

DAFTAR PUSTAKA

- Ayuwardani, R. P. (2018). *Pengaruh Informasi Keuangan dan Non Keuangan Terhadap Underpricing harga Saham Pada Perusahaan Yang Melakukan Initial Public Offering*. VII(1).
- Desi Rahmawati, H. B. (2021). *Perbandingan Spatial Autoregressive Model dan Spatial Error Model dalam Pemodelan Indeks Pembangunan Manusia di Provinsi Jawa Timur*. 5(1), 41–50.
- Divika, T., & Sunendiari, S. (2019). *Analisis Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Indeks Pembangunan Manusia (IPM) di Provinsi Jawa Barat dengan Menggunakan Spatial Error Model (SEM)*. 308–315.
- Faktor, A., & Latra, I. N. (2016). *Angka Prevalensi Penyakit Kusta di Jawa Timur dengan Pendekatan Spatial Durbin Model*. 5(2).
- Ferezagia, D. V. (2018). *Jurnal Sosial Humaniora Terapan Analisis Tingkat Kemiskinan di Indonesia Jurnal Sosial Humaniora Terapan*. 1, 1–6.
- Latuconsina, Z. M. Y. (2017). *Analisis Faktor-faktor yang Mempengaruhi Indeks Pembangunan Manusia Kabupaten Malang Berbasis Pendekatan Perwilayahan dan Regresi Panel*. 1(2), 202–216.
- Miranda Agustina, Makkulau, Bahridin Abapihi, Gusti Ngurah Adhi Wibawa, Ruslan, I. Y. (2022). *PEMODELAN FAKTOR-FAKTOR YANG MEMPENGARUHI*. April, 56–70.
- Niashinta, B. R., Ispriyanti, D., & Hoyyi, A. (2016). *Pendugaan area kecil terhadap pengeluaran per kapita di kabupaten sragen dengan pendekatan kernel*. 5, 71–80.
- Novitasari, D., & Khikmah, L. (2019). *Penerapan Model Regresi Spasial pada Indeks Pembangunan Manusia (IPM) di Jawa Tengah*. 19(2), 123–134.
- Putri Ayu Setiyowati, S. Y. (2017). *PEMODELAN REGRESI SPASIAL*. February, 241–247.
- Rhivna Cilviyani Rambe, Purwaka Hari Prihanto, H. (2019). *Analisis faktor-faktor yang mempengaruhi pengangguran terbuka di Provinsi Jambi*. 8(1), 54–67.
- Risa Anggraeni Kusumawardani, A. S. (2021). *Pengaruh Bantuan Pemerintah dan Jumlah Kunjungan Wisatawan Terhadap Kesejahteraan Masyarakat Desa Wisata Petik Sayur Sumberejo Kota Batu*. I(Ii), 61–68.
- Rita Rahmawati, Diah Safitri, O. U. F. (2015). *Analisis Spasial Pengaruh Tingkat Pengangguran Terhadap Kemiskinan Di Indonesia*. 8, 23–30.
- Tarigan, W. S. (2020). *Analisis Regresi Spasial pada Indeks Pembangunan Manusia di Provinsi Sumatera Utara Tahun 2020*. 2020, 403–408.

- Triastuti Wuryandari, Abdul Hoyyi, Dewi Setya Kusumawardani, D. R. (2014). *Identifikasi Autokorelasi ... (Triastuti)*. 1–10.
- Wulandari, R. W., Kholik, A., Qudsiyah, M., & Agustian, R. (2018). *PROGRAM SOSIALISASI PENDIDIKAN UNTUK MENINGKATKAN ANGKA HARAPAN LAMA SEKOLAH (HLS) EDUCATION SOCIALISZATION PROGRAM FOR INCREASING THE EXPECTED YEARS OF SCHOOLING (EYS)*. 1, 48–64.
- Yasin, H., Warsito, B., & Hakim, A. R. (n.d.). *Regresi Spasial (Aplikasi dengan R)*.
- Yektiningsih, E. (2018). *Analisis Indeks Pembangunan Manusia (IPM) Kabupaten Pacitan Tahun 2018*. 18(2), 32–50.

LAMPIRAN

Lampiran 1 Data Indeks Pembangunan Manusia Kabupaten/Kota Di Pulau Kalimantan Pada Tahun 2020

No	Kabupaten/Kota	IPM (Y)	X1	X2	X3	X4	X5	X6
1	Sambas	67.03	3.71	74.28	7.7	12.61	9858	68.93
2	Bengkayang	67.87	3.91	75.81	6.62	12.09	9102	73.83
3	Landak	65.98	3.38	71.78	11.12	12.4	7357	72.84
4	Mempawah	65.74	7.55	64.14	4.95	12.39	7801	71.04
5	Sanggau	65.77	3.52	70.38	4.46	11.57	8245	71.42
6	Ketapang	67.17	7.3	60.75	10.29	11.8	9163	71.1
7	Sintang	66.88	4.5	75.57	9.27	12.03	8728	71.71
8	Kapuas Hulu	65.69	4.02	74.09	8.99	12.05	7162	72.52
9	Sekadau	64.76	3.39	77.53	5.87	11.88	7434	71.84
10	Melawi	65.55	2.7	73.93	12.04	11.16	8332	72.97
11	Kayong Utara	62.68	3.71	65.53	9.56	11.82	7842	68.28
12	Kubu Raya	67.95	7.14	67.71	4.42	13.82	8709	70.59
13	Kota Pontianak	79.44	12.36	60.05	4.7	15	14465	72.96
14	Kota Singkawang	71.94	8.78	63.84	4.53	12.9	11650	72.06
15	Tanah Laut	69.38	3.57	72.03	4.26	12.01	11207	69.45
16	Kotabaru	68.86	4.96	64.68	4.22	11.93	11530	69.21
17	Banjar	69.18	3.87	72.55	2.55	12.44	12603	67.21
18	Barito Kuala	66.22	2.93	74.61	4.51	12.39	9805	66.09
19	Tapin	70.11	3.73	70.17	3.06	11.94	11841	70.4
20	Hulu Sungai Selatan	68.85	2.24	73.15	5.17	12.17	12672	65.97
21	Hulu Sungai Tengah	68.84	3.9	71.15	5.64	12.2	12153	66.01
22	Hulu Sungai Utara	65.59	4.49	70.08	6.14	12.91	9527	63.83
23	Tabalong	72.19	3.07	69.27	5.72	12.72	11283	70.44
24	Tanah Bumbu	70.71	6.95	70.16	4.6	12.37	11718	70.34
25	Balangan	68.82	2.46	76.5	5.32	12.46	11452	67.72
26	Kota Banjarmasin	77.1	8.32	62.07	4.39	13.93	14306	71.13
27	Kota Banjarbaru	79.1	5.54	66.82	4.01	14.81	13675	71.99
28	Paser	72.04	4.52	67.88	9.23	13.1	10344	72.62
29	Kutai Barat	71.19	4.97	71.02	9.29	12.9	9712	72.86
30	Kutai Kartanegara	73.59	5.7	61.98	7.31	13.59	10720	72.34
31	Kutai Timur	73	5.45	68.96	9.55	12.89	10485	73.16
32	Berau	74.71	5.08	67.4	5.19	13.32	12018	72.06
33	Penajam Paser Utara	71.41	6.22	69.04	7.36	12.56	11231	71.41
34	Mahakam Ulu	67.09	3.49	76.22	11.44	12.51	7524	72.1
35	Kota Balikpapan	80.01	9	62.9	2.57	14.14	14549	74.49
36	Kota Samarinda	80.11	8.26	65.16	4.76	14.89	14135	74.27
37	Kota Bontang	80.02	9.46	69.24	4.38	13.03	16278	74.28
38	Kotawaringin Barat	72.87	4.76	73.01	3.59	12.72	13109	70.59

No	Kabupaten/Kota	IPM (Y)	X1	X2	X3	X4	X5	X6
39	Kotawaringin Timur	71.31	5.25	67.41	5.62	12.84	11854	69.85
40	Kapuas	69.48	4.98	70.04	5.04	12.92	11015	68.74
41	Barito Selatan	70.22	4.21	64.68	4.45	12.55	11486	67.09
42	Barito Utara	70.59	5.29	71.54	5.17	12.49	9936	71.3
43	Sukamara	68.03	4.7	65.5	3.23	12.12	8674	71.53
44	Lamandau	70.51	2.83	70.5	3.09	12.48	11190	69.36
45	Seruyan	67.58	4.3	65.04	6.85	11.99	9370	69.26
46	Katingan	68.68	5.69	64.55	4.79	12.67	10548	65.78
47	Pulang Pisau	68.45	2.63	72.77	4.09	12.41	10047	68.04
48	Gunung Mas	70.81	2.49	71.22	4.75	11.78	10793	70.4
49	Barito Timur	71.39	2.91	77.73	6.09	12.83	11319	68.22
50	Murung Raya	67.98	3.1	63.93	5.85	11.75	10419	69.51
51	Kota Palangkaraya	80.77	5.95	62.71	3.44	14.95	14055	73.21
52	Malinau	71.94	5.08	66.44	6.63	13.3	9611	71.45
53	Tana Tidung	66.97	4.83	67.81	4.81	12.21	7381	71.42
54	Bulungan	71.1	4.45	67.38	9.06	13	9121	72.66
55	Nunukan	65.79	4.14	66.91	6.36	12.64	6804	71.34
56	Kota Tarakan	75.83	5.86	65.65	6.24	14.02	10894	73.97

Keterangan :

Y : Indeks Pembangunan Manusia (Y)

X1 : Tingkat Pengangguran Terbuka (TPT)

X2 : Tingkat Partisipasi Angkatan Kerja (TPAK)

X3 : Persentase Penduduk Miskin

X4 : Harapan Lama Sekolah (HLS)

X5 : Pengeluaran Perkapita

X6 : Angka Harapan Hidup

Lampiran 2 Matriks Pembobot *Queen Contiguity*

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

Lampiran 3 Matriks Pembobot Queen Contiguity Terstandarisasi

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

Lampiran 4 Hasil Regresi Linear Berganda

```
> #regresi linear berganda
> model <- lm(spasial$Y~X1+X2+X3+X4+X5+X6, data = spasial)
> summary(model)
```

Call:
lm(formula = spasial\$Y ~ X1 + X2 + X3 + X4 + X5 + X6, data = spasial)

Residuals:

	Min	1Q	Median	3Q	Max
	-1.56038	-0.52341	0.02455	0.45857	1.50020

Coefficients:

	Estimate	Std. Error	t value	Pr(> t)
(Intercept)	-4.080e+00	4.218e+00	-0.967	0.338156
X1	-3.064e-01	8.554e-02	-3.583	0.000781 ***
X2	-8.603e-02	3.119e-02	-2.759	0.008138 **
X3	-1.205e-02	5.711e-02	-0.211	0.833757
X4	1.883e+00	1.763e-01	10.685	2.13e-14 ***
X5	1.314e-03	7.104e-05	18.501	< 2e-16 ***
X6	6.245e-01	5.345e-02	11.684	8.98e-16 ***

Signif. codes: 0 '***' 0.001 '**' 0.01 '*' 0.05 '.' 0.1 ' ' 1

Residual standard error: 0.774 on 49 degrees of freedom
Multiple R-squared: 0.9719, Adjusted R-squared: 0.9685
F-statistic: 282.7 on 6 and 49 DF, p-value: < 2.2e-16

Lampiran 5 Uji Asumsi Klasik Regresi Linear Berganda

1. Multikolinearitas

```
> #uji multikol
> library(car)
> vif(model)
      x1      x2      x3      x4      x5      x6
2.774701 1.805016 1.635427 2.139165 2.157965 1.557353
```

2. Normalitas

```
> #uji normalitas
> resmodel <- residuals(model)
> ks.test(resmodel,"pnorm")

      one-sample Kolmogorov-Smirnov test

data:  resmodel
D = 0.13115, p-value = 0.2664
alternative hypothesis: two-sided
```

3. Heteroskedastisitas

```
> #uji Heterogenitas
> library(lmtest)
> bptest(model)

      studentized Breusch-Pagan test

data:  model
BP = 4.0534, df = 6, p-value = 0.6695
```

4. Autokorelasi

```
> #uji autokorelasi
> library(lmtest)
> dwtest(model)

      Durbin-Watson test

data:  model
DW = 0.98895, p-value = 7.464e-06
alternative hypothesis: true autocorrelation is greater than 0
```

Lampiran 6 Uji Lagrange Multiple

DIAGNOSTICS FOR SPATIAL DEPENDENCE

FOR WEIGHT MATRIX : SPASIAL999

(row-standardized weights)

TEST	MI/DF	VALUE	PROB
Moran's I (error)	0.3025	3.9386	0.00008
Lagrange Multiplier (lag)	1	0.0048	0.94484
Robust LM (lag)	1	0.0624	0.80276
Lagrange Multiplier (error)	1	10.2920	0.00134
Robust LM (error)	1	10.3496	0.00130
Lagrange Multiplier (SARMA)	2	10.3544	0.00564

===== END OF REPORT =====

Lampiran 7 Hasil Model Spatial Error Model (SEM)

>>07/20/22 22:20:35

REGRESSION

SUMMARY OF OUTPUT: SPATIAL ERROR MODEL - MAXIMUM LIKELIHOOD ESTIMATION

Data set : pulau kalimantan
 Spatial Weight : SPASIAL999
 Dependent Variable : IPM Number of Observations: 56
 Mean dependent var : 70.408393 Number of Variables : 7
 S.D. dependent var : 4.320541 Degrees of Freedom : 49
 Lag coeff. (Lambda) : 0.595476

R-squared : 0.979988 R-squared (BUSE) : -
 Sq. Correlation : - Log likelihood : -54.606380
 Sigma-square : 0.373561 Akaike info criterion : 123.213
 S.E of regression : 0.611196 Schwarz criterion : 137.39

Variable	Coefficient	Std.Error	z-value	Probability
CONSTANT	-0.229102	3.45848	-0.0662436	0.94718
TPT	-0.120102	0.0698402	-1.71967	0.08549
TPAK	-0.0699051	0.0218497	-3.19937	0.00138
PENMIS	-0.0362672	0.0433789	-0.836056	0.40312
HLS	1.69192	0.139492	12.1291	0.00000
PENTA	0.00122864	6.39598e-05	19.2095	0.00000
AHH	0.59115	0.0469778	12.5836	0.00000
LAMBDA	0.595476	0.119983	4.96302	0.00000

REGRESSION DIAGNOSTICS

DIAGNOSTICS FOR HETEROSKEDASTICITY

RANDOM COEFFICIENTS

TEST	DF	VALUE	PROB
Breusch-Pagan test	6	4.5816	0.59848

DIAGNOSTICS FOR SPATIAL DEPENDENCE

SPATIAL ERROR DEPENDENCE FOR WEIGHT MATRIX : SPASIAL999

TEST	DF	VALUE	PROB
Likelihood Ratio Test	1	13.5332	0.00023

===== END OF REPORT =====

Lampiran 8 Hasil Model Spatial error (SEM) Terbaik

REGRESSION

SUMMARY OF OUTPUT: SPATIAL ERROR MODEL - MAXIMUM LIKELIHOOD ESTIMATION

Data set : pulau kalimantan
 Spatial Weight : SPASIAL999
 Dependent Variable : IPM Number of Observations: 56
 Mean dependent var : 70.408393 Number of Variables : 5
 S.D. dependent var : 4.320541 Degrees of Freedom : 51
 Lag coeff. (Lambda) : 0.657215

R-squared : 0.979407 R-squared (BUSE) : -
 Sq. Correlation : - Log likelihood : -56.150908
 Sigma-square : 0.384412 Akaike info criterion : 122.302
 S.E of regression : 0.620009 Schwarz criterion : 132.429

Variable	Coefficient	Std.Error	z-value	Probability
CONSTANT	0.751863	3.48961	0.215457	0.82941
TPAK	-0.0537429	0.0185103	-2.9034	0.00369
HLS	1.62424	0.136955	11.8596	0.00000
PENTA	0.00120473	5.51982e-05	21.8255	0.00000
AHH	0.566316	0.0454815	12.4516	0.00000
LAMBDA	0.657215	0.107802	6.09649	0.00000

REGRESSION DIAGNOSTICS

DIAGNOSTICS FOR HETEROSKEDASTICITY

RANDOM COEFFICIENTS

TEST	DF	VALUE	PROB
Breusch-Pagan test	4	2.2035	0.69839

DIAGNOSTICS FOR SPATIAL DEPENDENCE

SPATIAL ERROR DEPENDENCE FOR WEIGHT MATRIX : SPASIAL999

TEST	DF	VALUE	PROB
Likelihood Ratio Test	1	23.4923	0.00000

===== END OF REPORT =====

Surat Pernyataan Kebenaran dan Keabsahan Data

Yang bertandatangan di bawah ini :

Nama : Hairul
NIM : 201901619
Alamat : Dsn.Semparuk Lorong, RT 028/RW 009,
Kec. Semparuk, Kab.Sambas.
Telepon : 083125640390

Dengan ini kami menyatakan dengan sesungguhnya bahwa semua data yang disampaikan dalam tugas akhir ini serta lampiran-lampirannya adalah benar. Dan diambil dari:

Website Badan Pusat Statistik (BPS) Provinsi Kalimantan Barat <https://kalbar.bps.go.id/>, BPS Provinsi Kalimantan Tengah <https://kalteng.bps.go.id/>, BPS Provinsi Kalimantan Selatan <https://kalsel.bps.go.id/>, BPS Provinsi Kalimantan Timur <https://kaltim.bps.go.id/>, BPS Provinsi Kalimantan Utara <https://kaltara.bps.go.id/> Yang diakses pada bulan November 2021.

Apabila ditemukan dan/atau dibuktikan adanya penipuan/pemalsuan atas informasi yang kami sampaikan, maka kami bersedia dikenakan dan menerima penerapan sanksi.

Demikian surat pernyataan kebenaran dan keabsahan data ini kami buat untuk digunakan secara semestinya, untuk itu kami ucapkan terima kasih.

Semarang, 22 Agustus 2022

Yang membuat pernyataan

Mengetahui,

Pembimbing



Laelatul Khikmah, S.Si., M.Si



Hairul