	1,033	1,033	1,033	1,033	1,033
R_a = Extraterrestrial radiation	MJ/m ² hari	34,928	34,928	34,928	34,928	34,928	34,928	34,928	34,928	34,928	34,928	34,928	34,928
N = Daylight hour		687,585	687,585	687,585	687,585	687,585	687,585	687,585	687,585	687,585	687,585	687,585	687,585
bs = Fraksi dari extraterrestrial radiation		0,45	0,45	0,45	0,45	0,45	0,45	0,45	0,45	0,45	0,45	0,45	0,45
as = Konstanta regresi		0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25
R_s = Solar or shortwave radiation		8,852	8,825	8,887	8,888	8,886	8,933	8,954	8,958	8,929	8,879	8,936	8,854
α = Koefisien albedo		0,14	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14
R_{ns} = Net solar or shortwave radiation	MJ/m ² hari	7,613	7,589	7,643	7,644	7,642	7,682	7,701	7,704	7,679	7,636	7,685	7,615
R_{so} = Clear-sky radiation	MJ/K ⁴ m ² hari	26,336	26,336	26,336	26,336	26,336	26,336	26,336	26,336	26,336	26,336	26,336	26,336
σ = Tetapan Stefan-Boltzmann		4,9E-09	4,9E-09	4,9E-09	4,9E-09	4,9E-09	4,9E-09	4,9E-09	4,9E-09	4,9E-09	4,9E-09	4,9E-09	4,9E-09
T_{maxK} = $T_{max}+237,16$		262,606	262,195	262,637	263,393	263,018	262,293	261,824	261,239	262,060	262,702	263,010	262,520
T_{minK} = $T_{min}+237,16$		261,927	261,610	262,085	262,860	262,502	261,860	261,102	260,679	260,793	261,550	262,060	261,648
R_{nl} = Net outgoing longwave radiation	MJ/m ² hari	-1,783	-1,706	-1,817	-1,893	-1,889	-1,826	-1,655	-1,587	-1,672	-1,777	-1,898	-1,707
R_n = $R_{ns} - R_{nl}$	MJ/m ² hari	9,395	9,296	9,459	9,537	9,531	9,508	9,356	9,291	9,351	9,412	9,582	9,321
Energi yang diperlukan untuk memanaskan tanah (G)													
G = $0,14 (T_n - T_{n-1})$	°C	0,026	-0,051	0,041	0,131	-0,051	-0,096	-0,086	-0,071	0,066	0,098	0,057	-0,063
Tetapan psikometrik (γ)													
P = Tekanan atmosfer	Kpa	98,958	98,958	98,958	98,958	98,958	98,958	98,958	98,958	98,958	98,958	98,958	98,958
γ = $0,665 (10-3)P$	Kpa/°C	0,066	0,066	0,066	0,066	0,066	0,066	0,066	0,066	0,066	0,066	0,066	0,066
Kecepatan angin (U)													
U = $U_z \{4,87/\ln (67,8 z - 5,42)\}$	m/detik	0,030	0,030	0,021	0,018	0,017	0,019	0,033	0,036	0,062	0,055	0,023	0,028
Mean saturation vapour pressur (e_s)													
e^0 = saturation vapour pressure at the air temperatur	Kpa	2,612	2,562	2,602	2,733	2,681	2,586	2,503	2,436	2,498	2,592	2,649	2,587
e_s = $\{e^0 (T_{max}) + e^0 (T_{min})\}/2$	Kpa	65,570	63,385	65,568	70,975	68,631	64,425	60,817	57,977	60,611	64,718	67,224	64,468
Actual vapour pressure (e_a)													
e_a = $(e_0.T_{min}.Rh_{max}/100 + e_0.T_{max}.Rh_{min}/100)/2$	Kpa	59,589	57,613	59,602	62,012	62,392	58,576	51,296	48,919	52,837	58,428	61,060	56,269
Evapotranspirasi Potensial (E_{t0})													
E_{t0} = $\{0,408\Delta(R_n-G)+\gamma(900/T+273)U(e_s-e_a)\}/\Delta+\gamma(1+0,34U)$	mm/hari	2,992	2,967	2,958	3,013	3,011	2,996	3,104	3,084	3,202	3,111	3,013	3,032
	mm/bulan	92,743	83,073	91,686	90,399	93,332	89,874	96,224	95,604	96,057	96,435	90,396	93,983

Lampiran 18 Evapotranspirasi potensial tahun 2010

Uraian	Satuan	Jan	Feb	Mar	Apr	May	Jun	Jul	Aug	Sep	Oct	Nov	Dec
Jumlah hari satu bulan	hari	31	28	31	30	31	30	31	31	30	31	30	31
J = Jumlah hari setahun	hari	365	365	365	365	365	365	365	365	365	365	365	365
φ = Latitude	rad	7,56	7,56	7,56	7,56	7,56	7,56	7,56	7,56	7,56	7,56	7,56	7,56
z = Ketinggian di atas muka laut	m	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200
T = Temperatur Rata-Rata	°C	25,597	25,765	26,096	25,892	26,014	25,583	24,122	24,741	25,900	24,997	26,183	25,223
T_{min} = Temperatur Min	°C	25,607	25,349	25,908	25,517	25,606	25,367	23,573	24,398	25,600	24,706	25,733	24,788
T_{max} = Temperatur Max	°C	26,460	26,182	26,550	26,267	26,421	25,800	24,671	25,083	26,200	25,288	26,633	25,658
R_{max} = Kelemb relatif max	%	95,000	95,000	95,000	95,000	95,000	95,000	95,000	95,000	95,000	95,000	95,000	95,000
R_{hmin} = Kelemb relatif min	%	79,000	83,000	83,000	83,000	82,000	82,000	81,000	78,000	75,000	75,000	83,000	86,000
U_z = Kec.angin	m/detik	0,065	0,038	0,038	0,040	0,032	0,039	0,064	0,052	0,051	0,051	0,036	0,072
n = Lama penyinaran matahari	jam	4,922	5,180	6,051	6,043	5,533	4,154	6,975	8,659	3,537	5,629	4,384	3,014
Slope of saturation vapour pressure curve (Δ)													
Δ = $4098 \{0,6108 \exp (17,27 T / T+237,3)\} / (T+237,2)^2$	Kpa/°C	0,195	0,197	0,200	0,198	0,199	0,195	0,181	0,186	0,198	0,189	0,201	0,191
Net radiation (R_n)													
G_{sc} = Solar constant	MJ/m ² menit	0,082	0,082	0,082	0,082	0,082	0,082	0,082	0,082	0,082	0,082	0,082	0,082
δ = Solar declination	rad	0,035	0,035	0,035	0,035	0,035	0,035	0,035	0,035	0,035	0,035	0,035	0,035
ws = Sunset hour angle	rad	90,005	90,005	90,005	90,005	90,005	90,005	90,005	90,005	90,005	90,005	90,005	90,005
dr = Inverse relative distance Eart-Sun		1,033	1,033	1,033	1,033	1,033	1,033	1,033	1,033	1,033	1,033	1,033	1,033
R_a = Extraterrestrial radiation	MJ/m ² hari	34,928	34,928	34,928	34,928	34,928	34,928	34,928	34,928	34,928	34,928	34,928	34,928
N = Daylight hour		687,585	687,585	687,585	687,585	687,585	687,585	687,585	687,585	687,585	687,585	687,585	687,585
bs = Fraksi dari extraterrestrial radiation		0,45	0,45	0,45	0,45	0,45	0,45	0,45	0,45	0,45	0,45	0,45	0,45
as = Kontstanta regresi		0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25
R_s = Solar or shortwave radiation		8,845	8,850	8,870	8,870	8,859	8,827	8,891	8,930	8,813	8,861	8,832	8,801
α = Koefisien albedo		0,14	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14
R_{ns} = Net solar or shortwave radiation	MJ/m ² hari	7,606	7,611	7,629	7,628	7,618	7,591	7,647	7,680	7,579	7,620	7,596	7,569
R_{so} = Clear-sky radiation	MJ/K ⁴ m ² hari	26,336	26,336	26,336	26,336	26,336	26,336	26,336	26,336	26,336	26,336	26,336	26,336
σ = Tetapan Stefan-Boltzmann		4,9E-09	4,9E-09	4,9E-09	4,9E-09	4,9E-09	4,9E-09	4,9E-09	4,9E-09	4,9E-09	4,9E-09	4,9E-09	4,9E-09
T_{maxK} = $T_{max}+237,16$		263,620	263,342	263,710	263,427	263,581	262,960	261,831	262,243	263,360	262,448	263,793	262,818
T_{minK} = $T_{min}+237,16$		262,767	262,509	263,068	262,677	262,766	262,527	260,733	261,558	262,760	261,866	262,893	261,948
R_{nl} = Net outgoing longwave radiation	MJ/m ² hari	-1,824	-1,851	-1,931	-1,888	-1,888	-1,796	-1,631	-1,730	-1,776	-1,687	-1,897	-1,748
R_n = $R_{ns} - R_{nl}$	MJ/m ² hari	9,430	9,462	9,560	9,517	9,507	9,387	9,277	9,409	9,355	9,308	9,493	9,317
Energi yang diperlukan untuk memanaskan tanah (G)													
G = $0,14 (T_n - T_{n-1})$	°C	0,094	0,024	0,046	-0,029	0,017	-0,060	-0,205	0,087	0,162	-0,126	0,166	-0,135
Tetapan psikometrik (γ)													
P = Tekanan atmosfer	Kpa	98,958	98,958	98,958	98,958	98,958	98,958	98,958	98,958	98,958	98,958	98,958	98,958
γ = $0,665 (10-3)P$	Kpa/°C	0,066	0,066	0,066	0,066	0,066	0,066	0,066	0,066	0,066	0,066	0,066	0,066
Kecepatan angin (U)													
U = $U_z \{4,87/\ln (67,8 z - 5,42)\}$	m/detik	0,033	0,020	0,019	0,020	0,016	0,020	0,033	0,027	0,026	0,026	0,018	0,037
Mean saturation vapour pressur (e_s)													
e^0 = saturation vapour pressure at the air temperatur	Kpa	2,680	2,704	2,752	2,723	2,740	2,679	2,479	2,562	2,724	2,597	2,765	2,628
E_s = $\{e^0 (T_{max}) + e^0 (T_{min})\}/2$	Kpa	69,781	69,680	72,180	70,490	71,277	68,525	59,786	63,376	70,544	64,907	72,386	66,283
Actual vapour pressure (e_a)													
E_a = $(e_0.T_{min}.Rh_{max}/100 + e_0.T_{max}.Rh_{min}/100)/2$	Kpa	60,618	61,948	64,187	62,675	63,008	60,607	52,516	54,745	59,881	55,095	64,349	59,935
Evapotranspirasi Potensial (E_{t0})													
E_{t0} = $\{0,408\Delta(R_n-G)+\gamma(900/T+273)U(e_s-e_a)\}/\Delta+\gamma(1+0,34U)$	mm/hari	3,101	3,010	3,047	3,052	3,020	3,012	3,045	3,011	3,047	3,075	2,985	3,064
	mm/bulan	96,119	84,291	94,454	91,569	93,614	90,363	94,392	93,338	91,407	95,322	89,562	94,987

Lampiran 19 Evapotranspirasi potensial tahun 2011

Uraian	Satuan	Jan	Feb	Mar	Apr	May	Jun	Jul	Aug	Sep	Oct	Nov	Dec
Jumlah hari satu bulan	hari	31	28	31	30	31	30	31	31	30	31	30	31
<i>J</i> = Jumlah hari setahun	hari	365	365	365	365	365	365	365	365	365	365	365	365
φ = Latitude	rad	7,56	7,56	7,56	7,56	7,56	7,56	7,56	7,56	7,56	7,56	7,56	7,56
<i>z</i> = Ketinggian di atas muka laut	m	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200
<i>T</i> = Temperatur Rata-Rata	°C	24,745	25,060	23,108	24,883	24,935	24,033	23,628	24,077	23,967	24,261	24,917	24,849
<i>Tmin</i> = Temperatur Min	°C	24,363	24,723	22,890	24,433	24,419	23,700	24,067	23,769	23,600	23,779	24,467	24,381
<i>Tmax</i> = Temperatur Max	°C	25,127	25,397	25,127	25,333	25,452	24,367	24,700	24,385	24,333	24,744	25,367	25,317
<i>R max</i> = Kelemb relatif max	%	100,000	100,000	100,000	95,000	100,000	100,000	100,000	100,000	100,000	91,000	100,000	100,000
<i>Rhmin</i> = Kelemb relatif min	%	86,000	82,000	82,000	0,000	0,000	75,000	82,000	90,000	90,000	90,000	90,000	82,000
<i>Uz</i> = Kec.angin	m/detik	0,050	0,042	0,046	0,056	0,047	0,044	0,053	0,047	0,049	0,036	0,039	0,048
<i>n</i> = Lama penyinaran matahari	jam	2,542	4,823	4,455	4,512	6,841	8,468	6,959	9,104	8,270	7,102	5,174	5,197
Slope of saturation vapour pressure curve (Δ)													
Δ = $4098 \{0,6108 \exp(17,27 T / T+237,3)\} / (T+237,2)^2$	Kpa/°C	0,187	0,190	0,171	0,188	0,188	0,180	0,176	0,180	0,179	0,182	0,188	0,188
Net radiation (<i>Rn</i>)													
<i>Gsc</i> = Solar constant	MJ/m ² menit	0,082	0,082	0,082	0,082	0,082	0,082	0,082	0,082	0,082	0,082	0,082	0,082
δ = Solar declination	rad	0,035	0,035	0,035	0,035	0,035	0,035	0,035	0,035	0,035	0,035	0,035	0,035
<i>ws</i> = Sunset hour angle	rad	90,005	90,005	90,005	90,005	90,005	90,005	90,005	90,005	90,005	90,005	90,005	90,005
<i>dr</i> = Inverse relative distance Eart-Sun		1,033	1,033	1,033	1,033	1,033	1,033	1,033	1,033	1,033	1,033	1,033	1,033
<i>Ra</i> = Extraterrestrial radiation	MJ/m ² hari	34,928	34,928	34,928	34,928	34,928	34,928	34,928	34,928	34,928	34,928	34,928	34,928
<i>N</i> = Daylight hour		687,585	687,585	687,585	687,585	687,585	687,585	687,585	687,585	687,585	687,585	687,585	687,585
<i>bs</i> = Fraksi dari extraterrestrial radiation		0,45	0,45	0,45	0,45	0,45	0,45	0,45	0,45	0,45	0,45	0,45	0,45
<i>as</i> = Kontstanta regresi		0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25
<i>Rs</i> = Solar or shortwave radiation		8,790	8,842	8,834	8,835	8,888	8,926	8,891	8,940	8,921	8,894	8,850	8,851
α = Koefisien albedo		0,14	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14
<i>Rns</i> = Net solar or shortwave radiation	MJ/m ² hari	7,560	7,604	7,597	7,598	7,644	7,676	7,646	7,689	7,672	7,649	7,611	7,612
<i>Rso</i> = Clear-sky radiation	MJ/K ⁴ m ² hari	26,336	26,336	26,336	26,336	26,336	26,336	26,336	26,336	26,336	26,336	26,336	26,336
σ = Tetapan Stefan-Boltzmann		4,9E-09	4,9E-09	4,9E-09	4,9E-09	4,9E-09	4,9E-09	4,9E-09	4,9E-09	4,9E-09	4,9E-09	4,9E-09	4,9E-09
<i>TmaxK</i> = Tmax+237,16		262,287	262,557	262,287	262,493	262,612	261,527	261,860	261,545	261,493	261,904	262,527	262,477
<i>TminK</i> = Tmin+237,16		261,523	261,883	260,050	261,593	261,579	260,860	261,227	260,929	260,760	260,939	261,627	261,541
<i>Rnl</i> = Net outgoing longwave radiation	MJ/m ² hari	-1,704	-1,768	-1,549	-1,014	-1,092	-1,638	-1,660	-1,762	-1,729	-1,690	-1,810	-1,743
<i>Rn</i> = Rns - Rnl	MJ/m ² hari	9,264	9,372	9,146	8,612	8,736	9,314	9,306	9,450	9,401	9,339	9,421	9,355
Energi yang diperlukan untuk memanaskan tanah (<i>G</i>)													
<i>G</i> = $0,14 (Tn - Tn-1)$	°C	-0,067	0,044	-0,273	0,249	0,007	-0,126	-0,057	0,063	-0,016	0,041	0,092	-0,010
Tetapan psikometrik (γ)													
<i>P</i> = Tekanan atmosfer	Kpa	98,958	98,958	98,958	98,958	98,958	98,958	98,958	98,958	98,958	98,958	98,958	98,958
γ = $0,665 (10-3)P$	Kpa/°C	0,066	0,066	0,066	0,066	0,066	0,066	0,066	0,066	0,066	0,066	0,066	0,066
Kecepatan angin (<i>U</i>)													
<i>U</i> = $Uz \{4,87/\ln(67,8 z - 5,42)\}$	m/detik	0,026	0,022	0,023	0,029	0,024	0,022	0,027	0,024	0,025	0,019	0,020	0,024
Mean saturation vapour pressur (<i>es</i>)													
e^0 = saturation vapour pressure at the air temperatur	Kpa	2,562	2,605	2,348	2,581	2,588	2,467	2,414	2,473	2,458	2,497	2,586	2,576
<i>Es</i> = $\{e^0 (Tmax) + e^0 (Tmin)\}/2$	Kpa	63,399	65,292	56,362	64,224	64,538	59,285	58,861	59,533	58,913	60,583	64,425	64,018
Actual vapour pressure (<i>ea</i>)													
<i>Ea</i> = $(e0.Tmin.Rhmax/100 + e0.Tmax.Rhmin/100)/2$	Kpa	58,892	59,337	51,053	29,955	31,600	51,772	53,495	56,518	55,922	54,822	61,145	58,148
Evapotranspirasi Potensial (<i>Eto</i>)													
Eto = $\{0,408\Delta(Rn-G)+\gamma(900/T+273)U(es-ea)\}/\Delta+\gamma(1+0,34U)$	mm/hari	2,911	2,933	2,889	3,395	3,344	2,968	2,910	2,866	2,873	2,879	2,873	2,950
	mm/bulan	90,238	82,127	89,550	101,862	103,670	89,040	90,207	88,834	86,187	89,237	86,184	91,444

Lampiran 20 Evapotranspirasi potensial tahun 2012

Uraian	Satuan	Jan	Feb	Mar	Apr	May	Jun	Jul	Aug	Sep	Oct	Nov	Dec
Jumlah hari satu bulan	hari	31	28	31	30	31	30	31	31	30	31	30	31
J = Jumlah hari setahun	hari	365	365	365	365	365	365	365	365	365	365	365	365
φ = Latitude	rad	7,56	7,56	7,56	7,56	7,56	7,56	7,56	7,56	7,56	7,56	7,56	7,56
z = Ketinggian di atas muka laut	m	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200
T = Temperatur Rata-Rata	°C	24,657	24,687	23,816	24,667	23,635	21,600	21,790	21,731	23,117	25,175	26,567	26,491
T_{min} = Temperatur Min	°C	24,352	24,259	23,581	24,167	23,135	21,133	21,419	21,292	22,600	24,658	26,100	26,090
T_{max} = Temperatur Max	°C	24,963	25,115	24,417	25,167	24,135	22,067	22,160	22,171	23,633	25,692	27,033	26,892
R_{max} = Kelemb relatif max	%	100,000	95,000	100,000	100,000	95,000	100,000	100,000	90,000	95,000	95,000	95,000	100,000
R_{hmin} = Kelemb relatif min	%	86,000	86,000	86,000	82,000	86,000	90,000	89,000	90,000	82,000	86,000	83,000	79,000
U_z = Kec.angin	m/detik	0,068	0,055	0,060	0,046	0,050	0,054	0,090	0,106	0,111	0,105	0,071	0,046
n = Lama penyinaran matahari	jam	3,449	4,909	5,256	7,424	7,773	8,106	8,865	10,002	7,418	8,796	5,857	4,586
Slope of saturation vapour pressure curve (Δ)													
Δ = $4098 \{0,6108 \exp(17,27 T / T+237,3)\} / (T+237,2)^2$	Kpa/°C	0,186	0,186	0,178	0,186	0,176	0,158	0,160	0,159	0,171	0,191	0,205	0,204
Net radiation (R_n)													
G_{sc} = Solar constant	MJ/m ² menit	0,082	0,082	0,082	0,082	0,082	0,082	0,082	0,082	0,082	0,082	0,082	0,082
δ = Solar declination	rad	0,035	0,035	0,035	0,035	0,035	0,035	0,035	0,035	0,035	0,035	0,035	0,035
ws = Sunset hour angle	rad	90,005	90,005	90,005	90,005	90,005	90,005	90,005	90,005	90,005	90,005	90,005	90,005
dr = Inverse relative distance Eart-Sun		1,033	1,033	1,033	1,033	1,033	1,033	1,033	1,033	1,033	1,033	1,033	1,033
R_a = Extraterrestrial radiation	MJ/m ² hari	34,928	34,928	34,928	34,928	34,928	34,928	34,928	34,928	34,928	34,928	34,928	34,928
N = Daylight hour		687,585	687,585	687,585	687,585	687,585	687,585	687,585	687,585	687,585	687,585	687,585	687,585
bs = Fraksi dari extraterrestrial radiation		0,45	0,45	0,45	0,45	0,45	0,45	0,45	0,45	0,45	0,45	0,45	0,45
as = Konstanta regresi		0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25
R_s = Solar or shortwave radiation		8,811	8,844	8,852	8,902	8,910	8,917	8,935	8,961	8,902	8,933	8,866	8,837
α = Koefisien albedo		0,14	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14
R_{ns} = Net solar or shortwave radiation	MJ/m ² hari	7,577	7,606	7,613	7,656	7,662	7,669	7,684	7,706	7,655	7,683	7,625	7,600
R_{so} = Clear-sky radiation	MJ/K ⁴ m ² hari	26,336	26,336	26,336	26,336	26,336	26,336	26,336	26,336	26,336	26,336	26,336	26,336
σ = Tetapan Stefan-Boltzmann		4,9E-09	4,9E-09	4,9E-09	4,9E-09	4,9E-09	4,9E-09	4,9E-09	4,9E-09	4,9E-09	4,9E-09	4,9E-09	4,9E-09
T_{maxK} = $T_{max}+237,16$		262,123	262,275	261,577	262,327	261,295	259,227	259,320	259,331	260,793	262,852	264,193	264,052
T_{minK} = $T_{min}+237,16$		261,512	261,419	260,741	261,327	260,295	258,293	258,579	258,452	259,760	261,818	263,260	263,250
R_{nl} = Net outgoing longwave radiation	MJ/m ² hari	-1,710	-1,709	-1,638	-1,760	-1,611	-1,395	-1,426	-1,382	-1,506	-1,858	-1,989	-1,956
R_n = $R_{ns} - R_{nl}$	MJ/m ² hari	9,287	9,315	9,251	9,415	9,274	9,064	9,110	9,088	9,162	9,540	9,614	9,555
Energi yang diperlukan untuk memanaskan tanah (G)													
G = $0,14 (T_n - T_n-1)$	°C	-0,027	0,004	-0,122	0,119	-0,144	-0,285	0,027	-0,008	0,194	0,288	0,195	-0,011
Tetapan psikometrik (γ)													
P = Tekanan atmosfer	Kpa	98,958	98,958	98,958	98,958	98,958	98,958	98,958	98,958	98,958	98,958	98,958	98,958
γ = $0,665 (10-3)P$	Kpa/°C	0,066	0,066	0,066	0,066	0,066	0,066	0,066	0,066	0,066	0,066	0,066	0,066
Kecepatan angin (U)													
U = $U_z \{4,87/\ln(67,8 z - 5,42)\}$	m/detik	0,035	0,028	0,031	0,024	0,026	0,027	0,046	0,054	0,057	0,054	0,037	0,023
Mean saturation vapour pressur (e_s)													
e^0 = saturation vapour pressure at the air temperatur	Kpa	2,550	2,554	2,438	2,552	2,415	2,164	2,186	2,180	2,349	2,621	2,821	2,810
E_s = $\{e^0(T_{max}) + e^0(T_{min})\}/2$	Kpa	62,881	63,059	58,517	62,937	57,077	46,742	47,641	47,363	54,294	65,991	74,942	74,428
Actual vapour pressure (e_a)													
E_a = $(e_0.T_{min}.Rh_{max}/100 + e_0.T_{max}.Rh_{min}/100)/2$	Kpa	58,425	57,019	54,349	57,158	51,601	44,355	44,976	42,627	47,971	59,661	66,619	66,495
Evapotranspirasi Potensial (E_{to})													
E_{to} = $\{0,408\Delta(R_n-G)+\gamma(900/T+273)U(e_s-e_a)\}/\Delta+\gamma(1+0,34U)$	mm/hari	2,936	2,950	2,901	2,917	2,922	2,752	2,736	2,871	2,971	3,091	3,152	3,100
	mm/bulan	91,028	82,594	89,934	87,516	90,591	82,566	84,825	89,013	89,127	95,833	94,563	96,100

Lampiran 21 Evapotranspirasi potensial tahun 2013

Uraian	Satuan	Jan	Feb	Mar	Apr	May	Jun	Jul	Aug	Sep	Oct	Nov	Dec
Jumlah hari satu bulan	hari	31	28	31	30	31	30	31	31	30	31	30	31
J = Jumlah hari setahun	hari	365	365	365	365	365	365	365	365	365	365	365	365
φ = Latitude	rad	7,56	7,56	7,56	7,56	7,56	7,56	7,56	7,56	7,56	7,56	7,56	7,56
z = Ketinggian di atas muka laut	m	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200
T = Temperatur Rata-Rata	°C	26,449	26,177	25,716	25,317	25,029	24,915	24,772	24,204	24,833	25,777	25,917	25,696
T_{min} = Temperatur Min	°C	25,965	25,713	25,481	24,167	24,640	24,480	24,256	23,769	24,367	25,277	25,400	25,210
T_{max} = Temperatur Max	°C	26,933	26,641	26,417	26,467	25,419	25,350	25,288	24,640	25,300	26,277	26,433	26,181
R_{max} = Kelemb relatif max	%	95,000	84,500	96,000	98,000	90,500	97,000	95,500	84,500	89,000	79,000	84,000	90,000
R_{hmin} = Kelemb relatif min	%	57,500	68,500	74,000	73,500	75,000	72,000	57,500	64,500	62,500	58,500	62,000	65,000
U_z = Kec.angin	m/detik	0,604	0,386	0,567	0,475	0,344	0,354	0,578	0,899	1,105	0,997	0,532	0,482
n = Lama penyinaran matahari	jam	4,156	4,574	6,327	5,588	5,572	5,961	5,701	9,290	9,648	8,847	6,284	4,911
Slope of saturation vapour pressure curve (Δ)													
Δ = $4098 \{0,6108 \exp (17,27 T / T+237,3)\} / (T+237,2)^2$	Kpa/°C	0,204	0,201	0,196	0,192	0,189	0,188	0,187	0,181	0,187	0,197	0,198	0,196
Net radiation (R_n)													
G_{sc} = Solar constant	MJ/m ² menit	0,082	0,082	0,082	0,082	0,082	0,082	0,082	0,082	0,082	0,082	0,082	0,082
δ = Solar declination	rad	0,035	0,035	0,035	0,035	0,035	0,035	0,035	0,035	0,035	0,035	0,035	0,035
ws = Sunset hour angle	rad	90,005	90,005	90,005	90,005	90,005	90,005	90,005	90,005	90,005	90,005	90,005	90,005
dr = Inverse relative distance Eart-Sun		1,033	1,033	1,033	1,033	1,033	1,033	1,033	1,033	1,033	1,033	1,033	1,033
R_a = Extraterrestrial radiation	MJ/m ² hari	34,928	34,928	34,928	34,928	34,928	34,928	34,928	34,928	34,928	34,928	34,928	34,928
N = Daylight hour		687,585	687,585	687,585	687,585	687,585	687,585	687,585	687,585	687,585	687,585	687,585	687,585
bs = Fraksi dari extraterrestrial radiation		0,45	0,45	0,45	0,45	0,45	0,45	0,45	0,45	0,45	0,45	0,45	0,45
as = Kontstanta regresi		0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25
R_s = Solar or shortwave radiation		8,827	8,837	8,877	8,860	8,859	8,868	8,862	8,944	8,953	8,934	8,876	8,844
α = Koefisien albedo		0,14	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14
R_{ns} = Net solar or shortwave radiation	MJ/m ² hari	7,591	7,600	7,634	7,619	7,619	7,627	7,622	7,692	7,699	7,683	7,633	7,606
R_{so} = Clear-sky radiation	MJ/K ⁴ m ² hari	26,336	26,336	26,336	26,336	26,336	26,336	26,336	26,336	26,336	26,336	26,336	26,336
σ = Tetapan Stefan-Boltzmann		4,9E-09	4,9E-09	4,9E-09	4,9E-09	4,9E-09	4,9E-09	4,9E-09	4,9E-09	4,9E-09	4,9E-09	4,9E-09	4,9E-09
T_{maxK} = $T_{max}+237,16$		264,093	263,801	263,577	263,627	262,579	262,510	262,448	261,800	262,460	263,437	263,593	263,341
T_{minK} = $T_{min}+237,16$		263,125	262,873	262,641	261,327	261,800	261,640	261,416	260,929	261,527	262,437	262,560	262,370
R_{nl} = Net outgoing longwave radiation	MJ/m ² hari	-1,724	-1,701	-1,823	-1,737	-1,657	-1,673	-1,525	-1,482	-1,592	-1,589	-1,637	-1,655
R_n = $R_{ns} - R_{nl}$	MJ/m ² hari	9,315	9,300	9,457	9,357	9,276	9,300	9,147	9,174	9,291	9,273	9,270	9,261
Energi yang diperlukan untuk memanaskan tanah (G)													
G = $0,14 (T_n - T_{n-1})$	°C	-0,006	-0,038	-0,065	-0,056	-0,040	-0,016	-0,020	-0,080	0,088	0,132	0,020	-0,031
Tetapan psikometrik (γ)													
P = Tekanan atmosfer	Kpa	98,958	98,958	98,958	98,958	98,958	98,958	98,958	98,958	98,958	98,958	98,958	98,958
γ = $0,665 (10-3)P$	Kpa/°C	0,066	0,066	0,066	0,066	0,066	0,066	0,066	0,066	0,066	0,066	0,066	0,066
Kecepatan angin (U)													
U = $U_z \{4,87/\ln (67,8 z - 5,42)\}$	m/detik	0,309	0,198	0,290	0,243	0,176	0,181	0,296	0,460	0,565	0,510	0,273	0,247
Mean saturation vapour pressur (e_s)													
e^0 = saturation vapour pressure at the air temperatur	Kpa	2,804	2,764	2,697	2,641	2,601	2,585	2,566	2,489	2,574	2,706	2,726	2,695
E_s = $\{e^0 (T_{max}) + e^0 (T_{min})\}/2$	Kpa	74,150	72,345	69,992	66,861	65,103	64,415	63,560	60,254	63,926	69,755	70,651	69,237
Actual vapour pressure (e_a)													
E_a = $(e_0.T_{min}.Rh_{max}/100 + e_0.T_{max}.Rh_{min}/100)/2$	Kpa	56,284	55,241	59,355	56,962	53,795	54,290	48,372	44,781	48,265	47,818	51,421	53,496
Evapotranspirasi Potensial (E_{to})													
E_{to} = $\{0,408\Delta(R_n-G)+\gamma(900/T+273)U(e_s-e_a)\}/\Delta+\gamma(1+0,34U)$	mm/hari	7,294	5,630	5,430	4,864	4,517	4,380	6,621	8,929	10,183	11,885	7,141	6,058
	mm/bulan	226,126	157,651	168,333	145,914	140,015	131,391	205,251	276,793	305,478	368,432	214,227	187,801

Lampiran 22 Evapotranspirasi potensial tahun 2014

Uraian	Satuan	Jan	Feb	Mar	Apr	May	Jun	Jul	Aug	Sep	Oct	Nov	Dec
Jumlah hari satu bulan	hari	31	28	31	30	31	30	31	31	30	31	30	31
<i>J</i> = Jumlah hari setahun	hari	365	365	365	365	365	365	365	365	365	365	365	365
φ = Latitude	rad	7,56	7,56	7,56	7,56	7,56	7,56	7,56	7,56	7,56	7,56	7,56	7,56
<i>z</i> = Ketinggian di atas muka laut	m	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200
<i>T</i> = Temperatur Rata-Rata	°C	25,444	25,963	25,385	25,867	26,083	28,183	23,948	24,635	24,000	24,967	25,967	25,161
<i>Tmin</i> = Temperatur Min	°C	25,158	25,485	25,135	25,367	25,583	31,533	23,448	24,135	23,400	24,467	25,500	24,744
<i>Tmax</i> = Temperatur Max	°C	25,729	26,441	26,135	26,367	26,583	24,833	24,448	25,135	24,600	25,467	26,433	25,579
<i>R max</i> = Kelemb relatif max	%	93,000	84,000	81,500	79,500	74,500	72,500	96,000	96,000	70,000	64,000	71,500	84,000
<i>Rhmin</i> = Kelemb relatif min	%	69,500	66,000	67,500	62,000	51,500	45,500	78,000	51,000	45,000	51,000	53,500	62,500
<i>Uz</i> = Kec.angin	m/detik	0,349	0,290	0,421	0,476	0,383	0,413	0,791	0,535	1,142	1,328	0,848	0,580
<i>n</i> = Lama penyinaran matahari	jam	3,865	3,500	5,432	7,083	6,968	6,831	6,104	8,690	8,635	8,788	5,209	3,429
Slope of saturation vapour pressure curve (Δ)													
Δ = $4098 \{0,6108 \exp(17,27 T / T+237,3)\} / (T+237,2)^2$	Kpa/°C	0,193	0,199	0,193	0,198	0,200	0,223	0,179	0,185	0,179	0,189	0,199	0,191
Net radiation (<i>Rn</i>)													
<i>Gsc</i> = Solar constant	MJ/m ² menit	0,082	0,082	0,082	0,082	0,082	0,082	0,082	0,082	0,082	0,082	0,082	0,082
δ = Solar declination	rad	0,035	0,035	0,035	0,035	0,035	0,035	0,035	0,035	0,035	0,035	0,035	0,035
<i>ws</i> = Sunset hour angle	rad	90,005	90,005	90,005	90,005	90,005	90,005	90,005	90,005	90,005	90,005	90,005	90,005
<i>dr</i> = Inverse relative distance Eart-Sun		1,033	1,033	1,033	1,033	1,033	1,033	1,033	1,033	1,033	1,033	1,033	1,033
<i>Ra</i> = Extraterrestrial radiation	MJ/m ² hari	34,928	34,928	34,928	34,928	34,928	34,928	34,928	34,928	34,928	34,928	34,928	34,928
<i>N</i> = Daylight hour		687,585	687,585	687,585	687,585	687,585	687,585	687,585	687,585	687,585	687,585	687,585	687,585
<i>bs</i> = Fraksi dari extraterrestrial radiation		0,45	0,45	0,45	0,45	0,45	0,45	0,45	0,45	0,45	0,45	0,45	0,45
<i>as</i> = Konstanta regresi		0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25
<i>Rs</i> = Solar or shortwave radiation		8,820	8,812	8,856	8,894	8,891	8,888	8,872	8,931	8,929	8,933	8,851	8,810
α = Koefisien albedo		0,14	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14
<i>Rns</i> = Net solar or shortwave radiation	MJ/m ² hari	7,586	7,578	7,616	7,649	7,647	7,644	7,630	7,680	7,679	7,682	7,612	7,577
<i>Rso</i> = Clear-sky radiation	MJ/K ⁴ m ² hari	26,336	26,336	26,336	26,336	26,336	26,336	26,336	26,336	26,336	26,336	26,336	26,336
σ = Tetapan Stefan-Boltzmann		4,9E-09	4,9E-09	4,9E-09	4,9E-09	4,9E-09	4,9E-09	4,9E-09	4,9E-09	4,9E-09	4,9E-09	4,9E-09	4,9E-09
<i>TmaxK</i> = Tmax+237,16		262,889	263,601	263,295	263,527	263,743	261,993	261,608	262,295	261,760	262,627	263,593	262,739
<i>TminK</i> = Tmin+237,16		262,318	262,645	262,295	262,527	262,743	268,693	260,608	261,295	260,560	261,627	262,660	261,904
<i>Rnl</i> = Net outgoing longwave radiation	MJ/m ² hari	-1,660	-1,626	-1,593	-1,607	-1,493	-1,731	-1,577	-1,509	-1,164	-1,282	-1,441	-1,490
<i>Rn</i> = <i>Rns</i> - <i>Rnl</i>	MJ/m ² hari	9,246	9,204	9,209	9,255	9,140	9,375	9,206	9,189	8,844	8,964	9,053	9,067
Energi yang diperlukan untuk memanaskan tanah (<i>G</i>)													
<i>G</i> = $0,14 (T_n - T_{n-1})$	°C	-0,035	0,073	-0,081	0,067	0,030	0,294	-0,593	0,096	-0,089	0,135	0,140	-0,113
Tetapan psikometrik (γ)													
<i>P</i> = Tekanan atmosfer	Kpa	98,958	98,958	98,958	98,958	98,958	98,958	98,958	98,958	98,958	98,958	98,958	98,958
γ = $0,665 (10-3)P$	Kpa/°C	0,066	0,066	0,066	0,066	0,066	0,066	0,066	0,066	0,066	0,066	0,066	0,066
Kecepatan angin (<i>U</i>)													
<i>U</i> = $U_z \{4,87/\ln(67,8 z - 5,42)\}$	m/detik	0,179	0,148	0,216	0,244	0,196	0,211	0,405	0,274	0,585	0,680	0,434	0,297
Mean saturation vapour pressur (<i>es</i>)													
e^0 = saturation vapour pressure at the air temperatur	Kpa	2,659	2,733	2,651	2,719	2,750	3,069	2,456	2,547	2,463	2,593	2,733	2,619
<i>Es</i> = $\{e^0 (T_{max}) + e^0 (T_{min})\}/2$	Kpa	67,650	70,949	67,949	70,329	71,732	86,503	58,807	62,754	59,100	64,726	70,975	65,908
Actual vapour pressure (<i>ea</i>)													
<i>Ea</i> = $(e_0.T_{min}.Rh_{max}/100 + e_0.T_{max}.Rh_{min}/100)/2$	Kpa	54,876	53,094	50,529	49,639	45,033	52,425	51,051	45,837	33,798	37,133	44,244	48,160
Evapotranspirasi Potensial (<i>Eto</i>)													
E_{t_0} = $\{0,408\Delta(R_n-G)+\gamma(900/T+273)U(es-ea)\}/\Delta+\gamma(1+0,34U)$	mm/hari	4,738	4,993	5,992	6,979	7,113	8,301	5,628	6,750	15,533	18,252	12,162	7,243
	mm/bulan	146,869	139,793	185,755	209,358	220,515	249,030	174,474	209,247	465,978	565,809	364,848	224,542

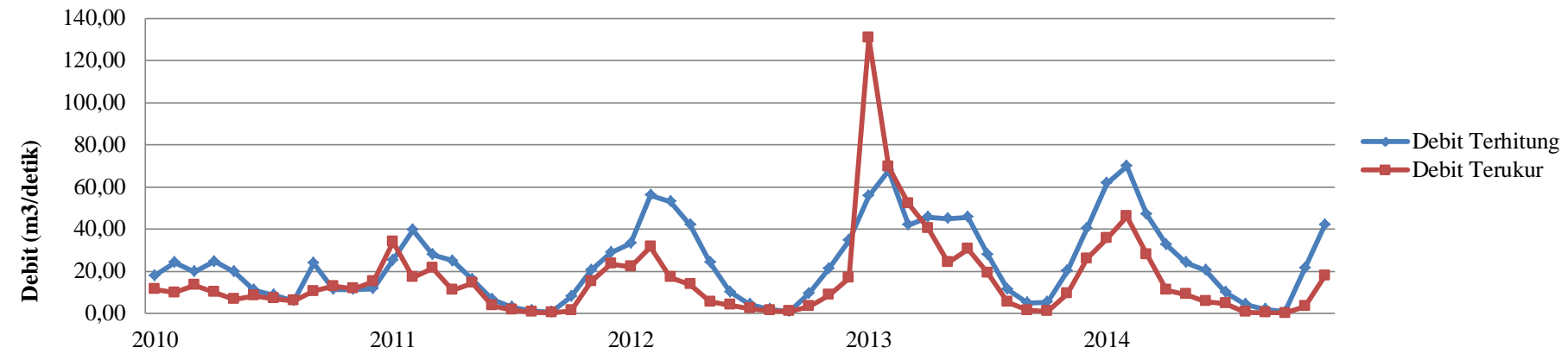
Lampiran 23 Debit DAS Bunder Tahun 2010-2014

Luas DAS (km²) = 505,5

Optimasi Parameter
 Nominal = 232,2
 PSUB = 0,9
 GWF = 0,566

Optimasi Nilai Awal
 SMSawal = 210
 GWSawal = 100

Koef. korelasi = 0,71



Thn	Bln	ΣHari	Rb	PET	SMS	Storage Ratio	Rasio Rb / PET	Rasio AET / PET	AET	Water Balance	Rasio EM	EM	Δ Storage	GWS	BGWS	EGWS	Aliran Air Tanah	DRO	Aliran Total	Qhit	Qobs
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)	(11)	(12)	(13)	(14)	(15)	(16)	(17)	(18)	(19)	(20)	(21)	(22)
			mm	mm	mm				mm	mm		mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	m ³ /dtk	m ³ /dtk
2010	Jan	31	157,44	3,1006	210,00	0,90	50,78	1,00	3,10	154,34	0,41	63,13	91,21	56,82	100,00	156,82	88,76	6,31	95,07	17,94	11,28
	Feb	28	168,38	3,0104	301,21	1,30	55,93	1,00	3,01	165,37	0,76	125,38	39,99	112,84	68,06	180,90	102,39	12,54	114,93	24,01	9,85
	Mar	31	117,54	3,0469	341,20	1,47	38,58	1,00	3,05	114,49	0,86	98,32	16,17	88,49	78,51	167,00	94,52	9,83	104,35	19,69	13,37
	Apr	30	160,74	3,0523	357,37	1,54	52,66	1,00	3,05	157,68	0,89	140,06	17,62	126,05	72,48	198,53	112,37	14,01	126,38	24,65	10,04
	Mei	31	104,50	3,0198	374,99	1,61	34,60	1,00	3,02	101,48	0,91	92,76	8,72	83,48	86,16	169,65	96,02	9,28	105,30	19,87	6,80
	Jun	30	29,28	3,0121	383,71	1,65	9,72	1,00	3,01	26,27	0,92	24,29	1,98	21,87	73,63	95,49	54,05	2,43	56,48	11,01	8,26
	Jul	31	42,25	3,0449	385,68	1,66	13,87	1,00	3,04	39,20	0,93	36,34	2,86	32,71	41,44	74,15	41,97	3,63	45,60	8,61	7,13
	Ags	31	27,36	3,0109	388,54	1,67	9,09	1,00	3,01	24,35	0,93	22,65	1,70	20,38	32,18	52,57	29,75	2,26	32,02	6,04	5,95
	Sept	30	195,80	3,0469	390,24	1,68	64,26	1,00	3,05	192,75	0,93	179,64	13,11	161,68	22,81	184,49	104,42	17,96	122,39	23,87	10,53
	Okt	31	28,75	3,0749	403,36	1,74	9,35	1,00	3,07	25,67	0,94	24,25	1,42	21,82	80,07	101,89	57,67	2,42	60,09	11,34	12,89
	Nov	30	59,92	2,9854	404,78	1,74	20,07	1,00	2,99	56,93	0,95	53,85	3,09	48,46	44,22	92,68	52,46	5,38	57,84	11,28	11,68
	Des	31	70,75	3,0641	407,87	1,76	23,09	1,00	3,06	67,68	0,95	64,18	3,50	57,76	40,22	97,99	55,46	6,42	61,88	11,68	15,16
2011	Jan	31	192,96	2,9109	411,37	1,77	66,29	1,00	2,91	190,05	0,95	180,75	9,30	162,67	42,53	205,20	116,14	18,07	134,22	25,33	33,93
	Feb	28	241,93	2,9331	420,67	1,81	82,48	1,00	2,93	239,00	0,96	228,90	10,09	206,01	89,06	295,07	167,01	22,89	189,90	39,68	17,06
	Mar	31	131,66	2,8887	430,76	1,86	45,58	1,00	2,89	128,77	0,96	124,14	4,63	111,72	128,06	239,78	135,72	12,41	148,13	27,96	21,55
	Apr	30	121,04	3,3954	435,39	1,87	35,65	1,00	3,40	117,64	0,97	113,71	3,93	102,34	104,07	206,41	116,83	11,37	128,20	25,00	10,94
	Mei	31	62,61	3,3442	439,32	1,89	18,72	1,00	3,34	59,27	0,97	57,41	1,86	51,67	89,58	141,25	79,95	5,74	85,69	16,17	14,41
	Jun	30	1,15	2,968	441,18	1,90	0,39	0,97	2,88	-1,72	0,00	0,00	-1,72	0,00	61,30	61,30	34,70	0,00	34,70	6,77	3,79
	Jul	31	0,00	2,9099	439,46	1,89	0,00	0,95	2,75	-2,75	0,00	0,00	-2,75	0,00	26,61	26,61	15,06	0,00	15,06	2,84	1,76
	Ags	31	0,00	2,8656	436,70	1,88	0,00	0,94	2,69	-2,69	0,00	0,00	-2,69	0,00	11,55	11,55	6,54	0,00	6,54	1,23	0,70
	Sept	30	0,00	2,8729	434,01	1,87	0,00	0,93	2,68	-2,68	0,00	0,00	-2,68	0,00	5,01	5,01	2,84	0,00	2,84	0,55	0,37
	Okt	31	73,66	2,8786	431,33	1,86	25,59	1,00	2,88	70,78	0,96	68,26	2,52	61,43	2,17	63,60	36,00	6,83	42,83	8,08	1,17
	Nov	30	154,26	2,8728	433,85	1,87	53,70	1,00	2,87	151,39	0,97	146,21	5,18	131,59	27,60	159,19	90,10	14,62	104,72	20,42	15,17
	Des	31	195,47	2,9498	439,03	1,89	66,26	1,00	2,95	192,52	0,97	186,45	6,07	167,81	69,09	236,90	134,08	18,65	152,73	28,82	23,46

Lanjutan lampiran 23

Thn	Bln	ΣHari	Rb	PET	SMS	Storage Ratio	Rasio Rb	Rasio AET	AET	Water Balance	Rasio EM	EM	Δ Storage	GWS	BGWS	EGWS	Aliran Air Tanah	DRO	Aliran Total	Qhit	Qobs
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)	(11)	(12)	(13)	(14)	(15)	(16)	(17)	(18)	(19)	(20)	(21)	(22)
			mm	mm	mm		PET	PET		mm		mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	m ³ /dtk	m ³ /dtk
2012	Jan	31	202,83	2,9364	445,10	1,92	69,08	1,00	2,94	199,90	0,97	194,18	5,71	174,76	102,81	277,58	157,11	19,42	176,53	33,32	21,99
	Feb	28	340,02	2,9498	450,81	1,94	115,27	1,00	2,95	337,07	0,97	328,29	8,79	295,46	120,47	415,93	235,41	32,83	268,24	56,05	31,58
	Mar	31	302,43	2,9011	459,60	1,98	104,25	1,00	2,90	299,52	0,98	292,75	6,77	263,48	180,51	443,99	251,30	29,28	280,57	52,95	17,00
	Apr	30	180,36	2,9172	466,37	2,01	61,83	1,00	2,92	177,45	0,98	173,85	3,60	156,47	192,69	349,16	197,62	17,39	215,01	41,93	13,85
	Mei	31	72,65	2,9223	469,97	2,02	24,86	1,00	2,92	69,73	0,98	68,39	1,33	61,55	151,53	213,09	120,61	6,84	127,45	24,05	5,49
	Jun	30	2,14	2,7522	471,30	2,03	0,78	1,00	2,75	-0,61	0,00	0,00	-0,61	0,00	92,48	92,48	52,34	0,00	52,34	10,21	3,90
	Jul	31	1,36	2,7363	470,69	2,03	0,50	1,00	2,74	-1,38	0,00	0,00	-1,38	0,00	40,14	40,14	22,72	0,00	22,72	4,29	2,42
	Ags	31	0,00	2,8714	469,31	2,02	0,00	1,00	2,87	-2,87	0,00	0,00	-2,87	0,00	17,42	17,42	9,86	0,00	9,86	1,86	1,25
	Sept	30	0,00	2,9709	466,44	2,01	0,00	1,00	2,97	-2,97	0,00	0,00	-2,97	0,00	7,56	7,56	4,28	0,00	4,28	0,83	1,00
	Okt	31	84,67	3,0914	463,47	2,00	27,39	1,00	3,09	81,58	0,98	79,85	1,73	71,86	3,28	75,14	42,53	7,98	50,52	9,53	3,34
	Nov	30	155,28	3,1521	465,21	2,00	49,26	1,00	3,15	152,12	0,98	148,98	3,14	134,08	32,61	166,70	94,35	14,90	109,25	21,31	8,77
	Des	31	241,10	3,1	468,35	2,02	77,77	1,00	3,10	238,00	0,98	233,33	4,67	209,99	72,35	282,34	159,80	23,33	183,14	34,56	16,64
2013	Jan	31	385,97	7,2944	473,02	2,04	52,91	1,00	7,29	378,67	0,98	371,78	6,89	334,60	122,54	457,14	258,74	37,18	295,92	55,85	130,75
	Feb	28	360,17	5,6304	479,91	2,07	63,97	1,00	5,63	354,54	0,98	348,77	5,77	313,90	198,40	512,30	289,96	34,88	324,84	67,88	69,59
	Mar	31	166,08	5,4301	485,67	2,09	30,59	1,00	5,43	160,65	0,99	158,27	2,38	142,45	222,34	364,78	206,47	15,83	222,29	41,95	51,89
	Apr	30	244,32	4,8638	488,05	2,10	50,23	1,00	4,86	239,45	0,99	236,05	3,41	212,44	158,32	370,76	209,85	23,60	233,45	45,53	40,26
	Mei	31	248,25	4,5166	491,46	2,12	54,96	1,00	4,52	243,74	0,99	240,45	3,28	216,41	160,91	377,32	213,56	24,05	237,61	44,84	24,15
	Jun	30	239,31	4,3797	494,74	2,13	54,64	1,00	4,38	234,93	0,99	231,94	3,00	208,74	163,76	372,50	210,83	23,19	234,03	45,64	30,46
	Jul	31	98,62	6,621	497,74	2,14	14,89	1,00	6,62	92,00	0,99	90,88	1,12	81,79	161,66	243,45	137,80	9,09	146,88	27,72	19,08
	Ags	31	0,87	8,9288	498,86	2,15	0,10	1,00	8,93	-8,06	0,00	0,00	-8,06	0,00	105,66	105,66	59,80	0,00	59,80	11,29	5,29
	Sept	30	0,30	10,1826	490,80	2,11	0,03	1,00	10,18	-9,88	0,00	0,00	-9,88	0,00	45,86	45,86	25,95	0,00	25,95	5,06	1,46
	Okt	31	40,96	11,8849	480,92	2,07	3,45	1,00	11,88	29,08	0,98	28,61	0,47	25,75	19,90	45,65	25,84	2,86	28,70	5,42	0,85
	Nov	30	160,76	7,1409	481,38	2,07	22,51	1,00	7,14	153,62	0,98	151,18	2,44	136,06	19,81	155,88	88,23	15,12	103,34	20,15	9,35
	Des	31	299,21	6,0581	483,82	2,08	49,39	1,00	6,06	293,15	0,98	288,68	4,47	259,81	67,65	327,46	185,34	28,87	214,21	40,43	25,99
2014	Jan	31	416,15	4,7377	488,29	2,10	87,84	1,00	4,74	411,41	0,99	405,58	5,84	365,02	142,12	507,14	287,04	40,56	327,60	61,83	35,70
	Feb	28	354,05	4,9926	494,13	2,13	70,92	1,00	4,99	349,06	0,99	344,56	4,50	310,10	220,10	530,20	300,09	34,46	334,55	69,91	45,99
	Mar	31	202,93	5,9921	498,63	2,15	33,87	1,00	5,99	196,94	0,99	194,58	2,36	175,12	230,11	405,23	229,36	19,46	248,82	46,96	28,01
	Apr	30	117,60	6,9786	500,99	2,16	16,85	1,00	6,98	110,62	0,99	109,34	1,27	98,41	175,87	274,28	155,24	10,93	166,18	32,41	11,14
	Mei	31	107,37	7,1134	502,26	2,16	15,09	1,00	7,11	100,26	0,99	99,12	1,13	89,21	119,04	208,25	117,87	9,91	127,78	24,12	9,11
	Jun	30	96,82	8,301	503,39	2,17	11,66	1,00	8,30	88,52	0,99	87,54	0,98	78,78	90,38	169,16	95,75	8,75	104,50	20,38	5,74
	Jul	31	24,66	5,6282	504,37	2,17	4,38	1,00	5,63	19,03	0,99	18,82	0,21	16,94	73,42	90,36	51,14	1,88	53,02	10,01	4,55
	Ags	31	0,00	6,7499	504,58	2,17	0,00	1,00	6,75	-6,75	0,00	0,00	-6,75	0,00	39,21	39,21	22,20	0,00	22,20	4,19	0,62
	Sept	30	2,25	15,5326	497,83	2,14	0,15	1,00	15,53	-13,28	0,00	0,00	-13,28	0,00	17,02	17,02	9,63	0,00	9,63	1,88	0,22
	Okt	31	0,00	18,2519	484,55	2,09	0,00	1,00	18,25	-18,25	0,00	0,00	-18,25	0,00	7,39	7,39	4,18	0,00	4,18	0,79	0,13
	Nov	30	192,90	12,1616	466,30	2,01	15,86	1,00	12,16	180,74	0,98	177,07	3,67	159,37	3,21	162,57	92,02	17,71	109,72	21,40	3,40
	Des	31	311,39	7,2433	469,97	2,02	42,99	1,00	7,24	304,14	0,98	298,33	5,81	268,50	70,56	339,05	191,90	29,83	221,74	41,85	17,76

Lampiran 24 Debit DAS Kaliwareng Tahun 2010-2014

Luas DAS (km²) = 19,17

Optimasi Parameter
 Nominal = 246,1
 PSUB = 0,9
 GWF = 0,566

Parameter hasil kalibrasi debit
 DAS AWLR Bunder

Optimasi Nilai Awal
 SMSawal = 210
 GWSawal = 100

Thn	Bln	ΣHari	Rb	PET	SMS	Storage Ratio	Rasio Rb	Rasio AET	AET	Water Balance	Rasio EM	EM	Δ Storage	GWS	BGWS	EGWS	Aliran Air Tanah	DRO	Aliran Total	Qhit
(1)	(2)	(3)	mm	mm	mm	(7)	PET	PET	(10)	mm	(12)	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	m ³ /dtk
2010	Jan	31	157,44	3,10	210,00	0,90	50,78	1,00	3,10	154,34	0,41	63,13	91,21	56,82	100,00	156,82	88,76	6,31	95,07	0,68
	Feb	28	168,38	3,01	301,21	1,30	55,93	1,00	3,01	165,37	0,76	125,38	39,99	112,84	68,06	180,90	102,39	12,54	114,93	0,91
	Mar	31	117,54	3,05	341,20	1,47	38,58	1,00	3,05	114,49	0,86	98,32	16,17	88,49	78,51	167,00	94,52	9,83	104,35	0,75
	Apr	30	160,74	3,05	357,37	1,54	52,66	1,00	3,05	157,68	0,89	140,06	17,62	126,05	72,48	198,53	112,37	14,01	126,38	0,93
	Mei	31	104,50	3,02	374,99	1,61	34,60	1,00	3,02	101,48	0,91	92,76	8,72	83,48	86,16	169,65	96,02	9,28	105,30	0,75
	Jun	30	29,28	3,01	383,71	1,65	9,72	1,00	3,01	26,27	0,92	24,29	1,98	21,87	73,63	95,49	54,05	2,43	56,48	0,42
	Jul	31	42,25	3,04	385,68	1,66	13,87	1,00	3,04	39,20	0,93	36,34	2,86	32,71	41,44	74,15	41,97	3,63	45,60	0,33
	Ags	31	27,36	3,01	388,54	1,67	9,09	1,00	3,01	24,35	0,93	22,65	1,70	20,38	32,18	52,57	29,75	2,26	32,02	0,23
	Sept	30	195,80	3,05	390,24	1,68	64,26	1,00	3,05	192,75	0,93	179,64	13,11	161,68	22,81	184,49	104,42	17,96	122,39	0,91
	Okt	31	28,75	3,07	403,36	1,74	9,35	1,00	3,07	25,67	0,94	24,25	1,42	21,82	80,07	101,89	57,67	2,42	60,09	0,43
	Nov	30	59,92	2,99	404,78	1,74	20,07	1,00	2,99	56,93	0,95	53,85	3,09	48,46	44,22	92,68	52,46	5,38	57,84	0,43
	Des	31	70,75	3,06	407,87	1,76	23,09	1,00	3,06	67,68	0,95	64,18	3,50	57,76	40,22	97,99	55,46	6,42	61,88	0,44
2011	Jan	31	192,96	2,91	411,37	1,77	66,29	1,00	2,91	190,05	0,95	180,75	9,30	162,67	42,53	205,20	116,14	18,07	134,22	0,96
	Feb	28	241,93	2,93	420,67	1,81	82,48	1,00	2,93	239,00	0,96	228,90	10,09	206,01	89,06	295,07	167,01	22,89	189,90	1,50
	Mar	31	131,66	2,89	430,76	1,86	45,58	1,00	2,89	128,77	0,96	124,14	4,63	111,72	128,06	239,78	135,72	12,41	148,13	1,06
	Apr	30	121,04	3,40	435,39	1,87	35,65	1,00	3,40	117,64	0,97	113,71	3,93	102,34	104,07	206,41	116,83	11,37	128,20	0,95
	Mei	31	62,61	3,34	439,32	1,89	18,72	1,00	3,34	59,27	0,97	57,41	1,86	51,67	89,58	141,25	79,95	5,74	85,69	0,61
	Jun	30	1,15	2,97	441,18	1,90	0,39	0,97	2,88	-1,72	0,00	0,00	-1,72	0,00	61,30	61,30	34,70	0,00	34,70	0,26
	Jul	31	0,00	2,91	439,46	1,89	0,00	0,95	2,75	-2,75	0,00	0,00	-2,75	0,00	26,61	26,61	15,06	0,00	15,06	0,11
	Ags	31	0,00	2,87	436,70	1,88	0,00	0,94	2,69	-2,69	0,00	0,00	-2,69	0,00	11,55	11,55	6,54	0,00	6,54	0,05
	Sept	30	0,00	2,87	434,01	1,87	0,00	0,93	2,68	-2,68	0,00	0,00	-2,68	0,00	5,01	5,01	2,84	0,00	2,84	0,02
	Okt	31	73,66	2,88	431,33	1,86	25,59	1,00	2,88	70,78	0,96	68,26	2,52	61,43	2,17	63,60	36,00	6,83	42,83	0,31
	Nov	30	154,26	2,87	433,85	1,87	53,70	1,00	2,87	151,39	0,97	146,21	5,18	131,59	27,60	159,19	90,10	14,62	104,72	0,77
	Des	31	195,47	2,95	439,03	1,89	66,26	1,00	2,95	192,52	0,97	186,45	6,07	167,81	69,09	236,90	134,08	18,65	152,73	1,09

Lanjutan lampiran 24

Thn	Bln	ΣHari	Rb	PET	SMS	Storage Ratio	Rasio Rb	Rasio AET	AET	Water Balance	Rasio EM	EM	Δ Storage	GWS	BGWS	EGWS	Aliran Air Tanah	DRO	Aliran Total	Qhit
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	PET	PET	(10)	(11)	(12)	(13)	(14)	(15)	(16)	(17)	(18)	(19)	(20)	(21)
			mm	mm	mm					mm		mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	m ³ /dtk
2012	Jan	31	202,83	2,94	445,10	1,92	69,08	1,00	2,94	199,90	0,97	194,18	5,71	174,76	102,81	277,58	157,11	19,42	176,53	1,26
	Feb	28	340,02	2,95	450,81	1,94	115,27	1,00	2,95	337,07	0,97	328,29	8,79	295,46	120,47	415,93	235,41	32,83	268,24	2,13
	Mar	31	302,43	2,90	459,60	1,98	104,25	1,00	2,90	299,52	0,98	292,75	6,77	263,48	180,51	443,99	251,30	29,28	280,57	2,01
	Apr	30	180,36	2,92	466,37	2,01	61,83	1,00	2,92	177,45	0,98	173,85	3,60	156,47	192,69	349,16	197,62	17,39	215,01	1,59
	Mei	31	72,65	2,92	469,97	2,02	24,86	1,00	2,92	69,73	0,98	68,39	1,33	61,55	151,53	213,09	120,61	6,84	127,45	0,91
	Jun	30	2,14	2,75	471,30	2,03	0,78	1,00	2,75	-0,61	0,00	0,00	-0,61	0,00	92,48	92,48	52,34	0,00	52,34	0,39
	Jul	31	1,36	2,74	470,69	2,03	0,50	1,00	2,74	-1,38	0,00	0,00	-1,38	0,00	40,14	40,14	22,72	0,00	22,72	0,16
	Ags	31	0,00	2,87	469,31	2,02	0,00	1,00	2,87	-2,87	0,00	0,00	-2,87	0,00	17,42	17,42	9,86	0,00	9,86	0,07
	Sept	30	0,00	2,97	466,44	2,01	0,00	1,00	2,97	-2,97	0,00	0,00	-2,97	0,00	7,56	7,56	4,28	0,00	4,28	0,03
	Okt	31	84,67	3,09	463,47	2,00	27,39	1,00	3,09	81,58	0,98	79,85	1,73	71,86	3,28	75,14	42,53	7,98	50,52	0,36
	Nov	30	155,28	3,15	465,21	2,00	49,26	1,00	3,15	152,12	0,98	148,98	3,14	134,08	32,61	166,70	94,35	14,90	109,25	0,81
	Des	31	241,10	3,10	468,35	2,02	77,77	1,00	3,10	238,00	0,98	233,33	4,67	209,99	72,35	282,34	159,80	23,33	183,14	1,31
2013	Jan	31	385,97	7,29	473,02	2,04	52,91	1,00	7,29	378,67	0,98	371,78	6,89	334,60	122,54	457,14	258,74	37,18	295,92	2,12
	Feb	28	360,17	5,63	479,91	2,07	63,97	1,00	5,63	354,54	0,98	348,77	5,77	313,90	198,40	512,30	289,96	34,88	324,84	2,57
	Mar	31	166,08	5,43	485,67	2,09	30,59	1,00	5,43	160,65	0,99	158,27	2,38	142,45	222,34	364,78	206,47	15,83	222,29	1,59
	Apr	30	244,32	4,86	488,05	2,10	50,23	1,00	4,86	239,45	0,99	236,05	3,41	212,44	158,32	370,76	209,85	23,60	233,45	1,73
	Mei	31	248,25	4,52	491,46	2,12	54,96	1,00	4,52	243,74	0,99	240,45	3,28	216,41	160,91	377,32	213,56	24,05	237,61	1,70
	Jun	30	239,31	4,38	494,74	2,13	54,64	1,00	4,38	234,93	0,99	231,94	3,00	208,74	163,76	372,50	210,83	23,19	234,03	1,73
	Jul	31	98,62	6,62	497,74	2,14	14,89	1,00	6,62	92,00	0,99	90,88	1,12	81,79	161,66	243,45	137,80	9,09	146,88	1,05
	Ags	31	0,87	8,93	498,86	2,15	0,10	1,00	8,93	-8,06	0,00	0,00	-8,06	0,00	105,66	105,66	59,80	0,00	59,80	0,43
	Sept	30	0,30	10,18	490,80	2,11	0,03	1,00	10,18	-9,88	0,00	0,00	-9,88	0,00	45,86	45,86	25,95	0,00	25,95	0,19
	Okt	31	40,96	11,88	480,92	2,07	3,45	1,00	11,88	29,08	0,98	28,61	0,47	25,75	19,90	45,65	25,84	2,86	28,70	0,21
	Nov	30	160,76	7,14	481,38	2,07	22,51	1,00	7,14	153,62	0,98	151,18	2,44	136,06	19,81	155,88	88,23	15,12	103,34	0,76
	Des	31	299,21	6,06	483,82	2,08	49,39	1,00	6,06	293,15	0,98	288,68	4,47	259,81	67,65	327,46	185,34	28,87	214,21	1,53
2014	Jan	31	416,15	4,74	488,29	2,10	87,84	1,00	4,74	411,41	0,99	405,58	5,84	365,02	142,12	507,14	287,04	40,56	327,60	2,34
	Feb	28	354,05	4,99	494,13	2,13	70,92	1,00	4,99	349,06	0,99	344,56	4,50	310,10	220,10	530,20	300,09	34,46	334,55	2,65
	Mar	31	202,93	5,99	498,63	2,15	33,87	1,00	5,99	196,94	0,99	194,58	2,36	175,12	230,11	405,23	229,36	19,46	248,82	1,78
	Apr	30	117,60	6,98	500,99	2,16	16,85	1,00	6,98	110,62	0,99	109,34	1,27	98,41	175,87	274,28	155,24	10,93	166,18	1,23
	Mei	31	107,37	7,11	502,26	2,16	15,09	1,00	7,11	100,26	0,99	99,12	1,13	89,21	119,04	208,25	117,87	9,91	127,78	0,91
	Jun	30	96,82	8,30	503,39	2,17	11,66	1,00	8,30	88,52	0,99	87,54	0,98	78,78	90,38	169,16	95,75	8,75	104,50	0,77
	Jul	31	24,66	5,63	504,37	2,17	4,38	1,00	5,63	19,03	0,99	18,82	0,21	16,94	73,42	90,36	51,14	1,88	53,02	0,38
	Ags	31	0,00	6,75	504,58	2,17	0,00	1,00	6,75	-6,75	0,00	0,00	-6,75	0,00	39,21	39,21	22,20	0,00	22,20	0,16
	Sept	30	2,25	15,53	497,83	2,14	0,15	1,00	15,53	-13,28	0,00	0,00	-13,28	0,00	17,02	17,02	9,63	0,00	9,63	0,07
	Okt	31	0,00	18,25	484,55	2,09	0,00	1,00	18,25	-18,25	0,00	0,00	-18,25	0,00	7,39	7,39	4,18	0,00	4,18	0,03
	Nov	30	192,90	12,16	466,30	2,01	15,86	1,00	12,16	180,74	0,98	177,07	3,67	159,37	3,21	162,57	92,02	17,71	109,72	0,81
	Des	31	311,39	7,24	469,97	2,02	42,99	1,00	7,24	304,14	0,98	298,33	5,81	268,50	70,56	339,05	191,90	29,83	221,74	1,59