

BAB V

SIMPULAN DAN SARAN

A. Simpulan

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk menganalisis karakteristik hidrologi dan merancang sistem drainase yang sesuai dengan kondisi perpanjangan landas pacu di Bandar Udara Radin Inten II Lampung. Berdasarkan hasil studi awal terhadap saluran eksisting, diketahui bahwa dimensi saluran saat ini dengan lebar dasar 0,8 meter, tinggi 1,2 meter, dan kemiringan sisi 1,04 meter hanya mampu menampung debit maksimum sebesar 4,703 m³/s. Sementara itu, hasil analisis hidrologi menunjukkan bahwa debit rencana untuk periode ulang 100 tahun (Q100) mencapai 6,001 m³/s. Hal ini menunjukkan bahwa kapasitas saluran eksisting belum memadai dalam menghadapi aliran puncak, sehingga diperlukan perencanaan ulang dimensi saluran.

Melalui pendekatan hidrolika menggunakan perangkat lunak HEC-RAS, dilakukan desain ulang saluran dengan bentuk penampang trapesium berbahan beton. Dimensi saluran baru yang dirancang dengan ukuran lebar 1,2 meter, tinggi 1,3 meter, dan kemiringan sisi 1,85 meter mampu mengalirkan debit hingga 10,224 m³/s, atau sekitar 117,4% lebih besar dibandingkan kapasitas saluran sebelumnya. Hasil simulasi menunjukkan bahwa kecepatan aliran rata-rata sekitar 2,23 m/s masih berada dalam batas aman untuk material saluran beton, tanpa menimbulkan risiko erosi maupun limpasan. Dengan demikian, desain saluran drainase yang diusulkan dinyatakan layak dan mampu memenuhi kebutuhan hidrolisis di area landas pacu.

B. Saran

Berdasarkan hasil analisis dan perencanaan sistem drainase di area landas pacu Bandar Udara Radin Inten II Lampung, beberapa hal berikut disarankan guna mendukung keberlanjutan fungsi saluran dan mengoptimalkan kinerja sistem drainase:

1. Pelaksanaan konstruksi saluran sebaiknya merujuk pada dimensi yang telah dirumuskan dalam perencanaan, karena ukuran tersebut telah diuji mampu

mengalirkan debit maksimum yang diperkirakan terjadi. Penampang trapesium dengan kapasitas 10,224 m³/s dinilai memadai dalam menyalurkan debit rencana, sekaligus memberikan toleransi terhadap kemungkinan peningkatan volume aliran akibat kondisi ekstrem.

2. Diperlukan pelaksanaan program pemeliharaan secara berkala untuk menjaga kapasitas saluran tetap optimal. Pemeliharaan ini bertujuan mencegah penyumbatan akibat sedimentasi maupun gangguan lainnya, khususnya pada musim hujan atau setelah kejadian hujan lebat.
3. Pemanfaatan perangkat lunak simulasi seperti HEC-RAS sangat dianjurkan dalam evaluasi lanjutan, karena mampu memberikan gambaran performa aliran secara lebih rinci dan membantu mengidentifikasi potensi kegagalan sistem lebih dini.
4. Penelitian di masa mendatang sebaiknya turut mempertimbangkan aspek perubahan iklim dan meningkatnya intensitas hujan ekstrem, sehingga desain saluran dapat lebih adaptif terhadap dinamika hidrologi jangka panjang dan risiko genangan yang lebih besar.
5. Pendekatan perencanaan berbasis analisis hidrologi dan hidraulika seperti yang digunakan dalam studi ini layak untuk diimplementasikan pada kawasan lain di lingkungan bandar udara, guna membentuk sistem drainase yang menyeluruh, efisien, dan tangguh terhadap kejadian cuaca ekstrem.
6. Selain itu, dalam penelitian berikutnya disarankan untuk menyertakan analisis Rencana Anggaran Biaya (RAB) secara rinci. Perhitungan RAB akan memberikan estimasi biaya yang diperlukan untuk pembangunan saluran, serta membantu dalam perencanaan anggaran proyek secara menyeluruh dan realistis.

DAFTAR PUSTAKA

- Alim, M. S., Chayati, C., & Suwandi, D. A. (2024). Perencanaan Dimensi Saluran Drainase di Jalan Raya Kalianget Km 173 - Km 174 Kabupaten Sumenep. Dalam *Jurnal Teknik Gradien* (Vol. 16, Nomor 02). <http://www.ojs.unr.ac.id/index.php/teknikgradien>
- Ardiansyah, M., Suyono, S., Titisariwati, I., Cahyadi, T. A., & Kresno, K. (2022). Analisis Perbandingan Perhitungan Curah Hujan Rencana Berdasarkan Periode Ulang Hujan Dengan Metode Gumbell, Metode Log Pearson III, Metode Iway Kadoya Studi Kasus Tambang Andesit. *Jurnal Inovasi Pertambangan dan Lingkungan*, 1(2), 52–58. <https://doi.org/10.15408/jipl.v1i2.22731>
- Arwa, A. R. (2020). *Perencanaan Drainase Bandar Udara New Yogyakarta International Airport (NYIA) Kec. Temon, Kab. Kulon Progo, Provinsi Daerah Istimewa Yogyakarta*.
- Badou, D. F., Adango, A., Hounkpè, J., Bossa, A., Yira, Y., Biao, E. I., Adounkpè, J., Alamou, E., Sintondji, L. O. C., & Afouda, A. A. (2021). Heavy Rainfall Frequency Analysis in the Benin Section of the Niger and Volta Rivers Basins: Is the Gumbel's Distribution a One-Size-Fits-All Model? *Proceedings of the International Association of Hydrological Sciences*, 384, 187–194. <https://doi.org/10.5194/piahs-384-187-2021>
- Dwi Pangesti, R., Rahmawati, R., & Mahbub, J. (2022). *Sistem Perencanaan Saluran Drainase Bandara Douw Auturure-Nabire* (Vol. 08).
- Fahraini, A., & Rusdiansyah, A. (2020). Analisis Keandalan Metode Analisa Frekuensi Dan Intensitas Hujan Berdasarkan Data Curah Hujan Klimatologi Banjarbaru. *Sustainable Technology Journal*, 9(1), 11–23. <http://jtb.ulm.ac.id/index.php/JTB>
- Fajriyah, S. A., & Wardhani, E. (2020). *Analisis Hidrologi untuk Penentuan Metode Intensitas Hujan di Wilayah Kecamatan Bogor Barat, Kota Bogor*.
- Fauzi, R. (2018). Redesain Saluran Drainase Pada Bandara Radin Inten II Lampung. *Redesain Saluran Drainase Pada Bandara Radin Inten II Lampung*.
- Feriska, Y., & Ahmad Izzuddin. (2022). Analisa Kapasitas Penampang Sungai dengan Metode HEC-RAS 4.1.0. *Civil Engineering Collaboration*, 52–59. <https://doi.org/10.35134/jcivil.v7i2.43>
- Giovan, H., Tangkudung, P. H., Kawet, L., & Wuisan, E. M. (2013a). PERENCANAAN SISTEM DRAINASE KAWASAN KAMPUS UNIVERSITAS SAM RATULANGI. Dalam *Jurnal Sipil Statik* (Vol. 1, Nomor 3).
- Giovan, H., Tangkudung, P. H., Kawet, L., & Wuisan, E. M. (2013b). Perencanaan Sistem Drainase Kawasan Kampus Universitas Sam Ratulangi. Dalam *Jurnal Sipil Statik* (Vol. 1, Nomor 3).

- Gomes, A. C. dos S., Constantino Spyrides, M. H., & Lucio, P. S. (2018). Dynamic Regression Model for Evaluating the Association Between Atmospheric Conditions and Deaths Due to Respiratory Diseases in São Paulo, Brazil. *Revista Brasileira de Meteorologia*, 33(1), 1–10. <https://doi.org/10.1590/0102-7786331001>
- Herison, A., Romdania, Y., Purwadi, O. T., & Effendi, R. (2018). Kajian Penggunaan Metode Empiris dalam Menentukan Debit Banjir Rancangan pada Perencanaan Drainase. *Jurnal Aplikasi Teknik Sipil*, 16(2), 77. <https://doi.org/10.12962/j2579-891x.v16i2.3819>
- Hermawan, E. (2010). *Pengelompokkan Pola Curah Hujan Yang Terjadi Di Beberapa Kawasan P. Sumatera Berbasis Hasil Analisis Teknik Spektral*.
- Huda, M., Rochmanto, D., Hidayati, N., & Jepara, U. (2021). *Perencanaan Sistem Drainase Sepanjang Jalan Raya Mayong – Bakalan, Kabupaten Jepara*. <https://journal.unisnu.ac.id/CES>
- International Civil Aviation Organization. (2004). *Annex 14 To The Convention On International Civil Aviation*.
- Irma, N., Magrib, D., & Tiwery, C. J. (2023). Perencanaan Saluran Drainase Untuk Penanggulangan Banjir (Studi Kasus Di Rt 21 Desa Haruru Kecamatan Amahai Kabupaten Maluku Tengah). *ARIKA*, 17(1).
- Istiarto. (2018). *Simulasi Aliran 1D dengan Bantuan HEC-RAS*.
- Isyahputri, M. D. (2021). *Analisis Kapasitas Kolam Polder Untuk Pengendalian Banjir Di Wilayah Surabaya Barat*.
- Kaligis, G. B., & Yulianto, S. (2022). *Analisa Perbandingan algoritma K-Means, K-Medoids, Dan X-Means untuk Pengelompokkan Kinerja Pegawai*.
- Kamiana, M. (2011). *Teknik Perhitungan Debit Rencana Bangunan Air I Made Kamiana*.
- Lubis, F. (2016). *Analisa Frekuensi Curah Hujan Terhadap Kemampuan Drainase Pemukiman Di Kecamatan Kandis*.
- Mabruroh, F., & Wiyanto, A. (2023). *Analisis Fenomena Perubahan Iklim Terhadap Curah Hujan Ekstrim* (Vol. 7, Nomor 1).
- Mahendra, Y. A. (2024). *Analisis Hidrologi Perencanaan Drainase Pada Stasiun Pompa V Sebagai Upaya Penanggulangan Banjir Bandara Ahmad Yani Semarang*.
- Malik, A., & Ardan, M. (2019). Analisa Runway Di Bandara Senubung Gayo Lues Aceh. *Journal of Civil Engineering, Building and Transportation*, 3(1), 11. <https://doi.org/10.31289/jcebt.v3i1.2461>
- Meri, A., & Andini, P. (2023). *Analisis Hidrologi Rancangan Menggunakan Metode Rasional Pada Saluran Drainase Di Kelurahan Sumerta Kelod Kota Denpasar*. <http://journal.unmasmataram.ac.id/index.php/GARA>

- Muhammad, F. A., Serang, R., & Johannes, S. (2024). Perencanaan Drainase Pada Ruas Jalan Desa Loki Sta 00+000-02+500 Kabupaten Seram Bagian Barat. *KOLONI: Jurnal Multidisiplin Ilmu*, 3(1), 2828–6863.
- Nasir, M. R. I. (2019). *Perencanaan Sistem Drainase Kawasan Perumahan Royal Indah Regency*.
- Nindya Safitry, K., Amaru, K., Dwiratna, S., Kunci, K., Permukaan, L., & Kering, L. (2023). *Analisis Limpasan Permukaan (Runoff) Aktual pada Pertanian Lahan Kering di Sub DAS Cikeruh-Citarik*. <http://envirotek.upnjatim.ac.id/>
- Pandu Prasetyo, D. (2018a). *Prosiding Kolokium Program Studi Teknik Sipil (KPSTS) FTSP UII*.
- Pandu Prasetyo, D. (2018b). *Redesain Saluran Drainase Pada Bandara Radin Inten II Lampung*.
- Persada, H. L. A. (2020). *Perencanaan Saluran Drainase (Studi Kasus: Gerbang Barat-Gerbang Selatan Itera) ((Drainage Channel Planning (Case Study: West Gate-South Gate of Itera))*.
- Prameswari, P. (2017). *Perencanaan Drainase Jalan Lingkar Luar Barat Surabaya Tahap 3 (Sta 4+000 Sampai Dengan Sta 11+502.94)*.
- Purwandani, S. C. (2018). *Perencanaan Ulang Sistem Drainase Perumahan Sukolilo Park Regency Di Surabaya Timur*.
- Putra, I. G. A. G. (2020). *Perencanaan Instalasi Pengolahan Air Minum Dengan Air Baku Dari Bendung Gerak Sembayat Kabupaten Gresik*.
- Putri, K. T. U., Pradnyaningrum, P. S., darmayanti, P. P. L., & Valentina, N. N. T. A. (2023). Strategi Perencanaan dan Penanganan Drainase di Permukiman Kumuh Lingkungan Satria Kelurahan Penarukan, Buleleng. *Jurnal Ilmiah Arsitektur Universitas Warmadewa*, 11(2), 315–321. <https://ejournal.warmadewa.ac.id/index.php/undagi/index>
- Putri, R. P. G. (2017). *Evaluasi Runway Bandar Udara Juanda Terhadap Efek Hydroplaning*.
- Ramadhan, R. A. (2023). *Perencanaan Pengembangan Runway Pada Bandara Radin Inten II Provinsi Lampung*.
- Ramadhon, G. F., & Taufiq, M. (2020). Perencanaan Pembangunan Drainase Di Desa Ciawi Kecamatan Banjarharjo Kabupaten Brebes. Dalam *Infratech Building Journal (IJB)* (Vol. 1, Nomor 01).
- Safitri, D., Putra, R. A. M., & Dewantoro, D. F. (2022). Analisis Pola Aliran Banjir Pada Sungai Cimadur, Provinsi Banten Dengan Menggunakan Hec-Ras. Dalam *Journal of Infrastructural in Civil Engineering (JICE)* (Vol. 03, Nomor 01). <https://ejurnal.teknokrat.ac.id/index.php/jice>
- Serinaldi, F., & Kilsby, C. G. (2014). Rainfall Extremes: Toward Reconciliation After the Battle of Distributions. *Water Resources Research*, 50(1), 336–352. <https://doi.org/10.1002/2013WR014211>

- Setiawan, D. M., Mahmudah, N., & Putra, E. L. (2019). Analisis Panjang Runway untuk Pendaratan dan Take-off Pesawat Airbus A330-200 dan A330-300. *Semesta Teknika*, 22(1). <https://doi.org/10.18196/st.221233>
- Standar Nasional Indonesia 2415:2016*. (2016).
- Standar Nasional Indonesia: Pedoman Perencanaan Drainase Jalan*. (2006).
- Suadnya, D. P., Sumarauw, J. S. F., & Mananoma, T. (2017). Analisis Debit Banjir dan Tinggi Muka Air Banjir Sungai Sario di Titik Kawasan Citraland. *Jurnal Sipil Statik*, 5, 143–150.
- Sugiyono. (2013). *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R & D*.
- Triatmodjo, B., & Dea. (2008). *Hidrologi Terapan*.
- Wandra, H. (2022). *Analisis Sistem Drainase Studi Kasus Jalan Depati Parbo, Kota Sungai Penuh*.
- Yuli Yani, P. R., Saidah, H., & Wirahman, L. (2021). Pola Distribusi Hujan Jam-Jaman Di Stasiun Hujan Jurang Sate Dan Stasiun Hujan Lingkok Lime Pada Wilayah Lombok Tengah. *Spektrum Sipil*, 8(1), 41–54. <https://doi.org/10.29303/spektrum.v8i1.199>

LAMPIRAN

Lampiran A Tabel Derajat Kepercayaan Uji Chi-Kuadrat

dk	Tarf Signifikansi					
	50%	30%	20%	10%	5%	1%
1	0,455	1,074	1,642	2,706	3,481	6,635
2	0,139	2,408	3,219	3,605	5,591	9,210
3	2,366	3,665	4,642	6,251	7,815	11,341
4	3,357	4,878	5,989	7,779	9,488	13,277
5	4,351	6,064	7,289	9,236	11,070	15,086
6	5,348	7,231	8,558	10,645	12,592	16,812
7	6,346	8,383	9,803	12,017	14,017	18,475
8	7,344	9,524	11,030	13,362	15,507	20,090
9	8,343	10,656	12,242	14,684	16,919	21,666
10	9,342	11,781	13,442	15,987	18,307	23,209
11	10,341	12,899	14,631	17,275	19,675	24,725
12	11,340	14,011	15,812	18,549	21,026	26,217
13	12,340	15,19	16,985	19,812	22,368	27,688
14	13,332	16,222	18,151	21,064	23,685	29,141
15	14,339	17,322	19,311	22,307	24,996	30,578
16	15,338	18,418	20,465	23,542	26,296	32,000
17	16,337	19,511	21,615	24,785	27,587	33,409
18	17,338	20,601	22,760	26,028	28,869	34,805
19	18,338	21,689	23,900	27,271	30,144	36,191
20	19,337	22,775	25,038	28,514	31,410	37,566
21	20,337	23,858	26,171	29,615	32,671	38,932
22	21,337	24,939	27,301	30,813	33,924	40,289
23	22,337	26,018	28,429	32,007	35,172	41,638
24	23,337	27,096	29,553	33,194	35,415	42,980
25	24,337	28,172	30,675	34,382	37,652	44,314
26	25,336	29,246	31,795	35,563	38,885	45,642
27	26,336	30,319	32,912	36,741	40,113	46,963
28	27,336	31,391	34,027	37,916	41,337	48,278
29	28,336	32,461	35,139	39,087	42,557	49,588
30	29,336	33,530	36,250	40,256	43,775	50,892

Lampiran B Tabel Nilai Peluang Kritis Uji Smirnov-Kolgomorov

n	$\alpha = 0,20$	$\alpha = 0,10$	$\alpha = 0,05$	$\alpha = 0,02$	$\alpha = 0,01$
1	0,900	0,950	0,975	0,990	0,995
2	0,684	0,776	0,842	0,900	0,929
3	0,565	0,636	0,708	0,785	0,829
4	0,493	0,565	0,624	0,689	0,734
5	0,447	0,509	0,563	0,627	0,669
6	0,410	0,468	0,519	0,577	0,617
7	0,381	0,436	0,483	0,538	0,576
8	0,359	0,410	0,454	0,507	0,542
9	0,339	0,387	0,430	0,480	0,513
10	0,323	0,369	0,409	0,457	0,486
11	0,308	0,352	0,391	0,437	0,468
12	0,296	0,338	0,375	0,419	0,449
13	0,285	0,325	0,361	0,404	0,432
14	0,275	0,314	0,349	0,390	0,418
15	0,266	0,304	0,338	0,377	0,404
16	0,258	0,295	0,327	0,366	0,392
17	0,250	0,286	0,318	0,355	0,381
18	0,244	0,279	0,309	0,346	0,371
19	0,237	0,271	0,301	0,337	0,361
20	0,232	0,265	0,294	0,329	0,352
21	0,226	0,259	0,287	0,321	0,344
22	0,221	0,253	0,281	0,314	0,337
23	0,216	0,247	0,275	0,307	0,330
24	0,212	0,242	0,269	0,301	0,323
25	0,208	0,238	0,264	0,295	0,317
26	0,204	0,233	0,259	0,290	0,311
27	0,200	0,229	0,254	0,284	0,305
28	0,197	0,225	0,250	0,279	0,300
29	0,193	0,221	0,246	0,275	0,295
30	0,190	0,218	0,242	0,270	0,290
35	0,177	0,202	0,224	0,251	0,269
40	0,165	0,189	0,210	0,235	0,252
45	0,156	0,179	0,198	0,222	0,238
50	0,148	0,170	0,188	0,211	0,226
55	0,142	0,162	0,180	0,201	0,216
60	0,136	0,155	0,172	0,193	0,207
65	0,131	0,149	0,166	0,185	0,199
70	0,126	0,144	0,160	0,179	0,192
75	0,122	0,139	0,154	0,173	0,185
80	0,118	0,135	0,150	0,167	0,179
85	0,114	0,131	0,145	0,162	0,174
90	0,111	0,127	0,141	0,158	0,169
95	0,108	0,124	0,137	0,154	0,165
100	0,106	0,121	0,134	0,150	0,161

Lampiran C Tabel Variabel Gauss

Tabel Variabel Gauss		
p	TR	KTr
0,0001	10000	3,719
0,0005	2000	3,291
0,001	1000	3,09
0,005	200	2,576
0,01	100	2,326
0,25	40	1,96
0,05	20	1,645
0,1	10	1,282
0,15	6,667	1,036
0,2	5	0,842
0,25	4	0,674
0,3	3,33	0,524
0,35	2,875	0,385
0,4	2,5	0,253
0,45	2,222	0,126
0,5	2	0
0,55	1,818	-0,126
0,6	1,667	-0,253
0,65	1,538	-0,385
0,7	1,429	-0,524
0,75	1,333	-0,674
0,8	1,25	-0,842
0,85	1,176	-1,036
0,9	1,111	-1,282
0,95	1,053	-1,645
0,975	1,026	-1,96
0,99	1,01	-2,326
0,995	1,005	-2,576
0,999	1,001	-3,09

Lampiran D Tabel Harga Y_n dan S_n

n	Y_n	S_n
8	0,4843	0,9043
9	0,4902	0,9288
10	0,4952	0,9497
11	0,4996	0,9676
12	0,5053	0,9833
13	0,507	0,9972
14	0,51	1,0095
15	0,5128	1,0206
16	0,5157	1,0316
17	0,5181	1,0411
18	0,5202	1,0493
19	0,522	1,0566
20	0,5235	1,0629
21	0,5252	1,0696
22	0,5268	1,0754
23	0,5283	1,0811
24	0,5296	1,0864
25	0,5309	1,0914
26	0,532	1,0961
27	0,5332	1,1004
28	0,5343	1,1047
29	0,5353	1,1086
30	0,5362	1,1124

Lampiran E Tabel Frekuensi Reduksi Metode Normal dan Log Normal

P	Tr	KTr
0,0001	10000	3,719
0,0005	2000	3,291
0,001	1000	3,09
0,005	200	2,576
0,01	100	2,326
0,25	40	1,96
0,05	20	1,645
0,1	10	1,282
0,15	6,667	1,036
0,2	5	0,842
0,25	4	0,674
0,3	3,33	0,524
0,35	2,875	0,385
0,4	2,5	0,253
0,45	2,222	0,126
0,5	2	0
0,55	1,818	-0,126
0,6	1,667	-0,253
0,65	1,538	-0,385
0,7	1,429	-0,524
0,75	1,333	-0,674
0,8	1,25	-0,842
0,85	1,176	-1,036
0,9	1,111	-1,282
0,95	1,053	-1,645
0,975	1,026	-1,96
0,99	1,01	-2,326
0,995	1,005	-2,576
0,999	1,001	-3,09

Lampiran F Tabel Probabilitas Metode Log Pearson *Type* III

No	Cs	Probabilitas							
		50	20	10	4	2	1	0,5	0,1
		Periode Ulang (Tahun)							
		2	5	10	25	50	100	200	1000
1	-3	0,396	0,636	0,66	0,666	0,666	0,667	0,667	0,668
2	-2,5	0,36	0,711	0,771	0,793	0,798	0,799	0,8	0,802
3	-2,2	0,33	0,752	0,844	0,888	0,9	0,905	0,907	0,91
4	-2	0,307	0,777	0,895	0,959	0,98	0,99	0,995	1
5	-1,8	0,282	0,799	0,945	1,035	1,069	1,087	1,097	1,13
6	-1,6	0,254	0,817	0,994	1,116	1,166	1,197	1,216	1,28
7	-1,4	0,225	0,832	1,041	1,198	1,27	1,318	1,351	1,465
8	-1,2	0,195	0,844	1,086	1,282	1,379	1,449	1,501	1,625
9	-1	0,164	0,852	1,128	1,366	1,492	1,588	1,664	1,8
10	-0,3	0,05	0,853	1,245	1,643	1,89	2,104	2,294	2,675
11	-0,2	0,033	0,85	1,258	1,68	1,945	2,178	2,388	2,81
12	-0,1	0,017	0,836	1,27	1,716	2	2,252	2,482	2,95
13	0	0	0,842	1,282	1,751	2,054	2,326	2,576	3,09
14	0,1	-0,017	0,836	1,292	1,785	2,107	2,4	2,67	3,235
15	0,2	-0,033	0,83	1,301	1,818	2,159	2,472	2,763	3,38
16	0,3	-0,05	0,824	1,309	1,849	2,211	2,544	2,856	3,525
17	0,4	-0,066	0,816	1,317	1,88	2,261	2,615	2,949	3,67
18	0,5	-0,083	0,808	1,323	1,91	2,311	2,686	3,041	3,815
19	0,6	-0,099	0,8	1,328	1,939	2,359	2,755	3,132	3,96
20	0,7	-0,116	0,79	1,333	1,967	2,407	2,824	3,223	4,105
21	0,8	-0,132	0,78	1,336	1,998	2,453	2,891	3,312	4,25
22	0,9	-0,148	0,769	1,339	2,018	2,498	2,957	3,401	4,395
23	1	-0,164	0,758	1,34	2,043	2,542	3,022	3,489	4,54
24	1,2	-0,195	0,732	1,34	2,087	2,626	3,149	3,661	4,82
25	1,4	-0,225	0,705	1,337	2,128	2,706	3,271	3,828	5,11
26	1,6	-0,254	0,675	1,329	2,163	2,78	3,388	3,99	5,39
27	1,8	-0,282	0,643	1,318	2,193	2,848	3,499	4,147	5,66
28	2	-0,307	0,609	1,302	2,219	2,912	3,605	4,298	5,91
29	2,2	-0,33	0,574	1,284	2,24	2,97	3,705	4,444	6,2
30	2,5	-0,36	0,518	1,25	2,262	3,048	3,845	4,652	6,6
31	3	-0,396	0,42	1,18	2,278	3,152	4,051	4,97	7,25

Lampiran G Data Curah Hujan Harian Maksimum 1995 – 2024

Tahun	Bulan											
	Jan	Feb	Mar	Apr	Mei	Jun	Jul	Ags	Sep	Okt	Nov	Des
1995	169,9	55,9	106	55,5	18,5	60	164,7	19	54,2	47,2	46	57,3
1996	38,7	74	66	31,1	15,6	15	8,9	32,5	53,4	44	42,8	83,8
1997	46,8	70,1	91	38,4	58,3	12,5	7,4	0	0	0	19,6	69,2
1998	84	113	48,6	21	42,5	30,4	34,5	32,2	13,3	48,6	80	38
1999	66,3	67	63	21,3	68,5	12,5	45	12	19,6	66,1	23,4	75,7
2000	64,7	68	58	36	10	40,7	23	80	12,2	39	23	21,7
2001	93,6	42,3	127,5	54	43,5	33,5	32	18,5	29	91	108,5	57,3
2002	66,4	30,3	33,5	85	19,1	32,8	42,5	3,5	0	0	79,5	58,5
2003	48,6	58,9	70	32,2	44	35,7	40	13,6	40,2	21,4	40	51,8
2004	47,2	59,6	54,5	114,2	95	23	37	9,8	11	13,3	54,3	56
2005	53,8	70	50	32,5	49,1	37	15,4	40,6	76,4	34	21	39,6
2006	39,8	101,3	15,8	45,5	11,2	34,5	30,8	0,4	0	4,4	29	74,5
2007	67,5	15,5	40,8	50,7	34,3	49,9	16,9	5,5	11	11,2	53,4	107,2
2008	69	16,1	64,5	63,5	33,6	14,3	22,5	16,7	59	72	71,4	50,3
2009	58,5	28,6	19	76,4	40	84,7	19,4	33,3	8,5	19,5	24,2	60,2
2010	89,6	89	63,4	21,5	42,4	119,3	45,5	30,5	50,1	28,2	32,5	91,3
2011	98	51	72,5	44	26	33,5	24,7	0	0,5	36	25,5	33
2012	48	21	93,5	57	34	32	11	31	33,5	32	34,9	95,2
2013	68	161	44	68,5	25	28	40,9	5	19	42,7	32	82
2014	31,2	72,2	102	22	14,2	18	41	38	0	28,5	56	22,5
2015	29,4	60	59	48	14,5	11	32	15,5	3,4	0	23	78,7

Tahun	Bulan											
	Jan	Feb	Mar	Apr	Mei	Jun	Jul	Ags	Sep	Okt	Nov	Des
2016	57	96	54,8	92,2	51,7	38,4	22	29	39,5	32,5	68	36,3
2017	53	87,5	57,5	40,5	43	21	9,3	6,7	42,1	19	67,5	49,5
2018	26	83,5	115,5	92	37,5	26,9	7,5	1,5	26	23,5	37	20
2019	71,5	62	81,5	63,5	26,5	33,7	41	0	0	31	9,8	93
2020	65	82,2	89	30,5	41,8	36,5	32,3	47,1	27	43,7	32	61,8
2021	105,5	76	60	49	25	10	38,4	76	51,9	59	151	64,7
2022	67,5	50,1	28	66	50,7	31,9	49,1	33,5	9,2	42,5	45,7	44,5
2023	70	40	66	21,5	35,3	40,7	83,5	24,5	0	1,4	35,3	46,7
2024	99,1	37,7	101,7	39	64	42,8	15,3	30	36,2	33,6	40,5	30,5

Lampiran H Hasil Perhitungan Uji Parameter Data

H. 1 Hasil Perhitungan Uji Parameter Data Metode Sebaran

Gumbel dan Metode Normal

No	Tahun	Curah Hujan Maksimum (mm)	R_i (mm)	$(R_i - R_t)$	$(R_i - R_t)^2$	$(R_i - R_t)^3$	$(R_i - R_t)^4$
1	1995	169,9	169,9	70,583	4982,007	351646,657	24820393,194
2	1996	83,8	161	61,683	3804,834	234694,820	14476758,808
3	1997	91	151	51,683	2671,167	138054,812	7135132,845
4	1998	113	127,5	28,183	794,300	22386,029	630912,931
5	1999	75,7	119,3	19,983	399,334	7980,017	159467,333
6	2000	80	115,5	16,183	261,900	4238,419	68591,756
7	2001	127,5	114,2	14,883	221,514	3296,861	49068,280
8	2002	85	113	13,683	187,234	2561,980	35056,425
9	2003	58,9	107,2	7,883	62,147	489,925	3862,243
10	2004	114,2	102	2,683	7,200	19,321	51,844
11	2005	76,4	101,7	2,383	5,680	13,538	32,266
12	2006	101,3	101,3	1,983	3,934	7,802	15,473
13	2007	107,2	98	-1,317	1,734	-2,283	3,005
14	2008	72	96	-3,317	11,000	-36,484	121,006
15	2009	84,7	95,2	-4,117	16,947	-69,765	287,199
16	2010	119,3	93	-6,317	39,900	-252,037	1592,032
17	2011	98	91	-8,317	69,167	-575,238	4784,066
18	2012	95,2	89	-10,317	106,434	-1098,040	11328,114
19	2013	161	87,5	-11,817	139,634	-1650,004	19497,545

No	Tahun	Curah Hujan Maksimum (mm)	R_i (mm)	$(R_i - R_t)$	$(R_i - R_t)^2$	$(R_i - R_t)^3$	$(R_i - R_t)^4$
20	2014	102	85	-14,317	204,967	-2934,443	42011,448
21	2015	78,7	84,7	-14,617	213,647	-3122,806	45645,017
22	2016	96	83,8	-15,517	240,767	-3735,900	57968,722
23	2017	87,5	83,5	-15,817	250,167	-3956,807	62583,500
24	2018	115,5	80	-19,317	373,134	-7207,698	139228,692
25	2019	93	78,7	-20,617	425,047	-8763,051	180664,905
26	2020	89	76,4	-22,917	525,174	-12035,229	275807,322
27	2021	151	75,7	-23,617	557,747	-13172,124	311081,654
28	2022	67,5	72	-27,317	746,200	-20383,704	556814,855
29	2023	83,5	67,5	-31,817	1012,300	-32208,021	1024751,852
30	2024	101,7	58,9	-40,417	1633,507	-66020,906	2668344,938
Jumlah		Σ	2979,5				
Banyak Data		n	30				
Rata – rata		$\bar{R}$	99,317				

H. 2 Hasil Perhitungan Uji Parameter Data Metode Sebaran
Log Normal dan Metode Log Pearson *Type* III

No	Tahun	Curah Hujan Maksimum (mm)	R_t (mm)	$\text{Log } R_t$	$\text{Log } (R_t - R_t)$	$\text{Log } (R_t - R_t)^2$	$\text{Log } (R_t - R_t)^3$	$\text{Log } (R_t - R_t)^4$
1	1995	169,9	169,9	2,230	0,23317	0,05437	0,01268	0,00296
2	1996	83,8	161	2,207	0,20980	0,04402	0,00924	0,00194
3	1997	91	151	2,179	0,18195	0,03311	0,00602	0,00110
4	1998	113	127,5	2,106	0,10849	0,01177	0,00128	0,00014
5	1999	75,7	119,3	2,077	0,07962	0,00634	0,00050	0,00004
6	2000	80	115,5	2,063	0,06556	0,00430	0,00028	0,00002
7	2001	127,5	114,2	2,058	0,06064	0,00368	0,00022	0,00001
8	2002	85	113	2,053	0,05606	0,00314	0,00018	0,00001
9	2003	58,9	107,2	2,030	0,03317	0,00110	0,00004	0,00000
10	2004	114,2	102	2,009	0,01158	0,00013	0,00000	0,00000
11	2005	76,4	101,7	2,007	0,01030	0,00011	0,00000	0,00000
12	2006	101,3	101,3	2,006	0,00859	0,00007	0,00000	0,00000
13	2007	107,2	98	1,991	-0,00580	0,00003	0,00000	0,00000
14	2008	72	96	1,982	-0,01475	0,00022	0,00000	0,00000
15	2009	84,7	95,2	1,979	-0,01839	0,00034	-0,00001	0,00000
16	2010	119,3	93	1,968	-0,02854	0,00081	-0,00002	0,00000
17	2011	98	91	1,959	-0,03798	0,00144	-0,00005	0,00000
18	2012	95,2	89	1,949	-0,04763	0,00227	-0,00011	0,00001
19	2013	161	87,5	1,942	-0,05501	0,00303	-0,00017	0,00001
20	2014	102	85	1,929	-0,06760	0,00457	-0,00031	0,00002
21	2015	78,7	84,7	1,928	-0,06914	0,00478	-0,00033	0,00002

No	Tahun	Curah Hujan Maksimum (mm)	R_t (mm)	$\log R_t$	$\log (R_t - R_t)$	$\log (R_t - R_t)^2$	$\log (R_t - R_t)^3$	$\log (R_t - R_t)^4$
22	2016	96	83,8	1,923	-0,07378	0,00544	-0,00040	0,00003
23	2017	87,5	83,5	1,922	-0,07534	0,00568	-0,00043	0,00003
24	2018	115,5	80	1,903	-0,09393	0,00882	-0,00083	0,00008
25	2019	93	78,7	1,896	-0,10105	0,01021	-0,00103	0,00010
26	2020	89	76,4	1,883	-0,11393	0,01298	-0,00148	0,00017
27	2021	151	75,7	1,879	-0,11793	0,01391	-0,00164	0,00019
28	2022	67,5	72	1,857	-0,13969	0,01951	-0,00273	0,00038
29	2023	83,5	67,5	1,829	-0,16772	0,02813	-0,00472	0,00079
30	2024	101,7	58,9	1,770	-0,22691	0,05149	-0,01168	0,00265
Jumlah		Σ	2979,5					
Banyak Data		n	30					
Rata – rata		$\bar{R}$	99,317					

Lampiran I Hasil Uji Konsistensi Data

No	Tahun	Curah Hujan Maksimum (mm)	R_i (mm)	SK^*	SK^{*2}	Dy^2	Dy	SK^{**}	$ SK^{**} $
1	1995	169,9	169,9	-70,583	4982,007	166,067	332,812	-0,212	0,212
2	1996	83,8	161	-61,683	3804,834	126,828	332,812	-0,185	0,185
3	1997	91	151	-51,683	2671,167	89,039	332,812	-0,155	0,155
4	1998	113	127,5	-28,183	794,300	26,477	332,812	-0,085	0,085
5	1999	75,7	119,3	-19,983	399,334	13,311	332,812	-0,060	0,060
6	2000	80	115,5	-16,183	261,900	8,730	332,812	-0,049	0,049
7	2001	127,5	114,2	-14,883	221,514	7,384	332,812	-0,045	0,045
8	2002	85	113	-13,683	187,234	6,241	332,812	-0,041	0,041
9	2003	58,9	107,2	-7,883	62,147	2,072	332,812	-0,024	0,024
10	2004	114,2	102	-2,683	7,200	0,240	332,812	-0,008	0,008
11	2005	76,4	101,7	-2,383	5,680	0,189	332,812	-0,007	0,007
12	2006	101,3	101,3	-1,983	3,934	0,131	332,812	-0,006	0,006
13	2007	107,2	98	1,317	1,734	0,058	332,812	0,004	0,004
14	2008	72	96	3,317	11,000	0,367	332,812	0,010	0,010
15	2009	84,7	95,2	4,117	16,947	0,565	332,812	0,012	0,012
16	2010	119,3	93	6,317	39,900	1,330	332,812	0,019	0,019
17	2011	98	91	8,317	69,167	2,306	332,812	0,025	0,025
18	2012	95,2	89	10,317	106,434	3,548	332,812	0,031	0,031
19	2013	161	87,5	11,817	139,634	4,654	332,812	0,036	0,036
20	2014	102	85	14,317	204,967	6,832	332,812	0,043	0,043
21	2015	78,7	84,7	14,617	213,647	7,122	332,812	0,044	0,044

No	Tahun	Curah Hujan Maksimum (mm)	R_i (mm)	SK^*	SK^{*2}	Dy^2	Dy	SK^{**}	$ SK^{**} $
22	2016	96	83,8	15,517	240,767	8,026	332,812	0,047	0,047
23	2017	87,5	83,5	15,817	250,167	8,339	332,812	0,048	0,048
24	2018	115,5	80	19,317	373,134	12,438	332,812	0,058	0,058
25	2019	93	78,7	20,617	425,047	14,168	332,812	0,062	0,062
26	2020	89	76,4	22,917	525,174	17,506	332,812	0,069	0,069
27	2021	151	75,7	23,617	557,747	18,592	332,812	0,071	0,071
28	2022	67,5	72	27,317	746,200	24,873	332,812	0,082	0,082
29	2023	83,5	67,5	31,817	1012,300	33,743	332,812	0,096	0,096
30	2024	101,7	58,9	40,417	1633,507	54,450	332,812	0,121	0,121
Jumlah		Σ	2979,5						
Banyak Data		n	30						
Rata – rata		$\bar{R}$	99,317						

Lampiran J Perhitungan Curah Hujan Rencana

J. 1 Perhitungan Curah Hujan Rencana Metode Distribusi
Normal dan Gumbel

No	Tahun	Curah Hujan Maksimum (mm)	R_i (mm)	$(R_i - R_t)$	$(R_i - R_t)^2$
1	1995	169,9	169,9	70,583	4982,007
2	1996	83,8	161	61,683	3804,834
3	1997	91	151	51,683	2671,167
4	1998	113	127,5	28,183	794,300
5	1999	75,7	119,3	19,983	399,334
6	2000	80	115,5	16,183	261,900
7	2001	127,5	114,2	14,883	221,514
8	2002	85	113	13,683	187,234
9	2003	58,9	107,2	7,883	62,147
10	2004	114,2	102	2,683	7,200
11	2005	76,4	101,7	2,383	5,680
12	2006	101,3	101,3	1,983	3,934
13	2007	107,2	98	-1,317	1,734
14	2008	72	96	-3,317	11,000
15	2009	84,7	95,2	-4,117	16,947
16	2010	119,3	93	-6,317	39,900
17	2011	98	91	-8,317	69,167
18	2012	95,2	89	-10,317	106,434
19	2013	161	87,5	-11,817	139,634
20	2014	102	85	-14,317	204,967
21	2015	78,7	84,7	-14,617	213,647
22	2016	96	83,8	-15,517	240,767
23	2017	87,5	83,5	-15,817	250,167
24	2018	115,5	80	-19,317	373,134
25	2019	93	78,7	-20,617	425,047
26	2020	89	76,4	-22,917	525,174
27	2021	151	75,7	-23,617	557,747
28	2022	67,5	72	-27,317	746,200
29	2023	83,5	67,5	-31,817	1012,300
30	2024	101,7	58,9	-40,417	1633,507

J. 2 Perhitungan Curah Hujan Rencana Metode Log Normal
dan Log Pearson *Type* III

No	Tahun	Curah Hujan Maksimum (mm)	R_i (mm)	$\text{Log } R_i$	$\text{Log } (R_i - R_t)$	$\text{Log } (R_i - R_t)^2$	$\text{Log } (R_i - R_t)^3$
1	1995	169,9	169,9	2,230	2,23019	4,97376	11,09245
2	1996	83,8	161	2,207	2,20683	4,87008	10,74742
3	1997	91	151	2,179	2,17898	4,74794	10,34565
4	1998	113	127,5	2,106	2,10551	4,43317	9,33409
5	1999	75,7	119,3	2,077	2,07664	4,31244	8,95538
6	2000	80	115,5	2,063	2,06258	4,25424	8,77473
7	2001	127,5	114,2	2,058	2,05767	4,23399	8,71214
8	2002	85	113	2,053	2,05308	4,21513	8,65399
9	2003	58,9	107,2	2,030	2,03019	4,12169	8,36784
10	2004	114,2	102	2,009	2,00860	4,03447	8,10365
11	2005	76,4	101,7	2,007	2,00732	4,02934	8,08817
12	2006	101,3	101,3	2,006	2,00561	4,02247	8,06750
13	2007	107,2	98	1,991	1,99123	3,96498	7,89517
14	2008	72	96	1,982	1,98227	3,92940	7,78914
15	2009	84,7	95,2	1,979	1,97864	3,91500	7,74637
16	2010	119,3	93	1,968	1,96848	3,87493	7,62772
17	2011	98	91	1,959	1,95904	3,83784	7,51849
18	2012	95,2	89	1,949	1,94939	3,80012	7,40792
19	2013	161	87,5	1,942	1,94201	3,77140	7,32408
20	2014	102	85	1,929	1,92942	3,72266	7,18257
21	2015	78,7	84,7	1,928	1,92788	3,71673	7,16543

No	Tahun	Curah Hujan Maksimum (mm)	R_i (mm)	$\text{Log } R_i$	$\text{Log } (R_i - R_t)$	$\text{Log } (R_i - R_t)^2$	$\text{Log } (R_i - R_t)^3$
22	2016	96	83,8	1,923	1,92324	3,69887	7,11382
23	2017	87,5	83,5	1,922	1,92169	3,69288	7,09656
24	2018	115,5	80	1,903	1,90309	3,62175	6,89252
25	2019	93	78,7	1,896	1,89597	3,59472	6,81550
26	2020	89	76,4	1,883	1,88309	3,54604	6,67753
27	2021	151	75,7	1,879	1,87910	3,53100	6,63509
28	2022	67,5	72	1,857	1,85733	3,44968	6,40721
29	2023	83,5	67,5	1,829	1,82930	3,34635	6,12149
30	2024	101,7	58,9	1,770	1,77012	3,13331	5,54632

Lampiran K Data Curah Hujan Berurutan

No	Tahun	Curah Hujan Maksimum (mm)	R_i (mm)
1	1995	169,9	169,9
2	1996	83,8	161
3	1997	91	151
4	1998	113	127,5
5	1999	75,7	119,3
6	2000	80	115,5
7	2001	127,5	114,2
8	2002	85	113
9	2003	58,9	107,2
10	2004	114,2	102
11	2005	76,4	101,7
12	2006	101,3	101,3
13	2007	107,2	98
14	2008	72	96
15	2009	84,7	95,2
16	2010	119,3	93
17	2011	98	91
18	2012	95,2	89
19	2013	161	87,5
20	2014	102	85
21	2015	78,7	84,7
22	2016	96	83,8
23	2017	87,5	83,5
24	2018	115,5	80
25	2019	93	78,7
26	2020	89	76,4
27	2021	151	75,7
28	2022	67,5	72
29	2023	83,5	67,5
30	2024	101,7	58,9
Jumlah		Σ	2979,5
Rata – rata		$\bar{R}$	99,317
Log $\bar{R}$			1,997
Standar Deviasi		SR	26,241
S Log R			0,0002

Lampiran L Rekapitulasi Pengujian Chi-Kuadrat

L. 1 Rekapitulasi Pengujian Chi-Kuadrat Metode Normal

K	P	T	K_{Tr}	R_{Tr}	Nilai Batas Tiap Kelas		E_i	O_i	$\frac{(E_i - O_i)^2}{E_i}$
1	0,167	6	0,958	124,465	>	124,465	5	4	0,2
2	0,333	3	0,423	110,421	-	124,465	5	4	0,2
3	0,5	2	0	99,317	-	110,421	5	4	0,2
4	0,667	1,5	-0,433	87,942	-	99,317	5	6	0,2
5	0,833	1,2	-0,973	73,782	-	87,942	5	9	3,2
6	1	1			<	73,782	5	3	0,8
Jumlah							30	30	4,8

L. 2 Rekapitulasi Pengujian Chi-Kuadrat Metode Gumbel

K	P	T	Y_{Tr}	K_{Tr}	R_{Tr}	Nilai Batas Tiap Kelas		E_i	O_i	$\frac{(E_i - O_i)^2}{E_i}$
1	0,167	6	1,702	1,048	126,817	>	126,817	5	4	0,2
2	0,333	3	0,903	0,329	107,963		126,8167	5	4	0,2
3	0,5	2	0,367	-0,153	95,314		107,963	5	6	0,2
4	0,667	1,5	-0,094	-0,567	84,449	<	95,314	5	7	0,8
5	0,833	1,2	-0,583	-1,006	72,910		84,449	5	6	0,2
6	1	1					72,910	5	3	0,8
					Jumlah			30	30	2,4

L. 3 Rekapitulasi Pengujian Chi-Kuadrat Metode Log Normal

K	P	T	K_{Tr}	R_{Tr}	Nilai Batas Tiap Kelas		E_i	O_i	$\frac{(E_i - O_i)^2}{E_i}$
1	0,167	6	0,958	125,936	>	125,936	5	4	0,2
2	0,333	3	0,423	110,296		125,936	5	4	0,2
3	0,5	2	0	99,317		110,296	5	4	0,2
4	0,667	1,5	-0,433	89,203		99,317	5	5	0
5	0,833	1,2	-0,973	78,039	<	89,203	5	8	1,8
6	1	1				78,039	5	5	0
				Jumlah			30	30	2,4

L. 4 Rekapitulasi Pengujian Chi-Kuadrat Metode Log Pearson
Type III

K	P	T	K_{Tr}	R_{Tr}	Nilai Batas Tiap Kelas	E_i	O_i	$\frac{(E_i - O_i)^2}{E_i}$
1	0,167	6	0,930	125,053	>	125,053	4	0,2
2	0,333	3	0,281	106,469		125,053	8	1,8
3	0,5	2	0	99,316		106,469	16	24,2
4	0,667	1,5	-1,526	68,047		99,316	0	5
5	0,833	1,2	-2,442	54,236		68,047	2	1,8
6	1	1			<	54,236	0	5
						30	30	38

Lampiran M Rekapitulasi Pengujian Smirnov-Kolgomorov

M. 1 Rekapitulasi Pengujian Smirnov-Kolgomorov pada Metode Distribusi Normal dan Gumbel

No	Tahun	Curah Hujan Maksimum (mm)	R_i (mm)	P	f(t)	P'	ΔP
1	1995	169,9	169,9	0,032258	2,689837	0,003102	0,029156
2	1996	83,8	161	0,064516	2,350670	0,008235	0,056282
3	1997	91	151	0,096774	1,969583	0,020200	0,076574
4	1998	113	127,5	0,129032	1,074030	0,131613	0,002581
5	1999	75,7	119,3	0,161290	0,761538	0,208815	0,047525
6	2000	80	115,5	0,193548	0,616725	0,252582	0,059033
7	2001	127,5	114,2	0,225806	0,567184	0,268760	0,042954
8	2002	85	113	0,258065	0,521454	0,284034	0,025970
9	2003	58,9	107,2	0,290323	0,300423	0,363044	0,072722
10	2004	114,2	102	0,322581	0,102258	0,439517	0,116936
11	2005	76,4	101,7	0,354839	0,090826	0,444042	0,089203
12	2006	101,3	101,3	0,387097	0,075582	0,450094	0,062997
13	2007	107,2	98	0,419355	-0,050176	0,539820	0,120465
14	2008	72	96	0,451613	-0,126394	0,569920	0,118307
15	2009	84,7	95,2	0,483871	-0,156881	0,581840	0,097969
16	2010	119,3	93	0,516129	-0,240720	0,614703	0,098574
17	2011	98	91	0,548387	-0,316937	0,644030	0,095643
18	2012	95,2	89	0,580645	-0,393155	0,671163	0,090518
19	2013	161	87,5	0,612903	-0,450318	0,691312	0,078409

No	Tahun	Curah Hujan Maksimum (mm)	R_t (mm)	P	f(t)	P'	ΔP
20	2014	102	85	0,645161	-0,545589	0,724027	0,078866
21	2015	78,7	84,7	0,677419	-0,557022	0,727845	0,050426
22	2016	96	83,8	0,709677	-0,591320	0,739301	0,029623
23	2017	87,5	83,5	0,741935	-0,602752	0,743059	0,001123
24	2018	115,5	80	0,774194	-0,736133	0,783842	0,009649
25	2019	93	78,7	0,806452	-0,785674	0,798160	0,008292
26	2020	89	76,4	0,838710	-0,873324	0,821804	0,016906
27	2021	151	75,7	0,870968	-0,900000	0,828900	0,042068
28	2022	67,5	72	0,903226	-1,041002	0,862038	0,041187
29	2023	83,5	67,5	0,935484	-1,212491	0,896536	0,038948
30	2024	101,7	58,9	0,967742	-1,540226	0,943865	0,023877

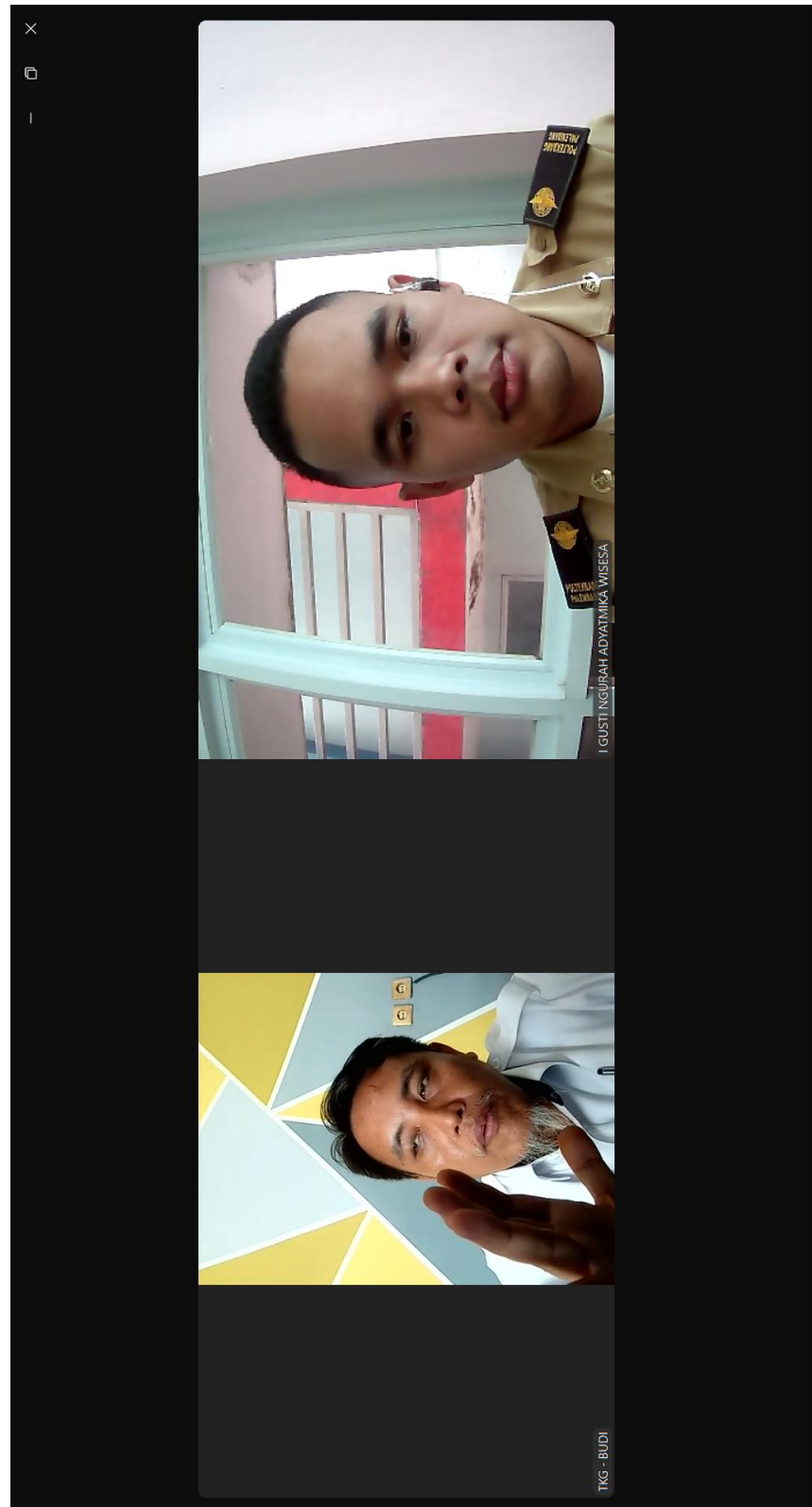
M. 2 Rekapitulasi Pengujian Smirnov-Kolgomorov pada
Metode Distribusi Log Normal dan Log Pearson *Type* III

No	Tahun	Curah Hujan Maksimum (mm)	R_i (mm)	Log R_i	P	f(t)	P'	ΔP
1	1995	169,9	169,9	2,23019	0,03226	2,16689	0,01339	0,01887
2	1996	83,8	161	2,20683	0,06452	1,94973	0,02020	0,04432
3	1997	91	151	2,17898	0,09677	1,69093	0,04095	0,05582
4	1998	113	127,5	2,10551	0,12903	1,00819	0,14521	0,01618
5	1999	75,7	119,3	2,07664	0,16129	0,73990	0,21507	0,05378
6	2000	80	115,5	2,06258	0,19355	0,60926	0,25491	0,06136
7	2001	127,5	114,2	2,05767	0,22581	0,56357	0,26997	0,04416
8	2002	85	113	2,05308	0,25806	0,52094	0,28421	0,02614
9	2003	58,9	107,2	2,03019	0,29032	0,30828	0,36015	0,06983
10	2004	114,2	102	2,00860	0,32258	0,10760	0,43743	0,11485
11	2005	76,4	101,7	2,00732	0,35484	0,09571	0,44210	0,08727
12	2006	101,3	101,3	2,00561	0,38710	0,07980	0,44842	0,06132
13	2007	107,2	98	1,99123	0,41935	-0,05386	0,54128	0,12193
14	2008	72	96	1,98227	0,45161	-0,13708	0,57410	0,12249
15	2009	84,7	95,2	1,97864	0,48387	-0,17086	0,58730	0,10343
16	2010	119,3	93	1,96848	0,51613	-0,26522	0,62433	0,10820
17	2011	98	91	1,95904	0,54839	-0,35296	0,65685	0,10847
18	2012	95,2	89	1,94939	0,58065	-0,44265	0,68861	0,10797
19	2013	161	87,5	1,94201	0,61290	-0,51125	0,71256	0,09966
20	2014	102	85	1,92942	0,64516	-0,62824	0,75101	0,10585
21	2015	78,7	84,7	1,92788	0,67742	-0,64251	0,75546	0,07805

No	Tahun	Curah Hujan Maksimum (mm)	R_i (mm)	Log R_i	P	f(t)	P'	ΔP
22	2016	96	83,8	1,92324	0,70968	-0,68563	0,76892	0,05924
23	2017	87,5	83,5	1,92169	0,74194	-0,70010	0,77343	0,03149
24	2018	115,5	80	1,90309	0,77419	-0,87292	0,82170	0,04750
25	2019	93	78,7	1,89597	0,80645	-0,93905	0,83835	0,03190
26	2020	89	76,4	1,88309	0,83871	-1,05875	0,86591	0,02720
27	2021	151	75,7	1,87910	0,87097	-1,09590	0,87401	0,00304
28	2022	67,5	72	1,85733	0,90323	-1,29815	0,91118	0,00796
29	2023	83,5	67,5	1,82930	0,93548	-1,55863	0,94591	0,01042
30	2024	101,7	58,9	1,77012	0,96774	-2,10867	0,98451	0,01677

Lampiran N Wawancara

N. 1 Dokumentasi Wawancara Via Zoom Meeting



N. 2 Transkrip Wawancara



**POLITEKNIK PENERBANGAN PALEMBANG
PROGRAM STUDI TEKNOLOGI REKAYASA
BANDAR UDARA
PROGRAM SARJANA TERAPAN**

TRANSKIP WAWANCARA

Tanggal Wawancara : 25 Februari 2025

Tempat Wawancara : Via *Zoom Meeting*

Waktu Wawancara : 14.10 WIB s/d 14.45 WIB

Identitas Narasumber :

1. Nama : Budi Santoso
2. Jenis Kelamin : Laki – laki
3. Jabatan : *Airport Facilities Engineer* Bandar Udara Radin Inten II

HASIL WAWANCARA

Penulis : Selamat siang, Pak. Terima kasih banyak sebelumnya sudah bersedia meluangkan waktunya untuk wawancara ini, meskipun melalui Zoom. Maaf mengganggu waktunya pak.

Narasumber : Selamat siang juga. Iya, sama-sama. Nggak apa-apa, kebetulan juga saya lagi senggang. Kenapa dit? Ada yang bisa bapak bantu?

Penulis : Ini pak, soal rekomendasi permasalahan untuk tugas akhir saya yang dari bapak waktu itu tentang drainase di landas pacu perpanjangan itu pak.

Narasumber : Ohh yaa.. Kenapa? Apa yang mau ditanyain?

Penulis : Jadi gini pak. Untuk drainase di bandara sana itu sistemnya bagaimana ya pak? Apa Cuma satu drainase untuk satu bandara atau ada di bagi gitu pak drainasinya?

Narasumber : Iyaa betul. Jadi, sistem drainase di sini itu dibagi dua area. Area airside dan landside. Kalau airside itu mencakup runway, taxiway, sama apron. Kalau yang landside itu ya gedung gedung perkantoran, terminal, kargo dan segala macamnya.



POLITEKNIK PENERBANGAN PALEMBANG
PROGRAM STUDI TEKNOLOGI REKAYASA
BANDAR UDARA
PROGRAM SARJANA TERAPAN

- Penulis : Ohh seperti itu ya pak. Kalau untuk drainasenya sendiri pak bagaimana? Saya kan mau ngangkat drainase yang di *airside*. Drainase yang disana itu karakteristiknya bagaimana pak?
- Narasumber : Karakteristik yang bagaimana maksud kamu?
- Penulis : Karakteristik kaya jenis salurannya, bentuk penampangnya begitu pak.
- Narasumber : Ohh ituu.. Kalo drainase yang disana itu jenisnya yang drainase terbuka itu. Bentuk penampangnya trapesium. Kamu pernah kan liat kalo lagi jalan ke PH.
- Penulis : Ohh iyaaa pak. Bener saya pernah liat. Kalo untuk drainase yang sekarang itu bisa ga ya pak menampung debit air kalo ada hujan yang deras?
- Narasumber : Nah, itu dia masalahnya. Kalau pas hujan deras, apalagi di bagian *runway*, saluran terbukanya kadang belum bisa ngalirin air dengan lancar. Jadi masih sering ada genangan yang bisa ngerusak permukaan landasan. Itu bahaya, bisa ganggu jadwal penerbangan, bisa membahayakan pesawat waktu *take off* atau *landing*. Makanya ngerekomendasiin kamu buat ngangkat masalah ini. Apalagi tahun kemaren pas 2020 ada *Lion* yang tergelincir pas mau masuk apron.
- Penulis : Lohh bener pak?
- Narasumber : Iyaaa itu ada beritanya. Pas mau *landing* itu kan lagi hujan deras. Jadi ada genangan air di landasan yang buat pesawat itu keluar jalur. Untungnya saja ga ada korban jiwa.
- Penulis : Kalau udah ada kecelakaan waktu 2020, kenapa sampai sekarang belum ada drainasenya pak?
- Narasumber : Kalau itu, pembangunan di bandara ini kan ga bisa tiba tiba langsung direncanakan. Ada banyak langkah – langkahnya. Selain itu juga kan yang namanya pembangunan di bandara ini harus bertahap karena memerlukan anggaran yang banyak.
- Penulis : Ohh begitu ya pak.



**POLITEKNIK PENERBANGAN PALEMBANG
PROGRAM STUDI TEKNOLOGI REKAYASA
BANDAR UDARA
PROGRAM SARJANA TERAPAN**

Narasumber : Iyaaa dit begitu. Bagaimana masih ada yang mau ditanyain?

Penulis : Wahh terima kasih banyak pak. Untuk saat ini sepertinya cukup
seini dulu pak. Nanti kalau ada waktu lagi bisa lah kita ngobrol lagi
pak hehehe

Narasumber : Okee dit. Kalau kaya gitu saya mau lanjut kerja dulu yaa.

Penulis : Siap pak. Terima kasih banyak pak.

Natar, 8 Maret 2025

Narasumber

Budi Santoso

N. 3 Lembar Validasi Wawancara

LEMBAR VALIDASI WAWANCARA

Peneliti memohon ketersediaan Bapak sebagai narasumber untuk memberikan penilaian lembar validasi dari wawancara untuk penelitian “DESAIN DRAINASE UNTUK MENCEGAH GENANGAN AIR PADA LANDAS PACU PERPANJANGAN DI BANDARA RADIN INTEN II LAMPUNG”. Penilaian ini bertujuan untuk mengetahui validitas dari lembar transkrip wawancara yang dilakukan oleh peneliti. Atas ketersediaan Bapak, peneliti ucapkan terima kasih.

A. Identitas Validator

Nama : Budi Santoso
 Jenis kelamin : Laki – laki
 Jabatan : *Airport Facilities Engineer* Bandar Udara Radin Inten II

B. Petunjuk Pengisian

- Berikan tanda centang (✓) pada kolom yang tersedia sesuai penilaian terhadap penelitian yang akan dilakukan.
- Jawaban yang diberikan berupa skor dengan kriteria penilaian sebagai berikut:
 1 : Tidak Setuju 2 : Kurang Setuju 3 : Cukup
 4 : Setuju 5 : Sangat Setuju

No	Indikator Penilaian	Nilai Responden				
		1	2	3	4	5
1	Tujuan wawancara dirumuskan dengan jelas.			✓		
2	Wawancara menggunakan Bahasa yang mudah dipahami dan dimengerti.					✓
3	Urutan pertanyaan dalam tiap bagian terurut dan sistematis.				✓	
4	Butir – butir pertanyaan mendorong narasumber memberikan penjelasan tanpa tekanan.				✓	

No	Indikator Penilaian	Nilai Responden				
		1	2	3	4	5
5	Pertanyaan tidak menimbulkan penafsiran ganda.				✓	
6	Kalimat pada pertanyaan tidak ambigu.					✓

C. Tanggapan Secara Umum

Pertanyaan disusun dengan baik, jelas, dan sistematis.

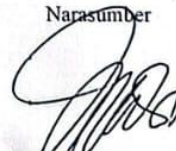
D. Penilaian

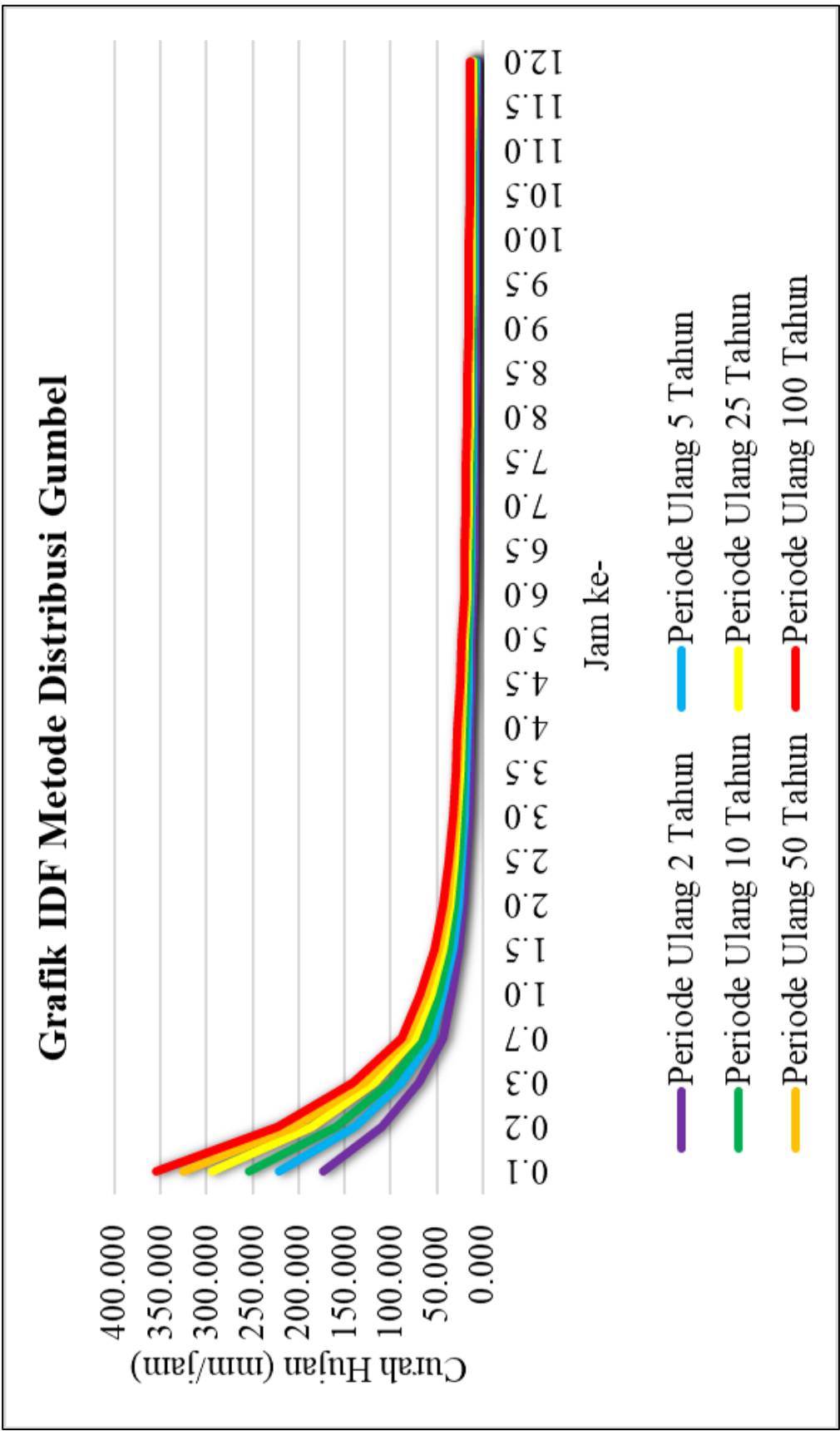
Beri tanda centang (✓) pada salah satu pernyataan sesuai dengan keputusan yang diberikan.

- ☒ Wawancara dapat digunakan tanpa revisi.
- ☐ Sebagian komponen pada wawancara perlu direvisi.
- ☐ Semua komponen harus direvisi.

Natar, 16 Juli 2025

Narasumber


Badi Santoso



Lampiran P Nilai Sebaran Hujan Jam - Jam Periode 2, 5, 10, 25, dan 50 Tahun

Jam ke- Periode Ulang 2 Tahun				Jam ke- Periode Ulang 5 Tahun			
1	I	33,04	mm/jam	1	I	42,31	mm/jam
	Rt	33,04	mm		Rt	42,31	mm
2	I	20,82	mm/jam	2	I	26,66	mm/jam
	Rt	8,59	mm		Rt	11,00	mm
3	I	15,89	mm/jam	3	I	20,34	mm/jam
	Rt	6,02	mm		Rt	7,71	mm
4	I	13,11	mm/jam	4	I	16,79	mm/jam
	Rt	4,80	mm		Rt	6,14	mm
5	I	11,30	mm/jam	5	I	14,47	mm/jam
	Rt	4,05	mm		Rt	5,19	mm
6	I	10,01	mm/jam	6	I	12,81	mm/jam
	Rt	3,54	mm		Rt	4,53	mm

Jam ke- Periode Ulang 10 Tahun				Jam ke- Periode Ulang 25 Tahun			
1	I	48,45	mm/jam	1	I	56,20	mm/jam
	Rt	48,45	mm		Rt	56,20	mm
2	I	30,52	mm/jam	2	I	35,41	mm/jam
	Rt	12,59	mm		Rt	14,61	mm
3	I	23,29	mm/jam	3	I	27,02	mm/jam
	Rt	8,83	mm		Rt	10,25	mm
4	I	19,23	mm/jam	4	I	22,30	mm/jam
	Rt	7,03	mm		Rt	8,16	mm
5	I	16,57	mm/jam	5	I	19,22	mm/jam
	Rt	5,94	mm		Rt	6,89	mm
6	I	14,67	mm/jam	6	I	17,02	mm/jam
	Rt	5,19	mm		Rt	6,02	mm

Jam ke- Periode Ulang 50 Tahun			
1	I	61,96	mm/jam
	Rt	61,96	mm
2	I	39,03	mm/jam
	Rt	16,10	mm
3	I	29,79	mm/jam
	Rt	11,30	mm
4	I	24,59	mm/jam
	Rt	8,99	mm
5	I	21,19	mm/jam
	Rt	7,59	mm
6	I	18,76	mm/jam
	Rt	6,64	mm

Lampiran Q Hasil Curah Hujan Efektif Periode 2, 5, 10, 25, dan 50 Tahun

Periode Ulang 2 Tahun

Jam ke-	ΔR_t (mm)	Re (mm)
1	33,04	23,13
2	8,59	6,01
3	6,02	4,22
4	4,80	3,36
5	4,05	2,84
6	3,54	2,48

Periode Ulang 5 Tahun

Jam ke-	ΔR_t (mm)	Re (mm)
1	42,31	29,62
2	11,00	7,70
3	7,71	5,40
4	6,14	4,30
5	5,19	3,63
6	4,53	3,17

Periode Ulang 10 Tahun

Jam ke-	ΔR_t (mm)	Re (mm)
1	48,45	33,91
2	12,59	8,82
3	8,83	6,18
4	7,03	4,92
5	5,94	4,16
6	5,19	3,63

Periode Ulang 25 Tahun

Jam ke-	ΔR_t (mm)	Re (mm)
1	56,20	39,34
2	14,61	10,23
3	10,25	7,17
4	8,16	5,71
5	6,89	4,82
6	6,02	4,22

Periode Ulang 50 Tahun

Jam ke-	ΔR_t (mm)	Re (mm)
1	61,96	43,37
2	16,10	11,27
3	11,30	7,91
4	8,99	6,30
5	7,59	5,32
6	6,64	4,65

Lampiran R Tabel Koefisien Pengaliran

Jenis Permukaan	Faktor C
Untuk semua permukaan kedap air	0,75 – 0,95
Untuk perkerasan landasan aspal	0,80 – 0,95
Untuk perkerasan Landasan Beton	0,70 – 0,90
Untuk perkerasan kerikil	0,35 – 0,70
Untuk tanah kedap air berat	0,40 – 0,65
Untuk tanah kedap air dengan rumput	0,30 – 0,55
Untuk tanah yang sedikit tembus air	0,15 – 0,40
Untuk tanah yang sedikit tembus air dengan gambut	0,10 – 0,30
Untuk tanah yang cukup mudah ditembus air	0,05 – 0,20
Untuk tanah yang cukup permeabel dengan rumput	0,00 – 0,10

Lampiran S Tabel Koefisien Kekasaran

Tipe saluran dan diskripsinya	Min	Normal	Maks
A. Gorong – gorong tertutup terisi sebagian			
A. Logam			
a. Kuningan halus	0,009	0,010	0,013
b. Baja			
1. Ambang penerus dan dilas	0,010	0,012	0,014
2. Dikeling dan pilin	0,013	0,016	0,017
c. Besi tuang			
1. Dilapis	0,010	0,013	0,014
2. Tidak dilapis	0,011	0,014	0,016
d. Besi tempa			
1. Tidak dilapis	0,012	0,014	0,015
2. Dilapis seng	0,013	0,016	0,017
e. Logam beralur			
1. Cabang pembuang	0,017	0,019	0,021
2. Pembuang banjir	0,021	0,024	0,030
A.2. Bukan Logam			
a. Lusit	0,008	0,009	0,010
b. Kaca	0,009	0,010	0,013
c. Semen			
1. Acian	0,010	0,011	0,013
2. Adukan	0,011	0,013	0,015
d. Beton			
1. Gorong - gorong, lurus dan bebas kikisan	0,010	0,011	0,013
2. Gorong-gorong dengan lengkungan, Sambungan dan sedikit kikisan			
3. Dipoles	0,011	0,012	0,014
4. Saluran pembuang dengan bak kontrol, mulut pemasukan dll, lurus			
5. Tidak dipoles, seperti baja	0,012	0,013	0,014
6. Tidak dipoles, seperti kayu halus	0,012	0,014	0,016
7. Tidak dipoles, seperti kayu kasar	0,015	0,017	0,020
e. Kayu			
1. Dilengkungkan	0,010	0,012	0,014
2. Dilapis, diawetkan	0,015	0,017	0,020
f. Lempung			
1. Saluran pembuang, dengan ubin biasa	0,011	0,013	0,017
2. Saluran pembuang, dipoles	0,011	0,014	0,017

3. Saluran pembuang, dipoles, dengan bak	0,013	0,015	0,017
4. Cabang saluran pembuang dengan sambungan terbuka	0,014	0,016	0,018
g. Bata			
1. Diglasir	0,011	0,013	0,015
2. Dilapis adukan semen	0,012	0,015	0,017
h. Pembuangan air kotor dengan saluran lumpur dengan lengkungan dan sambungan	0,012	0,013	0,016
i. Bagian dasar dilapis saluran pembuang dengan	0,016	0,019	0,020
j. Pecahanbatu di semen	0,018	0,025	0,030
B. Saluran, dilapis atau dipoles			
B.1 Logam			
a. Baja dengan permukaan licin			
1. Tidak dicat	0,011	0,012	0,014
2. Dicat	0,012	0,013	0,017
b. Baja dengan permukaan bergelombang	0,021	0,025	0,030
B. Bukan logam			
a. Semen			
1. Acian	0,010	0,011	0,013
2. Adukan	0,011	0,013	0,015
b. Kayu			
1. Diserut, tidak diawetkan	0,010	0,012	0,014
2. Diserut, diawetkan dengan creosoted	0,011	0,012	0,015
3. Tidak diserut	0,011	0,013	0,015
4. Papan	0,012	0,015	0,018
5. Dilapis dengan kertas kedap air	0,010	0,014	0,017
c. Beton			
1. Dipoles dengan sendok kayu	0,011	0,013	0,015
2. Dipoles sedikit	0,013	0,015	0,016
3. Dipoles	0,015	0,017	0,020
4. Tidak dipoles	0,014	0,017	0,020
5. Adukan semprot, penampang rata	0,016	0,019	0,023
6. Adukan semprot, penampang bergelombang	0,018	0,022	0,025
7. Pada galian batu yang teratur	0,017	0,020	
8. Pada galian batu yang tak teratur	0,022	0,027	

d. Dasar beton dipoles sedikit dengan tebing dari:			
1. Batu teratur dalam adukan	0,015	0,017	0,020
2. Batu tak teratur dalam adukan	0,017	0,020	0,024
3. Adukan batu, semen, diplester	0,016	0,020	0,024
4. Adukan batu dan semen	0,020	0,025	0,030
5. Batu kosong atau rip rap	0,020	0,030	0,035
e. Dasar kerikil dengan tebing dari:			
1. Beton acuan	0,017	0,020	0,025
2. Batu tak teratur dalam adukan	0,020	0,023	0,026
3. Batu kosong atau rip rap	0,023	0,033	0,036
f. Bata			
1. Diglasir	0,011	0,013	0,015
2. Dalam adukan semen	0,012	0,015	0,018
g. Pasangan batu			
1. Batu pecah disemen	0,017	0,025	0,030
2. Batu kosong	0,023	0,032	0,035
h. Batu potong,diatur	0,013	0,015	0,017
i. Aspal			
1. Halus	0,013	0,013	
2. Kasar	0,023	0,032	0,035
j. Lapisan dari tanaman	0,030		0,500
C. Digali atau Dikeruk			
a. Tanah lurus dan seragam			
1. Bersih,baru dibuat	0,016	0,018	0,020
2. Bersih,telah melapuk	0,018	0,022	0,025
3. Kerikil, penampang seragam,bersih	0,022	0,025	0,030
4. Berumput pendek, sedikit tanaman	0,022	0,027	0,033
b. Tanah berkelok – kelok dan tenang			
1. Tanpa tumbuhan	0,022	0,025	0,030
2. Rumput dengan beberapa tanaman			
3. Banyak tanaman pengganggu atau tanaman air	0,030	0,035	0,040
4. Dasar tanah dengan tebing dari batu pecah	0,028	0,030	0,035
5. Dasar berbatu dengan tanaman pengganggu	0,025	0,035	0,040
6. Dasar berkerakal dengan tebing yang bersih	0,030	0,040	0,050
c. Hasil galian atau kerukan			
1. Tanpa tetumbuhan	0,025	0,028	0,033
2. Semak – semak kecil ditebing	0,035	0,050	0,060

d. Pecahan batu			
1. Halus, seragam	0,025	0,035	0,040
2. Tajam, tidak beraturan	0,035	0,040	0,050
e. Saluran tidak dirawat, dengan tanaman pengganggu			
1. Banyak tanaman pengganggu setinggi air	0,050	0,080	0,120
2. Dasar bersih, belukar ditebing	0,040	0,050	0,080
3. Idem, setinggi muka air tertinggi	0,045	0,070	0,110
4. Banyak belukar setinggi air banjir	0,080	0,100	0,140
D. Saluran Alam			
a. Saluran didataran			
1. Bersih lurus, terisi penuh, tanpa arekahan atau ceruk dalam	0,025	0,030	0,033
2. Seperti di atas, banyak batu baru, tanaman	0,030	0,035	0,040
3. Bersih, berkelok-kelok, berceruk, bertebing	0,033	0,040	0,045
4. Seperti di atas, dengan tanaman pengganggu,	0,035	0,045	0,050
5. Seperti di atas, tidak terisi penuh, banyak	0,040	0,048	0,055
6. Seperti no.4, berbatu lebih banyak	0,045	0,050	0,060
7. Tenang pada bagian lurus, tanaman pengganggu, ceruk dalam	0,050	0,070	0,080
8. Banyak tanaman pengganggu, ceruk dalam	0,075	0,100	0,150
b. Saluran di pegunungan, tanpa tetumbuhan disaluran tebing umumnya terjal, pohon dan semak - semak sepanjang tebing.			
1. Dasar: kerikil, kerakal dan sedikit batu besar	0,030	0,040	0,050
2. Dasar: kerakal dengan batu besar	0,040	0,050	0,070
D. Dataran banjir			
a. Padang rumput tanpa belukar			
1. Rumput pendek	0,025	0,030	0,035
2. Rumput pendek	0,025	0,030	0,035
b. Daerah pertanian			
1. Tanpa tanaman	0,020	0,030	0,040
2. Tanaman dibaniskan	0,025	0,035	0,045
3. Tanaman tidak dibaniskan	0,030	0,040	0,050
c. Belukar			
1. Belukar terpencar, banyak tanaman	0,035	0,050	0,070
2. Belukar jarang dan pohon, musim dingin	0,035	0,050	0,060

3. Belukar jarang dan pohon, musim semi	0,040	0,060	0,080
4. Belukar sedang sampai rapat, musim dingin	0,045	0,070	0,110
5. Belukar sedang sampai rapat, musim semi	0,070	0,100	0,160
d. Pohon-pohonan			
1. Willow rapat, musim semi, lurus	0,110	0,150	0,200
2. Tanah telah dibersihkan, tunggul kayu tanpa	0,030	0,040	0,050
3. Seperti diatas, dengan tunas – tunas lebat	0,050	0,060	0,080
4. Banyak batang kayu, beberapa tumbang,	0,080	0,100	0,120
5. Seperti diatas, taraf banjir mencapai cabang	0,100	0,120	0,160
D.3 Saluran besar (lebar atas pada taraf banjir > 100 kaki). Nilai n lebih kecil dari saluran kecil dengan perincian yang sama, sebab tebing memberikan tahanan efektif yang lebih kecil			
a. Penampang beraturan tanpa batu besar atau belukar	0,025		0,060
b. Penampang tidak beraturan dan kasar	0,035		0,100

Lampiran T Karakteristik Landas Pacu

Design- ation RWY- NR	True BRG	Dimens- ion of RWY	Strength (PCN) and Surface of RWY	THR Coordi- nates	Re-marks	Slope of RWY - NR	SWY Dimension	CWY Dimension	Strip Dimension	OFZ	Re- marks
14	139.60	2.770 × 45 M	PCN 63	05 14'	Non - Instrument	Longitudinal slope RWY 14: 1,5%	60 × 45 M	NIL	2.950 × 150 M Grass	NIL	RESA RWY 14: 90 × 90
			F/C/X/T	15.01" S							
			Asphalt Flexible	105 10' 29.42" E							
32	319.60	2.770 × 45 M	PCN 63	05 15'	Instrument Non- Precision	Longitudinal slope RWY 14: 1,5%	NIL	NIL			RESA RWY 32:90 90
			F/C/X/T	23.67" S							
			Asphalt Flexible	105 11' 27.71" E							

Lampiran U Jalur Irigasi dan Sawah Sekitar Pemukiman Penduduk



Lampiran V Dokumentasi Pengukuran Saluran



Lampiran W Lembar Bimbingan

V. 1 Lembar Bimbingan Pembimbing I



POLITEKNIK PENERBANGAN PALEMBANG
PROGRAM STUDI TEKNOLOGI REKAYASA BANDAR UDARA
PROGRAM SARJANA TERAPAN

LEMBAR BIMBINGAN TUGAS AKHIR
TAHUN AKADEMIK 2024/2025

Nama Taruna : I Gusti Ngurah Adyatmika Wisesa
 NIT : 56192110013
 Course : TR02
 Judul TA : Desain Drainase untuk Mencegah Genangan Air pada Landas Pacu Perpanjangan di Bandara Radin Inten II Lampung

Dosen Pembimbing : Ir. Viktor Suryani, S.T., M.Sc.

No	Tanggal	Uraian	Paraf Pembimbing
1	Jumat, 28/02/25	* urgensi penelitian * metode penelitian * teknik analisis data	
2	03/03/25	- Jenis Air diteliti - Metode desain	
3	19/03/25	- tambahkan penelitian terdahulu min. 15 dalam bentuk tabel	
4	21/03/25	- Perhitungan drainase (ekspansi dan kontraksi) - Perhitungan kapasitas (Hec-40) - Perhitungan (ekspansi vs. kontraksi)	
5	09/04/25	- Perhitungan lebar - Cara hitung C, J, A ? Ekuivalen Tm ? - Langkah ke arah disipasi dan perataan	

6	18/06 2025	- Pmt Juhl - Laporan - Revisi dan kaitkan dg Refensi	Uji
7	25/06 2025	- Perbaiki - Juhl - Laporan - Perbaiki dengan pedoman	Uji
8	02/07 2025	- Penyelesaian laporan / PPT Acc Sidang/Seminar Harat	Uji
9			
10			

Catatan

1. Form ini harap dibawa setiap kali bimbingan
2. Minimum pertemuan pembimbingan adalah 8 kali

Mengetahui,

Ketua Program Studi
Teknologi Rekayasa Bandar Udara



M. INDRA MARTADINATA, S.ST., M.Si
NIP. 19810306 200212 1 001

Dosen Pembimbing



Ir. VIKTOR SURYANI, S.T., M.SC.
NIP. 1986100 82009121004

V. 2 Lembar Bimbingan Pembimbing II

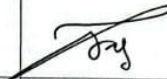


**POLITEKNIK PENERBANGAN PALEMBANG
PROGRAM STUDI TEKNOLOGI REKAYASA BANDAR
UDARA
PROGRAM SARJANA TERAPAN**

**LEMBAR BIMBINGAN TUGAS AKHIR
TAHUN AKADEMIK 2024/2025**

Nama Taruna : I Gusti Ngurah Adyatmika Wisesa
NIT : 56192110013
Course : TRO2
Judul TA : Desain Drainase Untuk Mencegah Genangan
Air pada Landas Pacu Perpariangan di
Bandara Radin Inten II Lampung
Dosen Pembimbing : Wahyudi Saputra, S.Si.T., M.T.

No	Tanggal	Uraian	Paraf Pembimbing
1	Kamis, 27/2025 /02	- Review penulisan judul - Review hasil akhir penelitian	
2	28/2025 /02	Perbaiki sesuai catatan	
3	01/2025 /03	ACC sidang proposal	
4	16/2025 /05	Lanjutkan ke BAB IV	
5	02/2025 /06	Samakan kata-kata yg dipakai	

6	17 / 2025 / 06	Lamutkan simpulan dan saran	
7	24 / 2025 / 06	- Periksa pedoman - paparan PPT	
8	04 / 2025 / 07	ACC sidang / seminar hasil	
9			
10			

Catatan

1. Form ini harap dibawa setiap kali bimbingan
2. Minimum pertemuan pembimbingan adalah 8 kali

Mengetahui,
Ketua Program Studi
Teknologi Rekayasa Bandar Udara



M. INDRA MARTADINATA, S.ST., M.Si
NIP. 19810306 200212 1 001

Dosen Pembimbing



WAHYUDI SAPUTRA, S.Si.T., M.T.
NIP. 19821107 200502 1 001

Lampiran X Hasil Pengecekan Plagiarisme

