

DAFTAR PUSTAKA

- Dwirani, F. Menentukan Stasiun Hujan Dan Curah Hujan Dengan Metode Polygon Thiessen Daerah Kabupaten Lebak, *JLS* , vol. 2(2), pp. 139-146.
- Halide, H. 2009. *Esensi Prediksi*. Makassar : Pustaka Pena Press Makassar.
- Harijono, S. W. 2008. Dinamika Atmosfer di Bagian Utara Ekuator Sumatera Pada Saat Peristiwa El-Nino dan Dipole Mode Positif Terjadi Bersamaan. *Jurnal Sains Dirgantara*, 5(9), 130-148.
- Hermawan, E. 2010. Pengelompokkan pola curah hujan yang terjadi di beberapa kawasan pulau Sumatera berbasis hasil analisis teknik spektral. *J. Meteorologi & Geofisika*, 11(2), 75 – 85.
- Hidayat, U., Prasetyo, S., Donni, H. Y, Florida, R. N. Pengaruh ENSO Terhadap Curah Hujan dan Kelembapan Relatif serta Suhu Permukaan Laut di Sulawesi. *BGB*, 2(2), 88-96.
- Kiswanto, H., 2021, Fisika Lingkungan: Memahami Alam Dengan Fisika. Syiah Kuala University Press, Aceh.
- Kodoatie, R. J. dan Sjarief, R. 2010. *Tata Ruang Air*. Yogyakarta : Andi.
- Lakshmi, S. S., Tiwari, R. K., & Somvanshi, V. K. 2003. Prediction of Indian Rainfall Index (IRF) Using the ENSO Variability and Sunspot Cycles - an Artificial Neural Network Approach. *Journal Ind Geophys. Union* 7(4), 173-181

- Matthews, R. 2005. *Planet Bumi : Topik Paling Seru*, alih bahasa oleh Damaring Tyas Wulandari. Jakarta: Erlangga.
- McGregor, G. R. dan Nieuwolt, S. 1998. *Tropical Climatology: An introduction to the Climates of Low Latitudes, 2nd Edition*: John Wiley & Sons, Hoboken.
- Muharsyah, R. 2017. Kajian verifikasi produk prakiraan curah hujan bulanan (2003-2012). *Jurnal Meteorologi dan Geofisika*, 18(1).
- Mulyana, E. 2002. Hubungan antara ENSO dengan variasi curah hujan di Indonesia. *Jurnal Sains & Teknologi Modifikasi Cuaca*, 3(1), 1-4.
- Mulyono, D. 2014. Analisis Karakteristik Curah Hujan Di Wilayah Kabupaten Garut Selatan, *Jurnal Konstruksi*, 12(1).
- Nababan, D., & Winarto, S. 2019. Analisis Keakuratan Curah Hujan dengan Menggunakan Metode Jaringan Syaraf Tiruan. *J. Informatics Engineering Research And Technology*, 26-32.
- Nasir, A. A., Handoko, J. T., Hidayati, R., Imron, P., Suharsono, H., & Koesmaryono, Y. 2017. *Klimatologi Dasar : Landasan Pemahaman Fisika Atmosfer Dan Unsur- Unsur Iklim*. PT Penerbit IPB Press: Bogor.
- NCEI.NOAA.2022. <https://www.ncei.noaa.gov/access/monitoring/enso/technical-discussion> (diakses pada 4 November 2022).
- NOAA Climate. *Another use for ENSO forecasts: predicting high-tide flooding in the U.S.* (2018). <https://www.climate.gov/> diakses (diakses pada 4 November 2022).

- Oliver, C. 2004. *Samudra*. alih bahasa oleh Rachma Apsari. Pakar Raya: Bandung.
- Pasaribu, J. M., & Haryani, N. S. 2012. Perbandingan Teknik Interpolasi DEM SRTM dengan Metode Inverse Distance Weighted (IDW), Natural Neighbor dan Spline (Comparison of DEM SRTM Interpolation Techniques Using Inverse Distance Weighted (IDW), Natural Neighbor and Spline Method). *Jurnal Penginderaan Jauh Dan Pengolahan Data Citra Digital*, 9(2).
- Prabowo, M.R., Koesmaryono, Y., Faqih, A. & Sopaheluwakan, A., 2020. Karakteristik Spasial Dan Temporal Hotspot di Pulau Sumatera, *Jurnal Meteorologi dan Geofisika*, 21(1), 9.
- Pramono, G.H. 2008. Akurasi Metode IDW dan Kriging Untuk Interpolasi Sebaran Sedimen Tersuspensi. *Forum Geografi*, Vol. 22(2), 97-110.
- Safitri, S. 2015. El Nino, La Nina dan Dampaknya Terhadap Kehidupan di Indonesia. *Criksetra J. Pendidik*. 4(2),
- Sipayung, B.S., Avia, L. Q. , dan Dasanto B.D. 2010. Analisis pola curah hujan indonesia berbasis luaran model sirkulasi global (GCM). *J. Sains dan Digantara*. 4 (2).
- Siregar, A. C., Pusparini, N., Simbolon, T. G., Rajagukguk, S. C., Chodijah, S., Ariantono, J. Y., ... & Saragih, I. J. A. 2021. Pengaruh La Nina Terhadap Curah Hujan Di Provinsi Sumatera Utara. *Jurnal Manajemen Bencana (JMB)*, 7(2).
- Suwignyo. 2021. *Hidrologi: Aplikasi Untuk Teknik Sipil*. Malang : UMM Press.

- Watt, F., dan Wilson. F. 2004. *Cuaca dan Iklim*. Alih bahasa oleh Endang Naskah Alimah. Penerbit Pakar Raya. Bandung.
- Wilks D. S. 2006. *Statistical Methods in the Atmospheric Sciences 2nd Ed.* Elsevier. USA. 649pp.
- Zhou, H., Deng, Z., Xia, Y., & Fu, M. 2016. A new sampling method in particle filter based on Pearson correlation coefficient. *Neurocomputing*, 208–215.

LAMPIRAN

Lampiran 1: Proyeksi Curah Hujan *Indonesia Climate Change Sectoral Roadmap*

Table 1 Projected rainfall changes (mean and standard deviation) in Indonesia during the period of 2010-2020 (relative to 1980-2007 period), based on polynomial trend analysis of observational data

Region	Mean Rainfall												Standard Deviation											
	Month (January to December)												Month (January to December)											
	J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D	J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D
Java-Bali	↗	↗	↗	↗	●	↗	●	●	↘	●	↘	↗	★	★	☆	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	★	⊙	⊙	
Sumatra	↗	↗	↗	↗	+	●	↗	↗	↗	+	↗	↗	★	★	★	★	⊙	⊙	⊙	★	⊙	★	★	
Sulawesi	↗	↗	↗	↗	+	↗	●	↘	+	↘	+	↗	★	★	★	⊙	★	⊙	⊙	☆	☆	★	⊙	
Kalimantan	↗	↗	↗	↗	+	●	↘	↘	↗	+	↗	↗	★	★	★	★	⊙	⊙	⊙	☆	⊙	★	⊙	
Maluku	●	↗	↗	●	●	↗	↘	↘	●	↘	+	↗	★	★	☆	☆	⊙	★	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	
Nusa Tenggara	↘	↘	↗	●	●	●	●	●	↗	↘	●	↗	★	★	★	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	★	⊙	
Papua	↗	↘	↗	↗	+	↗	+	↗	↗	●	↗	↗	★	☆	☆	☆	⊙	⊙	★	⊙	⊙	⊙	⊙	

↗ : mainly increasing , ↘ : mainly decreasing , + : ↗ and ↘ are almost evenly distributed ,
● : mainly unchanged , ★ : mainly increasing (standard deviation) , ☆ : most area increasing ,
☆ : most area decreasing , ⊙ : unchanged or changes are not significant

Hasil Verifikasi

Stasiun Curah Hujan	Rata-Rata Curah Hujan											
	Bulan (Januari - Desember)											
	Jan	Feb	Mar	Apr	Mei	Jun	Jul	Agus	Sep	Okt	Nov	Des
Sabang	↗	↗	↗	↗	↗	↗	↗	↗	↗	↗	↗	↗
Aceh Utara	↗	↗	↗	↗	↗	↗	↗	↗	↗	↗	↗	↗
Aceh Selatan	↗	↗	↗	↗	↗	↗	↗	↗	↗	↗	↗	↗
Padang Lawas Utara	↗	↗	↗	↗	↗	↗	↗	↗	↗	↗	↗	↗
Deli Serdang	↗	↗	↗	↗	↗	↗	↗	↗	↗	↗	↗	↗
Labuhanbatu	↗	↗	↗	↗	↗	↗	↗	↗	↗	↗	↗	↗
Kepulauan Mentawai	↗	↗	↗	↗	↗	↗	↗	↗	↗	↗	↗	↗
Pasir Selatan	↗	↗	↗	↗	↗	↗	↗	↗	↗	↗	↗	↗
Payakumbuh	↗	↗	↗	↗	↗	↗	↗	↗	↗	↗	↗	↗
Pekanbaru	↗	↗	↗	↗	↗	↗	↗	↗	↗	↗	↗	↗
Bengkalis	↗	↗	↗	↗	↗	↗	↗	↗	↗	↗	↗	↗
Kuantan Singingi	↗	↗	↗	↗	↗	↗	↗	↗	↗	↗	↗	↗
Batam	↗	↗	↗	↗	↗	↗	↗	↗	↗	↗	↗	↗

Natuna	0	^	^	^	^	0	0	V	^	0	^	V
Kepulauan Anambas	0	^	^	^	^	0	0	V	^	0	^	V
Tanjung Jabung Timur	^	0	0	V	V	V	^	0	^	0	V	V
Jambi	^	^	^	^	V	0	^	0	0	^	^	V
Tanjung Jabung Barat	^	0	^	V	V	V	^	0	^	0	V	V
Bangka Tengah	^	V	^	V	V	V	0	0	^	V	V	V
Belitung Kepulauan	^	V	^	0	V	V	V	0	^	^	V	0
Lubuklinggau	^	V	^	V	V	V	^	V	^	^	V	0
Palembang	^	0	^	V	V	V	0	0	0	0	V	V
Ogan Komerling Ilir	^	^	^	V	V	V	V	V	0	0	V	V
Bengkulu	^	V	0	V	V	V	^	V	^	^	V	^
Mukomuko	^	V	^	0	V	V	0	0	^	^	V	^
Seluma	^	V	^	V	V	V	0	V	^	^	V	^
Lampung Selatan	V	0	V	0	0	V	V	0	V	0	V	V
Lampung Barat	0	0	V	V	V	V	0	0	V	0	V	V
Lampung Selatan	0	^	^	0	0	V	V	^	V	^	V	^

Lampiran 2: Script Matlab

1. Script HSS

```
function [ hss ] = HeidkeSS(ctable)
% The function compute Heidke skill score for deterministic
% forecast of
% multi category events from a contingency table
% input: ctable = contingency table matrix C where C(i,j) is number
% of
% events where forecast category was i and observed category was
% j.
% output: hss = Heidke skill score
if size (ctable,1) ~= size(ctable,2)
    error('A contingency table');
end
ctable = ctable./sum(ctable(:));
h1= trace(ctable);
po= sum (ctable,1);
pf= sum (ctable,2);
h2= sum(po.*pf');
hss=(h1-h2)/(1-h2);
end

clear
clc
% contingency tabel or confusion matrix rainfall
C=[2 0 4;0 0 4;0 0 2]
% 2 0 4
% 0 0 4
% 0 0 2
Heid=HeidkeSS(C) %Heidke SS
```

2. Script Korelasi

```
clear

load AnomaliCH.txt
y=AnomaliCH(:,1);year=1981:2020;year=year';
ond=AnomaliCH(:,2);%

prod=ond;

opol = 2; %2
[p,s,mu] = polyfit(year,prod,opol);
f_y = polyval(p,year,[],mu); %fitting pakai polinomial orde-2

dt_prod = prod - f_y;
plot(year,prod,'o',year,f_y)
legend('Observasi','Polinomial orde 2','Location','NorthWest')
ylabel('Curah Hujan musiman OND [mm]')
xlabel('Tahun')
text(1960,590,'Y= -17.7424 X^2 + 15.1813 X + 661.6132')
exitt
```

```
load Korelasi.txt
x = Korelasi(:,1);
y = Korelasi(:,2);
% menghitung koefisien korelasi dari x dan y
R = corr(x,y)
[r p]=corrcoef(x,y)
```

Lampiran 3: Data Penelitian

1. Data Rata-Rata Curah Hujan dan ENSO Desember, Januari dan Februari

Tahun	Rata-Rata Curah Hujan Bulan Oktober, November dan Desember (mm)							
	Sabang	Aceh Utara	Aceh Selatan	Padang Lawas Utara	Deli Serdang	Labuhanbatu	Kepulauan Mentawai	Pasir Selatan
1981	299,91	192,17	305,72	204,51	243,48	306,97	342,03	217,73
1982	287,80	184,48	304,51	263,15	250,69	289,90	390,36	253,38
1983	343,75	207,06	290,68	245,82	270,24	306,09	300,82	274,71
1984	307,01	205,91	283,58	212,30	238,07	283,20	358,32	282,26
1985	332,50	179,18	342,08	306,64	262,14	333,21	321,40	296,11
1986	220,65	159,99	295,08	256,46	221,37	295,86	355,73	323,84
1987	323,80	212,50	322,00	308,56	302,25	376,84	345,70	262,47
1988	342,75	245,72	300,90	240,65	242,69	296,32	362,26	238,58
1989	228,56	173,94	340,42	274,63	242,22	311,45	346,08	309,40
1990	349,82	180,52	286,33	235,69	308,76	333,79	349,97	287,93
1991	310,17	170,51	255,00	248,49	245,51	296,47	338,06	243,84
1992	247,22	169,81	320,25	284,40	303,01	342,58	373,56	335,88
1993	454,73	257,67	320,41	270,68	331,18	319,25	285,66	251,47
1994	273,48	152,62	248,75	228,97	208,44	283,44	294,54	230,09
1995	279,37	198,82	309,52	263,80	268,88	326,22	374,24	298,80
1996	353,27	211,78	314,12	282,99	274,55	339,51	354,85	329,79
1997	274,26	123,43	288,84	183,26	205,83	259,89	71,88	144,16
1998	467,04	296,36	366,17	238,58	348,93	324,70	312,56	293,74
1999	234,57	167,26	332,69	289,19	276,67	382,70	451,45	389,59
2000	252,34	195,61	287,90	298,98	259,15	369,79	391,03	391,81
2001	415,51	277,59	341,69	234,44	267,54	329,42	267,22	284,70
2002	318,91	181,88	271,89	258,62	199,34	315,20	445,35	319,64
2003	290,67	167,30	300,70	275,67	282,28	340,83	416,56	436,90
2004	267,67	115,99	301,72	213,96	192,58	249,59	355,67	311,90
2005	393,01	271,00	379,68	328,01	315,01	430,19	433,03	386,77
2006	333,13	186,34	350,14	290,17	260,58	357,49	229,36	243,61
2007	334,31	240,48	322,28	275,74	278,41	351,09	343,42	346,29
2008	372,74	243,30	339,96	321,86	298,90	405,23	408,64	309,57
2009	336,94	190,89	269,47	229,87	247,81	318,25	389,53	308,19
2010	460,85	277,42	334,84	277,92	267,44	350,26	341,84	301,42
2011	333,42	204,24	326,58	325,43	322,41	431,16	293,33	268,11
2012	441,75	243,60	370,93	392,73	295,73	426,44	475,23	409,61
2013	335,78	179,34	375,95	417,15	375,03	472,41	429,57	365,25
2014	577,43	274,28	371,82	328,94	327,60	394,55	421,70	294,06
2015	270,00	158,68	287,50	251,81	220,32	261,71	359,50	255,42

2016	394,50	232,02	341,32	326,91	373,24	409,92	448,26	338,78
2017	407,57	206,89	370,74	350,55	346,08	403,84	349,59	323,84
2018	388,39	217,99	333,25	288,86	280,41	348,93	375,38	343,43
2019	289,86	137,16	331,12	253,62	243,94	335,22	139,16	176,42
2020	385,88	234,28	337,21	251,93	275,20	307,84	369,90	304,23
2021	313,40	170,14	353,14	256,57	330,66	306,79	297,13	279,57

Tahun	Rata-Rata Curah Hujan Bulan Oktober, November dan Desember (mm)						
	Payakumbuh	Pekanbaru	Bengkalis	Kuantan Singingi	Batam	Natuna	Kepulauan Anambas
1981	183,09	249,74	265,25	239,03	231,25	254,22	248,25
1982	184,67	259,41	248,53	245,31	240,61	236,44	309,66
1983	227,92	238,95	241,87	271,89	266,21	308,17	335,38
1984	253,24	256,49	302,41	269,98	259,86	314,09	292,48
1985	270,35	303,09	313,48	314,86	255,49	278,11	258,44
1986	237,66	326,36	257,94	325,87	225,68	241,65	200,19
1987	232,69	287,09	275,99	262,65	219,86	305,07	275,56
1988	214,16	244,26	209,21	255,91	204,61	320,13	324,89
1989	263,26	296,20	232,28	321,70	242,95	357,46	225,88
1990	247,90	279,60	239,78	287,59	201,31	361,73	266,82
1991	224,54	293,43	265,69	322,17	307,46	271,96	414,66
1992	281,69	322,45	259,18	370,37	337,78	322,47	367,71
1993	215,84	304,80	348,72	294,05	266,12	226,32	279,03
1994	186,77	241,34	241,37	268,49	261,87	288,51	333,39
1995	249,39	316,34	305,97	289,73	348,16	261,92	355,54
1996	282,20	330,60	304,67	353,08	179,33	298,82	266,81
1997	146,00	221,96	218,94	224,02	203,84	182,98	230,83
1998	237,18	294,59	269,39	269,08	230,48	278,99	293,10
1999	331,86	378,46	320,34	338,59	280,24	291,62	379,55
2000	332,86	344,98	296,96	342,08	275,72	266,28	336,14
2001	232,81	300,71	276,62	297,94	259,85	305,82	303,87
2002	267,19	330,35	268,20	316,39	239,11	210,64	229,10
2003	345,65	378,38	298,27	370,01	298,35	370,40	384,08
2004	243,49	288,02	246,21	299,77	228,10	285,63	278,53
2005	339,94	355,09	333,74	367,62	300,77	338,26	363,92
2006	239,55	338,62	331,03	309,09	355,45	222,80	256,42
2007	291,26	384,41	368,21	382,22	321,44	292,61	330,84
2008	262,43	304,84	311,59	302,95	268,60	334,72	305,47
2009	277,16	378,54	316,23	344,10	239,81	292,13	311,18
2010	232,09	253,38	238,82	263,81	248,56	354,43	308,44
2011	256,31	336,06	294,79	283,87	344,46	363,83	427,95

2012	405,09	400,54	354,11	372,46	281,82	206,95	226,34
2013	381,41	406,22	323,79	354,83	292,34	288,48	305,65
2014	301,55	315,94	325,74	320,66	274,10	272,88	281,51
2015	235,60	285,18	238,64	282,37	194,73	224,84	184,42
2016	341,55	414,71	348,88	350,54	282,42	304,02	250,59
2017	282,68	334,41	300,75	333,03	273,42	286,30	231,48
2018	331,65	388,47	317,74	382,21	275,92	274,34	233,66
2019	207,07	237,44	228,51	216,58	284,02	234,38	231,97
2020	270,16	298,78	276,65	317,15	232,60	249,70	274,36
2021	218,39	305,18	278,30	298,18	244,31	244,01	251,95

Tahun	Rata-Rata Curah Hujan Bulan Oktober, November dan Desember (mm)						
	Tanjung Jabung Timur	Jambi	Tanjung Jabung Barat	Bangka Tengah	Belitung Kepulauan	Lubuklinggau	Palembang
1981	265,20	199,09	215,57	239,24	339,36	227,22	259,70
1982	219,23	213,69	219,72	130,76	213,20	235,09	242,80
1983	288,45	261,76	255,60	227,44	396,94	320,24	233,03
1984	248,68	225,35	258,41	192,94	294,60	276,27	249,95
1985	293,59	237,73	288,12	220,58	277,29	322,03	296,37
1986	234,33	207,23	238,03	225,51	309,34	247,45	228,70
1987	222,26	207,67	246,26	127,58	272,20	254,21	237,32
1988	263,83	231,92	266,95	275,22	326,47	292,39	275,57
1989	301,13	257,42	287,67	200,39	320,72	253,39	230,82
1990	259,46	215,51	247,85	124,77	271,79	234,99	231,09
1991	236,06	199,25	251,38	104,37	318,48	253,96	293,51
1992	314,23	258,32	297,35	233,93	371,86	339,69	293,52
1993	256,86	236,80	258,17	169,48	293,76	341,51	269,96
1994	170,06	202,72	193,40	97,55	202,00	260,62	251,74
1995	253,60	236,45	274,28	205,36	336,25	282,16	265,07
1996	283,86	300,83	314,26	250,81	403,20	364,00	342,42
1997	172,27	172,06	169,93	68,98	210,95	166,32	148,60
1998	297,77	278,29	288,93	258,88	366,77	359,98	337,27
1999	315,56	289,81	339,34	226,85	336,06	355,02	330,62
2000	301,55	270,94	304,76	210,87	301,94	376,19	297,68
2001	325,37	320,35	329,56	290,61	375,22	418,04	410,70
2002	197,93	180,31	220,81	131,46	200,05	211,10	202,71
2003	335,58	288,14	338,61	242,61	369,25	395,42	392,15
2004	260,41	217,05	247,84	147,52	340,09	322,88	246,68
2005	371,18	348,22	368,37	286,77	366,57	369,53	364,12
2006	222,74	204,50	250,67	74,07	204,59	251,19	204,92
2007	347,38	298,71	327,89	198,11	307,79	266,82	292,36

2008	282,96	267,16	283,93	217,82	305,21	398,16	349,63
2009	321,38	284,14	323,22	195,10	327,50	317,53	291,23
2010	293,80	326,45	300,22	288,72	330,71	386,38	385,77
2011	334,84	284,62	347,40	212,84	330,97	260,50	280,28
2012	326,79	301,55	327,20	170,93	297,95	389,40	334,50
2013	348,21	273,29	338,11	250,41	367,58	338,65	357,48
2014	303,49	239,11	285,87	129,07	247,98	266,81	254,22
2015	215,94	187,78	211,80	84,97	282,86	203,82	168,96
2016	308,68	267,16	308,88	238,24	344,91	322,47	276,98
2017	304,80	271,45	303,92	224,96	381,24	299,44	281,76
2018	334,54	291,59	345,59	235,62	332,00	307,11	305,14
2019	231,43	192,54	232,98	74,97	219,70	159,99	164,85
2020	316,45	271,68	293,87	254,93	325,44	315,19	335,84
2021	307,48	255,91	321,79	246,49	333,47	307,18	285,83

Tahun	Rata-Rata Curah Hujan Bulan Oktober, November dan Desember (mm)						
	Ogan Komeriing Ilir	Bengkulu	Mukomuko	Seluma	Lampung Selatan	Lampung Barat	Lampung Selatan
1981	296,09	327,08	282,89	281,20	230,81	333,41	311,98
1982	200,72	248,69	326,25	263,98	138,84	209,36	126,62
1983	311,88	362,15	306,11	324,83	249,87	295,13	346,93
1984	270,88	364,34	346,48	331,85	229,48	330,89	279,22
1985	290,33	408,36	380,98	368,66	250,19	295,15	246,70
1986	296,14	362,22	376,93	345,01	222,51	310,00	288,02
1987	252,26	327,36	335,78	319,77	197,86	266,91	199,38
1988	325,40	333,49	306,64	307,72	263,32	289,34	305,40
1989	256,63	371,58	352,28	322,23	194,53	263,14	253,37
1990	255,44	356,63	373,39	319,82	204,45	248,21	268,84
1991	325,73	328,90	320,08	290,06	221,65	296,58	280,03
1992	297,51	439,16	397,03	389,44	243,29	351,19	376,94
1993	271,55	442,72	294,52	415,74	244,56	394,13	263,61
1994	235,85	267,40	281,49	240,74	152,10	164,27	110,10
1995	350,25	414,87	302,19	410,81	308,96	366,05	372,56
1996	396,38	441,13	387,82	417,83	258,31	380,80	316,28
1997	172,49	130,51	118,15	118,75	105,64	118,62	122,74
1998	398,39	383,36	354,73	357,80	292,34	351,87	246,16
1999	370,71	453,81	429,05	433,13	264,19	364,28	275,95
2000	347,91	433,82	401,53	398,90	271,35	378,67	258,69
2001	410,98	487,88	376,50	452,20	262,51	375,12	292,71
2002	182,35	305,77	356,80	285,69	121,12	203,67	180,52
2003	414,38	507,04	466,29	485,33	277,49	384,44	361,83

2004	281,18	404,73	412,06	384,21	200,49	284,88	222,85
2005	369,28	471,71	447,10	436,17	221,47	353,62	247,29
2006	155,94	275,24	244,88	258,11	137,20	216,62	175,20
2007	322,43	312,64	322,69	296,72	275,14	307,89	329,76
2008	370,71	506,98	395,36	483,15	290,42	472,50	314,60
2009	339,76	410,50	404,33	378,63	238,23	369,63	279,22
2010	364,08	450,37	309,73	439,44	262,31	402,42	295,95
2011	316,23	316,66	287,48	305,51	214,72	331,87	239,18
2012	301,05	524,45	446,27	463,91	285,96	418,63	311,87
2013	368,67	426,64	337,34	371,59	348,99	442,95	346,83
2014	266,83	328,44	308,96	289,49	222,79	336,35	254,97
2015	168,92	286,99	288,11	243,73	159,23	219,56	162,69
2016	361,59	396,56	324,42	333,89	338,57	460,79	361,05
2017	383,82	345,34	306,28	311,27	326,51	351,41	248,63
2018	303,11	423,01	416,81	384,85	234,55	372,32	241,77
2019	143,08	176,22	206,98	161,19	140,08	183,43	140,49
2020	321,87	385,50	338,30	343,08	289,20	379,53	316,41
2021	305,89	360,39	305,61	324,15	296,94	352,40	353,59

2. Data Rata-Rata Curah Hujan Tiap Bulan Tahun 1981-2007 dan 2010-2020

Bulan (Januari - Desember)		Rata-Rata Curah Hujan Januari - Desember (mm)						
		Sabang	Aceh Utara	Aceh Selatan	Padang Lawas Utara	Deli Serdang	Labuhanbatu	Kepulauan Mentawai
1981-2007	J	202,18	147,68	197,49	244,72	127,96	259,02	247,02
	F	123,51	89,16	168,46	206,92	68,23	170,20	190,37
	M	113,03	112,28	285,22	239,61	85,27	282,80	265,29
	A	90,12	129,65	326,90	241,36	124,91	261,93	276,20
	M	170,76	122,15	228,54	163,48	193,50	212,32	195,87
	J	119,97	92,18	156,17	100,91	150,71	112,52	168,48
	J	141,51	87,68	186,17	109,97	179,76	119,05	134,99
	A	107,40	82,10	200,90	137,10	206,41	170,47	207,47
	S	179,24	114,66	249,91	196,88	294,95	258,52	315,20
	O	240,92	191,56	324,86	207,84	335,00	288,83	281,01
	N	276,38	202,93	328,40	286,18	240,12	359,89	396,29
	D	431,16	197,29	278,19	285,36	213,75	323,72	346,16
2010-2020	J	275,32	222,45	217,45	244,72	146,03	299,79	221,90
	F	114,41	81,06	167,81	206,92	68,24	159,35	215,41
	M	111,12	92,73	253,43	239,61	80,12	262,06	277,29
	A	91,56	111,66	340,66	241,36	115,45	279,28	284,93
	M	210,55	137,33	269,80	163,48	207,77	236,26	261,22

	J	141,00	96,25	174,70	100,91	151,86	123,66	184,40
	J	163,89	93,98	215,24	109,97	166,04	116,85	140,17
	A	128,70	90,81	232,46	137,10	217,93	167,71	229,45
	S	215,66	108,61	216,17	196,88	272,72	228,45	292,61
	O	253,29	178,77	347,25	207,84	340,15	308,88	267,01
	N	369,20	222,16	369,01	286,18	267,42	419,55	494,23
	D	546,27	244,32	314,99	285,36	299,91	401,28	330,61

Bulan (Januari - Desember)	Rata-Rata Curah Hujan Januari - Desember (mm)							
		Pasir Selatan	Payakumbuh	Pekanbaru	Bengkalis	Kuantan Singingi	Batam	Natuna
1981- 2007	J	300,88	255,40	240,82	153,93	277,65	319,01	60,35
	F	169,94	147,40	156,09	124,29	215,49	102,72	129,83
	M	264,51	226,34	271,32	218,36	279,19	184,69	134,40
	A	276,06	250,34	265,57	231,16	291,47	185,39	166,53
	M	183,11	160,01	234,27	215,41	203,44	181,70	205,12
	J	133,24	104,12	145,30	145,76	143,96	156,74	139,70
	J	126,39	91,53	140,60	169,52	144,28	169,00	159,57
	A	136,83	116,24	191,42	196,66	173,38	173,91	115,26
	S	164,12	150,40	221,06	197,00	203,90	155,39	164,81
	O	273,39	238,81	284,08	266,58	266,67	166,16	282,00
	N	309,67	247,15	292,16	292,76	286,95	300,60	379,53
	D	304,21	265,50	331,06	278,47	358,55	315,68	193,26
2010- 2020	J	247,82	253,53	249,14	144,90	245,74	248,15	63,06
	F	203,76	166,47	156,48	112,86	222,43	102,94	105,33
	M	300,61	257,15	277,81	186,88	285,61	158,40	90,97
	A	309,61	304,81	279,33	222,90	319,38	195,10	124,01
	M	224,76	203,36	255,36	221,62	234,73	213,97	193,91
	J	151,44	118,56	160,34	168,72	143,42	199,87	146,82
	J	129,45	95,47	126,10	152,33	137,06	152,84	167,56
	A	140,18	115,31	171,02	184,42	166,32	177,08	130,06
	S	155,89	153,34	201,13	185,91	183,42	149,02	163,43
	O	260,25	239,92	286,83	236,34	249,53	173,79	282,04
	N	377,62	331,79	373,99	363,89	373,03	335,26	340,31
	D	284,10	313,34	340,40	285,70	325,85	304,87	212,23

Bulan (Januari - Desember)		Rata-Rata Curah Hujan Januari - Desember (mm)					
		Kepulauan Anambas	Tanjung Jabung Timur	Jambi	Tanjung Jabung Barat	Bangka Tengah	Belitung Kepulauan
1981- 2007	J	270,55	293,80	225,81	269,31	338,34	294,85
	F	144,46	170,01	172,13	184,84	219,08	163,83

	M	149,93	253,00	245,69	267,87	263,24	238,45
	A	139,66	224,64	248,04	242,21	241,57	260,30
	M	203,59	222,31	172,88	197,88	244,73	255,76
	J	147,31	160,22	121,28	141,78	183,67	198,61
	J	181,97	167,25	107,81	148,15	140,32	139,49
	A	127,81	146,09	127,77	162,68	115,98	104,76
	S	164,04	170,95	134,07	175,32	125,90	154,70
	O	245,81	216,36	198,70	235,77	179,87	194,55
	N	352,68	283,72	264,28	289,84	267,86	339,61
	D	306,08	306,43	265,92	285,47	388,26	391,04
2010-2020	J	244,18	252,46	204,74	240,98	279,60	261,62
	F	107,24	176,89	173,29	195,35	243,19	180,73
	M	120,39	233,18	234,08	267,66	256,18	225,23
	A	103,56	263,12	287,74	290,89	273,01	261,11
	M	257,67	264,58	195,13	229,90	273,85	282,77
	J	158,18	182,24	128,31	166,71	192,77	209,21
	J	161,68	160,53	102,57	134,06	145,24	155,24
	A	119,23	142,06	127,58	157,65	114,22	104,65
	S	153,68	156,04	122,19	154,08	108,01	145,17
	O	220,59	215,29	204,07	243,61	190,24	182,66
	N	287,74	326,75	306,35	343,05	292,39	372,02
	D	297,96	363,13	282,45	312,20	409,05	389,33

Bulan (Januari - Desember)		Rata-Rata Curah Hujan Januari - Desember (mm)					
		Kepulauan Anambas	Tanjung Jabung Timur	Jambi	Tanjung Jabung Barat	Bangka Tengah	Belitung Kepulauan
1981-2007	J	270,55	293,80	225,81	269,31	338,34	294,85
	F	144,46	170,01	172,13	184,84	219,08	163,83
	M	149,93	253,00	245,69	267,87	263,24	238,45
	A	139,66	224,64	248,04	242,21	241,57	260,30
	M	203,59	222,31	172,88	197,88	244,73	255,76
	J	147,31	160,22	121,28	141,78	183,67	198,61
	J	181,97	167,25	107,81	148,15	140,32	139,49
	A	127,81	146,09	127,77	162,68	115,98	104,76
	S	164,04	170,95	134,07	175,32	125,90	154,70
	O	245,81	216,36	198,70	235,77	179,87	194,55
	N	352,68	283,72	264,28	289,84	267,86	339,61
	D	306,08	306,43	265,92	285,47	388,26	391,04
2010-2020	J	244,18	252,46	204,74	240,98	279,60	261,62
	F	107,24	176,89	173,29	195,35	243,19	180,73
	M	120,39	233,18	234,08	267,66	256,18	225,23

	A	103,56	263,12	287,74	290,89	273,01	261,11
	M	257,67	264,58	195,13	229,90	273,85	282,77
	J	158,18	182,24	128,31	166,71	192,77	209,21
	J	161,68	160,53	102,57	134,06	145,24	155,24
	A	119,23	142,06	127,58	157,65	114,22	104,65
	S	153,68	156,04	122,19	154,08	108,01	145,17
	O	220,59	215,29	204,07	243,61	190,24	182,66
	N	287,74	326,75	306,35	343,05	292,39	372,02
	D	297,96	363,13	282,45	312,20	409,05	389,33

Bulan (Januari - Desember)		Rata-Rata Curah Hujan Januari - Desember (mm)			
		Lubuklinggau	Palembang	Ogan Komerling Ilir	Bengkulu
1981- 2007	J	317,30	284,51	322,70	355,20
	F	222,94	235,29	236,37	245,34
	M	301,61	320,97	315,07	312,29
	A	268,84	256,03	263,29	254,93
	M	188,68	220,29	200,51	233,51
	J	118,22	132,54	138,46	166,31
	J	121,21	111,32	127,15	198,60
	A	128,91	92,02	98,80	156,07
	S	187,07	129,38	113,10	198,76
	O	260,34	199,21	197,18	336,70
	N	274,70	286,20	313,98	398,31
	D	353,59	340,08	384,29	371,94
2010- 2020	J	280,67	244,65	298,70	300,77
	F	240,17	236,07	228,92	276,82
	M	291,04	307,73	299,49	308,73
	A	303,02	315,09	302,83	292,99
	M	193,64	233,34	210,63	242,99
	J	147,81	150,95	166,88	211,25
	J	112,07	111,36	150,72	187,14
	A	147,00	97,46	105,52	173,96
	S	165,37	127,54	114,64	184,64
	O	246,83	195,83	196,29	314,30
	N	284,28	310,78	352,60	442,99
	D	355,19	351,32	350,89	350,03

Bulan (Januari - Desember)		Rata-Rata Curah Hujan Januari - Desember (mm)				
		Mukomuko	Seluma	Lampung Selatan	Lampung Barat	Lampung Selatan
1981-2007	J	353,67	332,11	305,52	299,38	285,79
	F	232,64	229,75	308,01	260,48	264,94
	M	267,62	296,93	283,72	275,64	241,52
	A	291,51	258,02	232,15	238,31	195,65
	M	214,31	212,37	153,63	200,80	198,29
	J	154,80	139,80	121,27	124,53	131,09
	J	152,83	144,93	95,22	134,05	102,36
	A	192,48	140,11	80,66	123,52	96,79
	S	266,27	204,37	86,20	163,54	80,35
	O	330,55	302,78	142,15	246,97	174,32
	N	350,79	358,80	188,81	326,26	258,29
	D	352,06	366,93	340,12	330,57	351,80
2010-2020	J	260,62	279,91	352,25	295,69	284,61
	F	252,35	253,12	322,68	269,06	249,51
	M	235,14	276,72	312,43	317,86	235,25
	A	276,36	282,24	256,82	269,70	192,96
	M	246,52	219,91	173,98	234,76	198,81
	J	171,68	179,11	153,47	169,03	140,15
	J	146,23	143,73	129,04	150,97	124,27
	A	186,27	156,66	81,46	128,30	79,25
	S	218,93	185,64	119,43	200,37	124,28
	O	303,37	266,09	143,67	260,03	150,90
	N	371,08	369,12	248,75	430,64	320,93
	D	299,37	359,69	377,47	372,76	324,48

3. Data Anomali ENSO Nino 3.4 Tahun 1981-2021

Tahun	1981	1982	1983	1984	1985	1986	1987	1988	1989	1990	1991
ENSO	-0.08	2.13	-1.04	-1.18	-0.49	0.97	1.23	-2.08	-0.28	0.18	1.22

Tahun	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002
ENSO	-0.15	0.28	1.08	-0.74	-0.34	2.34	-1.31	-1.33	-0.74	-0.33	1.33

Tahun	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013
ENSO	0.39	0.69	-0.45	0.95	-1.53	-0.52	1.42	-1.62	-1.02	0.14	-0.12

Tahun	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
ENSO	0.71	2.45	-0.63	-0.74	0.94	0.60	-1.06	-0.91