

LAMPIRAN

Lampiran 1 Gambar nilai K_T pada Log Pearson III

Skew Coefficient C_s	Recurrence Interval in Years							
	1.0101	2	5	10	25	50	100	200
	Percent Chance (\geq) = $1 - F$							
	99	50	20	10	4	2	1	0.5
3.0	-0.667	-0.396	0.420	1.180	2.278	3.152	4.051	4.970
2.9	-0.690	-0.390	0.440	1.195	2.277	3.134	4.013	4.904
2.8	-0.714	-0.384	0.460	1.210	2.275	3.114	3.973	4.847
2.7	-0.740	-0.376	0.479	1.224	2.272	3.093	3.932	4.783
2.6	-0.769	-0.368	0.499	1.238	2.267	3.071	3.889	4.718
2.5	-0.799	-0.360	0.518	1.250	2.262	3.048	3.845	4.652
2.4	-0.832	-0.351	0.537	1.262	2.256	3.023	3.800	4.584
2.3	-0.867	-0.341	0.555	1.274	2.248	2.997	3.753	4.515
2.2	-0.905	-0.330	0.574	1.284	2.240	2.970	3.705	4.444
2.1	-0.946	-0.319	0.592	1.294	2.230	2.942	3.656	4.372
2.0	-0.990	-0.307	0.609	1.302	2.219	2.912	3.605	4.298
1.9	-1.037	-0.294	0.627	1.310	2.207	2.881	3.553	4.223
1.8	-1.087	-0.282	0.643	1.318	2.193	2.848	3.499	4.147
1.7	-1.140	-0.268	0.660	1.324	2.179	2.815	3.444	4.069
1.6	-1.197	-0.254	0.675	1.329	2.163	2.780	3.388	3.990
1.5	-1.256	-0.240	0.690	1.333	2.146	2.743	3.330	3.910
1.4	-1.318	-0.225	0.705	1.337	2.128	2.706	3.271	3.828
1.3	-1.383	-0.210	0.719	1.339	2.108	2.666	3.211	3.745
1.2	-1.449	-0.195	0.732	1.340	2.087	2.626	3.149	3.661
1.1	-1.518	-0.180	0.745	1.341	2.066	2.585	3.087	3.575
1.0	-1.588	-0.164	0.758	1.340	2.043	2.542	3.022	3.489
.9	-1.660	-0.148	0.769	1.339	2.018	2.498	2.957	3.401
.8	-1.733	-0.132	0.780	1.336	1.993	2.453	2.891	3.312
.7	-1.806	-0.116	0.790	1.333	1.967	2.407	2.824	3.223
.6	-1.880	-0.099	0.800	1.328	1.939	2.359	2.755	3.132
.5	-1.955	-0.083	0.808	1.323	1.910	2.311	2.686	3.041
.4	-2.029	-0.066	0.816	1.317	1.880	2.261	2.615	2.949
.3	-2.104	-0.050	0.824	1.309	1.849	2.211	2.544	2.856
.2	-2.178	-0.033	0.830	1.301	1.818	2.159	2.472	2.763
.1	-2.252	-0.017	0.836	1.292	1.785	2.107	2.400	2.670
0	-2.326	0	0.842	1.282	1.751	2.054	2.326	2.576
-0.1	-2.400	0.017	0.846	1.270	1.716	2.000	2.252	2.482
-0.2	-2.472	0.033	0.850	1.258	1.680	1.945	2.178	2.388
-0.3	-2.544	0.050	0.853	1.245	1.643	1.890	2.104	2.294
-0.4	-2.615	0.066	0.855	1.231	1.606	1.834	2.029	2.201
-0.5	-2.686	0.083	0.856	1.216	1.567	1.777	1.955	2.108
-0.6	-2.755	0.099	0.857	1.200	1.528	1.720	1.880	2.016
-0.7	-2.824	0.116	0.857	1.183	1.488	1.663	1.806	1.926
-0.8	-2.891	0.132	0.856	1.166	1.448	1.606	1.733	1.837
-0.9	-2.957	0.148	0.854	1.147	1.407	1.549	1.660	1.749
-1.0	-3.022	0.164	0.852	1.128	1.366	1.492	1.588	1.664

Sumber: Haan 1977

Lampiran 2 Tabel koefisien pengaliran

No	Penggunaan Lahan	Nilai C
1	Hutan tropis	<0.03
2	Hutan produksi	0.05
3	Semak belukar	0.07
4	Sawah	0.15
5	Daerah pertanian, perkebunan	0.40

Hak Cipta Dilindungi Undang-undang
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.

No	Penggunaan Lahan	Nilai C
6	Jalan aspal	0.95
7	Daerah pemukiman	0.50-0.70
8	Bangunan padat	0.70-0.90
9	Bangunan terpecah	0.30-0.70
10	Atap rumah	0.70-0.90
11	Jalan tanah	0.13-0.50
12	Lapis keras kerikil batu pecah	0.35-0.70
13	Lapis keras beton	0.70-0.90
14	Taman, halaman	0.05-0.25
15	Tanah lapang, tegalan	0.10-0.30
16	Kebun, ladang	0.00-0.20

Sumber: Soewarno (2000) *diacu dalam* Hardiyanto (2018)

Lampiran 3 Data curah hujan harian maksimal tahun 2009-2018

Tahun	Jan	Feb	Mar	Apr	May	Jun	Jul	Aug	Sep	Oct	Nov	Dec
2009	93.8	40.3	28.2	27.4	41.0	18.4	4.0	5.1	10.1	25.9	42.2	20.0
2010	34.2	41.6	34.1	8.7	21.5	43.9	23.8	24.4	32.6	37.5	21.2	17.3
2011	42.1	35.4	19.9	14.1	13.5	16.4	8.6	4.3	17.4	25.9	29.6	21.9
2012	24.4	21.9	24.6	54.4	15.0	24.4	7.0	2.5	12.7	18.9	42.4	33.9
2013	79.2	21.4	60.9	29.4	46.7	18.8	40.4	10.8	6.6	19.0	32.5	42.2
2014	76.6	50.1	31.3	28.8	18.3	29.0	32.0	16.2	16.9	12.2	32.9	35.3
2015	47.8	63.9	30.0	29.1	19.9	10.5	6.6	5.3	5.7	5.2	34.5	31.9
2016	24.6	31.4	31.1	37.6	32.5	36.6	21.7	23.1	32.0	36.8	41.1	13.9
2017	23.9	33.3	27.7	30.4	23.5	18.1	12.3	5.1	25.7	40.0	40.8	30.7
2018	19.1	60.4	34.8	22.2	13.0	20.1	1.2	8.6	9.9	30.6	35.6	34.0
Max	93.8	63.9	60.9	54.4	46.7	43.9	40.4	24.4	32.6	40.0	42.4	42.2

Lampiran 4 Data kejadian hujan harian maksimal 2009-2018

Kejadian	Curah hujan harian maksimal (mm)
13/1/2009	93.8
03/4/2012	54.4
15/1/2013	56.6
17/1/2013	79.2
04/3/2013	60.9
12/1/2014	67.3
17/1/2014	76.6
21/1/2014	52.1
09/2/2015	63.9
05/2/2018	60.3



Lampiran 5 Tabel curah hujan 1 (20/5/2020)

Curah hujan	
Waktu	CH (mm)
08.00	2.7424
09.00	5.4579
10.00	3.9444
11.00	1.6054
12.00	8.5526
13.00	11.8022
14.00	10.3728
15.00	5.2553
16.00	3.9496
17.00	1.0391
18.00	0.4264
19.00	0.3264
Jumlah	55.47

Lampiran 6 Tabel pemisahan aliran kejadian hujan 1 (20/5/2020)

Waktu	Q (m ³ /s)	BF (m ³ /s)	DRO (m ³ /s)	Hidograf Satuan
08.00	19.83	19.83	0.00	0.00
09.00	22.55	19.83	2.72	0.35
10.00	19.83	19.83	0.00	0.00
11.00	19.83	19.83	0.00	0.00
12.00	35.33	19.83	15.50	2.01
13.00	48.76	19.83	28.93	3.73
14.00	42.85	19.83	23.02	2.97
15.00	21.71	19.83	1.88	0.24
16.00	19.83	19.83	0.00	0.00
17.00	19.83	19.83	0.00	0.00
18.00	19.83	19.83	0.00	0.00
19.00	19.83	19.83	0.00	0.00
Jumlah curah hujan (mm)				55.47
Jumlah DRO (m³)				72.06
Luas DAS (m²)				33475518
Tebal DRO (mm)				7.75
Rasio DRO terhadap curah hujan (%)				1.29

Lampiran 7 Tabel curah hujan 2 (27/9/2020)

Curah hujan	
Waktu	CH (mm)
07.00	2.61
08.00	2.50
09.00	7.79

Waktu	CH (mm)
10.00	8.61
11.00	2.27
12.00	3.87
13.00	1.61
Jumlah	29.28

Lampiran 8 Tabel pemisahan aliran kejadian hujan 2 (27/9/2020)

Waktu	Q (m ³ /s)	BF (m ³ /s)	DRO (m ³ /s)	Hidrograf Satuan
07.00	10.77	13.14	0.00	0.00
08.00	10.36	13.14	0.00	0.00
09.00	32.22	13.14	19.08	4.01
10.00	35.57	13.14	22.43	4.70
11.00	9.39	13.14	0.00	0.00
12.00	15.99	13.14	2.84	0.59
13.00	6.66	13.14	0.00	0.00
Jumlah curah hujan (mm)				29.28
Jumlah DRO (m³)				44.35
Luas DAS (m²)				33475518
Tebal DRO (mm)				4.77
Rasio DRO terhadap curah hujan (%)				1.51

Lampiran 9 Tabel curah hujan 3 (24/10/2020)

Curah hujan	
Waktu	CH (mm)
08.00	0.88
09.00	2.22
10.00	19.26
11.00	18.35
12.00	7.69
13.00	7.21
14.00	10.66
15.00	0.17
Jumlah	66.45

Lampiran 10 Tabel pemisahan aliran kejadian hujan 3 (24/10/2020)

Waktu	Q (m ³ /s)	BF (m ³ /s)	DRO (m ³ /s)	Hidrograf Satuan
08.00	3.62	23.77	0.00	0.00
09.00	9.19	23.77	0.00	0.00
10.00	79.58	23.77	55.81	3.65



Waktu	Q (m ³ /s)	BF (m ³ /s)	DRO (m ³ /s)	Hidrograf Satuan
11.00	75.83	23.77	52.05	3.41
12.00	31.79	23.77	8.01	0.52
13.00	29.79	23.77	6.02	0.39
14.00	44.05	23.77	20.27	1.33
15.00	0.68	23.77	0.00	0.00
Jumlah curah hujan (mm)				66.45
Jumlah DRO (m ³)				142.16
Luas DAS (m ²)				33475518
Tebal DRO (mm)				15.29
Rasio DRO terhadap curah hujan (%)				2.14

@Hak cipta milik IPB University

Lampiran 11 Tabel peluang terjadinya banjir rencana pada periode ulang tahun

Periode ulang tahun (T)	Peluang (P)
2	0.5
5	0.2
10	0.1
25	0.04
50	0.02
100	0.01

Lampiran 12 Tabel hasil perhitungan *Depth Duration Frequency* (DDF)

Durasi (jam)	Periode ulang (tahun)					
	2	5	10	25	50	100
1	0.42	0.69	1.186	2.75	5.58	11.85
6	0.77	1.26	2.16	5.01	10.14	21.53
12	0.97	1.58	2.72	6.30	12.78	27.12
24	1.22	1.99	3.42	7.94	16.10	34.17
36	1.39	2.27	3.92	9.09	18.43	39.12
72	1.75	2.88	4.93	11.45	23.22	49.28
Total	6.52	10.70	18.33	42.55	86.24	183.07

Lampiran 13 Tabel hasil perhitungan *Intensity Duration Frequency* (IDF)

Durasi (jam)	Periode ulang (tahun)					
	2	5	10	25	50	100
0.25	1.21	1.67	2.62	5.67	11.23	23.76
0.5	0.76	1.05	1.65	3.57	7.07	14.97
1	0.48	0.66	1.04	2.25	4.46	9.43
1.5	0.37	0.51	0.79	1.72	3.40	7.20
2	0.30	0.42	0.65	1.42	2.81	5.94
2.5	0.26	0.36	0.56	1.22	2.42	5.12
3	0.23	0.32	0.50	1.08	2.14	4.53
Total	3.62	4.97	7.81	16.93	33.53	70.96

Hak Cipta Dilindungi Undang-undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.

Lampiran 14 Hasil perhitungan debit puncak tertinggi pada tanggal 17/4/2020

$$Q = 0.0028 \times C \times I \times A$$

$$Q = 0.0028 \times 0.440778 \times 91.67 \text{ mm/jam} \times 3347.552 \text{ ha}$$

$$Q = 378.75142 \text{ m}^3/\text{detik}$$

Lampiran 15 Dokumentasi kegiatan Penelitian



Receiver AWS tipe *Davis Vantage Pro 2*



Panel *Water Level Logger WL16U-030-050* di PT Aqua Golden Mississippi

@Hak cipta milik IPB University

Hak Cipta Dilindungi Undang-undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.