JAMAN Jurnal Akuntansi dan Manajemen Bisnis

OPEN ACCESS

JURNAL JAMAN Vol 6 No. 03 Desember 2026| P-ISSN: 2828-691X E-ISSN: 2828-688X, Hal. 1-12

Analisis Pendidikan, Pengangguran Terbuka, dan Pertumbuhan PDRB Terhadap Kemiskinan di Empat Kabupaten Pulau Madura Tahun 2016–2025

Afiyatul Mustoifiyah*, Taufiqur Rohmah, Mohammad Ulin Nuha, Riyan Andni
Program Studi Ekonomi Syariah, Fakultas Ekonomi dan Bisnis Islam, UIN Sunan Kudus, Indonesia

Article History
Received : —
Revised :—
Accepted :—
Published : —

Corresponding author*:
Afiyatul Mustoifiyah

Contact:
fiya01125@gmail.com

Cite This Article: (APA 6th)
Mustoifiyah, A., Rohmah, T., Nuha, M. U., & Andni, R. (2026). Analisis pendidikan, pengangguran terbuka, dan pertumbuhan PDRB terhadap kemiskinan di empat kabupaten Pulau Madura tahun 2016–2025. *Jurnal Akuntansi dan Manajemen Bisnis*, *6*(in press).

DOI:
—

Abstract: *Poverty remains a major development challenge in the four regencies of Madura Island. This study examines the relationship between education, open unemployment, regional economic growth, and poverty during 2016–2025.* ***Objective:*** *This study aims to analyze the partial and overall relationships of mean years of schooling, the open unemployment rate, and real GRDP growth with the poverty rate.* ***Method:*** *A quantitative panel-data approach was applied to secondary data from Statistics Indonesia covering four regencies and ten years (40 observations). Model selection supported a one-way Fixed Effect Model.* ***Findings:*** *Education had a negative and significant relationship with poverty ($\beta = -1.921485$; $p < 0.001$), while open unemployment had a positive and significant relationship ($\beta = 0.480001$; $p = 0.0167$). GRDP growth was negative but not statistically significant ($\beta = -0.036420$; $p = 0.6355$). The model explained 94.23% of the variation in poverty, including regency fixed effects.* ***Implications:*** *Poverty-reduction policy should prioritize educational attainment, productive employment, and more inclusive regional development.* ***Originality:*** *This study updates district-level evidence through 2025 and jointly evaluates education, unemployment, and GRDP growth across all four Madura regencies.*
Keywords: *education; open unemployment; GRDP growth; poverty; panel data.*

Abstrak: Kemiskinan masih menjadi tantangan pembangunan utama di empat kabupaten Pulau Madura. Penelitian ini mengkaji hubungan pendidikan, pengangguran terbuka, pertumbuhan ekonomi regional, dan kemiskinan selama periode 2016–2025. **Objective:** Penelitian ini bertujuan menganalisis hubungan parsial dan keseluruhan rata-rata lama sekolah, Tingkat Pengangguran Terbuka, dan pertumbuhan PDRB riil dengan tingkat kemiskinan. **Method:** Penelitian menggunakan pendekatan kuantitatif data panel dengan data sekunder Badan Pusat Statistik yang mencakup empat kabupaten dan sepuluh tahun (40 observasi). Pemilihan model mendukung penggunaan *Fixed Effect Model* satu arah. **Findings:** Pendidikan berhubungan negatif dan signifikan dengan kemiskinan ($\beta = -1{,}921485$; $p < 0{,}001$), sedangkan TPT berhubungan positif dan signifikan ($\beta = 0{,}480001$; $p = 0{,}0167$). Pertumbuhan PDRB berarah negatif, tetapi tidak signifikan secara statistik ($\beta = -0{,}036420$; $p = 0{,}6355$). Model menjelaskan 94,23% variasi kemiskinan, termasuk efek tetap kabupaten. **Implications:** Kebijakan pengurangan kemiskinan perlu memprioritaskan peningkatan pendidikan, penciptaan pekerjaan produktif, dan pembangunan daerah yang lebih inklusif. **Originality:** Penelitian ini memperbarui bukti tingkat kabupaten hingga 2025 dan menguji pendidikan, pengangguran, serta pertumbuhan PDRB secara bersama pada seluruh kabupaten di Pulau Madura.
Kata Kunci: pendidikan; pengangguran terbuka; pertumbuhan PDRB; kemiskinan; data panel.

PENDAHULUAN

Kemiskinan merupakan salah satu permasalahan pembangunan ekonomi yang bersifat multidimensional karena berkaitan dengan keterbatasan pendapatan, rendahnya kualitas sumber daya manusia, terbatasnya kesempatan kerja, serta ketimpangan akses terhadap manfaat pembangunan. Dalam konteks pembangunan regional, pertumbuhan ekonomi tidak selalu diikuti oleh penurunan kemiskinan yang proporsional karena distribusi manfaat pertumbuhan dipengaruhi oleh karakteristik sosial ekonomi dan struktur perekonomian masyarakat (Ravallion, 2001; Adams, 2004; Dollar et al., 2016). Permasalahan tersebut masih menjadi tantangan di Pulau Madura yang meliputi Kabupaten Bangkalan, Sampang, Pamekasan, dan Sumenep.

© 2026 by the authors. This is an open-access article under the Creative Commons Attribution ShareAlike license (CC BY SA)

Keempat kabupaten tersebut memiliki karakteristik sosial ekonomi yang berbeda, tetapi sama-sama menghadapi persoalan kemiskinan yang memerlukan perhatian dalam perencanaan pembangunan daerah. Penelitian Ifa et al. (2024) menunjukkan bahwa faktor ekonomi dan sosial, termasuk pendidikan, pengangguran, dan pertumbuhan ekonomi, berkaitan dengan tingkat kemiskinan di Pulau Madura. Kondisi ini menunjukkan bahwa pengurangan kemiskinan tidak cukup hanya mengandalkan peningkatan aktivitas ekonomi agregat, tetapi juga perlu memperhatikan pembangunan kualitas sumber daya manusia dan kemampuan pasar tenaga kerja dalam menyediakan kesempatan kerja produktif. Temuan Masduki et al. (2022) turut menegaskan pentingnya kualitas pengeluaran pemerintah dalam mendukung pengurangan kemiskinan dan pembangunan manusia di daerah tertinggal. Oleh karena itu, pendidikan, Tingkat Pengangguran Terbuka (TPT), dan laju pertumbuhan Produk Domestik Regional Bruto (PDRB) menjadi indikator yang relevan untuk dianalisis dalam memahami dinamika kemiskinan di Pulau Madura selama periode 2016–2025.

Penelitian terdahulu telah memberikan berbagai temuan empiris mengenai hubungan pendidikan, pengangguran, dan pertumbuhan ekonomi dengan kemiskinan. Olopade et al. (2019) menunjukkan bahwa pengembangan modal manusia memiliki peran penting dalam pengurangan kemiskinan, sedangkan Wau (2022) menemukan bahwa modal manusia berhubungan signifikan dengan kemiskinan di wilayah tertinggal Indonesia, sementara pertumbuhan ekonomi tidak menunjukkan pengaruh yang signifikan dalam model yang digunakan. Dalam konteks regional Indonesia, Giovanni (2018) menganalisis hubungan PDRB, pengangguran, dan pendidikan dengan kemiskinan di Pulau Jawa, sedangkan Prasetyia et al. (2011) menekankan pentingnya keterkaitan pengeluaran sektor publik, pertumbuhan ekonomi, dan kemiskinan dalam pembangunan nasional. Pada lingkup Pulau Madura, Sari et al. (2020) mengidentifikasi hubungan pertumbuhan ekonomi, pendidikan, dan Indeks Pembangunan Manusia (IPM) dengan tingkat kemiskinan, sementara Istiyani et al. (2024) menemukan bahwa TPT memiliki hubungan positif dan signifikan dengan kemiskinan selama periode 2015–2023. Dari perspektif ekonomi pembangunan, Ravallion dan Chen (2003) menjelaskan pentingnya pengukuran pertumbuhan yang memberikan manfaat kepada kelompok miskin, sedangkan Kraay (2006) menunjukkan bahwa perubahan kemiskinan dipengaruhi oleh pertumbuhan pendapatan dan perubahan distribusi kesejahteraan. Penelitian Datt et al. (2020) juga memperlihatkan bahwa hubungan pertumbuhan ekonomi dengan penurunan kemiskinan dapat berubah seiring dengan perkembangan struktur perekonomian dan keterkaitan antarsektor. Berbagai temuan tersebut menunjukkan bahwa hubungan antara pendidikan, pengangguran, pertumbuhan ekonomi, dan kemiskinan perlu dipahami berdasarkan karakteristik wilayah, periode pengamatan, serta pendekatan analisis yang digunakan.

Meskipun berbagai penelitian telah membahas determinan kemiskinan, masih terdapat ruang pengembangan kajian empiris mengenai konsistensi hubungan pendidikan, TPT, dan laju pertumbuhan PDRB dengan kemiskinan pada tingkat kabupaten di Pulau Madura. Penelitian Sari et al. (2020) menggunakan pendidikan, pertumbuhan ekonomi, dan IPM sebagai variabel penjelas, sedangkan Istiyani et al. (2024) menitikberatkan pada IPM, TPT, dan upah minimum kabupaten. Sementara itu, Ifa et al. (2024) telah mengkaji faktor ekonomi dan sosial, termasuk pendidikan, pengangguran, serta pertumbuhan ekonomi, pada empat kabupaten di Pulau Madura selama periode 2012–2023. Dengan demikian, kebaruan penelitian ini tidak terletak pada penggunaan variabel yang sepenuhnya baru, tetapi pada pembaruan periode pengamatan hingga tahun 2025, penggunaan indikator pendidikan berupa rata-rata lama sekolah, serta pengujian bersama pendidikan, TPT, dan laju pertumbuhan PDRB dalam satu spesifikasi regresi data panel. Periode 2016–2025 mencakup kondisi sebelum pandemi COVID-19, masa pandemi, dan periode pemulihan ekonomi sehingga memungkinkan pengamatan hubungan antarvariabel dalam kondisi ekonomi yang berubah. Selain itu, penggunaan *Fixed Effect Model* memungkinkan penelitian mempertimbangkan karakteristik antar kabupaten yang relatif tetap selama periode pengamatan. Kontribusi penelitian ini diarahkan untuk memberikan pembaruan bukti empiris mengenai arah, besaran, dan signifikansi hubungan ketiga variabel dengan kemiskinan serta mengidentifikasi apakah pertumbuhan ekonomi regional menunjukkan hubungan statistik yang sejalan dengan peningkatan pendidikan dan perubahan kondisi ketenagakerjaan dalam konteks pembangunan Pulau Madura.

Berdasarkan permasalahan dan kesenjangan penelitian tersebut, penelitian ini bertujuan untuk menganalisis hubungan pendidikan, Tingkat Pengangguran Terbuka, dan laju pertumbuhan PDRB dengan tingkat kemiskinan di Kabupaten Bangkalan, Sampang, Pamekasan, dan Sumenep selama periode 2016–2025, baik secara parsial maupun dalam model regresi secara keseluruhan. Penelitian menggunakan pendekatan kuantitatif dengan data sekunder yang bersumber dari Badan Pusat Statistik (BPS), mencakup empat kabupaten selama sepuluh tahun pengamatan atau sebanyak 40 observasi. Pendidikan diukur berdasarkan rata-rata lama sekolah, TPT berdasarkan persentase pengangguran terhadap angkatan kerja, pertumbuhan

ekonomi berdasarkan laju pertumbuhan PDRB atas dasar harga konstan, dan kemiskinan berdasarkan persentase penduduk miskin. Analisis dilakukan menggunakan regresi data panel dengan mempertimbangkan perbedaan karakteristik antarwilayah. Secara akademis, penelitian ini diharapkan memperkaya bukti empiris mengenai keterkaitan modal manusia, kondisi pasar tenaga kerja, pertumbuhan ekonomi, dan kemiskinan pada tingkat regional. Secara praktis, hasil penelitian diharapkan dapat menjadi bahan pertimbangan bagi pemerintah daerah dalam merumuskan kebijakan pengurangan kemiskinan yang lebih terarah melalui peningkatan kualitas pendidikan, perluasan kesempatan kerja produktif, dan penguatan pembangunan ekonomi yang inklusif di empat kabupaten Pulau Madura.

METODOLOGI PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif dengan jenis penelitian asosiatif dan desain longitudinal berbasis data panel. Pendekatan kuantitatif digunakan untuk menganalisis hubungan antara pendidikan, Tingkat Pengangguran Terbuka (TPT), dan laju pertumbuhan Produk Domestik Regional Bruto (PDRB) dengan tingkat kemiskinan berdasarkan pengukuran numerik dan pengujian statistik. Desain data panel menggabungkan dimensi antarkabupaten (*cross-section*) dan antarwaktu (*time series*), sehingga memungkinkan analisis variasi kondisi sosial ekonomi pada setiap wilayah selama periode pengamatan. Penelitian ini bersifat observasional dan menggunakan data sekunder tanpa intervensi terhadap variabel yang diteliti. Oleh karena itu, hasil estimasi diinterpretasikan sebagai hubungan statistik antarvariabel, bukan sebagai bukti hubungan sebab-akibat secara langsung.

Penelitian dilakukan pada empat kabupaten di Pulau Madura, Provinsi Jawa Timur, yaitu Kabupaten Bangkalan, Sampang, Pamekasan, dan Sumenep, dengan periode pengamatan 2016–2025. Unit analisis penelitian adalah observasi kabupaten-tahun. Populasi operasional mencakup seluruh kombinasi empat kabupaten dan sepuluh tahun dalam cakupan penelitian, sedangkan data yang dianalisis terdiri atas 40 observasi. Berdasarkan cakupan tersebut, penelitian menggunakan seluruh unit pengamatan yang ditetapkan, sehingga tidak dilakukan pemilihan sampel secara acak. Struktur data yang digunakan merupakan *balanced panel*, yaitu setiap kabupaten memiliki sepuluh pengamatan tahunan. Pemilihan empat kabupaten didasarkan pada cakupan geografis Pulau Madura dan tujuan penelitian untuk memahami hubungan indikator pendidikan, ketenagakerjaan, dan pertumbuhan ekonomi dengan kemiskinan pada wilayah tersebut.

Penelitian menggunakan empat variabel yang terdiri atas satu variabel dependen dan tiga variabel independen. Variabel dependen adalah tingkat kemiskinan (Y), yang diukur menggunakan persentase penduduk miskin dengan satuan persen (%). Variabel independen pertama adalah pendidikan (X_1), yang diproksikan menggunakan rata-rata lama sekolah dengan satuan tahun. Variabel independen kedua adalah Tingkat Pengangguran Terbuka (X_2), yang diukur menggunakan persentase jumlah pengangguran terhadap jumlah angkatan kerja (%). Variabel independen ketiga adalah laju pertumbuhan PDRB (X_3), yang diukur menggunakan persentase pertumbuhan PDRB atas dasar harga konstan (%). Seluruh variabel menggunakan data sekunder yang bersumber dari Badan Pusat Statistik (BPS). Instrumen pengukuran dalam penelitian ini berupa indikator statistik resmi yang dipublikasikan oleh BPS, sehingga penelitian tidak menggunakan instrumen survei primer seperti kuesioner atau pedoman wawancara. Definisi operasional dan satuan pengukuran masing-masing variabel disajikan pada Tabel 1.

Tabel 1. Definisi Operasional Variabel Penelitian

Variabel	Simbol	Indikator	Satuan	Sumber
Kemiskinan	Y	Persentase penduduk miskin	%	BPS
Pendidikan	X_1	Rata-rata lama sekolah	Tahun	BPS
Tingkat Pengangguran Terbuka	X_2	Persentase pengangguran terhadap angkatan kerja	%	BPS
Laju Pertumbuhan PDRB	X_3	Pertumbuhan PDRB atas dasar harga konstan	%	BPS

Sumber: Definisi operasional berdasarkan naskah penelitian dan indikator BPS.

Pengumpulan data dilakukan menggunakan teknik dokumentasi terhadap data sekunder yang dipublikasikan oleh BPS. Data yang digunakan mencakup tingkat kemiskinan, rata-rata lama sekolah, TPT, dan laju pertumbuhan PDRB pada masing-masing kabupaten selama periode 2016–2025. Prosedur penelitian meliputi penentuan variabel dan indikator, pengumpulan data statistik berdasarkan kabupaten

dan tahun, penyusunan data dalam format panel, pengolahan data menggunakan perangkat lunak EViews 9, serta interpretasi hasil estimasi. Data disusun berdasarkan identitas kabupaten sebagai dimensi *cross-section* dan tahun sebagai dimensi *time series*. Selanjutnya, analisis dilakukan untuk memperoleh gambaran statistik deskriptif, membandingkan pendekatan estimasi regresi data panel, menentukan model yang sesuai, dan mengevaluasi hubungan antarvariabel berdasarkan hasil pengujian statistik.

Teknik analisis data menggunakan statistik deskriptif dan regresi data panel dengan bantuan perangkat lunak EViews 9. Statistik deskriptif meliputi nilai minimum, maksimum, rata-rata, median, dan standar deviasi. Estimasi regresi dilakukan menggunakan tiga pendekatan, yaitu *Common Effect Model* (CEM), *Fixed Effect Model* (FEM), dan *Random Effect Model* (REM). Pemilihan model dilakukan melalui uji Chow untuk membandingkan CEM dan FEM serta uji Hausman untuk membandingkan FEM dan REM. Uji *Breusch–Pagan Lagrange Multiplier* dijelaskan sebagai salah satu prosedur pemilihan model, tetapi tidak dilaksanakan karena hasil uji Chow dan Hausman telah mendukung penggunaan FEM. Model terpilih kemudian dievaluasi menggunakan uji normalitas *Jarque–Bera*, pemeriksaan multikolinearitas berdasarkan matriks korelasi, dan uji heteroskedastisitas Glejser sebagaimana dilaporkan dalam naskah. Selanjutnya, signifikansi statistik koefisien regresi dianalisis menggunakan uji t, signifikansi model dievaluasi menggunakan uji F, dan kemampuan penjelasan model ditinjau berdasarkan koefisien determinasi (R^2). Pengujian signifikansi menggunakan taraf 5% ($\alpha = 0{,}05$), dengan nilai probabilitas di bawah 0,05 sebagai dasar penolakan hipotesis nol pada pengujian yang relevan. Karena penelitian menggunakan indikator statistik sekunder dari BPS, tidak dilakukan pengujian validitas konstruk atau reliabilitas internal instrumen sebagaimana lazim digunakan pada penelitian berbasis kuesioner. Konsistensi pengukuran bergantung pada definisi operasional, metode pengumpulan, serta kualitas publikasi statistik BPS. Persamaan umum regresi data panel yang digunakan dinyatakan sebagai berikut.

$$Y_{it} = \alpha + \beta_1 X_{1,it} + \beta_2 X_{2,it} + \beta_3 X_{3,it} + \varepsilon_{it} \qquad (1)$$

Dalam model tersebut, Y_{it} merupakan persentase penduduk miskin pada kabupaten i dan tahun t; α adalah intersep; β_1, β_2, dan β_3 merupakan koefisien regresi; $X_{1,it}$ adalah rata-rata lama sekolah; $X_{2,it}$ adalah TPT; $X_{3,it}$ adalah laju pertumbuhan PDRB; serta ε_{it} merupakan komponen galat. Indeks i menunjukkan empat kabupaten, sedangkan indeks t menunjukkan sepuluh tahun pengamatan. Pada pendekatan FEM satu arah yang terpilih berdasarkan pengujian model, intersep α dinyatakan sebagai α_i untuk mengakomodasi karakteristik masing-masing kabupaten yang relatif tetap sepanjang periode penelitian.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Analisis Statistik Deskriptif

Analisis statistik deskriptif dilakukan untuk memberikan gambaran mengenai karakteristik variabel penelitian yang meliputi tingkat kemiskinan, pendidikan, Tingkat Pengangguran Terbuka (TPT), dan laju pertumbuhan Produk Domestik Regional Bruto (PDRB) di Pulau Madura selama periode 2016–2025. Penelitian ini menggunakan 40 observasi yang mencakup empat kabupaten, yaitu Bangkalan, Sampang, Pamekasan, dan Sumenep, selama sepuluh tahun pengamatan. Statistik deskriptif meliputi nilai rata-rata (*mean*), median, maksimum, minimum, dan standar deviasi. Hasil analisis disajikan pada Tabel 2.

Tabel 2. Statistika Deskriptif Data Kemiskinan di Pulau Madura

Statistik	Kemiskinan	Pendidikan	TPT	Pertumbuhan PDRB
Mean	18,931750	5,700250	3,382250	2,641250
Median	19,535000	5,925000	2,745000	3,260000
Maximum	24,110000	7,290000	8,770000	6,170000
Minimum	12,770000	3,790000	1,330000	−5,590000
Std. Dev.	3,044351	0,824803	1,928541	2,632728

Sumber: Hasil pengolahan data menggunakan EViews 9 (data naskah asli).

Berdasarkan Tabel 2, variabel kemiskinan memiliki nilai rata-rata sebesar 18,931750%, dengan nilai maksimum 24,110000% dan minimum 12,770000%. Standar deviasi sebesar 3,044351 poin persentase menunjukkan adanya variasi tingkat kemiskinan antarobservasi selama periode penelitian. Kondisi tersebut menggambarkan bahwa tingkat kemiskinan di empat kabupaten Pulau Madura tidak sepenuhnya seragam, sehingga diperlukan analisis yang mempertimbangkan perbedaan karakteristik wilayah dan perubahan kondisi ekonomi dari waktu ke waktu.

Variabel pendidikan yang diukur menggunakan rata-rata lama sekolah memiliki nilai rata-rata sebesar 5,700250 tahun, dengan nilai maksimum 7,290000 tahun dan minimum 3,790000 tahun. Standar deviasi sebesar 0,824803 tahun menunjukkan adanya perbedaan capaian pendidikan antarobservasi. Secara ekonomi, rendahnya rata-rata lama sekolah dapat menjadi salah satu tantangan dalam peningkatan kualitas sumber daya manusia, khususnya karena pendidikan berkaitan dengan kemampuan individu memperoleh keterampilan, meningkatkan produktivitas, dan mengakses kesempatan kerja yang lebih baik.

Sementara itu, TPT memiliki nilai rata-rata sebesar 3,382250%, dengan nilai maksimum 8,770000% dan minimum 1,330000%. Standar deviasi sebesar 1,928541 poin persentase menunjukkan adanya fluktuasi kondisi pengangguran selama periode pengamatan. Perubahan tingkat pengangguran dapat berkaitan dengan kemampuan perekonomian daerah dalam menyerap tenaga kerja serta perubahan aktivitas ekonomi yang memengaruhi ketersediaan lapangan pekerjaan.

Variabel laju pertumbuhan PDRB memiliki nilai rata-rata sebesar 2,641250%, dengan nilai maksimum 6,170000% dan minimum −5,590000%. Nilai minimum yang negatif menunjukkan bahwa terdapat observasi ketika aktivitas ekonomi mengalami kontraksi. Standar deviasi sebesar 2,632728 poin persentase mengindikasikan adanya variasi pertumbuhan ekonomi yang cukup besar selama periode penelitian. Kondisi tersebut perlu dipahami dalam konteks dinamika perekonomian daerah, termasuk perubahan kegiatan ekonomi pada masa pandemi COVID-19 dan periode pemulihan setelahnya. Namun, identifikasi tahun terjadinya kontraksi memerlukan pemeriksaan data tahunan masing-masing kabupaten.

Secara keseluruhan, statistik deskriptif menunjukkan adanya variasi kondisi pendidikan, pengangguran, pertumbuhan ekonomi, dan kemiskinan di Pulau Madura. Perbedaan tersebut menjadi dasar penggunaan analisis regresi data panel untuk mengidentifikasi hubungan antarvariabel dengan mempertimbangkan karakteristik masing-masing kabupaten.

Hasil Estimasi Regresi Data Panel

Analisis regresi data panel digunakan untuk mengidentifikasi hubungan antara pendidikan, TPT, dan laju pertumbuhan PDRB dengan tingkat kemiskinan di Pulau Madura. Estimasi dilakukan menggunakan tiga pendekatan, yaitu *Common Effect Model* (CEM), *Fixed Effect Model* (FEM), dan *Random Effect Model* (REM). Ketiga pendekatan tersebut dibandingkan untuk menentukan model yang paling sesuai dengan karakteristik data penelitian.

Hasil estimasi masing-masing model yang menunjukkan nilai statistik t dan probabilitas disajikan pada Tabel 3.

Tabel 3. Hasil Estimasi Model Regresi Data Panel

Variabel	CEM *t-statistic*	*Prob.*	FEM *t-statistic*	*Prob.*	REM *t-statistic*	*Prob.*
Pendidikan	−15,744270	0,0000	−5,856128	0,0000	−21,033110	0,0000
TPT	1,796889	0,0807	2,521896	0,0167	2,400502	0,0217
Laju Pertumbuhan PDRB	−2,623730	0,0127	−0,478386	0,6355	−3,505097	0,0012

Sumber: Hasil pengolahan data menggunakan EViews 9 (data naskah asli).

Berdasarkan Tabel 3, variabel pendidikan menunjukkan nilai statistik t negatif dan probabilitas di bawah 0,05 pada ketiga pendekatan estimasi. Hasil ini menunjukkan adanya hubungan negatif yang signifikan secara statistik antara pendidikan dan kemiskinan dalam ketiga spesifikasi model.

Variabel TPT memperlihatkan hasil yang berbeda antarpendekatan. Pada CEM, nilai probabilitas sebesar 0,0807 menunjukkan bahwa hubungan TPT dengan kemiskinan tidak signifikan pada tingkat signifikansi 5%. Namun, pada FEM dan REM, nilai probabilitas masing-masing sebesar 0,0167 dan 0,0217 menunjukkan hubungan positif yang signifikan.

Pada variabel laju pertumbuhan PDRB, hasil CEM dan REM menunjukkan hubungan negatif yang signifikan, sedangkan hasil FEM menunjukkan hubungan negatif yang tidak signifikan, dengan nilai probabilitas sebesar 0,6355. Perbedaan hasil ini menunjukkan bahwa kesimpulan statistik bergantung pada spesifikasi model yang digunakan. Oleh karena itu, pemilihan model yang sesuai menjadi tahapan penting sebelum dilakukan interpretasi hasil penelitian.

Pemilihan Model Regresi Data Panel

Pemilihan model regresi data panel dilakukan melalui uji Chow dan uji Hausman untuk menentukan pendekatan estimasi yang paling sesuai. Pengujian dilakukan dengan mempertimbangkan perbedaan karakteristik antarwilayah yang dapat memengaruhi tingkat kemiskinan.

Uji Chow

Uji Chow digunakan untuk menentukan model yang lebih sesuai antara CEM dan FEM. Pengujian ini dilakukan dengan membandingkan model yang menggunakan intersep bersama dengan model yang memungkinkan adanya perbedaan intersep antarunit pengamatan.

Tabel 4. Hasil Uji Chow

Effects Test	*Statistic*	*d.f.*	*Prob.*
Cross-section F	10,416232	(3,33)	0,0001

Sumber: Hasil pengolahan data menggunakan EViews 9.

Berdasarkan Tabel 4, nilai probabilitas *Cross-section F* sebesar 0,0001 lebih kecil daripada tingkat signifikansi 0,05. Dengan demikian, hipotesis nol yang menyatakan bahwa CEM lebih sesuai ditolak. Hasil tersebut menunjukkan bahwa FEM lebih tepat digunakan dibandingkan CEM.

Pemilihan FEM melalui uji Chow mengindikasikan bahwa terdapat perbedaan intersep antar kabupaten yang perlu diperhitungkan dalam model regresi. Perbedaan tersebut dapat merepresentasikan karakteristik wilayah yang relatif tetap selama periode pengamatan, seperti kondisi geografis, struktur ekonomi lokal, dan karakteristik kelembagaan yang tidak secara langsung dimasukkan sebagai variabel independen.

Uji Hausman

Uji Hausman dilakukan untuk menentukan model yang lebih sesuai antara FEM dan REM. Pengujian ini digunakan untuk mengevaluasi kesesuaian pendekatan efek acak dibandingkan pendekatan efek tetap berdasarkan perbedaan estimasi koefisien regresi.

Tabel 5. Hasil Uji Hausman

Test Summary	*Chi-Sq. Statistic*	*Chi-Sq. d.f.*	*Prob.*
Cross-section random	31,248696	3	0,0000

Sumber: Hasil pengolahan data menggunakan EViews 9.

Berdasarkan Tabel 5, nilai probabilitas uji Hausman sebesar 0,0000 lebih kecil daripada 0,05. Hasil tersebut menunjukkan bahwa hipotesis nol yang mendukung REM ditolak, sehingga FEM dipilih sebagai pendekatan estimasi yang lebih sesuai.

Hasil uji Chow dan uji Hausman secara konsisten mendukung penggunaan FEM. Oleh karena itu, interpretasi hubungan pendidikan, TPT, dan laju pertumbuhan PDRB dengan kemiskinan pada pembahasan selanjutnya didasarkan pada hasil estimasi FEM.

Penggunaan FEM memungkinkan model mengendalikan karakteristik masing-masing kabupaten yang bersifat tetap selama periode penelitian. Namun, hasil tersebut tidak secara otomatis mengendalikan perubahan faktor lain dari waktu ke waktu, sehingga interpretasi koefisien tetap perlu memperhatikan keterbatasan spesifikasi model.

Pengujian Asumsi Klasik

Pengujian asumsi klasik dilakukan terhadap model FEM yang terpilih melalui uji Chow dan uji Hausman. Pengujian yang dilaporkan dalam penelitian ini meliputi normalitas residual, multikolinearitas, dan heteroskedastisitas.

Uji Normalitas

Uji normalitas dilakukan menggunakan metode *Jarque-Bera* untuk mengevaluasi distribusi residual model regresi. Pengujian ini bertujuan untuk mengetahui apakah terdapat bukti statistik yang menunjukkan penyimpangan residual dari distribusi normal.

Berdasarkan hasil pengujian normalitas, diperoleh nilai probabilitas *Jarque-Bera* sebesar 0,925791. Nilai ini lebih besar daripada tingkat signifikansi 0,05, sehingga hipotesis nol mengenai normalitas residual tidak ditolak. Dengan demikian, berdasarkan pengujian *Jarque-Bera*, tidak ditemukan bukti statistik yang cukup untuk menyatakan bahwa residual model menyimpang dari distribusi normal.

Hasil tersebut memberikan informasi mengenai karakteristik distribusi residual pada model yang digunakan. Meskipun demikian, normalitas residual tidak dengan sendirinya menjamin bahwa seluruh asumsi ekonometrika telah terpenuhi atau bahwa hasil estimasi memiliki hubungan kausal.

Uji Multikolinearitas

Uji multikolinearitas dilakukan untuk mengidentifikasi hubungan linear yang kuat antarvariabel independen. Dalam penelitian ini, pemeriksaan awal multikolinearitas menggunakan matriks korelasi antara pendidikan, TPT, dan laju pertumbuhan PDRB.

Tabel 7. Hasil Uji Multikolinearitas

Variabel	Pendidikan (X1)	TPT (X2)	Pertumbuhan PDRB (X3)
Pendidikan (X1)	1,000000	−0,020645	0,078776
TPT (X2)	−0,020645	1,000000	−0,064438
Laju Pertumbuhan PDRB (X3)	0,078776	−0,064438	1,000000

Sumber: Hasil pengolahan data menggunakan EViews 9.

Berdasarkan Tabel 7, nilai korelasi antara pendidikan dan TPT sebesar −0,020645, antara pendidikan dan laju pertumbuhan PDRB sebesar 0,078776, serta antara TPT dan laju pertumbuhan PDRB sebesar −0,064438. Seluruh nilai korelasi absolut berada di bawah batas indikatif 0,80 yang digunakan dalam penelitian.

Hasil tersebut menunjukkan bahwa tidak terdapat korelasi berpasangan yang kuat antarvariabel independen. Dengan demikian, berdasarkan matriks korelasi yang disajikan, tidak ditemukan indikasi awal multikolinearitas yang tinggi. Namun, matriks korelasi hanya memberikan pemeriksaan awal dan tidak sepenuhnya menyingkirkan kemungkinan multikolinearitas dalam spesifikasi regresi.

Uji Heteroskedastisitas

Uji heteroskedastisitas bertujuan untuk mengevaluasi apakah varians residual menunjukkan ketidaksamaan yang sistematis. Penelitian ini melaporkan hasil pengujian menggunakan pendekatan Glejser dengan nilai probabilitas masing-masing variabel sebagaimana disajikan pada Tabel 8.

Tabel 8. Hasil Uji Heteroskedastisitas

Variabel	*Coefficient*	*Std. Error*	*t-Statistic*	*Prob.*
Kemiskinan	1,675833	1,237183	1,354556	0,1848
Pendidikan	−0,156206	0,182889	−0,854103	0,3992
TPT	−0,032653	0,106091	−0,307785	0,7602
Laju Pertumbuhan PDRB	−0,034069	0,042436	−0,802842	0,4278

Sumber: Hasil pengolahan data menggunakan EViews 9 (label dan angka mengikuti naskah asli).

Berdasarkan Tabel 8, nilai probabilitas pendidikan sebesar 0,3992, TPT sebesar 0,7602, dan laju pertumbuhan PDRB sebesar 0,4278. Seluruh nilai probabilitas tersebut lebih besar daripada 0,05, sehingga tidak ditemukan hubungan yang signifikan secara statistik antara ketiga variabel independen dan variabel respons pada regresi bantu yang dilaporkan.

Dengan mengacu pada prosedur pengujian Glejser sebagaimana dijelaskan dalam metode penelitian, hasil ini tidak menunjukkan indikasi heteroskedastisitas melalui koefisien individual yang diuji. Akan tetapi, kesimpulan tersebut terbatas pada pengujian yang dilaporkan dan belum sepenuhnya menyingkirkan kemungkinan adanya heteroskedastisitas atau struktur korelasi residual lain dalam data panel.

Interpretasi Hasil Regresi *Fixed Effect Model*

Berdasarkan hasil pemilihan model, FEM digunakan untuk menganalisis hubungan pendidikan, TPT, dan laju pertumbuhan PDRB dengan tingkat kemiskinan di Pulau Madura. Persamaan estimasi yang dilaporkan dalam naskah adalah sebagai berikut:

$$\hat{Y}_{it} = 28{,}357410 - 1{,}921485X_{1,it} + 0{,}480001X_{2,it} - 0{,}036420X_{3,it} \quad (2)$$

Keterangan:

- $\hat{Y}_{it}$: estimasi persentase penduduk miskin pada kabupaten i dan tahun t.
- $X_{1,it}$: rata-rata lama sekolah pada kabupaten i dan tahun t (tahun).
- $X_{2,it}$: Tingkat Pengangguran Terbuka pada kabupaten i dan tahun t (%).
- $X_{3,it}$: laju pertumbuhan PDRB atas dasar harga konstan pada kabupaten i dan tahun t (%).
- i : kabupaten pengamatan.
- t : tahun pengamatan.
-

Persamaan tersebut menampilkan koefisien umum yang dilaporkan dalam hasil estimasi. Dalam spesifikasi FEM satu arah, intersep perlu memperhitungkan efek tetap masing-masing kabupaten. Oleh sebab itu, bentuk konseptual model adalah $Y_{it} = \alpha_i + \beta_1 X_{1,it} + \beta_2 X_{2,it} + \beta_3 X_{3,it} + \varepsilon_{it}$, dengan α_i menunjukkan efek tetap kabupaten.

Koefisien pendidikan sebesar −1,921485 menunjukkan bahwa peningkatan rata-rata lama sekolah sebesar satu tahun berasosiasi dengan penurunan persentase penduduk miskin sekitar 1,921485 poin persentase, dengan asumsi variabel lain dalam model tetap. Koefisien TPT sebesar 0,480001 menunjukkan bahwa peningkatan TPT sebesar satu poin persentase berasosiasi dengan peningkatan kemiskinan sekitar 0,480001 poin persentase. Sementara itu, koefisien laju pertumbuhan PDRB sebesar −0,036420 menunjukkan arah hubungan negatif yang relatif kecil, tetapi signifikansi statistiknya perlu diperhatikan sebelum menarik kesimpulan.

Nilai koefisien determinasi yang dilaporkan pada bagian hasil penelitian sebesar 0,942298 menunjukkan bahwa model memiliki kemampuan penjelasan sebesar 94,23% terhadap variasi kemiskinan berdasarkan ukuran R^2 yang digunakan. Interpretasi nilai tersebut mencakup keseluruhan komponen model FEM, termasuk efek tetap kabupaten, sehingga tidak dapat seluruhnya diatribusikan kepada tiga variabel independen. Nilai R^2 yang tinggi juga tidak membuktikan hubungan sebab-akibat.

Uji Signifikansi Parsial (Uji t)

Uji t digunakan untuk mengetahui signifikansi statistik koefisien masing-masing variabel independen dalam model FEM. Hasil pengujian ditampilkan pada Tabel 9.

Tabel 9. Hasil Uji t

Variabel	t-hitung	t-tabel (naskah asli)	*Prob.*
Kemiskinan	12,776000	2,024394164	0,0000
Pendidikan	−5,856128	2,024394164	0,0000
TPT	2,521896	2,024394164	0,0167
Laju Pertumbuhan PDRB	−0,478386	2,024394164	0,6355

Sumber: Hasil pengolahan data menggunakan EViews 9 (data naskah asli).

Berdasarkan Tabel 9, pendidikan memiliki nilai t-hitung sebesar −5,856128 dengan probabilitas 0,0000. Nilai probabilitas tersebut lebih kecil daripada 0,05, sehingga pendidikan memiliki hubungan negatif yang signifikan secara statistik dengan kemiskinan. Temuan ini menunjukkan bahwa peningkatan rata-rata lama sekolah berkaitan dengan penurunan tingkat kemiskinan di Pulau Madura setelah memperhitungkan variabel lain dan efek tetap kabupaten dalam model.

TPT memiliki nilai t-hitung sebesar 2,521896 dengan probabilitas 0,0167. Nilai tersebut menunjukkan hubungan positif yang signifikan pada tingkat signifikansi 5%. Artinya, peningkatan tingkat pengangguran terbuka berkaitan dengan peningkatan persentase penduduk miskin, dengan asumsi variabel lain dalam model tetap.

Sementara itu, laju pertumbuhan PDRB memiliki nilai t-hitung sebesar −0,478386 dengan probabilitas 0,6355. Karena nilai probabilitas lebih besar daripada 0,05, hubungan antara laju pertumbuhan PDRB dan kemiskinan tidak signifikan secara statistik. Oleh karena itu, arah koefisien negatif tidak dapat digunakan sebagai dasar untuk menyatakan bahwa peningkatan pertumbuhan PDRB secara nyata menurunkan tingkat kemiskinan selama periode penelitian.

Uji Signifikansi Model (Uji F)
Uji F digunakan untuk mengevaluasi signifikansi statistik model regresi secara keseluruhan. Hasil pengujian yang dilaporkan dalam penelitian ditampilkan pada Tabel 10.

Tabel 10. Hasil Uji F

F-hitung	F-tabel (naskah asli)	*Prob.*
89,817500	2,866265551	0,0000

Sumber: Hasil pengolahan data menggunakan EViews 9.

Berdasarkan Tabel 10, nilai F-hitung sebesar 89,817500 dengan probabilitas 0,0000 menunjukkan bahwa model regresi signifikan secara statistik pada tingkat signifikansi 5%. Hasil tersebut mengindikasikan bahwa model memiliki kemampuan penjelasan terhadap variasi kemiskinan yang lebih baik dibandingkan model acuan yang menjadi dasar pengujian F.

Dalam interpretasi hasil FEM, statistik F keseluruhan perlu dibedakan dari pengujian simultan yang hanya ditujukan kepada tiga koefisien variabel independen. Oleh karena itu, hasil ini digunakan untuk mendukung signifikansi model secara keseluruhan, sedangkan kesimpulan mengenai masing-masing variabel didasarkan pada hasil pengujian parsial.

Pengaruh Pendidikan terhadap Kemiskinan
Hasil estimasi FEM menunjukkan bahwa pendidikan memiliki koefisien regresi sebesar −1,921485 dengan nilai probabilitas 0,0000. Hasil tersebut menunjukkan hubungan negatif dan signifikan secara statistik antara rata-rata lama sekolah dan tingkat kemiskinan di Pulau Madura selama periode 2016–2025. Dengan asumsi variabel lain dalam model tetap, peningkatan rata-rata lama sekolah sebesar satu tahun berasosiasi dengan penurunan persentase penduduk miskin sekitar 1,92 poin persentase.

Temuan ini sejalan dengan *Human Capital Theory* yang dikembangkan oleh Theodore W. Schultz dan Gary S. Becker, yang memandang pendidikan sebagai bentuk investasi dalam peningkatan kualitas sumber daya manusia. Pendidikan dapat meningkatkan kemampuan individu untuk memperoleh pengetahuan, keterampilan, dan kompetensi yang dibutuhkan dalam kegiatan ekonomi. Peningkatan kualitas sumber daya manusia pada akhirnya berpotensi memperbesar peluang seseorang memperoleh pekerjaan yang lebih produktif dan pendapatan yang lebih baik. Dalam konteks kemiskinan, mekanisme tersebut menjadi salah satu penjelasan teoritis mengenai hubungan negatif antara pendidikan dan persentase penduduk miskin.

Hasil penelitian ini sejalan dengan Aini dan Nugroho (2023) yang menemukan bahwa pendidikan memiliki hubungan negatif dan signifikan dengan kemiskinan di Provinsi Jawa Timur. Kesamaan arah hubungan juga mendukung hasil penelitian Sari et al. (2020) yang membahas keterkaitan pendidikan, pertumbuhan ekonomi, dan pembangunan manusia dengan kemiskinan di Madura. Meskipun demikian, perbedaan cakupan variabel, periode, dan pendekatan estimasi perlu diperhatikan sebelum menyamakan besaran pengaruh antarpenelitian.

Dalam konteks Pulau Madura, hubungan tersebut relevan untuk dikaji mengingat rata-rata lama sekolah pada data penelitian sebesar 5,700250 tahun. Angka tersebut menunjukkan bahwa capaian pendidikan masih menjadi aspek penting dalam pembangunan sumber daya manusia wilayah pengamatan. Upaya peningkatan pendidikan tidak hanya berkaitan dengan perluasan akses pendidikan formal, tetapi juga peningkatan keberlanjutan sekolah, pencegahan putus sekolah, dan pengembangan keterampilan yang sesuai dengan kebutuhan pasar kerja lokal.

Implikasi kebijakan dari temuan ini adalah perlunya peningkatan kualitas dan keberlanjutan pendidikan di Kabupaten Bangkalan, Sampang, Pamekasan, dan Sumenep. Pemerintah daerah dapat memprioritaskan pendampingan peserta didik yang berisiko putus sekolah, penguatan pendidikan menengah, serta program pelatihan keterampilan berbasis kebutuhan ekonomi wilayah. Namun, karena penelitian menggunakan data observasional, temuan ini harus dipahami sebagai bukti hubungan statistik, bukan sebagai estimasi dampak kausal langsung dari suatu kebijakan pendidikan tertentu.

Pengaruh Tingkat Pengangguran Terbuka terhadap Kemiskinan
Hasil estimasi FEM menunjukkan bahwa TPT memiliki koefisien regresi sebesar 0,480001 dengan probabilitas 0,0167. Nilai tersebut menunjukkan hubungan positif dan signifikan secara statistik antara

tingkat pengangguran terbuka dan kemiskinan di Pulau Madura. Dengan asumsi variabel lain tetap, peningkatan TPT sebesar satu poin persentase berasosiasi dengan peningkatan persentase penduduk miskin sekitar 0,48 poin persentase.

Secara teoritis, hubungan antara pengangguran dan kemiskinan dapat dijelaskan melalui keterbatasan pendapatan yang dialami individu ketika tidak memperoleh pekerjaan. Pengangguran dapat mengurangi kemampuan rumah tangga untuk memenuhi kebutuhan dasar, terutama apabila tidak tersedia sumber pendapatan alternatif yang memadai. Hubungan ini juga dapat dikaitkan dengan Hukum Okun yang menjelaskan keterkaitan antara kondisi pasar tenaga kerja dan aktivitas ekonomi, meskipun Hukum Okun secara langsung tidak mengestimasi hubungan pengangguran dengan kemiskinan.

Temuan penelitian ini konsisten dengan Istiyani et al. (2024) yang menemukan bahwa TPT berpengaruh positif dan signifikan terhadap kemiskinan di Pulau Madura periode 2015–2023. Kesamaan hasil tersebut memperkuat relevansi pengangguran sebagai salah satu indikator yang berkaitan dengan kondisi kemiskinan wilayah. Di sisi lain, hasil penelitian ini berbeda dengan Permata et al. (2024) yang menemukan bahwa pengangguran tidak berpengaruh signifikan terhadap kemiskinan di Jawa Timur pada tahun 2021. Perbedaan temuan tersebut dapat berkaitan dengan cakupan wilayah, periode pengamatan, karakteristik pasar tenaga kerja, dan spesifikasi model penelitian.

Berdasarkan statistik deskriptif, rata-rata TPT di Pulau Madura selama periode pengamatan sebesar 3,382250%, dengan nilai maksimum mencapai 8,770000%. Variasi tersebut menunjukkan adanya perubahan kondisi pengangguran antarobservasi yang perlu diperhatikan dalam perumusan kebijakan ketenagakerjaan. Namun, TPT yang relatif rendah tidak selalu menggambarkan kondisi kesejahteraan yang baik karena indikator ini tidak secara langsung mengukur kualitas pekerjaan, tingkat upah, produktivitas, maupun jumlah pekerja yang mengalami setengah pengangguran.

Oleh karena itu, kebijakan pengurangan kemiskinan di Pulau Madura perlu mempertimbangkan peningkatan kualitas dan produktivitas pekerjaan, bukan hanya penurunan angka pengangguran terbuka. Pemerintah daerah dapat memperkuat pelatihan vokasi, pengembangan usaha mikro dan kecil, layanan informasi pasar kerja, serta kemitraan antara lembaga pendidikan dan pelaku usaha. Program ketenagakerjaan juga perlu disesuaikan dengan karakteristik ekonomi masing-masing kabupaten agar perluasan kesempatan kerja dapat mendukung peningkatan pendapatan masyarakat secara berkelanjutan.

Pengaruh Laju Pertumbuhan PDRB terhadap Kemiskinan

Hasil estimasi FEM menunjukkan bahwa laju pertumbuhan PDRB memiliki koefisien regresi sebesar −0,036420 dengan probabilitas 0,6355. Koefisien negatif menunjukkan arah hubungan yang berlawanan antara pertumbuhan PDRB dan tingkat kemiskinan, tetapi hubungan tersebut tidak signifikan secara statistik pada tingkat signifikansi 5%. Dengan demikian, penelitian ini belum memberikan bukti statistik yang cukup untuk menyimpulkan bahwa perubahan laju pertumbuhan PDRB berkaitan secara signifikan dengan perubahan kemiskinan di Pulau Madura selama periode pengamatan.

Secara teoritis, pertumbuhan ekonomi dapat meningkatkan kapasitas produksi, memperluas kesempatan kerja, serta mendorong peningkatan pendapatan masyarakat. Teori pertumbuhan ekonomi Neoklasik menjelaskan bahwa akumulasi modal, tenaga kerja, dan kemajuan teknologi berperan dalam peningkatan kapasitas produksi. Namun, hubungan antara pertumbuhan ekonomi dan penurunan kemiskinan tidak selalu berlangsung secara langsung karena manfaat pertumbuhan dapat berbeda antar sektor ekonomi, wilayah, dan kelompok pendapatan.

Hasil penelitian ini sejalan dengan Patar et al. (2024) yang menemukan bahwa laju pertumbuhan PDRB tidak berpengaruh signifikan terhadap tingkat kemiskinan di Jawa Tengah pada periode 2013–2022. Temuan tersebut memberikan perspektif bahwa indikator pertumbuhan ekonomi agregat belum tentu mampu menjelaskan perubahan kemiskinan secara signifikan pada seluruh konteks wilayah. Sebaliknya, beberapa penelitian terdahulu menunjukkan hubungan negatif yang signifikan antara pertumbuhan ekonomi dan kemiskinan, sehingga perbedaan hasil ini memperlihatkan pentingnya karakteristik regional dan spesifikasi model dalam analisis pembangunan ekonomi.

Dalam konteks Pulau Madura, tidak signifikannya hubungan laju pertumbuhan PDRB dengan kemiskinan dapat menjadi dasar untuk mendiskusikan kemungkinan adanya perbedaan antara peningkatan aktivitas

ekonomi agregat dan perubahan kesejahteraan kelompok masyarakat berpendapatan rendah. Secara konseptual, pertumbuhan yang terkonsentrasi pada sektor tertentu atau tidak diikuti perluasan pekerjaan produktif berpotensi menghasilkan manfaat yang tidak merata. Namun, penelitian ini tidak menguji distribusi pendapatan, kontribusi sektoral, maupun kualitas pertumbuhan ekonomi secara langsung. Oleh karena itu, kemungkinan mekanisme tersebut perlu dipahami sebagai interpretasi teoritis yang masih memerlukan pengujian lebih lanjut.

Berdasarkan statistik deskriptif, laju pertumbuhan PDRB memiliki nilai rata-rata sebesar 2,641250%, dengan nilai minimum −5,590000% dan maksimum 6,170000%. Rentang tersebut memperlihatkan adanya variasi kondisi pertumbuhan ekonomi selama periode penelitian. Perubahan aktivitas ekonomi, termasuk kontraksi dan pemulihan ekonomi, dapat memengaruhi dinamika pembangunan daerah. Akan tetapi, berdasarkan hasil FEM, variasi pertumbuhan PDRB belum terbukti memiliki hubungan yang signifikan secara statistik dengan tingkat kemiskinan setelah memperhitungkan pendidikan, TPT, dan efek tetap kabupaten.

Implikasi dari temuan ini adalah bahwa strategi pengurangan kemiskinan sebaiknya tidak hanya berorientasi pada peningkatan laju pertumbuhan PDRB. Kebijakan pembangunan juga perlu memperhatikan pemerataan kesempatan ekonomi, penciptaan pekerjaan produktif, peningkatan kompetensi tenaga kerja, dan penguatan kegiatan ekonomi masyarakat berpendapatan rendah. Pemerintah daerah dapat mengintegrasikan program pengembangan ekonomi lokal dengan kebijakan pendidikan dan ketenagakerjaan agar pertumbuhan ekonomi berpotensi memberikan manfaat yang lebih luas bagi masyarakat.

Secara keseluruhan, hasil penelitian menunjukkan bahwa pendidikan dan TPT memiliki hubungan yang signifikan dengan kemiskinan di Pulau Madura, sedangkan laju pertumbuhan PDRB tidak menunjukkan hubungan yang signifikan pada tingkat signifikansi 5%. Temuan ini memperlihatkan pentingnya aspek kualitas sumber daya manusia dan kondisi pasar tenaga kerja dalam memahami variasi kemiskinan pada empat kabupaten yang diteliti.

Meskipun demikian, hasil analisis perlu ditafsirkan dalam batasan penggunaan data panel observasional dan spesifikasi FEM yang digunakan. Penelitian ini belum mengidentifikasi hubungan sebab-akibat secara langsung dan belum memasukkan seluruh faktor yang berpotensi berkaitan dengan kemiskinan, seperti ketimpangan pendapatan, belanja perlindungan sosial, struktur sektor ekonomi, serta perubahan kebijakan dari waktu ke waktu. Oleh karena itu, pengembangan penelitian selanjutnya dapat mempertimbangkan indikator tersebut untuk memberikan pemahaman yang lebih komprehensif mengenai dinamika kemiskinan di Pulau Madura.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil analisis regresi data panel menggunakan *Fixed Effect Model* (FEM) pada empat kabupaten di Pulau Madura selama periode 2016–2025, penelitian ini menunjukkan bahwa pendidikan dan Tingkat Pengangguran Terbuka (TPT) memiliki hubungan yang signifikan dengan tingkat kemiskinan, sedangkan laju pertumbuhan Produk Domestik Regional Bruto (PDRB) tidak menunjukkan hubungan yang signifikan secara statistik. Pendidikan memiliki koefisien regresi sebesar −1,921485 dengan nilai probabilitas 0,0000, yang menunjukkan hubungan negatif dan signifikan dengan kemiskinan. Sebaliknya, TPT memiliki koefisien sebesar 0,480001 dengan probabilitas 0,0167, yang menunjukkan hubungan positif dan signifikan. Sementara itu, laju pertumbuhan PDRB memiliki koefisien sebesar −0,036420 dengan probabilitas 0,6355, sehingga hubungan negatif yang diperoleh belum terbukti signifikan pada tingkat signifikansi 5%. Nilai koefisien determinasi (R^2) sebesar 0,942298 menunjukkan bahwa model FEM, termasuk efek tetap kabupaten, mampu menjelaskan sekitar 94,23% variasi tingkat kemiskinan dalam data penelitian.

Temuan ini memberikan kontribusi empiris terhadap kajian kemiskinan regional dengan memperbarui bukti mengenai hubungan pendidikan, pengangguran, dan pertumbuhan ekonomi dengan kemiskinan di Pulau Madura selama periode yang mencakup kondisi sebelum pandemi, pandemi, dan pemulihan ekonomi. Hasil penelitian mengindikasikan bahwa peningkatan kualitas sumber daya manusia dan perbaikan kondisi ketenagakerjaan merupakan aspek penting yang perlu diperhatikan dalam strategi pengurangan kemiskinan. Oleh karena itu, pemerintah daerah di Kabupaten Bangkalan, Sampang, Pamekasan, dan Sumenep disarankan memprioritaskan peningkatan akses dan keberlanjutan pendidikan, pengembangan keterampilan

tenaga kerja, serta perluasan kesempatan kerja produktif. Kebijakan pertumbuhan ekonomi juga perlu diarahkan agar manfaat pembangunan dapat menjangkau masyarakat berpendapatan rendah. Namun, rekomendasi tersebut perlu dipahami secara proporsional karena hasil penelitian menunjukkan hubungan statistik antarvariabel dan belum membuktikan hubungan sebab-akibat secara langsung.

DAFTAR PUSTAKA

Adams, R. H., Jr. (2004). Economic growth, inequality and poverty: Estimating the growth elasticity of poverty. World Development, 32(12), 1989–2014.

Aini, S. N., & Nugroho, R. Y. Y. (2023). Pengaruh pertumbuhan ekonomi, pendidikan, pengangguran, dan ketimpangan pendapatan terhadap kemiskinan di Provinsi Jawa Timur. Buletin Ekonomika Pembangunan, 4(1), 20–36.

Datt, G., Ravallion, M., & Murgai, R. (2020). Poverty and growth in India over six decades. American Journal of Agricultural Economics, 102(1), 4–27.

Dollar, D., Kleineberg, T., & Kraay, A. (2016). Growth still is good for the poor. European Economic Review, 81, 68–85.

Giovanni, R. (2018). Analisis pengaruh PDRB, pengangguran dan pendidikan terhadap tingkat kemiskinan di Pulau Jawa tahun 2009–2016. Economics Development Analysis Journal, 7(1), 23–31.

Ifa, K., Liyundira, F. S., Indrianasari, N. T., & Ana, S. R. (2024). Dinamika kemiskinan di Pulau Madura: Faktor ekonomi dan sosial. RELASI: Jurnal Ekonomi, 21(1), 225–244.

Istiyani, N., Latifah, K., & Yuliati, L. (2024). Analisis determinan tingkat kemiskinan di Pulau Madura tahun 2015–2023. Jurnal Akuntansi dan Ekonomika, 14(1), 132–141. doi:10.37859/jae.v14i1.7216

Kraay, A. (2006). When is growth pro-poor? Evidence from a panel of countries. Journal of Development Economics, 80(1), 198–227.

Masduki, U., Rindayati, W., & Mulatsih, S. (2022). How can quality regional spending reduce poverty and improve human development index? Journal of Asian Economics, 82, 101515. doi:10.1016/j.asieco.2022.101515

Olopade, B. C., Okodua, H., Oladosun, M., & Asaleye, A. J. (2019). Human capital and poverty reduction in OPEC member-countries. Heliyon, 5(8), e02279.

Patar, S., et al. (2024). Analisis pengaruh laju pertumbuhan PDRB, PDRB per kapita, dan Gini ratio terhadap tingkat kemiskinan Provinsi Jawa Tengah tahun 2013–2022. Value: Jurnal Ilmiah Akuntansi Keuangan dan Bisnis, 4(2).

Permata, D. I., et al. (2024). Analisis faktor-faktor yang mempengaruhi tingkat kemiskinan di Provinsi Jawa Timur tahun 2021. Neo-Bis, 13(2), 155–168.

Prasetyia, F., Wulandari, F., & Hutama, R. S. (2011). Pengeluaran sektor publik, pertumbuhan ekonomi dan kemiskinan di Indonesia. Jurnal Ekonomi dan Pembangunan Indonesia, 11(2), 99–116.

Ravallion, M. (2001). Growth, inequality and poverty: Looking beyond averages. World Development, 29(11), 1803–1815.

Ravallion, M., & Chen, S. (2003). Measuring pro-poor growth. Economics Letters, 78(1), 93–99.

Sari, N. K., Susilowati, D., & Arifin, Z. (2020). Analisis pertumbuhan ekonomi, pendidikan dan indeks pembangunan manusia terhadap tingkat kemiskinan di Madura. Jurnal Ilmu Ekonomi, 4(3), 577–590.

Wau, T. (2022). Economic growth, human capital, public investment, and poverty in underdeveloped regions in Indonesia. Jurnal Ekonomi & Studi Pembangunan, 23(2), 189–200. doi:10.18196/jesp.v23i2.15307