



ANALISA DISTRIBUSI CURAH HUJAN DENGAN UJI KECOCOKAN CHI SQUARE DAN SIMIRNOV KOLMOGOROV DI KABUPATEN OKU

Rudy Suryadi^{1*}, Enda Kartika Sari², M. Rizka F Wibowo³, Taufik Is Fadhil⁴

¹³⁴Prodi Teknik Sipil, Fakultas Teknik dan Komputer, Universitas Baturaja

²Prodi Teknik Lingkungan, Fakultas Teknik dan Komputer, Universitas Baturaja

*Corresponding Author, Email : rudysuryadi222@gmail.com

ABSTRAK

Curah hujan merupakan salah satu komponen utama dalam sistem iklim yang mempengaruhi banyak aspek kehidupan manusia, termasuk pertanian, infrastruktur, dan kegiatan ekonomi lainnya. Di Indonesia, curah hujan memiliki distribusi yang bervariasi berdasarkan faktor geografis dan topografi. Oleh karena itu, pemahaman tentang pola distribusi curah hujan menjadi penting, khususnya untuk daerah yang bergantung pada sektor pertanian, seperti Kabupaten OKU di Sumatera Selatan. Kabupaten OKU memiliki karakteristik iklim tropis dengan dua musim utama, yaitu musim hujan dan musim kemarau. Analisis distribusi curah hujan yang tepat di wilayah ini sangat penting untuk memahami pola cuaca, yang pada gilirannya dapat digunakan untuk perencanaan pengelolaan sumber daya alam. Sub DAS (Daerah Aliran Sungai) Ogan merupakan bagian dari DAS Musi yang terletak di Provinsi Sumatera Selatan. Sub DAS ini memiliki peran penting dalam pengelolaan sumber daya air, mendukung aktivitas pertanian, pemukiman, serta menjaga keseimbangan ekosistem di sekitarnya. Curah hujan menjadi faktor utama yang mempengaruhi debit aliran sungai, banjir, dan potensi kekeringan di wilayah ini.

Kata Kunci : Distribusi Curah Hujan, Uji Kecocokan, Chi Square dan Kolmogorov

ABSTRACT

Rainfall is one of the main components in the climate system which influences many aspects of human life, including agriculture, infrastructure and other economic activities. In Indonesia, rainfall has a varied distribution based on geographic and topographic factors. Therefore, understanding rainfall distribution patterns is important, especially for areas that depend on the agricultural sector, such as OKU Regency in South Sumatra. OKU Regency is characterized by a tropical climate with two main seasons, namely the rainy season and the dry season. Proper analysis of rainfall distribution in these regions is essential for understanding weather patterns, which in turn can be used for natural resource management planning. The Ogan Sub-watershed (River Watershed) is part of the Musi Watershed which is located in South Sumatra Province. This sub-watershed has an important role in managing water resources, supporting agricultural activities, settlements, and maintaining the balance of the surrounding ecosystem. Rainfall is the main factor influencing river flow, floods and the potential for drought in this region.

Keywords: Rainfall Distribution, Fit Test, Chi Square and Kolmogorov

.PENDAHULUAN

Kabupaten OKU memiliki karakteristik iklim tropis dengan dua musim utama, yaitu musim hujan dan musim kemarau. Analisis distribusi curah hujan yang tepat di wilayah ini sangat penting untuk memahami pola cuaca yang pada gilirannya dapat digunakan untuk perencanaan pengelolaan sumber daya alam, pertanian, irigasi, serta mitigasi bencana terkait dengan curah hujan seperti banjir dan kekeringan. (BPS OKU 2023). Oleh karena itu, penting untuk mengetahui apakah distribusi curah hujan di Sub DAS Ogan mengikuti distribusi tertentu, yang dapat digunakan untuk keperluan peramalan iklim dan

pengelolaan sumber daya. Peningkatan pengelolaan sumberdaya air dapat menggunakan analisis distribusi probabilitas dan curah hujan maksimum (Irawan et al., 2024). Curah hujan di Sub DAS Ogan memiliki karakteristik yang bervariasi sepanjang tahun, dipengaruhi oleh faktor geografis dan iklim tropis. Analisis distribusi curah hujan sangat penting untuk perencanaan infrastruktur pengendalian banjir, mitigasi risiko bencana yang disebabkan oleh hujan ekstrem seperti banjir dan longsor dan manajemen sumberdaya yang efektif untuk mendukung pertanian dan domestik. (Pramono & Putra, 2017)

Pemilihan jenis distribusi yang dipilih perlu disesuaikan terhadap sifat distribusinya, dan data curah hujan yang didapatkan juga perlu dilakukan uji kelayakan terlebih dahulu (Ananta et al, 2024). Agar perencanaan berbasis curah hujan lebih akurat, diperlukan pemodelan distribusi probabilitas yang sesuai dengan data historis. Dua uji statistik yang umum digunakan adalah pertama Chi-Square yang digunakan untuk menguji apakah data curah hujan sesuai dengan distribusi teoritis tertentu Normal, Log-Normal, Gumbel, dsb.(Widyawati et al., 2021) dengan membandingkan frekuensi observasi dan frekuensi teoretis pada interval kelas tertentu. Pemilihan jenis distribusi yang dipilih perlu disesuaikan terhadap sifat distribusinya, dan data curah hujan yang didapatkan juga perlu dilakukan uji kelayakan terlebih dahulu. Kedua Smirnov-Kolmogorom, menguji kesesuaian distribusi data curah hujan dengan distribusi teoritis secara kumulatif, dengan melihat perbedaan maksimum antara distribusi empiris dan distribusi teoretis.. Kedua uji ini digunakan untuk menguji apakah data curah hujan yang tercatat dalam periode tertentu di Sub DAS Ogan mengikuti distribusi probabilitas tertentu, seperti distribusi normal atau distribusi lainnya yang relevan dengan kondisi iklim daerah tersebut (Novianto & Nataliani, 2022).

Untuk mengatasi permasalahan tersebut diperlukan suatu sistem informasi yang dapat memetakan potensi yang terdapat di desa tersebut yaitu Sistem Informasi geografis (SIG) atau *Geographic Information System* (GIS). Sistem Informasi Geografis (SIG) merupakan suatu sistem informasi berbasis komputer untuk mengelolah data yang memiliki informasi spasial (keruangan) yakni dengan menyimpan dan mengelola data bereferensi geografis. SIG memiliki manfaat yaitu dapat memberikan kemudahan kepada para pengguna atau para pengambil keputusan untuk menentukan kebijakan yang akan diambil khususnya yang berkaitan dengan aspek spasial (keruangan). SIG adalah suatu sistem berbasis komputer yang dirancang khusus, yang mempunyai kemampuan untuk mengelola data: pengumpulan, penyimpanan, pengolahan, analisis, permodelan dan penyajian data spasial (keruangan) dan nonspasial (tabular/tekstual), yang mengacu pada lokasi di permukaan bumi (data bergeoreferensi). (Susanti & Abdi, 2021). SIG merupakan sistem informasi yang berbasis komputer untuk menyimpan, mengelola, dan menganalisis data berferensi geografis (Aini, 2021). Manfaatnya untuk memberikan kemudahan kepada para pengguna atau para pengambil keputusan untuk menentukan kebijaksanaan yang akan diambil, khususnya yang berkaitan dengan keruangan (spasial)(Fachriani, 2017)

METODE PENELITIAN

Data yang digunakan berupa curah hujan harian maksimum selama 14 tahun terakhir, dimulai dari tahun 2010 yang diperoleh dari Dinas Pertanian Tanaman Pangan &

Hortikultura Kabupaten OKU. Curah hujan pada stasiun penakar hujan Baturaja. Penelitian ini dilakukan beberapa tahap seperti berikut :

1. Analisis curah hujan rencana

Analisis curah hujan rencana menggunakan metode distribusi Normal, Log Normal, Log Person III dan Gumbel dengan periode ulang 2 tahun, 5 tahun 10 tahun 20 tahun dan 50 tahun.

2. Uji kecocokan probabilitas

Dari hasil analisis curah hujan kemudian dilakukan analisis uji kecocokan distribusi hujan, dimaksudkan untuk menentukan apakah persamaan distribusi yang telah dipilih dapat mewakili distribusi statistik sampel data yang dianalisis. Dengan menggunakan Metode Uji Kecocokan Chi-Square dan Smirnov-Kolmogorov. Tujuan pemeriksaan uji Kecocokan adalah untuk mengetahui kebenaran antara hasil pengamatan dengan model distribusi yang diharapkan atau yang diperoleh secara teoritis dan mengetahui kebenaran hipotesa (diterima/ditolak)(Wagimin, Fameira Dhiniati, 2024). Kedua uji kecocokan probabilitas tersebut mempunyai nilai X^2 kritis yang nantinya akan menentukan kecocokan dari distribusi yang dipilih. Uji Chi-Square merupakan parameter perhitungan X^2 dengan syarat pemilihan metode diterima apabila $X^2 < X^2$ tabel (Aprilliajasmii et al., 2023). Uji Kolmogorov-Smirnov, dihitung berdasarkan peluang empiris $P(X_i)$ dan teoritis $P'(X_i)$, selisih antara kedua peluang tersebut harus lebih kecil dari selisih peluang kritis (ΔP_{kritis}) (Permana & Susetyaningsih, 2025). Adapun nilai kritis dari masing-masing uji kecocokan tersebut dapat dilihat pada tabel 1 dan 2 di bawah ini :

Tabel 1. Nilai X^2 Kritis untuk Uji Chi Square

DK	α				
	0,950	0,050	0,025	0,010	0,005
1	0,004	3,841	5,024	6,635	7,879
2	0,103	5,991	7,378	9,210	10,597
3	0,352	7,815	9,348	11,345	12,838
4	0,711	9,488	11,143	13,277	14,860
5	1,145	11,070	12,833	15,086	16,750
6	1,635	12,592	14,449	16,812	18,548
7	2,167	14,067	16,013	18,475	20,278
8	2,733	15,507	17,535	20,090	21,955
9	3,325	16,919	19,023	21,666	23,589
10	3,940	18,307	20,483	23,209	25,188
11	4,575	19,675	21,920	24,725	26,757
12	5,226	21,026	23,337	26,217	28,300
13	5,892	22,362	24,736	27,688	29,819
14	6,571	23,685	26,119	29,141	31,319
15	7,261	24,996	27,488	30,578	32,801

Tabel 2. Nilai Δ kritis untuk uji Smirnov-kolmogorov

DK	α				
	0,200	0,150	0,100	0,050	0,010
2	0,684	0,726	0,776	0,842	0,929
4	0,494	0,525	0,564	0,642	0,734
6	0,410	0,436	0,470	0,521	0,618
8	0,358	0,381	0,411	0,457	0,543

DK	α				
	0,200	0,150	0,100	0,050	0,010
10	0,322	0,342	0,368	0,409	0,486
12	0,295	0,313	0,338	0,375	0,450
14	0,274	0,292	0,314	0,349	0,391
16	0,258	0,274	0,295	0,328	0,391
18	0,244	0,259	0,278	0,309	0,370
20	0,231	0,246	0,264	0,294	0,352
30	0,190	0,200	0,220	0,42	0,290
n > 50	1,07/n	1,14/n	1,22/n	1,36/n	1,63/n

HASIL DAN PEMBAHASAN

Berdasarkan analisis deskriptif, data curah hujan di Sub-DAS Ogan menunjukkan variasi yang signifikan antara bulan-bulan tertentu, dengan puncak curah hujan terjadi pada tahun [2010] dan penurunan signifikan pada bulan [2014]. Rata-rata curah hujan tahunan di wilayah ini adalah [2414,857], dengan standar deviasi [738,4001]. Pola curah hujan yang terlihat pada Sub-DAS Ogan cenderung mengikuti pola musiman yang terpengaruh oleh monsun, dengan curah hujan tertinggi terjadi pada musim hujan dan rendah pada musim kemarau.

Uji Kecocokan Chi-Square

1. Uji Kecocokan Chi- Square Distribusi Normal

n	: 14
X Rata-Rata	: 2414.857
S	: 738.400
Kelas	: 5
Rentang probabilitas	: 0.2
Ei	: 2.8

Tabel 3. Perhitungan Uji Kecocokan Chi-Square Distribusi Normal

P	w	KT	R24
0.001	3.717	3.091	4696.900
0.2	1.794	0.841	3036.189
0.4	1.354	0.253	2601.623
0.6	1.354	-0.253	2228.091
0.8	1.794	-0.841	1793.525
0.99	3.035	-2.327	696.759

Kelas	Rentang Probabilitas	Rentang Hujan (mm)		E _i	O _i	(O _i -E _i) ²	c ²	
1	0,001<p≤0,20	4696.900	>R24≥	3036.189	2.8	5	4.840	1.729
2	0,20<p≤0,40	3036.189	>R24≥	2601.623	2.8	2	0.640	0.229
3	0,40<p≤0,60	2601.623	>R24≥	2228.091	2.8	2	0.640	0.229
4	0,60<p≤0,80	2228.091	>R24≥	1793.525	2.8	2	0.640	0.229
5	0,80<p≤0,99	1793.525	>R24≥	696.759	2.8	3	0.040	0.014
					S	14	c ²	2.429
							c ² Kritis	5.991

Dari perhitungan diatas distribusi normal dengan uji kecocokan Chi Square tertadap nilai 2.429 < Nilai Kritis 5.991, maka distribusi normal dapat Diterima.

2. Uji Kecocokan Chi- Square Distribusi Log Normal

n : 14
Log rata-rata : 3.3638
S Log x : 0.13546

Tabel 4. Perhitungan Uji Kecocokan Chi-Square Distribusi Log Normal

Rentang y	R24
3.782	6060.071
3.478	3004.768
3.398	2500.848
3.330	2135.801
3.250	1777.613
3.049	1118.483

Kelas	Rentang Probabilitas	Rentang y	Rentang Hujan (mm)	E _i	O _i	(O _i -E _i) ²	c ²
1	0,001<p≤0,20	3.782 <y≤ 3.478	6060.071 >R24≥ 3004.768	2.8	2	0.64	0.229
2	0,20<p≤0,40	3.478 <y≤ 3.398	3004.768 >R24≥ 2500.848	2.8	5	4.84	1.729
3	0,40<p≤0,60	3.398 <y≤ 3.330	2500.848 >R24≥ 2135.801	2.8	2	0.64	0.229
4	0,60<p≤0,80	3.330 <y≤ 3.250	2135.801 >R24≥ 1777.613	2.8	2	0.64	0.229
5	0,80<p≤0,99	3.250 <y≤ 3.049	1777.613 >R24≥ 1118.483	2.8	3	0.04	0.014
				S	14	c ²	2.429
						c ² Kritik	5.991

Dari perhitungan diatas distribusi Log normal dengan uji kecocokan Chi Square tertadap nilai 2.428 < Nilai Kritis 5.991, maka distribusi Log normal dapat Diterima.

3. Uji Kecocokan Chi- Square Distribusi Log Person III

n : 14
Log rata-rata : 3.3638
S Log x : 0.13546
Cs Log x : -0.3966
K : -0.0661

Tabel 5. Perhitungan Uji Kecocokan Chi-Square Distribusi Log Person III

KT	log xt	R24
2.544	3.708	5109.840
0.854	3.480	3016.736
0.312	3.406	2547.636
-0.189	3.338	2178.723
-0.816	3.253	1791.913
-2.615	3.010	1022.204

Kelas	Rentang Probabilitas	Rentang y	Rentang Hujan (mm)	E _i	O _i	(O _i -E _i) ²	c ²
1	0,001<p≤0,20	3.708 <y≤ 3.480	5109.840 >R24≥ 3016.736	2.8	3	0.04	0.014
2	0,20<p≤0,40	3.480 <y≤ 3.406	3016.736 >R24≥ 2547.636	2.8	4	1.44	0.514
3	0,40<p≤0,60	3.406 <y≤ 3.338	2547.636 >R24≥ 2178.723	2.8	1	3.24	1.157
4	0,60<p≤0,80	3.338 <y≤ 3.253	2178.723 >R24≥ 1791.913	2.8	3	0.04	0.014
5	0,80<p≤0,99	3.253 <y≤ 3.010	1791.913 >R24≥ 1022.204	2.8	3	0.04	0.014
				S	14	c ²	1.714
						c ² Kritik	5.991

Dari perhitungan diatas distribusi Log normal dengan uji kecocokan Chi Square tertadap nilai $1.714 < \text{Nilai Kritis } 5.991$, maka distribusi Log Person III dapat diterima

4. Uji Kecocokan Chi- Square Distribusi Gumbel

n	: 14
X Rata-Rata	: 2414.857
S	: 738.400
Kelas	: 5
Rentang probabilitas	: 0.2
Ei	: 2.8

Tabel 6. Perhitungan Uji Kecocokan Chi-Square Distribusi Gumbel

T	KT	R24
1000.000	4.938	6061.097
5.000	0.720	2946.374
2.500	0.074	2469.307
1.667	-0.382	2132.735
1.250	-0.822	1808.259
1.010	-1.642	1202.692

Kelas	Rentang Probabilitas	Rentang Hujan (mm)	Ei	Oi	(Oi-Ei) ²	c ²
1	0,001<p≤0,20	6061.097 >R24≥	2.8	5	4.84	1.729
2	0,20<p≤0,40	2946.374 >R24≥	2.8	2	0.64	0.229
3	0,40<p≤0,60	2469.307 >R24≥	2.8	2	0.64	0.229
4	0,60<p≤0,80	2132.735 >R24≥	2.8	2	0.64	0.229
5	0,80<p≤0,99	1808.259 >R24≥	2.8	3	0.04	0.014
			S	14	c ²	2.429
					c ² Kritik	5.99146455

Dari perhitungan diatas distribusi Gumbel dengan uji kecocokan Chi Square tertadap nilai $2.429 < \text{Nilai Kritis } 5.991$, maka distribusi Gumbel dapat Diterima.

Berikut ini merupakan Rekapitulasi dari perhitungan parameter statistik uji chi-square untuk ke 4 distribusi

Tabel 7. Rekapitulasi Hasil Perhitungan Uji Kecocokan Chi-Square ke 4 Distribusi

Kelas	Rentang Probabilitas	Nilai $(O_i - E_i)^2 / E_i$			
		Normal	Log Normal	Log Pearson Type III	Gumbel
1	0,001<p≤0,20	1.729	0.229	0.014	1.729
2	0,20<p≤0,40	0.229	1.729	0.514	0.229
3	0,40<p≤0,60	0.229	0.229	1.157	0.229
4	0,60<p≤0,80	0.229	0.229	0.014	0.229
5	0,80<p≤0,99	0.014	0.014	0.014	0.014
Nilai c ²		2.429	2.429	1.714	2.429
Nilai c ² Kritik		5.991	5.991	5.991	5.991
Uji Kecocokan		Diterima	Diterima	Diterima	Diterima

Uji Kecocokan Smirnov-Kolmogorov

Berikut parameter statistik yang digunakan untuk melakukan uji Smirnov-Kolmogorov untuk distribusi.

1. Uji Kecocokan Smirnov-Kolmogorov Distribusi Normal

N : 14
X rata-rata : 2414.857
S : 738.400

Tabel 8. Perhitungan Uji Kecocokan Smirnov-Kolmogorov Distribusi Normal

m	R ₂₄	P _{empirik}	P _{teoritik}	Δi
1	4172.5	0.067	0.009	0.058
2	1186.5	0.133	0.048	0.085
3	2110.5	0.200	0.340	0.140
4	2558	0.267	0.423	0.157
5	1634.5	0.333	0.146	0.188
6	1823	0.400	0.211	0.189
7	2761	0.467	0.319	0.147
8	3007	0.533	0.789	0.255
9	2277	0.600	0.574	0.026
10	2168	0.667	0.631	0.036
11	2494	0.733	0.542	0.191
12	2807	0.800	0.703	0.097
13	2999	0.867	0.786	0.081
14	1810	0.933	0.794	0.140
Di _{Max}				0.255
Di _{Kritik}				0.349

Dari perhitungan diatas distribusi Normal dengan uji kecocokan Smirnov-Kolmogorov terdapat nilai maxsimal $0,255 < \text{Nilai Kritik } 0,349$, maka distribusi Normal dapat Diterima

2. Distribusi Log Normal

N :14
X log rata-rata : 3.3638
S log : 0.1355

Tabel 9. Perhitungan Uji Kecocokan Smirnov-Kolmogorov Distribusi Log Normal

m	R ₂₄	LogR ₂₄	P _{empirik}	P _{teoritik}	Δi
1	4172.5	3.620	0.067	0.029	0.038
2	1186.5	3.074	0.133	0.016	0.117
3	2110.5	3.324	0.200	0.385	0.185
4	2558	3.408	0.267	0.372	0.106
5	1634.5	3.213	0.333	0.134	0.200
6	1823	3.261	0.400	0.223	0.177
7	2761	3.441	0.467	0.284	0.183
8	3007	3.478	0.533	0.801	0.267
9	2277	3.357	0.600	0.519	0.081
10	2168	3.336	0.667	0.581	0.086
11	2494	3.397	0.733	0.596	0.137
12	2807	3.448	0.800	0.734	0.066
13	2999	3.477	0.867	0.798	0.069
14	1810	3.258	0.933	0.783	0.150
Di _{Max}					0.267
Di _{Kritik}					0.349

Dari perhitungan diatas distribusi Log Normal dengan uji kecocokan Smirnov-Kolmogorov terdapat nilai maxsimal $0,267 < \text{Nilai Kritik } 0,349$, maka distribusi Log Normal dapat Diterima.

3. Distribusi Log Person III

N : 14
X log rata-rata : 3.3638
S log : 0.1355
Cs Log : -0.39665
K : -0.06611

Tabel 10. Perhitungan Uji Kecocokan Smirnov-Kolmogorov Distribusi Log Person III

m	R ₂₄	LogR ₂₄	P _{empirik}	P _{teoritik}	Δi
1	4172.5	3.620	0.067	0.043	0.024
2	1186.5	3.074	0.133	0.009	0.124
3	2110.5	3.324	0.200	0.410	0.210
4	2558	3.408	0.267	0.351	0.085
5	1634.5	3.213	0.333	0.132	0.201
6	1823	3.261	0.400	0.234	0.166
7	2761	3.441	0.467	0.766	0.300
8	3007	3.478	0.533	0.729	0.196
9	2277	3.357	0.600	0.804	0.204
10	2168	3.336	0.667	0.507	0.159
11	2494	3.397	0.733	0.556	0.178
12	2807	3.448	0.800	0.619	0.181
13	2999	3.477	0.867	0.745	0.122
14	1810	3.258	0.933	0.802	0.131
Di _{Max}					0.300
Di _{Kritik}					0.349

Dari perhitungan diatas distribusi Log Person III dengan uji kecocokan Smirnov-Kolmogorov terdapat nilai maxsimal $0,300 < \text{Nilai Kritik } 0,349$, maka distribusi Log Person III dapat diterima

4. Distribusi Gumbel

N : 14
X rata-rata: 2414.857
S : 738.400

Tabel 11. Perhitungan Uji Kecocokan Smirnov-Kolmogorov Distribusi Gumbel

m	R ₂₄	P _{empirik}	P _{teoritik}	Δi
1	4172.5	0.067	0.026	0.041
2	1186.5	0.133	0.991	0.858
3	2110.5	0.200	0.614	0.414
4	2558	0.267	0.355	0.088
5	1634.5	0.333	0.887	0.553
6	1823	0.400	0.792	0.392
7	2761	0.467	0.265	0.202
8	3007	0.533	0.182	0.352
9	2277	0.600	0.510	0.090
10	2168	0.667	0.578	0.089
11	2494	0.733	0.387	0.346
12	2807	0.800	0.247	0.553

m	R ₂₄	P _{empirik}	P _{teoritik}	Δi
13	2999	0.867	0.184	0.683
14	1810	0.933	0.799	0.134
Di Max				0.858
Di Kritik				0.349

Dari perhitungan diatas distribusi Gumbel dengan uji kecocokan Smirnov-Kolmogorov terdapat nilai maxsimal $0,858 < \text{Nilai Kritik } 0,349$, maka distribusi Gumbel dapat Ditolak.

Berikut ini merupakan Rekapitulasi dari perhitungan parameter statistik uji Smirnov-Kolmogorov untuk ke 4 Distribusi

Tabel 12. Rekapitulasi Perhitungan uji Smirnov-Kolmogorov untuk ke 4 distribusi

No	Selisih Untuk Nilai Kritis 5 %			
	Normal	Log Normal	Log Pearson Type III	Gumbel
1	0.058	0.038	0.024	0.041
2	0.085	0.117	0.124	0.858
3	0.140	0.185	0.210	0.414
4	0.157	0.106	0.085	0.088
5	0.188	0.200	0.201	0.553
6	0.189	0.177	0.166	0.392
7	0.147	0.183	0.300	0.202
8	0.255	0.267	0.196	0.352
9	0.026	0.081	0.204	0.090
10	0.036	0.086	0.159	0.089
11	0.191	0.137	0.178	0.346
12	0.097	0.066	0.181	0.553
13	0.081	0.069	0.122	0.683
14	0.140	0.150	0.131	0.134
Selisih Maks	0.255	0.267	0.300	0.858
Di Kritik	0.349	0.349	0.349	0.349
Uji Kecocokan	Diterima	Diterima	Diterima	Ditolak

Pembahasan Hasil Penelitian

Berdasarkan hasil dari penelitian dinyatakan bahwa distribusi curah hujan dari tahun 2010 – 2024 didapat rata – rata x 2414,8571 dan log x 3,3638. Uji kecocokan Chi square dengan distribusi normal, log normal, log pearson III, dan gumbel semuanya dinyatakan diterima dengan nilai, distribusi normal (2.429), distribusi log normal (2.428), distribusi log pearson III (1.714) dan distribusi gumbel (2.429). Berdasarkan hal tersebut tidak ada perbedaan yang signifikan antara data aktual dan distribusi teoritisnya dan semua distribusi layak digunakan untuk memodelkan curah hujan secara statistic diterima.

Uji kecocokan Simirnov – Kolmogorov dengan distribusi normal, log normal, log pearson III, dan gumbel hanya 3 yang diterima, ada satu yang ditolak yaitu distribusi gumbel, dengan nilai, distribusi normal (0,255), log normal (0,349), log pearson III

(0,349), dan gumbel yang ditolak (0,349). Distribusi gumbel ditolak dikarenakan secara umum bentuk distribusinya mirip data asli frekuensi tapi berbeda secara kumulatif (CDF).

KESIMPULAN

Dari penjelasan pembahasan diatas dapat disimpulkan sebagai berikut :

1. Distribusi curah hujan dari tahun 2010 – 2024 didapat rata – rata x 2414,8571 dan log x 3,3638
2. a. Uji kecocokan Chi square dengan distribusi normal, log normal, log pearson III, dan gumbel semuanya dinyatakan diterima dengan nilai, distribusi normal (2.429), distribusi log normal (2.428), distribusi log pearson III (1.714) dan distribusi gumbel (2.429)
- b. Uji kecocokan Simirnov – Kolmogorov dengan distribusi normal, log normal, log pearson III, dan gumbel hanya 3 yang diterima, ada satu yang ditolak yaitu distribusi gumbel, dengan nilai, distribusi normal (0,255), log normal (0,349), log pearson III (0,349), dan gumbel yang ditolak (0,349).

DAFTAR PUSTAKA

- Aini, Q. (2021). *Aplikasi Sistem Informasi Geografis (SIG) Untuk Pemetaan dan Evaluasi Ruang Terbuka Hijau di Kota Tangerang Selatan*. Repository UIN Jakarta, 1–81.
- Ananta, M. I., Limantara, L. M., Fidari, J. S., & Nurdin, H. (2024). *Analisa Curah Hujan Rancangan Di Daerah Aliran Sungai Bendungan Manikin Kabupaten Kupang*. Jurnal Teknik Sipil, 13(1), 67–78.
- Aprilliajasm, H., Pharmawati, K., Studi, P., Lingkungan, T., & Teknik, F. (2023). *Analisis Hidrologi Untuk Penentuan Intensitas Hujan Di Kecamatan Antapani Kota Bandung*. 12, 783–789.
- Budi Pramono, I., & Buana Putra, P. (2017). *Tipologi Daerah Aliran Sungai Untuk Mitigasi Bencana Banjir Di Daerah Aliran Sungai Musi*. Jurnal Penelitian Pengelolaan Daerah Aliran Sungai, 1(2), 143–165. <https://doi.org/10.20886/jppdas.2017.1.2.143-165>
- Fachriani, N. (2017). *Analisis Ketersediaan Ruang Terbuka Hijau Dengan Menggunakan Aplikasi Sistem Informasi Geografis (SIG) Di Kecamatan Palmerah Jakarta Barat*.
- Irawan, P., Setiawan, J., Novia, H., Sari, K., & Awaliyah, S. (2024). *Analisis Pola Distribusi Curah Hujan Lebat Dominan Di Daerah Aliran Sungai (DAS) Citanduy Hulu Analysis Of Dominant Heavy Rainfall Distribution Patterns In The Upper*. 20(2), 75–86.
- Novianto, Y., & Nataliani, Y. (2022). *Peramalan Curah Hujan dengan Pengelompokan Bulan Menggunakan Metode Double Exponential Smoothing dari Brown*. Jurnal Sistem Dan Teknologi Informasi (JustIN), 10(4), 347. <https://doi.org/10.26418/justin.v10i4.47167>

- Permana, S., & Susetyaningsih, A. (2025). *Analisis Karakteristik Curah Hujan Terhadap Banjir di Kabupaten Garut*. 15(01), 201–212.
- Susanti, E., & Abdi, A. W. (2021). *Penggunaan Sig Untuk Menganalisis Daerah Rawan Longsor Di Kabupaten Gayo Lues*. Jurnal Pendidikan Geosfer, 6(2), 124–133. <https://doi.org/10.24815/jpg.v6i2.22560>
- Wagimin, Fameira Dhiniati, B. A. (2024). *Perencanaan Drainase Kawasan Rejo Sari Kelurahan Dempo Makmur Kecamatan Pagar Alam Utara*. 9, 86–97.
- Widyawati, W., Yuniarti, D., & Goejantoro, R. (2021). *Analisis Distribusi Frekuensi dan Periode Ulang Hujan*. Eksponensial, 11(1), 65. <https://doi.org/10.30872/eksponensial.v11i1.646>



*Jurnal Deformasi is licensed under
a Creative Commons Attribution-Sharealike 4.0 International License*