

Penerapan *Spatial Autoregressive Model* (SAR) untuk Menentukan Faktor-Faktor Penyebab Kemiskinan di Jawa Barat

Muhammad Reinaldy Tifasi*, Marizsa Herlina

Prodi Statistika, Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam,
Universitas Islam Bandung, Indonesia.

*reinaldy.mt@gmail.com, marizsa.herlina@unisba.ac.id

Abstract. *Spatial Autoregressive Model* (SAR) is an approach model for spatial regression analysis. Spatial regression analysis is used to determine a relationship based on attribute information and location or geographic location information. The estimator of the SAR model uses the Maximum Likelihood Estimation (MLE) method. The aim of this research is to model SAR spatial regression to determine the factors that influence the occurrence of poverty in West Java. To explain the spatial relationship between observation locations, a spatial weighting matrix based on neighborhood (contiguity) is used, namely the Queen Contiguity matrix. A total of 27 districts/cities were used as observation units with the dependent variable (Y) being the number of poverty cases from each district/city in West Java. The independent variables used are suspected factors related to poverty cases. The independent variables (X) are the average wage of formal workers, the percentage of the population without a diploma, the percentage of population health, the population, total expenditure per capita, the percentage of open unemployment rate, and the West Java UMR. The independent variables that have a significant effect on the number of poverty cases in West Java based on the SAR model are the percentage of the population without a diploma, the amount of expenditure per capita, and the percentage of open unemployment.

Keywords: *Poverty, Queen Contiguity, Spatial Regression, Spatial Autoregressive Model.*

Abstrak. *Spatial Autoregressive Model* (SAR) merupakan model pendekatan dari analisis regresi spasial. Analisis regresi spasial digunakan untuk mengetahui suatu hubungan berdasarkan informasi atribut dan informasi lokasi atau letak geografis. Penduga dari model SAR menggunakan metode penduga kemungkinan maksimum atau Maximum Likelihood Estimation (MLE). Tujuan dari penelitian ini adalah memodelkan regresi spasial SAR untuk mengetahui faktor-faktor yang mempengaruhi terjadinya kemiskinan di Jawa Barat. Untuk menjelaskan hubungan spasial antar lokasi pengamatan digunakan matriks pembobot spasial berdasarkan ketetanggaan (contiguity) yaitu matriks Queen Contiguity. Sebanyak 27 kabupaten/kota digunakan sebagai unit pengamatan dengan variabel dependennya (Y) adalah jumlah kasus kemiskinan dari setiap kabupaten/kota di Jawa Barat. Variabel independen yang digunakan merupakan faktor dugaan yang berhubungan dengan kasus kemiskinan. Variabel independennya (X) yaitu rata-rata upah pekerja formal, persentase penduduk tidak memiliki ijazah, persentase kesehatan penduduk, jumlah penduduk, jumlah pengeluaran per kapita, persentase tingkat pengangguran terbuka, dan UMR Jawa Barat. Variabel independen yang berpengaruh signifikan terhadap jumlah kasus kemiskinan di Jawa Barat berdasarkan model SAR, yaitu variabel persentase penduduk tidak memiliki ijazah, jumlah pengeluaran per kapita, dan persentase tingkat pengangguran terbuka.

Kata Kunci: *Kemiskinan, Queen Contiguity, Regresi Spasial, Spatial Autoregressive Model.*

A. Pendahuluan

Masih cukup banyak masyarakat Indonesia khususnya Provinsi Jawa Barat yang butuh perhatian lebih dari Pemerintah dalam menyelesaikan masalah kemiskinan. Hasil data dari Badan Pusat Statistik (BPS) jumlah penduduk miskin di Provinsi Jawa Barat 2021 sekitar 4.195.300 jiwa dan untuk saat ini wilayah yang tingkat kemiskinannya tertinggi di Provinsi Jawa Barat adalah Kab. Garut dengan total sekitar 281.400 penduduk berstatus miskin (Badan Pusat Statistik, 2021). Kemiskinan merupakan salah satu masalah dalam ekonomi, sehingga harus diberantas atau paling tidak dikurangi.

Statistika adalah ilmu yang mempelajari cara-cara mendeteksi suatu objek, mendeskripsikan objek tersebut dan menganalisis segala aspek yang mempengaruhi objek tersebut, guna menarik kesimpulan ilmiah tentang keberadaan objek tersebut, layaknya ilmu petunjuk atau pengambilan keputusan (Siregar, 2004). Provinsi Jawa Barat menjadi Provinsi yang memiliki tingkat keberagaman penduduk miskin di setiap kota/kabupaten cukup tinggi. Maka dari itu dengan ilmu statistika Pemerintah dapat mendeteksi apa saja faktor yang mempengaruhi kemiskinan dan mengetahui faktor utama yang menjadi penyebab kemiskinan di Provinsi Jawa Barat.

Terdapat berbagai macam analisis statistika yang diantaranya analisis regresi. Analisis regresi ialah sebuah cara sederhana dalam melakukan investigasi mengenai relasi fungsional antara variabel-variabel berbeda. Relasi antara variabel tersebut dituliskan dalam sebuah model matematika. Dalam model regresi terdapat dua variabel yaitu variabel respons dan variabel independen. Variabel respons memiliki nama lain variabel bergantung atau dependent variable, sedangkan variabel bebas memiliki nama lain variabel penduga atau predictor variable atau variabel eksplanatori (Nawari, 2010). Namun data yang memiliki aspek informasi lokasi tidak dapat menggunakan analisis regresi sehingga dibutuhkan analisis lain yang bisa menerapkan aspek lokasi kedalamnya.

Analisis yang digunakan dalam penelitian ini adalah regresi spasial. Regresi spasial merupakan pengembangan lebih lanjut dari metode regresi linier classic. Pengembangan didasarkan pada pengaruh lokasi atau spasial pada data yang dianalisis. Pada penelitian ini mengapa menggunakan regresi spasial dikarenakan lingkungan yang miskin cenderung mempengaruhi terhadap perilaku masyarakat di lingkungan sekitarnya, salah satu contohnya yaitu sulit mendapatkan akses pendidikan yang layak sehingga level pendidikan yang mereka miliki pun rendah. Kualitas sumber daya manusia yang rendah ini dapat menghambat kemampuannya untuk bersaing di dunia kerja.

Data spasial adalah data yang berkaitan dengan lokasi, objek, dan hubungannya dalam ruang bumi. Dalam situasi ini, kita membutuhkan model yang memperhitungkan efek ketergantungan spasial, yaitu model ketergantungan spasial. Salah satu model regresi spasial adalah Spatial Autoregressive Model (SAR) yaitu model yang menunjukkan korelasi spasial pada variabel respon. Untuk mengetahui model SAR ini konsisten, maka dikembangkan model estimasi parameter dengan maximum likelihood (Mariana, 2013).

Berdasarkan kondisi Jawa Barat yang seperti ini, maka diperlukan penanganan yang tepat agar permasalahan ini dapat segera teratasi. Salah satu upayanya adalah dengan mengidentifikasi faktor-faktor penyebab terjadinya kasus kemiskinan di Jawa Barat. Identifikasinya dapat dilakukan dengan model regresi spasial dengan kabupaten/kota sebagai unit utama pengamatan.

Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan, maka perumusan masalah dalam penelitian ini sebagai berikut: “Bagaimana efek spasial pada pemodelan kemiskinan di Provinsi Jawa Barat?”. Selanjutnya, tujuan dalam penelitian ini diuraikan dalam pokok-pokok sbb.

1. Mengetahui efek spasial pada pemodelan kasus kemiskinan di Jawa Barat.
2. Mengetahui faktor-faktor yang mempengaruhi kemiskinan di Jawa Barat dengan pendekatan model Spatial Autoregressive Model (SAR).

B. Metodologi Penelitian

Data yang digunakan dalam penelitian ini merupakan data sekunder yang diperoleh dari hasil publikasi Badan Pusat Statistik (BPS) Provinsi Jawa Barat yaitu Jumlah Penduduk Jawa Barat,

Persentase Tingkat Pengangguran Terbuka Kabupaten/Kota 2021, Statistik Kesejahteraan Rakyat Provinsi Jawa Barat 2021, Indeks Pembangunan Manusia (IPM) Jawa Barat 2021, Provinsi Jawa Barat dalam Angka 2021 dan Kementerian Ketenaga Kerjaan (KEMNAKER). Penelitian ini menggunakan kabupaten/kota sebagai unit pengamatan. Data diambil dari setiap kabupaten/kota di Jawa Barat yang terdiri dari 18 Kabupaten dan 9 Kota.

C. Hasil Penelitian dan Pembahasan

Deskripsi Data Penelitian

Penelitian ini menggunakan data banyaknya kasus kemiskinan yang terjadi di 27 kota/kabupaten di Jawa Barat beserta faktor-faktor yang diduga mempengaruhi, data terlampir di Lampiran 1. Data yang digunakan pada penelitian ini dideskripsikan berdasarkan nilai rata-rata, nilai ragam, nilai minimum, dan nilai maksimum. Karakteristik umum data disajikan sebagai berikut.

Tabel 1. Deskripsi Data Penelitian

Variabel	Rata-Rata	Ragam	Minimum	Maksimum
Y	155397	11219982678	13400	491200
X ₁	2651456.26	641740632186	1676675	4585147
X ₂	8.88	31.33401	2	24.26
X ₃	41	58.3159	22,64	51.26
X ₄	1806756	1411551000000000000	203420	5489540
X ₅	10762962.96	519535900000	7829000	16996000
X ₆	9.40	5.924026	3.25	13.07
X ₇	3040732	1024239000000000000	1831885	4798312

Berdasarkan data dari Badan Pusat Statistika angka kemiskinan tertinggi ada di Kabupaten Bogor dengan angka 491.200 jiwa dan angka kemiskinan terendah ada di Kota Banjar dengan angka 13.400 jiwa. Rata-rata upah pekerja formal tertinggi berada di Kota Bekasi sebesar Rp. 4.585.147 dan rata-rata upah pekerja formal terendah berada di Kabupaten Ciamis sebesar Rp. 1.676.675. Persentase penduduk tidak memiliki ijazah tertinggi berada di Kabupaten Indramayu dengan angka 24,26% dan persentase penduduk tidak memiliki ijazah terendah berada di Kota Bandung dengan angka 2%. Persentase penduduk mengalami keluhan kesehatan tertinggi berada di Kota Sukabumi dengan angka 51,26% dan persentase penduduk mengalami keluhan kesehatan berada di Kabupaten Purwakarta dengan angka 22,64%. Jumlah penduduk tertinggi di Provinsi Jawa Barat berada di Kabupaten Bogor dengan angka 5.489.540 jiwa dan jumlah penduduk terendah di Provinsi Jawa Barat berada di Kota Banjar dengan angka 203.420 jiwa. Jumlah pengeluaran per kapita tertinggi Provinsi Jawa Barat berada di Kota Bandung dengan angka Rp. 16.996.000 dan jumlah pengeluaran per kapita terendah berada di Kabupaten Tasikmalaya dengan angka Rp. 7.829.000. Persentase tingkat pengangguran terbuka tertinggi berada di Kota Cimahi dengan angka 13,07% dan persentase tingkat pengangguran terbuka terendah berada di Kabupaten Pangandaran dengan angka 3,25%. Upah minimum

regional tertinggi di Jawa Barat berada di Kabupaten Karawang dengan angka Rp. 4.798.312,00 dan upah minimum regional terendah di Jawa Barat berada di Kota Banjar dengan angka Rp. 1.831.884,83.

Persebaran data setiap variabel penelitian berdasarkan kota/kabupaten ditampilkan dalam bentuk peta. Persebaran data dalam bentuk peta tematik dibagi menjadi 3 kelompok yaitu rendah, sedang, dan tinggi. Warna yang semakin pekat menunjukkan bahwa persebaran data variabel pada kondisi yang semakin tinggi.

Analisis Regresi Linear

Pada penelitian ini akan dilakukan pemodelan regresi klasik atau model regresi linear berganda dan menguji asumsi yang harus terpenuhi agar dapat melanjutkan ketahap penelitian berikutnya.

Pemodelan Regresi Linear Berganda

Model regresi linear berganda didapatkan dari pengujian menggunakan software RStudio dan menghasilkan model sebagai berikut:

$$Y = 115400 - 0.02805X_1 + 2935X_2 + 164.9X_3 + 0.08223X_4 - 0.01066X_5 + 8124X_6 - 0.009385X_7$$

Dengan nilai koefisien determinasi (R^2) sebesar 0,9357 yang berarti bahwa model ini menjelaskan jumlah penduduk miskin di Jawa Barat sebesar 93,57%, sedangkan sisanya dijelaskan oleh variabel lain diluar model sebesar 6,43 %.

Uji Asumsi Regresi Linear Berganda

Uji asumsi dilakukan sebagai salah satu tahap agar dapat melanjutkan di tahap berikutnya. Asumsi yang harus terpenuhi diantaranya sisaan berdistribusi normal, tidak adanya multikolinearitas, varians homogen, dan tidak adanya autokorelasi. Pengujian digunakan menggunakan software RStudio.

Uji Efek Spasial

Pengujian efek spasial dilakukan untuk melihat apakah setiap variabel memiliki pengaruh spasial pada lokasi atau tidak.

Uji Ketergantungan Spasial

Uji ketergantungan spasial dilakukan untuk mengetahui variabel mana saja yang terdapat efek spasial. Hasil yang didapat dari uji indeks moran (I) dan uji lagrange multiplier (LM) menggunakan software RStudio, sebagai berikut.

Tabel 2. Uji Ketergantungan Spasial

SAR		Keterangan
Indeks Moran (I)	I = 0,03949	H0 diterima
	p-value = 06886	
Lagrange Multiplier (LM)	LM = 0,056804	H0 diterima
	p-value = 0,8116	

Untuk menguji hipotesis diatas, nilai statistik uji yang digunakan adalah $I = 0.03949$ dan $p\text{-value} = 0.6886$. Kriteria uji adalah tolak H_0 jika $p\text{-value} < \alpha$. Digunakan taraf nyata $\alpha = 5\%$ maka dapat dilihat dari hasil bahwa $p\text{-value} > \alpha$ atau $0.6886 > 0,05$ maka H_0 diterima. Artinya tidak terdapat autokorelasi spasial.

Model dikatakan signifikan apabila nilai $p\text{-value} < \alpha$. Digunakan taraf nyata $\alpha = 5\%$ maka berdasarkan Tabel 4.4 diatas nilai $p\text{-value} = 0,8116$ dari model lebih besar dari α . Hal ini berarti berdasarkan uji LM tidak terdapat ketergantungan spasial dari ketiga model.

Analisis Regresi Spasial

Pada penelitian ini akan dilakukan pengujian regresi spasial Spatial Autoregressive Model (SAR). Pemodelan spasial dilakukan menggunakan software RStudio.

Spatial Autoregressive Model (SAR)

Penerapan SAR pada kasus kemiskinan di Jawa Barat dilakukan dengan menggunakan matriks pembobot Queen Contiguity dan didapat hasil pengujian sebagai berikut:

Tabel 3. Hasil Uji SAR

Variabel	Koefisien	Std. Error	Z – value	p-value
Intersep	119750	44041	2.7190	0.00655
X ₁	-0.02807	0.01477	-1.9002	0.05740
X ₂	2914.9	938.28	3.1066	0.00189*
X ₃	139.16	660.39	0.2107	0.83311
X ₄	0.08221	0.0052	15.8102	0.00000*
X ₅	-0.01082	0.00324	-3.3387	0.00084*
X ₆	8089.8	2321.6	3.4846	0.00049*
X ₇	-0.00894	0.01192	-0.7502	0.45311

Ket.* = tolak H0 pada taraf nyata 5%

Variabel tolak H0 apabila nilai $p - value < \alpha$. Digunakan taraf nyata $\alpha = 5\%$, maka berdasarkan Tabel 4.7 diatas hanya ada 4 variabel yang signifikan, yaitu variabel persentase penduduk tidak memiliki ijazah (X₂), jumlah penduduk Jawa Barat (X₄), jumlah pengeluaran per kapita (X₅), dan Persentase Tingkat Pengangguran Terbuka (X₆) . Oleh karena itu, dilakukan kembali pemodelan berdasarkan variabel yang signifikan dan diperoleh hasil sebagai berikut:

Tabel 4. Hasil Uji SAR Menggunakan Variabel Tolak H0

Variabel	Koefisien	Std. Error	Z-value	p-value
Intersep	157530	37986	4.1471	0.03367*
X ₂	3136.6	1076.6	2.9135	0.00357*
X ₄	0.07508	0.00487	15.4112	0.00000*
X ₅	-0.01887	0.00291	-6.4848	0.00000*
X ₆	5145.4	2577.3	1.9964	0.04589*

Ket.* = Tolak H0 pada taraf nyata 5%

Variabel tolak H_0 apabila nilai $p - value < \alpha$. Digunakan taraf nyata $\alpha = 5\%$, maka berdasarkan Tabel 4.7 diatas dapat dilihat bahwa nilai setiap variabel adalah signifikan. Dilakukan model regresi spasial dengan spatial autoregressive model berdasarkan variabel yang signifikan menggunakan software RStudio dan menghasilkan model sebagai berikut:

$$Y = 157530 - 0.057103Wy + 3136.6X_2 + 0.07508X_4 - 0.01887X_5 + 5145.4X_6$$

Dengan nilai koefisien determinasi (R^2) sebesar 0,92861 yang berarti bahwa model ini menjelaskan jumlah penduduk miskin di Jawa Barat sebesar 92,86%, sedangkan sisanya dijelaskan oleh variabel lain diluar model sebesar 7,14%.

Uji Asumsi Spatial Autoregressive Model

Uji asumsi Spatial Autoregressive model dilakukan sebagai salah satu tahap agar dapat melanjutkan di tahap berikutnya. Asumsi yang harus terpenuhi diantaranya sisaan berdistribusi normal, dan varians homogen. Pengujian dilakukan menggunakan software SPSS.

Uji Normalitas

Untuk mengetahui sisaan berdistribusi normal, dilakukan pengujian normalitas menggunakan software SPSS dan didapatkan hasil sebagai berikut.

Hipotesis:

H_0 : Sisaan berdistribusi normal

H_1 : Sisaan tidak berdistribusi normal

Tabel 5. Uji Normalitas

Shapiro - Wilk	
Statistic	p - value
0,931	0,073

Untuk menguji hipotesis diatas, nilai statistik uji yang digunakan adalah $SW = 0.931$ dan $p\text{-value} = 0.073$.

Kriteria uji adalah tolak H_0 jika $p - value < \alpha$. Digunakan taraf nyata $\alpha = 5\%$ maka dapat dilihat dari hasil bahwa $p - value > \alpha$ atau $0,073 > 0,05$ maka H_0 diterima. Artinya sisaan berdistribusi normal.

Uji Homogenitas

Untuk mengetahui apakah sisaan homogen atau tidak, dilakukan pengujian homogenitas.

Tabel 6. Uji Homogenitas

Variabel	Koefisien Korelasi	p - value	Keterangan
Spasial (Wy)	-0,093	0,643	tidak mengandung heteroskedastisitas
Persentase Penduduk Tidak Memiliki Ijazah (X2)	-0,134	0,506	tidak mengandung heteroskedastisitas
Jumlah Penduduk (X4)	0,556	0,003	mengandung heteroskedastisitas

Jumlah Pengeluaran Per Kapita (X5)	0,167	0,404	tidak mengandung heteroskedastisitas
Persentase Tingkat Pengangguran Terbuka (X6)	-0,018	0,93	tidak mengandung heteroskedastisitas

Hipotesis:

$H_0: \rho = 0$; tidak ada heteroskedastisitas

$H_1: \rho \neq 0$; ada heteroskedastisitas

Untuk menguji hipotesis diatas, kriteria uji adalah tolak H_0 jika $p - value < \alpha$. Berdasarkan hasil Tabel 4.3 di atas, diperoleh nilai $p - value$ dari spasial (Wy) sebesar 0,643 > 0,05. Berdasarkan data tersebut kita yakin 95% bahwa tidak terdapat heteroskedastisitas (homogen) antara spasial dengan kemiskinan. Nilai $p - value$ variabel persentase penduduk tidak memiliki ijazah (X2) 0,506 > 0,05. Berdasarkan data tersebut kita yakin 95% bahwa tidak terdapat heteroskedastisitas (homogen) persentase penduduk tidak memiliki ijazah dengan kemiskinan. Nilai $p - value$ variabel jumlah penduduk (X4) sebesar 0,003 > 0,05. Berdasarkan data tersebut kita yakin 95% bahwa terdapat heteroskedastisitas (tidak homogen) antara jumlah penduduk dengan kemiskinan. Nilai $p - value$ variabel jumlah pengeluaran per kapita (X5) sebesar 0,404 > 0,05. Berdasarkan data tersebut kita yakin 95% bahwa tidak terdapat heteroskedastisitas (homogen) antara jumlah pengeluaran per kapita dengan kemiskinan. Nilai $p - value$ variabel persentase tingkat pengangguran terbuka (X6) sebesar 0,93 > 0,05. Berdasarkan data tersebut kita yakin 95% bahwa tidak terdapat heteroskedastisitas (homogen) antara persentase tingkat pengangguran terbuka dengan kemiskinan. Maka dari hasil pengujian asumsi model dapat dinyatakan sebagai berikut:

$$Y = 157530 - 0.057103Wy + 3136.6X_2 - 0.01887X_5 + 5145.4X_6$$

Dapat di interpretasikan bahwa Jumlah penduduk miskin di Jawa Barat di suatu wilayah dipengaruhi oleh wilayah lain yang bersinggungan sebesar 0.057103 kali. Koefisien β_0 sebesar 157530 menginterpretasikan bahwa jika variabel lain bernilai konstan maka nilai jumlah penduduk miskin di Jawa Barat akan berubah konstan sebesar 157530. Koefisien β_2 sebesar 3136,6 menginterpretasikan bahwa jika persentase penduduk tidak memiliki ijazah bertambah 100 penduduk, maka penduduk miskin di Jawa Barat meningkat sebesar 313660 dengan variabel lain tetap. Koefisien β_5 sebesar - 0,01887 menginterpretasikan bahwa jika jumlah pengeluaran per kapita bertambah 100 penduduk, maka penduduk miskin di Jawa Barat menurun sebesar 1,887 dengan variabel lain tetap. Dan koefisien β_6 sebesar 5145,4 menginterpretasikan bahwa jika persentase tingkat pengangguran terbuka bertambah 100 penduduk, maka penduduk miskin di Jawa Barat meningkat sebesar 514540.

Penentuan Model Terbaik

Model terbaik dapat dilihat dari nilai Akaike Information Criterion (AIC) dan Koefisien Determinasi (R^2) dari masing-masing model. Berdasarkan analisis dari masing-masing model diperoleh hasil sebagai berikut:

Tabel 7. Hasil Perbandingan Model Terbaik

Model	AIC	R ²
Regresi Linear Berganda	635.8672	93,57%
<i>Spatial Autoregressive Model</i> (SAR)	643,14	92,86%

Berdasarkan hasil perbandingan dari ke empat model regresi pada Tabel 4.13 menunjukkan bahwa nilai AIC yang optimum atau yang paling kecil adalah model regresi linear berganda dan dilihat dari nilai R² yang optimum atau yang lebih besar adalah model regresi linear berganda. Baik berdasarkan SAR maupun regresi klasik, variabel yang berpengaruh terhadap kemiskinan (Y) adalah persentase penduduk tidak memiliki ijazah (X₂), jumlah penduduk (X₄), jumlah pengeluaran per kapita (X₅), dan persentase tingkat pengangguran terbuka (X₆). Dikarenakan nilai R² terkadang terdapat kelemahan, maka model terbaik dilihat berdasarkan nilai AIC yang terendah, yaitu regresi linear berganda.

D. Kesimpulan

Kesimpulan yang didapatkan berdasarkan analisis yang telah dilakukan adalah sebagai berikut:

Pada tahun 2021 jumlah penduduk miskin di Jawa Barat memiliki rata-rata sebanyak 155.397 jiwa. Kabupaten Bogor memiliki jumlah penduduk miskin paling banyak dengan jumlah 491.200 jiwa. Sedangkan Kota Banjar memiliki jumlah penduduk miskin paling sedikit yaitu sebanyak 13.400 jiwa. Jumlah penduduk miskin di Jawa Barat memiliki ragam yang besar yaitu 11219982678, hal ini dikarenakan terdapat perbedaan yang signifikan antara jumlah penduduk miskin di setiap kabupaten/kota.

Berdasarkan pada hasil penelitian ini diketahui bahwa ada efek spasial dari pemodelan jumlah penduduk miskin di Jawa Barat. Dan model Spatial Autoregressive Model (SAR) dapat menjelaskan hubungan jumlah penduduk miskin dengan faktor-faktor yang diduga berpengaruh. Hasil pemodelan dengan model SAR menunjukkan bahwa faktor-faktor yang berpengaruh signifikan terhadap jumlah penduduk miskin (Y) di Jawa Barat adalah persentase penduduk tidak memiliki ijazah (X₂), pengeluaran per kapita (X₅), dan persentase tingkat pengangguran terbuka (X₆). Model yang didapat yaitu sebagai berikut:

$$Y = 157530 - 0.057103W_y + 3136.6X_2 - 0.01887X_5 + 5145.4X_6$$

Dengan nilai koefisien determinasi (R²) sebesar 0,92861 yang berarti bahwa model ini menjelaskan jumlah penduduk miskin di Jawa Barat sebesar 92,86%, sedangkan sisanya dijelaskan oleh variabel lain diluar model sebesar 7,14%.

Dapat diinterpretasikan bahwa Jumlah penduduk miskin di Jawa Barat di suatu wilayah dipengaruhi oleh wilayah lain yang bersinggungan sebesar 0.057103 kali. Koefisien β_0 sebesar 157530 menginterpretasikan bahwa jika variabel lain bernilai konstan maka nilai jumlah penduduk miskin di Jawa Barat akan berubah konstan sebesar 157530. Koefisien β_2 sebesar 3136,6 menginterpretasikan bahwa jika persentase penduduk tidak memiliki ijazah bertambah 100 penduduk, maka penduduk miskin di Jawa Barat meningkat sebesar 313660 dengan variabel lain tetap. Koefisien β_5 sebesar -0,01887 menginterpretasikan bahwa jika jumlah pengeluaran per kapita bertambah 100 penduduk, maka penduduk miskin di Jawa Barat menurun sebesar 1,887 dengan variabel lain tetap. Dan koefisien β_6 sebesar 5145,4 menginterpretasikan bahwa jika persentase tingkat pengangguran terbuka bertambah 100 penduduk, maka penduduk miskin di Jawa Barat meningkat sebesar 514540.

Rata-rata jumlah penduduk miskin di Jawa Barat sebesar 155.396. Wilayah dengan jumlah penduduk miskin paling banyak adalah Kabupaten Bogor.

Jika berdasarkan model terbaik diperoleh bahwa model regresi klasik lebih baik dari pada model SAR namun kelemahan dari regresi klasik tidak dapat melihat ketergantungan spasial.

Acknowledge

Saya ucapkan terimakasih kepada Allah SWT yang telah memberikan kelancaran atas segala hal, Ibu saya Herlinda, ayah saya Zein, abang saya Randy, serta dosen-dosen Statistika, Ibu Marisza, Pak Aceng, Ibu Azizah, Pak Sutawanir, Ibu Dwi, dan teman-teman saya Iqbal, Luthfi, Dimas, Rahma, Irham, Naufal, Zain, Andi, Azmy, Wildan, Andriantow, Vito, Raka, Riyanto, Vira.

Daftar Pustaka

- [1] Ahmaddien, I. (2020). Pengaruh Kebijakan Upah Minimum Terhadap Penyerapan Tenaga Kerja Perempuan Di Indonesia. Bandung, Universitas Sangga Buana
- [2] Anselin, L. (1988). Spatial Econometrics: Method and Models. The Netherlands: Kluwer Academic Publisher.
- [3] Anselin, L. (2004). Geoda: An Introduction to Spatial Data Analysis. Urbana Champaign: Department of Agricultural and Consumer Economics, University of Illinois.
- [4] Badan Pusat Statistik Provinsi Jawa Barat. (2021). Indeks Pembangunan Manusia (IPM) Jawa Barat Tahun 2021. Bandung: Badan Pusat Statistik Jawa Barat.
- [5] Badan Pusat Statistik Provinsi Jawa Barat. (2021). Provinsi Jawa Barat Dalam Angka 2021. Bandung: Badan Pusat Statistik Provinsi Jawa Barat
- [6] Badan Pusat Statistik Provinsi Jawa Barat. (2021). Statistik Kesejahteraan Rakyat Provinsi Jawa Barat. Bandung: Badan Pusat Statistik Provinsi Jawa Barat
- [7] Caraka, R. E. dan Yasin, H. (2017). Geographically Weighted Regression (GWR); Sebuah Pendekatan Regresi Geografis. Yogyakarta: Mobius
- [8] Dewi, K, K, S., Susilawati, M., Sumarjaya, I, W. (2017). Metode Spatial Autoregressive Dalam Memodelkan Masyarakat Yang Berilaku MCK Di Sungai. Bali. Jurusan Matematika, Fakultas MIPA. Universitas Udayana
- [9] Draper, N. R. dan Smith, H. (1996). Applied Regression Analysis (2nd ed.). New York: John Wiley & Sons
- [10] Kartasmita, G. (1993). Kebijaksanaan dan strategi pengentasan kemiskinan. Malang: Universitas Brawijaya
- [11] Athira, N., & Herlina, M. (2022). Identifikasi Faktor yang Mempengaruhi Data Driven Decision pada Pemerintah Desa Menggunakan SEM GSCA. *Jurnal Riset Statistika*, 145–152. <https://doi.org/10.29313/jrs.v2i2.1458>
- [12] Camartya, D., & Achmad, A. I. (2022). Analisis Korespondensi pada Jumlah Pengangguran Terbuka Menurut Kabupaten/Kota Berdasarkan Pendidikan Tertinggi. *Jurnal Riset Statistika*, 119–128. <https://doi.org/10.29313/jrs.v2i2.1424>