

PEMODELAN KEMISKINAN DI PROVINSI JAWA BARAT TAHUN 2024 MENGUNAKAN REGRESI RIDGE DAN LASSO

Andini Nur Aisyah Mokoagow^{1*}, Emeylia Safitri²,
^{1,2}*Program Studi Statistika, Universitas Terbuka, Jakarta, Indonesia*

*Penulis korespondensi: andininuraisyahmokoagow@gmail.com

ABSTRAK

Kemiskinan di Provinsi Jawa Barat merupakan isu strategis yang memerlukan pendekatan analisis yang tepat, terutama karena banyaknya variabel sosial-ekonomi yang saling berkorelasi. Penelitian ini bertujuan memodelkan faktor-faktor yang memengaruhi tingkat kemiskinan di Provinsi Jawa Barat tahun 2024 dengan membandingkan regresi linear berganda, regresi Ridge, dan regresi LASSO. Data yang digunakan merupakan data sekunder dari publikasi Badan Pusat Statistik yang mencakup 27 kabupaten/kota dengan sepuluh variabel sosial ekonomi sebagai prediktor. Hasil regresi linear menunjukkan bahwa beberapa variabel tidak signifikan karena pengaruh multikolinearitas. Nilai VIF mengonfirmasi bahwa variabel rata-rata lama sekolah dan Indeks Pembangunan Manusia (IPM) memiliki multikolinearitas tinggi. Untuk mengatasi hal tersebut, diterapkan regresi penalized. Regresi Ridge mampu menstabilkan koefisien tetapi tidak melakukan seleksi variabel, sedangkan LASSO menghasilkan performa terbaik dengan nilai MSE terendah serta menyeleksi empat variabel utama. Tahap Post-Selection OLS menunjukkan bahwa kepadatan penduduk merupakan variabel yang paling konsisten signifikan dan memiliki pengaruh positif terhadap tingkat kemiskinan. Temuan ini menegaskan bahwa wilayah dengan penduduk padat memiliki kerentanan lebih tinggi terhadap kemiskinan akibat tekanan fasilitas dasar, persaingan pekerjaan, dan keterbatasan layanan publik. Hasil penelitian ini diharapkan menjadi dasar bagi penyusunan kebijakan penanggulangan kemiskinan berbasis wilayah di Provinsi Jawa Barat.

Kata kunci: kemiskinan, regresi Ridge, regresi LASSO, multikolinearitas, Jawa Barat.

1 PENDAHULUAN

Kemiskinan merupakan salah satu isu pembangunan yang paling kompleks dan persisten di Indonesia, termasuk di Provinsi Jawa Barat yang memiliki penduduk terbesar secara nasional. Tantangan kemiskinan tidak hanya dipengaruhi oleh faktor ekonomi semata, tetapi juga oleh aspek pendidikan, akses infrastruktur dasar, kondisi kesehatan, serta karakteristik demografis wilayah. Masing-masing kabupaten/kota di Jawa Barat memiliki tingkat perkembangan sosial-ekonomi yang berbeda, sehingga menghasilkan variasi dalam tingkat kemiskinan yang memerlukan analisis lebih mendalam. Kondisi ini menuntut pendekatan penelitian yang komprehensif untuk memahami bagaimana berbagai variabel sosial-ekonomi saling berinteraksi dalam memengaruhi kondisi kemiskinan di tingkat daerah.

Penelitian yang dilakukan oleh Wulandari, et al. (2017) dalam studi mereka yang berjudul “Analisis kemiskinan dan kerentanan kemiskinan dengan regresi Ridge, LASSO, dan Elastic-Net di Provinsi Jawa Tengah tahun 2017” menunjukkan bahwa pengukuran pengaruh faktor sosial-ekonomi terhadap kemiskinan dilakukan menggunakan regresi linear berganda. Meskipun metode ini sederhana dan banyak digunakan, regresi linear memiliki kelemahan ketika data mengandung multikolinearitas, yaitu kondisi ketika variabel independent saling berkorelasi erat. Multikolinearitas dapat menyebabkan koefisien regresi menjadi tidak stabil sehingga interpretasi

hasil menjadi bias atau tidak akurat. Hal ini sangat mungkin terjadi pada variabel sosial-ekonomi, seperti pendidikan, IPM, dan pengeluaran, yang secara alamiah saling berkaitan.

Seiring perkembangan metode statistik modern, regresi *penalized* seperti Ridge dan LASSO semakin banyak digunakan untuk mengatasi permasalahan multikolinearitas dan meningkatkan akurasi prediksi. Metode Ridge melakukan penyusutan koefisien secara keseluruhan untuk menstabilkan model, sementara LASSO memiliki keunggulan dalam melakukan seleksi variabel sehingga mampu menghasilkan model yang lebih sederhana namun tetap informatif. Dengan demikian, penggunaan pendekatan *penalized regression* memberikan peluang untuk mendapatkan model yang lebih baik dalam menjelaskan faktor-faktor penentu kemiskinan.

Berdasarkan latar belakang tersebut, penelitian ini dilakukan untuk menganalisis faktor-faktor utama yang memengaruhi kemiskinan di Provinsi Jawa Barat Tahun 2024. Penelitian ini tidak hanya membandingkan performa antara regresi linear, Ridge, dan LASSO, tetapi juga menentukan model terbaik melalui validasi silang untuk memastikan hasil yang lebih *robust*. Melalui pendekatan ini, diharapkan penelitian dapat memberikan kontribusi empiris yang kuat sebagai dasar dalam penyusunan kebijakan pengentasan kemiskinan yang lebih tepat sasaran di Jawa Barat.

2 METODE

2.1 Cakupan Penelitian

Penelitian ini mencakup unit analisis 27 kabupaten/kota di Provinsi Jawa Barat dengan tahun 2024 sebagai tahun referensi. Data yang digunakan merupakan data sekunder yang bersumber dari Booklet Kemiskinan Maret 2024, publikasi Penghitungan dan Analisis Kemiskinan Makro Indonesia 2024 oleh Badan Pusat Statistik (BPS), serta variabel penunjang dari publikasi Statistik Kesejahteraan dan Sosial-Ekonomi lainnya. Data tersebut mencakup variabel kemiskinan (persentase penduduk miskin) sebagai variabel dependen, dan variabel-variabel sosial ekonomi lainnya (seperti tingkat pengangguran terbuka, tingkat pendidikan rata-rata, pengeluaran per kapita, kepadatan penduduk, dan akses sanitasi) sebagai variabel independen (X).

2.2 Variabel Penelitian

Penelitian ini menggunakan satu variabel terikat (Y) yaitu persentase penduduk miskin pada masing-masing kabupaten/kota, dan sepuluh variabel bebas (X) yang diasumsikan berpengaruh terhadap kemiskinan. Pemilihan variabel bebas didasarkan pada penelitian terdahulu dan konsensus teoretis sebagaimana dijelaskan dalam Wulandari & Kurniawati (2017) dan Zulkarnaen & Putri (2021). Variabel-variabel tersebut adalah sebagai berikut:

1. Rata-rata lama sekolah (tahun)
2. Tingkat partisipasi angkatan kerja (%)
3. Pengeluaran per kapita makanan (%)
4. Tingkat pengangguran terbuka (%)
5. Akses air minum layak (%)
6. Akses sanitasi layak (%)
7. Rumah Tangga yang Menempati Rumah Layak Huni
8. Kepadatan penduduk (ribu jiwa)
9. Pengeluaran per kapita makanan bukan makanan
10. Indeks Pembangunan Manusia (IPM)

Definisi operasional dan satuan masing-masing variabel mengacu pada definisi baku dari BPS (2024). Semua variabel dipastikan memiliki struktur data *numeric continuous* sehingga dapat diproses dalam model regresi linear *penalized*.

2.3 Metode Analisis

Analisis dilakukan untuk mengidentifikasi faktor-faktor yang memengaruhi tingkat kemiskinan berdasarkan sepuluh variabel sosial ekonomi. Metode yang digunakan meliputi:

1. Analisis Deskriptif

Analisis deskriptif dilakukan untuk memberikan gambaran umum distribusi kemiskinan di Provinsi Jawa Barat menggunakan grafik, tabel, dan peta tematik. Analisis ini bertujuan untuk meninjau pola spasial dan kecenderungan antar wilayah terkait tingkat kemiskinan dan faktor penyusunnya.

2. Analisis Regresi Penalized

Model regresi *penalized* digunakan untuk mengatasi permasalahan multikolinearitas antar variabel prediktor dan untuk melakukan seleksi variabel (khusus pada regresi LASSO). Regresi Ridge memberikan solusi regularisasi dengan menambahkan penalti berupa norma kuadrat pada parameter, sementara regresi LASSO menggunakan penalti norma absolut yang memungkinkan beberapa koefisien regresi menjadi nol dan melakukan seleksi variabel otomatis (James et al., 2021).

Perbandingan kedua metode dilakukan berdasarkan nilai *Mean Squared Error* (MSE) dan *R-squared* yang diperoleh melalui proses *k-fold cross-validation*. Langkah-langkah analisis model adalah sebagai berikut:

a. Memodelan Regresi Linear Berganda

Regresi linear berganda digunakan sebagai model dasar untuk mengestimasi hubungan antara persentase penduduk miskin dengan variabel bebas. Model ini bertujuan memberikan gambaran awal mengenai pengaruh masing-masing variabel. Model diestimasi dengan metode *Ordinary Least Squares* (OLS):

$$Y = \beta_1 X_1 + \beta_2 X_2 + \dots + \beta_9 X_9 + \beta_{10} X_{10} + \varepsilon \quad (1)$$

Namun, regresi ini sensitif terhadap multikolinearitas sehingga diperlukan pengujian lebih lanjut.

b. Uji Multikolinearitas dengan Variance Inflation Factor (VIF).

$$VIF_j = \frac{1}{1 - R_j^2} \quad (2)$$

VIF digunakan untuk mengukur tingkat korelasi antarvariabel bebas. Nilai $VIF > 10$ menunjukkan adanya multikolinearitas tinggi yang berpotensi mengganggu kestabilan estimasi koefisien. Hasil analisis awal menunjukkan beberapa variabel memiliki VIF tinggi sehingga perlu pendekatan regresi *penalized*.

c. Analisis Regresi Ridge

Ridge Regression digunakan untuk menstabilkan estimasi dengan menambahkan penalti kuadrat koefisien. Nilai λ dipilih melalui validasi silang (*cross-validation*). Ridge mengurangi varians model namun tidak mengeliminasi variabel

d. Analisis Regresi LASSO

LASSO menggunakan penalti L1 yang dapat melakukan *shrinkage* sekaligus *variable selection*. Nilai λ optimal diperoleh dari *k-fold cross-validation*. LASSO dipilih sebagai pendekatan utama untuk menentukan variabel signifikan secara otomatis.

e. Membandingkan performa kedua model dengan *Cross-Validation*

Validasi silang tipe k-fold ($k = 10$) digunakan untuk menentukan nilai optimal lambda pada regresi Ridge dan LASSO. Teknik ini meminimalkan *overfitting* dengan membagi data ke dalam beberapa subset pelatihan dan pengujian. Parameter lambda terbaik dipilih berdasarkan nilai *Mean Squared Error* (MSE) paling rendah.

f. *Post-Selection OLS*

Variabel yang dipilih LASSO (koefisien $\neq 0$) dikembalikan ke regresi OLS agar diperoleh estimasi koefisien tanpa penalti dengan uji signifikansi yang jelas.

g. Menyajikan koefisien regresi dalam bentuk tabel dan menganalisis variabel yang berpengaruh signifikan.

Keseluruhan proses dilakukan menggunakan perangkat lunak RStudio dengan bantuan paket *glmnet* untuk implementasi regresi penalized (Nuryani & Prasetyo, 2024).

3 HASIL DAN PEMBAHASAN

3.1 Analisis Linear Berganda

Model regresi linear berganda pertama kali dibangun untuk melihat hubungan awal antara variabel-variabel sosial ekonomi dengan persentase penduduk miskin di 27 kabupaten/kota di Provinsi Jawa Barat tahun 2024. Model dasar ini dinyatakan sebagai:

$$Y = \beta_1 X_1 + \beta_2 X_2 + \beta_3 X_3 + \beta_4 X_4 + \beta_5 X_5 + \beta_6 X_6 + \beta_7 X_7 + \beta_8 X_8 + \beta_9 X_9 + \beta_{10} X_{10} + \varepsilon \quad (3)$$

Dimana Y merupakan persentase penduduk miskin dan $X_1 - X_{10}$ merupakan variabel independen seperti rata-rata lama sekolah, pengeluaran per kapita, Tingkat pengangguran, dan lain sebagainya. Hasil estimasi regresi linear berganda menunjukkan bahwa tidak ada satu pun variabel bebas yang signifikan secara statistik pada taraf signifikansi 5%. Hal ini terlihat dari nilai p-value seluruh variabel (X_1 sampai X_{10}), yang semuanya berada di atas 0,05. Artinya, berdasarkan uji t, tidak terdapat bukti yang cukup kuat untuk menyatakan bahwa masing-masing variabel secara parsial memiliki pengaruh yang signifikan terhadap persentase penduduk miskin. Namun demikian, beberapa variabel seperti X_8 ($p = 0.0622$) dan X_9 ($p = 0.0907$) menunjukkan nilai p yang mendekati signifikan pada taraf 10%, sehingga keduanya masih memiliki kecenderungan memberikan kontribusi terhadap model meskipun tidak memenuhi kriteria 5%.

Meskipun secara parsial variabel-variabel tidak signifikan, hasil uji F menunjukkan bahwa model secara keseluruhan signifikan dengan nilai *F-statistic* sebesar 62.23 dan *p-value* 2.213e-11. Ini berarti bahwa secara simultan seluruh variabel bebas memiliki pengaruh bersama yang signifikan terhadap variabel Y . Selain itu, nilai *R-squared* yang sangat tinggi (0.9734) dan *adjusted R-squared* (0.9578) menunjukkan bahwa model mampu menjelaskan sekitar 97% variasi tingkat kemiskinan, sehingga model memiliki kemampuan prediksi yang baik. Akan tetapi, tingginya nilai *R-squared* yang diikuti dengan ketidaksignifikanan variabel secara parsial mengindikasikan adanya potensi multikolinearitas, yang menyebabkan ketidakstabilan koefisien. Oleh karena itu,

metode alternatif seperti regresi Ridge dan LASSO diperlukan untuk memperoleh model yang lebih stabil dan variabel yang lebih relevan.

Tabel 1. Hasil analisis linear berganda

Variabel	Koefisien Regresi	Std. Error	t_{hitung}	Sig. (p-value)
X1	-0.3030	1.0362	-0.292	0.774
X2	-0.0186	0.1544	-0.121	0.905
X3	-0.0185	0.1348	-0.137	0.893
X4	0.1596	0.2916	0.547	0.591
X5	0.0276	0.1689	0.163	0.872
X6	0.0680	0.0756	0.900	0.381
X7	0.0053	0.0335	0.158	0.876
X8	-0.0007	0.0004	-1.996	0.062
X9	0.5087	0.2823	1.802	0.091
X10	-0.5499	0.3201	-1.718	0.104

3.2 Uji Multikolinearitas melalui *Variance Inflation Factor* (VIF)

Setelah model dasar terbentuk, langkah selanjutnya adalah menguji multikolinearitas antar variabel independen menggunakan *Variance Inflation Factor* (VIF). Pengujian ini dilakukan menggunakan fungsi `vif()` dari paket *car*. Apabila nilai VIF melebihi 10, maka variabel tersebut dianggap mengalami multikolinearitas tinggi. Hasil perhitungan VIF pada Tabel 2 menunjukkan bahwa beberapa variabel memiliki nilai yang sangat besar, bahkan mencapai ribuan, seperti pada X3, X5, X9, dan X10. Nilai yang sangat tinggi ini mencerminkan adanya multikolinearitas yang sangat kuat di antara variabel-variabel bebas. Multikolinearitas ekstrem ini juga konsisten dengan hasil regresi linear sebelumnya, di mana sebagian besar variabel tidak signifikan secara parsial meskipun model secara keseluruhan signifikan dan memiliki nilai R^2 yang sangat tinggi. Kondisi ini menyebabkan koefisien regresi menjadi tidak stabil sehingga penilaian pengaruh setiap variabel menjadi tidak akurat jika hanya menggunakan regresi linear berganda biasa.

Tabel 2. Nilai *Variance Inflation Factor* (VIF)

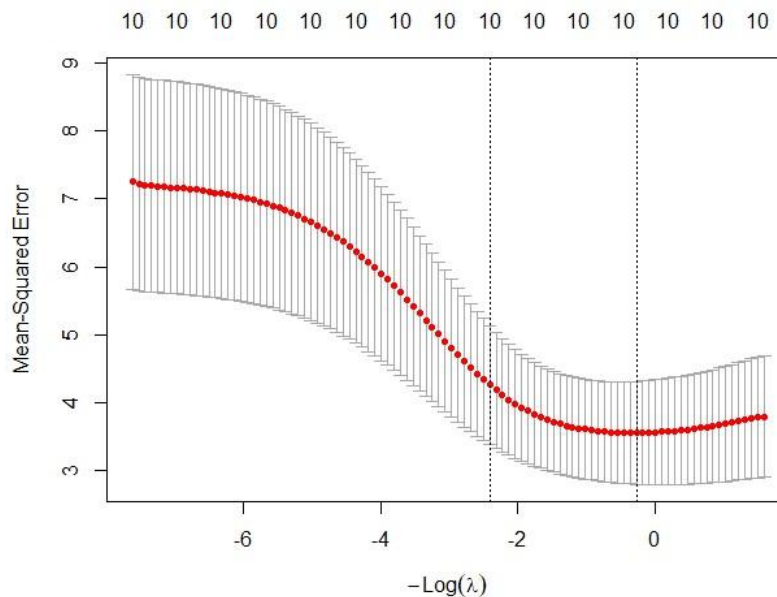
Variabel	VIF
X1	835.3
X2	996.7
X3	1373
X4	34.75
X5	2326.4
X6	6.588
X7	37.60
X8	6.038
X9	1719.8
X10	5161.2

3.3 Hasil Regresi Ridge

Hasil regresi ridge menunjukkan hasil *k-fold cross-validation* ($k = 10$) pada regresi Ridge untuk menentukan nilai penalti λ yang optimal. Kurva merah menggambarkan nilai *Mean Squared*

Error (MSE) rata-rata untuk setiap nilai λ yang diuji, sedangkan garis vertikal putus-putus menunjukkan dua nilai penting, yaitu λ minimum dan λ dalam batas *one standard error* (1-SE). Secara umum, pola kurva menunjukkan bahwa MSE menurun tajam ketika nilai λ bergerak dari sangat kecil menuju nilai tengah, kemudian mencapai titik minimum, dan kembali meningkat pada nilai λ yang terlalu besar. Hal ini menunjukkan bahwa penggunaan penalti moderat mampu menurunkan varians model tanpa menyebabkan bias yang berlebihan.

Nilai λ optimal ditandai pada titik dengan MSE terendah, yang pada hasil ini berada di sekitar $\log(\lambda) = -2$. Pada titik tersebut, Ridge Regression memberikan keseimbangan terbaik antara bias dan varians, sehingga menghasilkan model dengan tingkat kesalahan prediksi paling rendah. Interval kesalahan yang ditunjukkan garis vertikal abu-abu juga relatif lebih sempit di sekitar λ optimal, menandakan kestabilan model pada wilayah penalti tersebut. Dengan demikian, hasil *cross-validation* ini menunjukkan bahwa regresi Ridge efektif dalam memperbaiki permasalahan multikolinearitas pada data, sekaligus meningkatkan akurasi prediksi dibandingkan regresi linear biasa. Model Ridge yang dihasilkan pada λ optimal dapat digunakan sebagai model alternatif yang stabil dan dapat diandalkan dalam analisis faktor-faktor yang memengaruhi tingkat kemiskinan di Jawa Barat.



Gambar 1. Hasil analisis Regresi Ridge

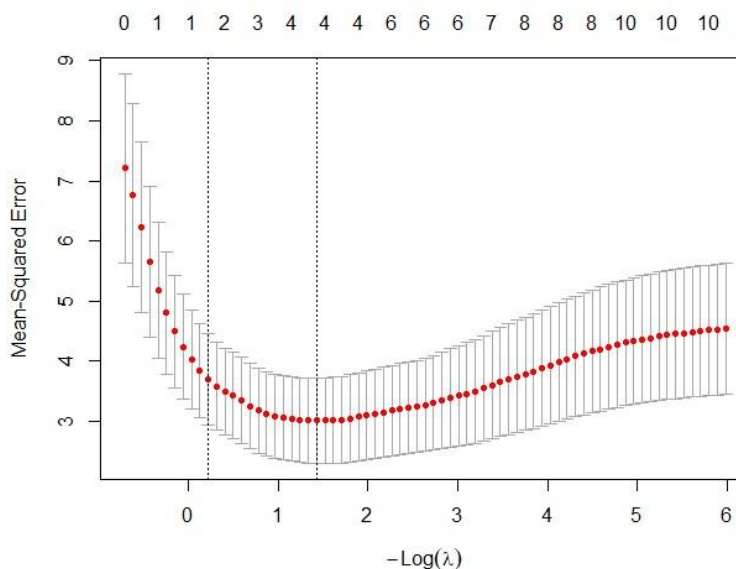
3.4 Hasil Regresi LASSO

Hasil analisis regresi LASSO yang ditampilkan pada grafik validasi silang menunjukkan bahwa nilai λ optimal diperoleh pada titik dengan *Mean Squared Error* (MSE) paling rendah, yaitu sekitar $\lambda = 0.239$. Pada nilai ini, model mencapai keseimbangan terbaik antara bias dan varians sehingga memberikan performa prediksi yang paling optimal. Pola grafik pada Gambar 2 menunjukkan bahwa ketika nilai λ terlalu kecil (penalti lemah), MSE cenderung lebih tinggi karena model menjadi terlalu kompleks. Sebaliknya, ketika λ semakin besar, MSE kembali meningkat akibat penalti yang terlalu kuat sehingga koefisien menyusut mendekati nol dan model menjadi terlalu sederhana. Hasil ekstraksi koefisien pada λ optimal menunjukkan bahwa sebagian besar variabel mengalami penyusutan, dapat terlihat pada Tabel 3.

Tabel 3. Hasil ekstrak koefisien pada λ optimal

Variabel	Koefisien
Intercept	38.703
X1	-0.1322
X2	0.0000
X3	0.0000
X4	0.0000
X5	0.0000
X6	0.0000
X7	0.0061
X8	-0.0003
X9	0.0000
X10	-0.3914

Hal ini mengindikasikan bahwa LASSO berhasil melakukan *variable selection* dengan menghilangkan variabel yang kontribusinya tidak signifikan terhadap model. Berdasarkan hasil estimasi regresi LASSO pada nilai lambda optimal tersebut, terlihat bahwa hanya empat variabel yang memiliki koefisien tidak sama dengan nol, yaitu X1, X7, X8, dan X10. Hal ini menunjukkan bahwa keempat variabel tersebut dianggap paling relevan dan berkontribusi signifikan dalam menjelaskan variasi tingkat kemiskinan pada model.



Gambar 2. Hasil analisis Regresi LASSO

3.5 Perbandingan Performa Model

Hasil perbandingan performa model menunjukkan bahwa regresi LASSO memiliki nilai *mean-squared error* (MSE) yang lebih rendah dibandingkan dengan regresi Ridge, yaitu masing-masing 2.9185 untuk LASSO dan 3.4939 untuk Ridge. Nilai MSE yang lebih kecil mengindikasikan bahwa model LASSO memberikan tingkat kesalahan prediksi yang lebih rendah dan performa yang lebih baik dalam menjelaskan variasi tingkat kemiskinan pada data penelitian.

ini. Temuan ini sekaligus menunjukkan bahwa LASSO lebih efektif dalam mengatasi multikolinearitas sekaligus melakukan pemilihan variabel, sehingga menghasilkan model yang lebih sederhana namun tetap akurat. Dengan demikian, LASSO menjadi metode yang lebih unggul dibandingkan Ridge dalam konteks penelitian ini dan dipertimbangkan sebagai model terbaik untuk interpretasi dan rekomendasi kebijakan selanjutnya.

3.6 *Post-Selection OLS*

Pada analisis ini digunakan koefisien model tanpa intercept (konstanta). Penghilangan konstanta dilakukan agar tanda koefisien tidak berubah arah seperti pada model awal yang memasukkan banyak variabel, sehingga estimasi menjadi lebih konsisten dengan teori. Selain itu pada analisis ini hanya menggunakan satu variabel saja yaitu X8. Pemilihan satu variabel ini dilakukan karena ketika semua variabel dimasukkan secara bersama-sama sebagian koefisien menunjukkan arah tanda yang tidak sesuai dengan teori ekonomi (seperti pada variabel X7 menjadi positif, secara konseptual seharusnya negatif, dan sebaliknya). Hal tersebut disebabkan kuatnya multikolinearitas antarvariabel, sehingga estimasi tanda koefisien menjadi tidak stabil. Oleh karena itu, model akhir hanya mempertahankan X8 sebagai prediktor utama yang secara statistik signifikan serta sesuai arah teoritis hubungan dengan kemiskinan. Hasil regresi *Post-Selection OLS* tanpa konstanta pada variabel X8 (kepadatan penduduk) menghasilkan Nilai F-statistic sebesar 37,23 dengan *p-value* 0.000 dengan nilai R-squared 0.5888, yang berarti sebesar 58,88% variasi kemiskinan dapat dijelaskan hanya dengan variabel kepadatan penduduk. Terlihat pada Tabel 4 hasil *post-selection OLS* menghasilkan koefisien sebesar 0,0029 dengan nilai *p-value* < 0,05. Sehingga pada taraf signifikansi 5%, variabel X8 terbukti berpengaruh signifikan pada presentase tingkat kemiskinan. Dengan demikian, semakin tinggi tingkat kepadatan penduduk suatu kabupaten/kota di Jawa Barat, maka persentase rumah tangga miskin cenderung meningkat.

Tabel 4. Hasil *Post-Selection OLS* variabel X8

Variabel	Koefisien	Std. Error	t-hitung	Sig. (p-value)
X8	0.0029	0.0004	6.102	0.000

4 KESIMPULAN

Penelitian ini menunjukkan bahwa regresi linear berganda tidak mampu memberikan model kemiskinan yang stabil di Provinsi Jawa Barat karena adanya multikolinearitas yang tinggi antar variabel sosial ekonomi. Hal ini dapat terlihat pada nilai VIF yang tinggi dan banyaknya variabel yang tidak signifikan. Oleh sebab itu, metode regresi penalized diperlukan sebagai alternatif. Regresi Ridge berhasil menstabilkan koefisien dengan MSE sebesar 3,49, namun tidak mampu melakukan seleksi variabel sehingga model tetap kompleks. Sementara itu, LASSO memberikan performa terbaik dengan nilai MSE sebesar 2,92 serta dapat memilih variabel yang paling relevan melalui proses penalti. LASSO mempertahankan variabel X1, X7, X8, dan X10 sebagai variabel penting dalam menjelaskan tingkat kemiskinan di Jawa Barat. Pada tahap *Post-Selection OLS* menunjukkan bahwa ketika seluruh variabel dimasukkan bersama-sama, beberapa koefisien mengalami perubahan tanda yang tidak sesuai teori akibat multikolinearitas kuat. Oleh karena itu, pemodelan akhir menggunakan variabel terpilih hasil LASSO dengan mempertimbangkan arah hubungan yang sesuai konsep ekonomi. Analisis akhir tanpa konstanta menunjukkan bahwa variabel kepadatan penduduk (X8) merupakan faktor yang paling signifikan dan memiliki arah hubungan positif terhadap tingkat kemiskinan. Sehingga dapat disimpulkan dari hasil penelitian

ini variabel kepadatan penduduk merupakan faktor yang paling konsisten berpengaruh terhadap tingkat kemiskinan di Jawa Barat. Kondisi ini dapat dijelaskan juga karena wilayah dengan jumlah penduduk padat umumnya mengalami keterbatasan fasilitas dasar, kompetisi lapangan pekerjaan yang tinggi, serta tekanan terhadap ketersediaan perumahan dan pelayanan publik. Situasi tersebut meningkatkan kerentanan ekonomi penduduk dan memperbesar kemungkinan terjadinya kemiskinan. Dengan demikian, pendekatan kebijakan yang berbasis wilayah dan tata ruang menjadi penting dalam menekan tingkat kemiskinan secara berkelanjutan di Jawa Barat.

DAFTAR PUSTAKA

- Badan Pusat Statistik. (2024). *Penghitungan dan analisis kemiskinan makro di Indonesia tahun 2024*. Jakarta: Badan Pusat Statistik. <https://www.bps.go.id/id/publication/2024/11/29/31e54c0717742a2dc13300e4/penghitungan-dan-analisis-kemiskinan-makro-di-indonesia-tahun-2024.html>
- Badan Pusat Statistik Provinsi Jawa Barat. (2024). *Booklet kemiskinan Maret 2024: Provinsi Jawa Barat*. Bandung: Badan Pusat Statistik Provinsi Jawa Barat. <https://jabar.bps.go.id/>
- Badan Pusat Statistik Provinsi Jawa Barat. (2024a). *Persentase penduduk miskin menurut kabupaten/kota di Jawa Barat (persen)*. <https://jabar.bps.go.id/id/statistics-table/2/OTE5IzI=/persentase-penduduk-miskin-menurut-kabupaten-kota-di-jawa-barat--persen-.html>
- Badan Pusat Statistik Provinsi Jawa Barat. (2024b). *Persentase pengeluaran per kapita sebulan makanan dan bukan makanan menurut kabupaten/kota di Provinsi Jawa Barat*. <https://jabar.bps.go.id/id/statistics-table/3/YkhNcmNWWlISVFZNVEcxWUwxb3dNWHA2VXk5V2R6MDkjMyMzMjAw/persentase-pengeluaran-per-kapita-sebulan-makanan-dan-bukan-makanan-di-daerah-perkotaan-dan-perdesaan-menurut-kabupaten-kota-di-provinsi-jawa-barat.html?year=2024>
- Badan Pusat Statistik Provinsi Jawa Barat. (2024c). *Rata-rata lama sekolah penduduk berumur 15 tahun ke atas menurut kabupaten/kota*. <https://jabar.bps.go.id/id/statistics-table/2/OTU3IzI=/rata-rata-lama-sekolah-penduduk-berumur-15-tahun-ke-atas-menurut-kabupaten-kota.html>
- Badan Pusat Statistik Provinsi Jawa Barat. (2024d). *Tingkat partisipasi angkatan kerja menurut kabupaten/kota*. <https://jabar.bps.go.id/id/statistics-table/2/ODkjMg==/tingkat-partisipasi-angkatan-kerja-menurut-kabupaten-kota.html>
- Badan Pusat Statistik Provinsi Jawa Barat. (2024e). *Tingkat pengangguran terbuka kabupaten/kota (persen)*. <https://jabar.bps.go.id/id/statistics-table/2/NzMjMg==/tingkat-pengangguran-terbuka-kabupaten-kota--persen-.html>
- Badan Pusat Statistik Provinsi Jawa Barat. (2024f). *Persentase rumah tangga menggunakan layanan sanitasi yang dikelola secara aman*. <https://jabar.bps.go.id/id/statistics-table/2/ODMyIzI=/persentase-rumah-tangga-menggunakan-layanan-sanitasi-yang-dikelola-secara-aman.html>
- Badan Pusat Statistik Provinsi Jawa Barat. (2024g). *Persentase rumah tangga yang memiliki akses terhadap sumber air minum layak (persen)*. <https://jabar.bps.go.id/id/statistics-table/2/NzI5IzI=/persentase-rumah-tangga-yang-memiliki-akses-terhadap-sumber-air-minum-layak---persen-.html>
- Badan Pusat Statistik Provinsi Jawa Barat. (2024h). *Proyeksi penduduk kabupaten/kota Provinsi Jawa Barat hasil Sensus Penduduk 2020*. <https://jabar.bps.go.id/id/statistics->

- table/2/OTIwIzI=/proyeksi-penduduk-kabupaten-kota-provinsi-jawa-barat-hasil-sensus-
penduduk-2020.html
- Badan Pusat Statistik Provinsi Jawa Barat. (2024i). *Indeks Pembangunan Manusia (IPM) menurut kabupaten/kota—Umur Harapan Hidup (UHH) hasil LF SP2020*. <https://jabar.bps.go.id/id/statistics-table/2/OTE4IzI=/indeks-pembangunan-manusia-ipm-menurut-kabupaten-kota-umur-harapan-hidup-uhh-hasil-lf-sp2020-.html>
- Badan Pusat Statistik Provinsi Jawa Barat. (2024j). *Persentase rumah tangga yang menempati rumah layak huni menurut kabupaten/kota (persen)*. <https://jabar.bps.go.id/id/statistics-table/2/ODMzIzI=/persentase-rumah-tangga-yang-menempati-rumah-layak-huni-menurut-kabupaten-kota--persen-.html>
- Suryani, L. (2019). *Dinamika kemiskinan dan pengukuran kerentanan kemiskinan dalam upaya melindungi masyarakat rentan*. Jakarta: P3KS Press. <https://media.neliti.com/media/publications/592-ID-dinamika-kemiskinan-dan-pengukuran-kerentanan-kemiskinan-dalam-upaya-melindungi.pdf>
- Wulandari, R., & Kurniawati, I. (2017). *Analisis kemiskinan dan kerentanan kemiskinan dengan regresi Ridge, LASSO, dan Elastic-Net di Provinsi Jawa Tengah tahun 2017*. *Seminar Nasional Official Statistics (SNOS)*, 45–53. <https://share.google/XxqsIgfayQjA3Bi9q>
- Zulkarnaen, T., & Putri, A. N. (2021). *Analisis faktor-faktor yang memengaruhi kemiskinan di Indonesia*. *Jurnal Administrasi Publik dan Bisnis*, 3(2), 56–67. <https://share.google/XrCGCvkBNsvnZ56Td>