

DAFTAR PUSTAKA

- Affandy, Nur A, dan Nadjadji A. 2011. "Pemodelan Hujan-Debit Menggunakan Model Hec-Hms Di Das Sampean Baru". *Jurnal Teknik Sipil*. 2(3):51-60.
- Afika N, Sulfikar F. 2021. "Debit Limpasan Permukaan Di Sempadan Sungai Pappa Kabupaten Takalar". *Skripsi*. Universitas Muhammadiyah Makassar.
- Agus, Permadani. 2016. "Pemodelan Hujan-Debit Menggunakan Model Hec- Hms Di Das Pekalen Kabupaten Probolinggo". *Skripsi*. Universitas Jember.
- Ajr, Ezza Q, dan Fitri D. 2019. "Menentukan Stasiun Hujan Dan Curah Hujan Dengan Metode Polygon Thiessen Daerah Kabupaten Lebak" *Jurnal Teknik Sipil*. 2(2):139–46.
- Ayu. 2021. "Pendugaan Debit Aliran Permukaan Di Sub Das Kampili Dengan Menggunakan Model Hec-Hms" *Skripsi*. Universitas Hasanuddin.
- Delani O M dan Bambang D D. 2016. "Perbandingan Hidrograf Banjir Menggunakan Beberapa Metode Perhitungan Curah Hujan Efektif". *Jurnal Sumber Daya Air*. 12(2): 187-198.
- Fadhilla I N dan Umboro L. 2021. "Pemodelan Hujan-Debit DAS Kali Madiun Menggunakan Model HEC-HMS". *Jurnal Aplikasi Teknik Sipil*. 19(3):361-368.
- Faridah A dan Vrita T A. 2020. "Analisis Limpasan Permukaan Di Sekitar Kampus Universitas Muhammadiyah Sorong Kota Sorong". *Jurnal Sains dan Teknologi Lingkungan*. 12(2): 146-161.
- Ferdian, Prakasa. 2016. "Analisa Distribusi Curah Hujan Di Area Merapi Menggunakan Metode Aritmatika Dan Poligon". *Jurnal Unnes*. 19(1):39-48.
- Hasanuddin, Yusran. 2014. "Penerapan Hidrograf Satuan Sintetik Metode Limantara Dan Nakayasu Pada Das Saddang Sub Das Mamasa". *Skripsi*. Universitas Muhammadiyah Makassar.
- Indarto. 2017. *Hidrologi Metode Analisis Dan Tool Untuk Interpretasi Hidrograf Aliran Sungai*. Penerbit Bumi Aksara. Bogor.
- Indarto I, Elida N, Sri W, Nur D H dan Entin H. 2019. "Aplikasi Metode untuk Pemisahan Aliran Dasar Berbasis Filter Digital: Studi di Wilayah DAS Brantas". *Jurnal of Natural Resource and Environmental Management*. 9(3):626-640.

- Krisnayanti D S, Davianto F K, Tri M S, Wilhelmus B dan Alvine D. 2021. "Kajian Nilai Curve Number pada Daerah Aliran Sungai Manikin di Kabupaten Kupang". *Teknik Sumber Daya Air*. 1(1):1-10.
- Lena, Melati Tria. 2017. "Aplikasi Hidrograf Satuan Sintetis Snyder Dan Scs Cn Di Das Brantas Jawa Timur (Outlet Sadar Hilir) Lena Tria Melati". *Skripsi*. Institut Pertanian Bogor.
- Muhammad, Fa'iq. 2022. "Pemodelan Simulasi Banjir Pada Daerah Aliran Sungai Bila". *Skripsi*. Universitas Hasanuddin.
- Nasjono J K, Sudiyo U dan Umbu D B M. 2018. "Keandalan Metode *Soil Conservation Service-Curve Number* untuk Perhitungan Debit Puncak DAS Manikin". *Jurnal Teknik Sipil*. 7(2):183-192.
- Ningsih D H U. 2012. "Metode Thiessen Polygon untuk Ramalan Sebaran Curah Hujan Periode Tertentu pada Wilayah yang Tidak Memiliki Data Curah Hujan". *Jurnal Teknologi Informasi DINAMIK*. 17(2):154-163.
- Nugroho, Sutopo Purwo. 2001. "Analisis Hidrograf Satuan Sintetik Metode Snyder, Clark Dan SCS Dengan Menggunakan Model HEC-1 Di Das Ciliwung Hulu". *Jurnal Sains & Teknologi Modifikasi Cuaca* 2(1):57-67.
- Nuralim, Amirullah. 2018. "Studi Pengaruh Perubahan Tata Guna Lahan Terhadap Peningkatan Sedimen Di Das Pangkajene (Studi Kasus) Oleh". *Skripsi*. Universitas Muhammadiyah Makassar.
- Nurhasanah, Junia. 2015. "Kesesuain Model Hidrograf Satuan Sintetik Studi Kasus Sub Daerah Aliran Sungai Siak Bagian Hulu". *Fteknik* . 2(1):1-9.
- Pariartha I P G S, Kadek D A dan Mawiti I Y. 2021. "Analisis Debit Rencana Tukad Unda Bagian Hilir Menggunakan HEC-HMS". *Jurnal Teknik Pengairan*. 12(2):116-126.
- Pramadita, Kania G, Edy S, dan Rustam K. 2021. "Analisis Status Daya Dukung Air Di Sub DAS Cikeruh Menggunakan Metode Soil Conservation Curve Number (Scs-Cn)". *Jurnal Agritechno*. 14(02):98-105.
- Rahayu W E, Mujiyono, Yulistyorini A, Nugroho S dan Gilang I.2017. "Pengaruh Karakteristik SUB DAS Ganggang Terhadap Banjir di Desa Ngulanan Kecamatan Dander Kabupaten Bojonegoro". *Jurnal Bangunan*. 22(2):41-50.
- Ramadan A N A, Dicky N, Anwar S, Rega R S, Zefra S. 2020. "Studi Penentuan Nilai Curve Number DAS Pataruman Berdasarkan Satuan Peta Tanah Indonesia". *Media Komunikasi Teknik Sipil*. 26(2):258-266.

- Sambas, Amirul Mu'min. 2017. "Kajian Kawasan Berpotensi Banjir Dan Mitigasi Bencana Banjir Pada Sub Daerah Aliran Sungai (Das) Walanae". *Skripsi*. Universitas Islam Negeri Alauddin Makassar.
- Sibarani R M, Bayu P dan Alfian. 2015. "Analisa Pengaruh Debit Air Limpasan Curah Hujan di DAS Kabupaten Ogan Komering Ilir Terhadap jumlah Titik Panas atau Titik Hotspot". *Jurnal Sains dan Teknologi Modifikasi Cuaca*. 16(1):29-35.
- Silvia, Andriani Prasanti. 2016. "Analisa Distribusi Curah Hujan Di Area Merapi Menggunakan Metode Aritmatika". *Jurnal Teknik Sipil dan Perencanaan*. 19(1):39-48.
- Staddal. 2016. "Analisis Debit Aliran Sungai Das Bila Sulawesi Selatan". *Jurnal Sumber Daya Air*. 12(2):117–130.
- Sudirman dan Alamsyah. 2019. "Analisis Pengaruh Gradasi Tanah Terhadap Permeabilitas Dan Waktu Penggenangan (*Ponding Time*) Pada Frekuensi Hujan Berulang (Studi Laboratorium Dengan *Rainfall Simulator*) Ilham". *Skripsi*. Universitas Muhammadiyah Makassar.
- Umrah. 2021. "Studi Analisis Tingkat Intensitas Curah Hujan Berdasarkan Distribusi Log Pearson Type Iii Di Kota Masamba". *Skripsi*. Universitas Islam Negeri Alauddin Makassar.
- Verrina, Gina P, dan Dinar D A. 2013. "Analisa Runoff Pada Sub Das Lematang Hulu". *Jurnal Teknik Sipil Dan Lingkungan*. 1(1):22-31.
- Wawan, Hermawan. 2016. "Studi Pemisahan Aliran Dasar pada DAS di Wilayah UPT PSDA Pasuruan Jawa Timur". *JTEP*. 4(2):227-236.
- Yulianto, E T J. 2018. "Estimasi Debit Puncak Pada Das Rejoso". *Skripsi*. Universitas Negeri Jember.
- Zulaeha S, Sitti N F, Mahmud A, and Husnul M. 2020. "Prediksi Debit Aliran Sub-DAS Bantimurung Menggunakan Model HEC- HMS". *Jurnal Agritechno*. 13(1):71-76.

LAMPIRAN

Lampiran 1. Nilai *Curve Number* Komposit DAS Walanae.

Subbasin	Tutupan Lahan	Jenis Tanah	KHT	Luas	CN	CN*Luas
Subbasin 1	Pemukiman	Grumosol	B	108,25	86	8118,75
		Aluvial	D	25,59	92	2226,33
	Pertanian Lahan Kering Campur	Grumosol	B	369,96	67	27747
		Mediteran	C	42,53	76	3529,99
	Sawah	Aluvial	D	73,65	80	6407,55
		Grumosol	B	0,08	70	6,24
Total				623,14		48285,34
CN Komposit					77,49	
Subbasin 2	Hutan Lahan Kering Primer	Mediteran	C	1029,32	70	72052,15
		Mediteran	C	3516,28	70	249655,82
	Pemukiman	Grumosol	B	8,19	86	614,25
		Mediteran	C	302,30	90	25090,90
	Tanah Terbuka	Mediteran	C	20,90	71	1902,05
	Pertanian Lahan Kering Campur	Mediteran	C	1918,02	76	159196,02
		Grumosol	B	75,03	70	5327,46
	Sawah	Mediteran	C	429,76	78	33521,53
	Total				7299,81	
CN Komposit					74,98	
Subbasin 3	Hutan Lahan Kering Sekunder	Mediteran	C	370,07	70	26275,06
		Grumosol	B	13,96	86	1047,09
	Pemukiman	Mediteran	C	737,43	90	61206,61
		Mediteran	C	12,60	71	1146,84
	Pertanian Lahan Kering Campur	Mediteran	C	2745,76	76	227898,09
		Grumosol	B	51,97	70	3689,87
	Sawah	Mediteran	C	166,25	78	12967,46
Total				4098,04		334231,04
CN Komposit					81,56	

Lampiran 1 (Lanjutan).

Subbasin	Tutupan Lahan	Jenis Tanah	KHT	Luas	CN	CN*Luas
Subbasin 4	Hutan Lahan Kering Sekunder	Mediteran	C	61,10	70	4338,07
	Tanah Terbuka	Grumosol	B	20,82	58	1790,75
		Mediteran	C	98,36	71	8950,42
	Belukar	Aluvial	D	5,16	78	485,08
		Grumosol	B	90,48	57	6062,15
	Pemukiman	Aluvial	D	19,27	77	1599,48
		Grumosol	B	757,62	86	56821,73
		Mediteran	C	612,28	90	50819,51
		Aluvial	D	133,92	92	11650,68
	Hutan Lahan Kering Campur	Grumosol	B	975,59	75	73169,34
		Mediteran	C	8436,90	83	700262,65
	Sawah	Aluvial	D	518,88	87	45142,22
		Grumosol	B	1742,67	70	123729,48
		Mediteran	C	2484,79	78	193813,92
	Aluvial	D	194,82	81	15780,79	
Total				16152,7		1294416,3
CN Komposit					80,14	
Subbasin 5	Hutan Lahan Kering Primer	Mediteran	C	950,14	70	66509,67
	Hutan Lahan Kering Sekunder	Mediteran	C	2327,14	70	165226,59
	Hutan Tanaman	Mediteran	C	8,77	70	719,18
	Pemukiman	Mediteran	C	5,05	90	419,09
	Pertanian Lahan Kering	Mediteran	C	8,01	77	632,70
	Pertanian Lahan Kering Campur	Mediteran	C	129,89	76	10780,69
	Total				3428,99	
CN Komposit					71,24	
Subbasin 6	Hutan Lahan Kering Sekunder	Mediteran	C	3080,22	70	218695,45
	Belukar	Mediteran	C	452,22	70	34821,22
	Pertanian Lahan Kering	Mediteran	C	37,98	76	3000,79
	Total				3570,43	
CN Komposit					71,85	

Lampiran 1 (Lanjutan).

Subbasin	Tutupan Lahan	Jenis Tanah	KHT	Luas	CN	CN*Luas
Subbasin 7	Hutan Lahan Kering Sekunder Belukar	Mediteran	C	2320,78	70	164775,31
	Pemukiman	Grumosol	B	46,14	57	3091,46
		Mediteran	C	157,93	70	12160,52
		Grumosol	B	427,66	86	32074,66
	Tanah Terbuka	Mediteran	C	627,80	90	52107,77
		Aluvial	D	235,09	92	20452,64
		Grumosol	B	21,05	58	1810,24
	Savana/Padang Rumput	Mediteran	C	52,43	71	4771,54
		Aluvial	D	8,69	78	816,43
		Mediteran	C	59,59	71	4349,73
	Pertanian Lahan Kering	Grumosol	B	214,72	67	14601,08
		Pertanian Lahan Kering Campur	Grumosol	B	2518,27	67
	Sawah	Mediteran	C	9234,59	76	766470,87
		Aluvial	D	161,12	80	14017,50
		Grumosol	B	366,50	70	31519,10
Mediteran		C	799,88	78	72788,95	
		Aluvial	D	33,49	81	3148,38
Total				17285,7		1387826,3
CN Komposit					80,29	
Subbasin 8	Pemukiman	Grumosol	B	50,19	86	3764,31
		Mediteran	C	36,18	90	3002,93
		Aluvial	D	113,75	92	9896,60
	Pertanian Lahan Kering	Aluvial	D	23,85	80	2003,49
	Tanah Terbuka	Aluvial	D	83,75	78	7872,75
	Pertanian Lahan Kering Campur	Grumosol	B	25,89	67	1941,88
		Mediteran	C	1092,40	76	90668,88
	Sawah	Aluvial	D	529,85	80	46097,10
		Grumosol	B	809,47	70	69614,76
		Mediteran	C	73,30	78	6670,09
		Aluvial	D	1061,35	81	99766,56
Total				3900		341299,36
CN Komposit					87,51	

Lampiran 1 (Lanjutan).

Subbasin	Tutupan Lahan	Jenis Tanah	KHT	Luas	CN	CN*Luas
Subbasin 9	Pemukiman	Aluvial	D	5,48	92	476,36
	Pertanian Lahan Kering Campur	Aluvial	D	40,42	80	3516,58
	Sawah	Aluvial	D	73,28	81	5935,49
Total				119,17		9928,42
CN Komposit					83,31	
Subbasin 10	Pemukiman	Grumosol	B	10,04	86	753,16
		Aluvial	D	61,04	92	5310,87
	Pertanian Lahan Kering	Aluvial	D	1,90	80	159,64
	Pertanian Lahan Kering Campur	Grumosol	B	47,70	67	3577,64
		Aluvial	D	371,87	80	32353,05
	Tanah Terbuka	Aluvial	D	15,25	78	1433,83
	Sawah	Aluvial	D	417,93	81	33852,18
Total				925,74		77440,35
CN Komposit					83,65	
Subbasin 11	Pemukiman	Aluvial	D	10,99	92	956,32
	Belukar Rawa	Aluvial	D	3,41	100	341,00
	Pertanian Lahan Kering	Aluvial	D	19,70	80	1655,13
	Pertanian Lahan Kering Campur	Aluvial	D	9,68	80	842,04
	Tanah Terbuka	Aluvial	D	12,52	78	1177,32
	Sawah	Aluvial	D	514,00	81	41634,27
	Total				570,31	
CN Komposit					81,71	

Lampiran 2. Tabel Nilai *Curve Number*.

No	TUTUPAN LAHAN	A	B	C	D
1	Airport	79	86	90	92
2	Belukar Rawa	100	100	100	100
3	Hutan Lahan Kering Primer	25	55	70	77
4	Hutan Lahan Kering Sekunder	25	55	70	77
5	Hutan Mangrove Primer	100	100	100	100
6	Hutan Mangrove Sekunder	100	100	100	100
7	Hutan Rawa Primer	100	100	100	100
8	Hutan Rawa Sekunder	100	100	100	100
9	Hutan Tanaman Keras	25	55	70	77
10	Pemukiman	79	86	90	92
11	Perkebunan	62	71	78	81
12	Pertambangan	62	71	78	81
13	Pertanian Lahan Kering	51	67	76	80
14	Pertanian Lahan Kering dan Semak	51	67	76	80
15	Rawa	100	100	100	100
16	Savana	30	58	71	78
17	Sawah	59	70	78	81
18	Semak Belukar	29	57	70	77
19	Tambak	59	70	78	81
20	Tanah Terbuka	30	58	71	78
21	Transmigrasi	59	74	82	86
22	Tubuh Air	100	100	100	100

Sumber: Krisnayanti, dkk (2021)

Lampiran 3. Perhitungan Curah Hujan dengan Distribusi Normal

No	Tahun	Hujan Harian	$\text{Xi}-\text{Xrata-rata}$	$(\text{Xi}-\text{Xrata-rata})^2$
1	2012	54,22	-22,13	489,74
2	2013	59,07	-17,28	298,47
3	2014	41,16	-35,19	1238,45
4	2015	62,35	-14,01	196,16
5	2016	165,40	89,05	7929,81
6	2017	53,76	-22,59	510,47
7	2018	49,88	-26,47	700,60
8	2019	66,00	-10,35	107,19
9	2020	79,41	3,06	9,36
10	2021	132,26	55,91	3125,94
Jumlah		763,55		14606,18
Xrt		76,35		
SD		40,29		

No	Periode Ulang	Xrt	Kt	SD	XT
1	2	76,3548	0	40,29	76,3548
2	5	76,3548	0,84	40,29	110,194
3	10	76,3548	1,28	40,29	127,92
5	20	76,3548	1,64	40,29	142,423

Lampiran 4. Perhitungan Curah Hujan dengan Distribusi Log Normal

No	Tahun	Hujan Harian	Log Xi	Log Xi-Log xrt	(Log Xi-Log xrt) ²
1	2012	54,22	1,73	-0,11	0,011
2	2013	59,07	1,77	-0,07	0,005
3	2014	41,16	1,61	-0,23	0,051
4	2015	62,35	1,79	-0,05	0,002
5	2016	165,40	2,22	0,38	0,143
6	2017	53,76	1,73	-0,11	0,012
7	2018	49,88	1,70	-0,14	0,020
8	2019	66,00	1,82	-0,02	0,000
9	2020	79,41	1,90	0,06	0,004
10	2021	132,26	2,12	0,28	0,079
Jumlah			18,40		0,327
Log Xrt			1,84		
S Log X			0,19		

No	Periode Ulang	Log Xrt	Kt	S Log X	Log Xt	XT
1	2	1,84	0	0,19	1,84	69,23
2	5	1,84	0,84	0,19	2,00	100,12
3	10	1,84	1,28	0,19	2,08	121,46
5	20	1,84	1,64	0,19	2,15	142,27

Lampiran 5. Perhitungan Curah Hujan dengan Distribusi Gumbel.

No	Tahun	Hujan Harian	Xi-Xrata-rata	(Xi-Xrata-rata) ²
1	2012	54,22	-22,13	489,74
2	2013	59,07	-17,28	298,47
3	2014	41,16	-35,19	1238,45
4	2015	62,35	-14,01	196,16
5	2016	165,40	89,05	7929,81
6	2017	53,76	-22,59	510,47
7	2018	49,88	-26,47	700,60
8	2019	66,00	-10,35	107,19
9	2020	79,41	3,06	9,36
10	2021	132,26	55,91	3125,94
Jumlah		763,55		14606,18
Xrt		76,35		
Sx		40,29		

Lampiran 5 (Lanjutan).

No	Periode Ulang	Xrt	Yt	Yn	Sn	Kt	Sx	Xt
1	2	76,35	0,31	0,50	0,95	-0,20	40,29	68,35
2	5	76,35	1,50	0,50	0,95	1,06	40,29	118,97
3	10	76,35	2,25	0,50	0,95	1,85	40,29	150,81
5	20	76,35	2,97	0,50	0,95	2,61	40,29	181,33

Lampiran 6. Perhitungan Curah Hujan dengan Distribusi Log Person Type III.

No	Tahun	Hujan Harian	Log Xi	Log Xi-Log xrt	(Log Xi-Log xrt) ²	(Log Xi-Log xrt) ³
1	2012	54,22	1,73	-0,11	0,011	-0,001
2	2013	59,07	1,77	-0,07	0,005	-0,000
3	2014	41,16	1,61	-0,23	0,051	-0,012
4	2015	62,35	1,79	-0,05	0,002	0,000
5	2016	165,40	2,22	0,38	0,143	0,054
6	2017	53,76	1,73	-0,11	0,012	-0,001
7	2018	49,88	1,70	-0,14	0,020	-0,003
8	2019	66,00	1,82	-0,02	0,000	0,000
9	2020	79,41	1,90	0,06	0,004	0,000
10	2021	132,26	2,12	0,28	0,079	0,022
Jumlah			18,40		0,327	0,059
Log Xrt			1,84			
S Log X			0,19			
Cs			1,19			

No	Periode Ulang	Log Xrt	Kt	S Log X	Log Xt	XT
1	2	1,84	-0,18	0,19	1,81	63,97
2	5	1,84	0,745	0,19	1,98	96,03
3	10	1,84	1,341	0,19	2,10	124,76
5	20	1,84	1,89	0,19	2,20	159,06

Lampiran 7. Pengujian Smirnov Kolmogorov

Hasil	Normal	Log Normal	Gumbel	Log Pearson Type 3
ΔP Maksimum	0,24	0,18	0,14	0,90
ΔP Kritis	0,41	0,41	0,41	0,41
Hipotesa	Yes	Yes	Yes	No

Lampiran 8. Intensitas Hujan.

t(jam)	Curah Hujan Harian Maksimum (R24)			
	2	5	10	20
	68,3503	118,973	150,809	181,333
1:00	23,69	41,24	52,28	62,86
2:00	14,92	25,98	32,93	39,60
3:00	11,39	19,82	25,13	30,22
4:00	9,40	16,36	20,74	24,94
5:00	8,10	14,10	17,88	21,49
6:00	7,17	12,49	15,83	19,03
7:00	6,47	11,27	14,28	17,17
8:00	5,92	10,31	13,07	15,71
9:00	5,47	9,53	12,08	14,52
10:00	5,10	8,88	11,26	13,54
11:00	4,79	8,33	10,57	12,71
12:00	4,52	7,86	9,97	11,99
13:00	4,28	7,46	9,45	11,37
14:00	4,07	7,10	9,00	10,82
15:00	3,89	6,78	8,59	10,33
16:00	3,73	6,49	8,23	9,90
17:00	3,58	6,23	7,90	9,50
18:00	3,45	6,00	7,61	9,15
19:00	3,32	5,79	7,34	8,82
20:00	3,21	5,59	7,09	8,53
21:00	3,11	5,41	6,86	8,25
22:00	3,01	5,25	6,65	8,00
23:00	2,92	5,09	6,46	7,77
0:00	2,84	4,95	6,28	7,55

Lampiran 9. Parameter Verifikasi.

<i>Element</i>	<i>Parameter</i>	<i>Units</i>	<i>Initial Value</i>	<i>Optimized Value</i>
Subbasin1	<i>SCS Curve Number - Curve Number</i>		77,49	79
Subbasin2	<i>SCS Curve Number - Curve Number</i>		74,98	76
Subbasin3	<i>SCS Curve Number - Curve Number</i>		81,56	83
Subbasin4	<i>SCS Curve Number - Curve Number</i>		80,14	82
Subbasin5	<i>SCS Curve Number - Curve Number</i>		71,24	73
Subbasin6	<i>SCS Curve Number - Curve Number</i>		71,85	73
Subbasin7	<i>SCS Curve Number - Curve Number</i>		80,29	82
Subbasin8	<i>SCS Curve Number - Curve Number</i>		87,51	89
Subbasin9	<i>SCS Curve Number - Curve Number</i>		83,31	85
Subbasin10	<i>SCS Curve Number - Curve Number</i>		83,65	85
Subbasin11	<i>SCS Curve Number - Curve Number</i>		81,71	83
Subbasin1	<i>SCS Curve Number - Initial Abstraction</i>	mm	14,76	71,30
Subbasin2	<i>SCS Curve Number - Initial Abstraction</i>	mm	16,95	71,30
Subbasin3	<i>SCS Curve Number - Initial Abstraction</i>	mm	11,49	71,30
Subbasin4	<i>SCS Curve Number - Initial Abstraction</i>	mm	12,59	71,30
Subbasin5	<i>SCS Curve Number - Initial Abstraction</i>	mm	20,51	71,30
Subbasin6	<i>SCS Curve Number - Initial Abstraction</i>	mm	19,91	71,30
Subbasin7	<i>SCS Curve Number - Initial Abstraction</i>	mm	12,47	71,30
Subbasin8	<i>SCS Curve Number - Initial Abstraction</i>	mm	7,25	71,30
Subbasin9	<i>SCS Curve Number - Initial Abstraction</i>	mm	10,18	71,30
Subbasin10	<i>SCS Curve Number - Initial Abstraction</i>	mm	9,93	71,30
Subbasin11	<i>SCS Curve Number - Initial Abstraction</i>	mm	11,37	71,30
Subbasin1	<i>SCS Unit Hydrograph - Lag Time</i>	min	89,41	89,40
Subbasin2	<i>SCS Unit Hydrograph - Lag Time</i>	min	119,16	119,10
Subbasin3	<i>SCS Unit Hydrograph - Lag Time</i>	min	93,93	92,90
Subbasin4	<i>SCS Unit Hydrograph - Lag Time</i>	min	165,03	164,98
Subbasin5	<i>SCS Unit Hydrograph - Lag Time</i>	min	87,42	87,30
Subbasin6	<i>SCS Unit Hydrograph - Lag Time</i>	min	88,88	88,70
Subbasin7	<i>SCS Unit Hydrograph - Lag Time</i>	min	198,46	198,30
Subbasin8	<i>SCS Unit Hydrograph - Lag Time</i>	min	92,15	92,00
Subbasin9	<i>SCS Unit Hydrograph - Lag Time</i>	min	22,05	22,00
Subbasin10	<i>SCS Unit Hydrograph - Lag Time</i>	min	58,54	58,40
Subbasin11	<i>SCS Unit Hydrograph - Lag Time</i>	min	41,90	41,70

Lampiran 10. Verifikasi Debit Simulasi dan Debit Observasi 2020.

No	Qo	Qs	No	Qo	Qs	No	Qo	Qs
1	39,2	0,0	39	0	1,8	76	2	3,9
3	38,5	0,9	40	22	1,4	77	13,9	3,1
4	37,3	0,3	41	11	1,0	78	55,6	6,7
5	44,4	2,0	42	13	1,5	79	24,3	3,8
6	45,8	5,5	43	13,4	0,8	80	17,6	6,3
7	55,3	2,4	44	6,2	4,7	81	18,5	3,2
8	50,8	3,5	45	4,1	6,3	82	27,1	5,7
9	47,2	2,9	46	6,5	32,9	83	18,6	2,7
10	43,8	1,3	47	0	10,0	84	17,1	1,5
11	0	1,6	48	16,7	2,7	85	16,5	22,9
12	147	12,6	49	33,3	1,3	86	18,1	81,1
13	221	14,2	50	40,3	1,0	87	26,1	33,3
14	46,9	6,2	51	32,5	133,0	88	1,3	15,0
15	20,4	2,9	52	29	79,7	89	0	7,9
16	8,9	2,1	53	43,9	23,1	90	0	10,1
17	79,8	1,9	54	16,5	10,4	91	11,4	7,1
18	36,7	2,0	55	10,7	4,5	92	14,2	9,6
19	19,8	0,0	56	8	2,9	93	12,6	14,3
20	8	0,9	57	27,2	8,0	94	8,8	7,1
21	0	0,3	58	14,9	4,1	95	5,9	7,9
22	4,2	2,0	59	24,8	2,3	96	10,7	4,3
23	58,6	5,5	60	11,2	1,6	97	12,8	51,8
24	197	2,4	61	5,8	38,8	98	34	65,2
25	115	3,5	62	3,9	14,5	99	156	58,4
26	102	2,9	63	4,4	4,5	100	108	21,8
27	37	1,3	64	0	2,5	101	59,3	85,0
28	25	1,6	65	27	2,1	102	62,2	35,2
29	18,5	12,6	66	40,4	1,9	103	46,5	15,1
30	16	14,2	67	66,3	18,9	104	22,9	11,2
31	494	6,2	68	35,1	17,3	105	15,6	9,7
32	249	2,9	69	30,8	6,4	106	9,5	8,5
33	115	2,1	70	19,3	6,7	107	43,1	53,1
34	80,4	1,9	71	11,8	3,4	108	15,2	3,9
35	47,6	2,0	72	9,9	33,4	109	9,1	3,1
36	18,1	0,0	73	0	13,2	110	0	6,7
37	8,3	0,9	74	1,5	16,6	111	52,1	3,8
38	4,8	0,3	75	3,2	7,5	112	10,2	6,3

Ket: Qo = Debit Limpasan Terukur**Qs = Debit Simulasi**

Lampiran 10 (Lanjutan).

No	Qo	Qs	No	Qo	Qs	No	Qo	Qs
113	9,4	28,8	150	0	59	187	79,8	65,2
114	13,6	33,3	151	1,7	41,2	188	123,1	115,3
115	22	43,2	152	0	28,3	189	52,9	129,9
116	119,8	77,8	153	105,5	42	190	327,5	146,6
117	87,4	126,1	154	33,9	80	191	258,7	208,2
118	35,6	140,9	155	112,8	95,1	192	602,9	252,8
119	15,1	118	156	32,5	84,5	193	299,2	279,3
120	6,6	87,5	157	12,2	66,8	194	144,4	290,9
121	7,8	63,1	158	214,8	58	195	77,6	266,6
122	1,4	44,5	159	90,5	66,8	196	192,8	225,5
123	2	33,2	160	25,5	71,3	197	111,1	180,3
124	2,5	32,1	161	21,2	63,1	198	53,9	145,4
125	4,4	36,3	162	2,6	56,6	199	37,4	124
126	5	35,4	163	1,2	52,3	200	62	103,3
127	0	39,4	164	0	42,3	201	274	96
128	10,7	53,4	165	9,7	35,3	202	67,5	102,9
129	27,1	68,6	166	35,7	38,8	203	42,5	93,8
130	23,1	93,7	167	15,5	41,3	204	35,2	71,7
131	27,5	106,2	168	113	56,4	205	28,4	55,3
132	10,5	92,4	169	120,3	93,4	206	19,9	45,4
133	2,6	70,3	170	222,6	120,2	207	12,2	35,3
134	0	51,6	171	102,9	129,9	208	8,7	25,6
135	151,5	41,5	172	102,2	120,4	209	7,8	18,3
136	67,9	44,6	173	364,5	105,8	210	7,5	12,8
137	62,7	54,7	174	91,7	98,3	211	4,3	8,9
138	78,4	65,8	175	33,9	87,5	212	3,9	7,4
139	27,4	70,3	176	21,9	68,5	213	2	8,1
140	522,4	66,5	177	14	49,2	214	0,3	8,4
141	103,4	61,8	178	14,3	40,1	215	0	8,5
142	120,3	53,8	179	13,1	42,1	216	0,2	9,6
143	115,3	58,5	180	6,6	39,9	217	2,5	9
144	45,8	78	181	0	36,8	218	3,2	8,2
145	40,2	77,3	182	0	41	219	1,5	9,2
146	152,3	79,1	183	11,3	41,8	220	0,8	10,5
147	112,3	101,5	184	14,9	40,4	221	0	12,5
148	25,6	100,8	185	6	39,5	222	0	11,9
149	9,5	79	186	26,4	38,6	223	0	9,7

Lampiran 10 (Lanjutan).

No	Qo	Qs	No	Qo	Qs	No	Qo	Qs
224	1,1	12,9	261	1,4	9,9	298	1	20
225	13,1	32	262	2,2	6,9	299	0	13,8
226	6,9	67,3	263	1,8	4,9	300	0	9,7
227	1,5	91,5	264	0	3,5	301	0,1	7
228	1,1	85,6	265	1,2	3	302	0	5
229	0,7	66,9	266	0,9	8,3	303	0,8	3,7
230	0,3	48,9	267	0	19,1	304	1,5	2,7
231	0,4	33,2	268	4,6	23,2	305	0,7	8,9
232	0	22,1	269	4,5	19,5	306	4,9	33,3
233	0	15,1	270	4	14,3	307	31,7	82,9
234	0	10,4	271	4,3	9,7	308	11	132
235	0	7,3	272	3,8	17,7	309	6,1	134,6
236	0	5,2	273	2,9	41,4	310	7,5	167,6
237	0,3	3,7	274	1,5	52,5	311	7,4	260,5
238	0,2	2,7	275	3,4	45	312	4,2	274,7
239	0,5	2	276	3,3	33,3	313	2,1	214,8
240	0,8	1,5	277	2,8	22,7	314	1,3	154,7
241	0,6	1,1	278	2,3	14,7	315	0,4	104
242	1,3	0,8	279	1	9,7	316	0	66,9
243	2	0,6	280	0,5	6,7	317	0	45
244	2,3	2,9	281	0	4,7	318	0,1	31,3
245	0	7,5	282	0	3,4	319	0	22,1
246	6,7	8,8	283	2,9	11	320	0,2	15,8
247	15	8,5	284	34,3	33,5	321	3,5	11,4
248	17,1	29,9	285	13,8	66,1	322	2,9	8,4
249	8,5	70,1	286	7,2	98,1	323	2,2	6,1
250	4,6	79,6	287	3,5	101,4	324	0	6,4
251	4,2	64,4	288	2,3	80,3	325	1	10,6
252	3,8	54,2	289	1,1	57,1	326	1,2	14,5
253	13,9	56,8	290	0,8	38,2	327	1,8	20,8
254	8,1	63	291	0	49,8	328	1,6	30,1
255	4,6	59,2	292	0,6	94	329	5,9	41
256	18,2	49,8	293	4	108,7	330	4	54,9
257	9,9	39,2	294	3,8	90,4	331	8,1	56,2
258	5,8	29	295	2,6	67,5	332	7,9	46,4
259	3,8	20,7	296	2	46,1	333	8,2	41,6
260	2,2	14,4	297	0,9	29,9	334	5,5	45,4

Lampiran 10 (Lanjutan).

No	Qo	Qs
335	3	86,1
336	11,8	50,5
337	8,4	81,4
338	9,3	33,6
339	5,5	15,5
340	4,8	33,5
341	8,1	18,1
342	11,3	11,2
343	6,8	15,3
344	3,1	29,0
345	2	13,4
346	0	6,8
347	0	4,9
348	1	8,4
349	2,2	4,9
350	0	33,6
351	0	70,0
352	9,5	173,5
353	202,8	219,3
354	353	169,2
355	329,3	132,8
356	226,5	213,1
357	331,8	89,2
358	104	43,6
359	53,9	46,9
360	29,7	60,2
361	17,7	36,0
362	9,4	24,2
363	3,7	23,0

Lampiran 11. Validasi Debit Simulasi dan Debit Observasi 2021.

No	Qo	Qs	No	Qo	Qs	No	Qo	Qs
1	75,9	0,0	39	22,3	0,1	76	31,7	68,5
3	59,3	12,2	40	20,5	47,7	77	36,6	58,4
4	0	3,4	41	12,9	13,4	78	21,7	14,9
5	1,9	36,4	42	6,7	2,6	79	25,2	88,7
6	42,7	94,9	43	3,2	0,5	80	13	24,5
7	17,6	35,2	44	0	0,0	81	4,5	4,7
8	16,8	60,0	45	12,2	0,0	82	0	0,9
9	29,5	44,6	46	75,9	21,5	83	9,7	0,0
10	19,1	11,0	47	71,6	17,9	84	12,8	0,0
11	14,2	16,4	48	33,6	4,5	85	34,5	52,5
12	17,4	237,8	49	48	5,7	86	29,9	14,7
13	0	242,6	50	144,8	1,5	87	24,5	14,8
14	36,8	81,5	51	164,5	38,4	88	18,2	3,9
15	47,7	22,4	52	104,2	10,7	89	73,4	0,7
16	26,9	4,3	53	88	16,4	90	72,5	0,1
17	0	0,5	54	199,7	4,4	91	168,5	9,5
18	193,1	4,8	55	141,4	0,8	92	302,6	2,7
19	275,5	6,1	56	85,2	0,2	93	235,7	0,5
20	222,9	1,6	57	53,9	4,8	94	80,8	0,1
21	198,2	0,3	58	33,1	1,3	95	72,9	0,0
22	115,6	14,4	59	244,3	5,0	96	228,9	188,4
23	0	4,0	60	121,1	1,4	97	120	126,7
24	29,4	74,7	61	0	5,0	98	68,1	31,1
25	11,2	75,7	62	38	1,4	99	0	6,1
26	26,7	138,7	63	26	0,3	100	29,5	17,5
27	20,6	37,2	64	16,9	26,3	101	41,6	38,1
28	25,1	7,2	65	38,3	93,2	102	43,3	10,3
29	91	1,3	66	24,2	30,3	103	39,5	9,2
30	0	0,0	67	69,4	11,1	104	36,8	21,5
31	86,3	143,1	68	35,3	2,5	105	81,3	72,5
32	48,5	87,8	69	186,7	5,1	106	45	41,3
33	47,6	21,2	70	180,8	1,4	107	28,9	9,9
34	39	9,0	71	81,9	5,0	108	23,3	1,9
35	70,9	1,9	72	0	10,9	109	0	19,3
36	121,1	0,3	73	45,3	2,9	110	33,6	5,3
37	0	7,2	74	32,1	5,3	111	25	163,2
38	40,4	2,0	75	0	1,4	112	16,8	50,4

Lampiran 11 (Lanjutan).

No	Qo	Qs	No	Qo	Qs	No	Qo	Qs
113	20,9	1,5	150	29,6	21	187	47	82,3
114	9,7	0,9	151	16,7	15,2	188	35,6	51,7
115	4,9	0,6	152	12,7	9,9	189	48,1	30,6
116	0	9	153	7,8	5,8	190	198,7	103,3
117	0	4	154	0	3,5	191	139,2	95,6
118	1	2,7	155	5,6	2,1	192	94,8	70
119	6,9	43,6	156	3,1	1,3	193	102,4	65,6
120	3,2	33,6	157	11,6	0,8	194	76	56,8
121	8,2	19,2	158	17,4	0,5	195	95,5	32,9
122	3,5	14	159	12,7	0,3	196	0	33,4
123	0	12,8	160	9,3	0,2	197	53,1	88,4
124	8,2	7,1	161	9,8	0,1	198	113,1	123,7
125	35,4	14,7	162	10,5	0,1	199	83,1	64,1
126	269,9	267,4	163	14,9	5,2	200	0	44,4
127	273,7	243,1	164	47,7	48,8	201	49	41,4
128	179,4	221,6	165	0	44,7	202	38,3	23,6
129	166,1	205	166	118,1	98,4	203	63,8	94
130	94,9	158,8	167	67	50,5	204	38,8	44,4
131	130,6	96	168	40,7	44,3	205	27,5	29,2
132	93,4	84,9	169	19,8	28,5	206	22,1	21,3
133	0	59,9	170	37,8	17,9	207	13,5	13,3
134	185,3	69,8	171	14,6	11,1	208	8,4	7,8
135	221,6	46,5	172	22,2	74,3	209	6,3	4,7
136	118,8	80,3	173	24,6	34	210	3,2	2,9
137	372,1	227,5	174	14,7	22,5	211	0	17,3
138	116,3	121,8	175	5,2	16,8	212	0	7,9
139	200,6	141,7	176	0	10,5	213	7,5	69,4
140	99,8	95,2	177	11	85,9	214	15,2	46,2
141	69	59,1	178	131,4	52,9	215	16,4	55,3
142	45,3	48,7	179	99,1	181,1	216	18,6	73,9
143	34,9	35,4	180	81,7	89,5	217	18,7	39,7
144	39,8	30,9	181	214,3	158,2	218	18,9	26,4
145	43	21,1	182	107,9	259,8	219	24,4	18
146	35	12,9	183	240,5	150	220	31	11
147	31,9	11,8	184	229,2	329,2	221	26,8	6,5
148	37,7	53,2	185	98,8	186,3	222	26,9	3,9
149	39	35,2	186	0	118,2	223	0	64,8

Lampiran 11 (Lanjutan).

No	Qo	Qs	No	Qo	Qs	No	Qo	Qs
224	71,8	49,9	261	0	13,2	298	5,9	26,4
225	110,3	108,3	262	0	7,9	299	3	31,8
226	97,8	56,1	263	41,2	153,9	300	8	46,1
227	5	37,5	264	3,5	131,4	301	5,1	24,6
228	53	26,3	265	29	73,6	302	0	16,7
229	40,9	44	266	36,8	70,5	303	2,9	53,1
230	183,1	257,6	267	19,1	64,4	304	35,3	39,4
231	80,6	154,8	268	14,1	55	305	37	26,1
232	89,2	95,8	269	21,1	31,3	306	17,5	17,6
233	0	84	270	30,3	55,2	307	12,6	11,6
234	170,4	96,5	271	8,2	28,7	308	5,3	40
235	73,1	50,9	272	2,6	18,4	309	52	207,8
236	52,7	32,5	273	0	12,7	310	33,2	99,5
237	50,4	34,1	274	0	7,9	311	7,9	106,4
238	0	56,9	275	0,5	4,7	312	6,5	67
239	143,7	90,8	276	0	2,8	313	0	51,4
240	1236,2	368,9	277	55	8,6	314	6,3	50
241	317,8	174,6	278	23,7	4,1	315	119,9	60,5
242	355,4	117,8	279	16,4	2,6	316	72,4	49,5
243	191,9	86,5	280	1	1,9	317	47,6	74
244	109,5	53,9	281	0	1,2	318	34,6	39,6
245	83,1	31,5	282	0	31,9	319	3,5	26,1
246	82,7	19	283	7,7	14,2	320	94,1	17,9
247	28,5	80,9	284	4,9	9,5	321	28,6	11
248	34,8	98,3	285	7,2	7,2	322	28	6,5
249	49,4	96,7	286	5,1	4,5	323	45,4	94
250	15,7	56,2	287	12,6	2,6	324	0	49,2
251	0	38,5	288	41,7	70,9	325	49,1	31,2
252	0	60,1	289	99	56	326	41	23,2
253	73	133	290	60,8	35,3	327	0	14,9
254	112,3	125,4	291	52,2	38,6	328	21,9	15,7
255	163,6	138,1	292	42,1	40,1	329	28,8	11,8
256	120,9	145,1	293	29,9	21,9	330	81,9	6,8
257	63,2	82,3	294	6,6	14,3	331	34	4,5
258	45,5	54,8	295	0	25,1	332	31,1	72,2
259	38,3	36,4	296	3,9	12,7	333	159,1	146,9
260	9,9	22,2	297	3,2	8,1	334	95,6	81

Lampiran 11 (Lanjutan).

No	Qo	Qs
335	4,6	101,6
336	53,4	48,6
337	21,6	94,8
338	70,3	25,5
339	0	4,8
340	196,6	30,7
341	1041,5	8,4
342	352,4	1,6
343	170,3	9,3
344	102,2	29,3
345	0	8,0
346	51,2	1,6
347	71,2	0,3
348	34,8	6,0
349	32,6	1,7
350	22,2	42,1
351	38,3	89,3
352	45,2	226,8
353	9,7	628,2
354	6,1	295,9
355	0	163,9
356	0	254,6
357	34,3	66,8
358	129	12,9
359	32,5	20,3
360	37,5	40,8
361	95,3	11,0
362	55,1	2,2
363	66,8	6,4

Lampiran 12. Prediksi Debit Limpasan Permukaan Maksimum.

Waktu (jam)	Debit (m ³ /s)			
	2	5	10	20
1:00	0	0	0	0
2:00	58,5	140,9	215,1	297,8
3:00	250,6	556,9	816,3	1096,6
4:00	529,8	1098,7	1554	2031,9
5:00	783,8	1532,7	2109	2701
6:00	956,8	1787,1	2408,8	3038,2
7:00	1045,7	1882,6	2496,1	3110,2
8:00	1069,3	1869,8	2447,4	3021,1
9:00	1054,6	1802,5	2336,2	2863,4
10:00	1020,7	1713,6	2204,1	2686,6
11:00	978,4	1619,1	2069,8	2512
12:00	933,6	1526,9	1942,4	2349,2
13:00	889,6	1440,9	1825,8	2202
14:00	848	1362,5	1720,8	2070,8
15:00	809,4	1291,8	1627,1	1954,4
16:00	773,9	1228,2	1543,5	1851,1
17:00	741,4	1170,9	1468,7	1759,1
18:00	711,7	1119,4	1401,7	1677,1
19:00	684,6	1072,8	1341,5	1603,5
20:00	659,7	1030,4	1286,9	1536,9
21:00	636,8	991,9	1237,4	1476,9
22:00	615,9	956,9	1192,7	1422,5
23:00	596,6	924,9	1151,8	1373,1
0:00	578,8	895,5	1114,5	1327,9

