

Article History: Received: 12 June 2025, Revision: 20 July 2025, Accepted: 15 August 2025, Available Online: 1 October 2025.

DOI: <https://doi.org/10.35870/emt.9i4.4507>

Pengaruh Tingkat Pendidikan dan Kemiskinan terhadap Kriminalitas di Aceh: Analisis Data Panel dengan Fixed Effects Model (2020–2024)

Deshinta Suci¹, Mirnawati^{2*}, Zahriatul Aini³

¹ Program Studi Manajemen Keuangan Sektor Publik, Politeknik Kutaraja, Kota Banda Aceh, Provinsi Aceh, Indonesia.

^{2*3} Program Studi Administrasi Perkantoran, Politeknik Kutaraja, Kota Banda Aceh, Provinsi Aceh, Indonesia.

Email: deshintasuci616@gmail.com^{1*}, mirnawati@poltekkutaraja.ac.id², zahriatulaini@poltekkutaraja.ac.id³

Abstrak. Penelitian ini menganalisis pengaruh tingkat pendidikan dan kemiskinan terhadap kriminalitas di Provinsi Aceh selama 2020–2024 dengan pendekatan kuantitatif dan metode analisis Fixed Effects Model (FEM). Data panel dari 23 kabupaten/kota menunjukkan bahwa secara simultan kedua variabel berpengaruh signifikan terhadap kriminalitas. Secara parsial, hanya kemiskinan yang berpengaruh signifikan secara statistik ($p = 0,0524$) dengan arah negatif, sedangkan pendidikan tidak signifikan ($p = 0,9654$). Koefisien R² sebesar 63,64% menunjukkan kekuatan model dalam menjelaskan variasi antarwilayah. Temuan ini menunjukkan bahwa dalam konteks Aceh, tingginya kohesi sosial dan norma religius dapat memoderasi hubungan antara kemiskinan dan perilaku kriminal. Rekomendasi kebijakan meliputi reformasi pendidikan yang kontekstual, penguatan ekonomi berbasis komunitas, dan sinergi antarsektor dalam pencegahan kriminalitas.

Kata kunci: Kriminalitas; Pendidikan; Kemiskinan; Data Panel; Aceh; Fixed Effects Model (FEM).

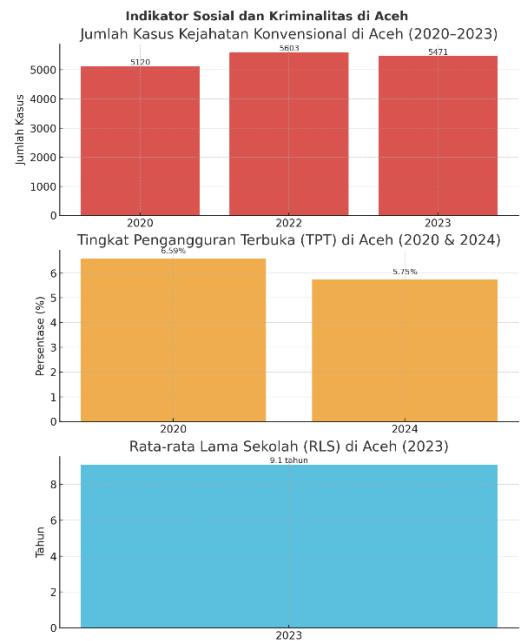
Abstract. This study examines the influence of education level and poverty on crime rates in Aceh Province during the 2020–2024 period using a quantitative approach and panel data analysis through the Fixed Effects Model (FEM). Based on data from 23 regencies/municipalities, the findings reveal that both education and poverty jointly have a significant effect on crime. However, only poverty shows a statistically significant partial effect ($p = 0.0524$), with a negative coefficient, while education does not have a statistically significant influence ($p = 0.9654$). The adjusted R² value of 63.64% indicates that the model provides a strong explanation of the variance in regional crime rates. The counterintuitive result regarding poverty suggests that in the context of Aceh, strong social cohesion and religious norms may mitigate the criminogenic effects of economic hardship. These findings imply that crime prevention strategies must go beyond economic indicators and incorporate local socio-cultural dynamics. Policy recommendations include implementing context-based educational reforms, promoting community-driven poverty alleviation programs, and fostering cross-sectoral collaboration among education, social welfare, and public security stakeholders.

Keywords: Crime Rate; Education; Poverty; Panel Data; Aceh; Fixed Effects Model (FEM).

Pendahuluan

Kriminalitas merupakan salah satu indikator utama dalam menilai stabilitas sosial dan tingkat kesejahteraan suatu wilayah. Tingginya angka kriminalitas tidak hanya mencerminkan gangguan terhadap keamanan publik, tetapi juga menunjukkan adanya ketimpangan sosial, kegagalan sistem pendidikan, dan ketidakberdayaan ekonomi dalam masyarakat. Dalam konteks pembangunan daerah, tingginya angka kriminalitas dapat menghambat arus investasi, menurunkan kualitas hidup, serta memperlambat pertumbuhan ekonomi yang inklusif dan berkelanjutan. Di Provinsi Aceh, permasalahan kriminalitas terkait erat dengan sejarah panjang konflik bersenjata yang meninggalkan dampak struktural terhadap tatanan sosial, ekonomi, dan kelembagaan masyarakat. Meskipun kondisi keamanan relatif membaik setelah penandatanganan Perjanjian Damai Helsinki pada tahun 2005, berbagai tantangan sosial tetap ada. Salah satunya adalah tingginya angka pengangguran dan terbatasnya akses terhadap pendidikan yang merata dan berkualitas.

Fenomena ini semakin diperburuk oleh ketimpangan pembangunan antarwilayah, terutama antara kawasan perkotaan dan pedesaan. Berdasarkan data dari Badan Pusat Statistik (BPS), jumlah kasus kejahatan konvensional di Aceh tercatat sebanyak 5.120 kasus pada tahun 2020, meningkat menjadi 5.603 kasus pada tahun 2022, dan masih tercatat pada angka 5.471 kasus pada tahun 2023 (BPS Provinsi Aceh, 2023). Di sisi lain, Tingkat Pengangguran Terbuka (TPT) di Aceh tercatat 6,59% pada tahun 2020, meskipun angka tersebut menurun menjadi 5,75% pada tahun 2024, namun tetap lebih tinggi dibandingkan dengan rata-rata nasional (BPS Provinsi Aceh, 2024). Selain itu, Rata-rata Lama Sekolah (RLS) penduduk Aceh pada tahun 2023 hanya mencapai 9,10 tahun, yang menunjukkan bahwa mayoritas penduduk belum menyelesaikan pendidikan menengah atas.



Gambar 1. Indikator Sosial dan Kriminalitas di Aceh (2020–2024): Jumlah Kasus Kejahatan Konvensional, Tingkat Pengangguran Terbuka (TPT), dan Rata-rata Lama Sekolah (RLS)

Fenomena ini menunjukkan adanya korelasi yang signifikan antara faktor sosial-ekonomi, khususnya pendidikan dan kemiskinan, dengan tren kriminalitas. Dalam perspektif sosiologi, pendidikan tidak hanya berfungsi untuk membentuk kemampuan kognitif dan teknis, tetapi juga berperan dalam pembangunan nilai moral, kesadaran sosial, serta kemampuan pengambilan keputusan yang etis. Individu dengan tingkat pendidikan yang lebih tinggi cenderung memiliki peluang kerja yang lebih baik, pendapatan yang lebih tinggi, dan jaringan sosial yang lebih luas—semua faktor ini dapat mengurangi kecenderungan untuk terlibat dalam perilaku kriminal. Sebaliknya, kemiskinan yang bersifat multidimensi menciptakan tekanan psikologis, sosial, dan ekonomi yang dapat mendorong individu untuk melakukan penyimpangan sebagai bentuk strategi bertahan hidup. Hal ini sejalan dengan teori strain Robert K. Merton, yang menyatakan bahwa ketidaksesuaian antara tujuan hidup dan sarana legal untuk mencapainya dapat memicu penyimpangan sosial, termasuk kriminalitas. Penelitian sebelumnya menunjukkan adanya hubungan signifikan antara rendahnya tingkat pendidikan dan tingginya tingkat kriminalitas (Edwart & Azhar, 2019; Han *et al.*, 2025). Selain itu, kemiskinan juga dikenal sebagai determinan utama dari kekerasan dan kejahatan

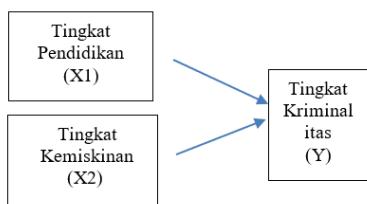
properti (Dong & Hou, 2024; World Bank, 2021). Namun, masih sedikit penelitian yang membahas konteks lokal seperti Aceh, yang memiliki struktur sosial adat dan religiusitas yang kuat, yang mungkin dapat memoderasi hubungan antara kemiskinan dan kriminalitas. Dengan demikian, penelitian ini bertujuan untuk menjawab dua pertanyaan utama: (1) Sejauh mana pengaruh tingkat pendidikan dan kemiskinan terhadap tingkat kriminalitas di Provinsi Aceh pada periode 2020–2024, dan (2) Apakah pengaruh tersebut signifikan baik secara simultan maupun parsial. Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif berbasis data panel dari 23 kabupaten/kota untuk menganalisis hubungan antara pendidikan, kemiskinan, dan kriminalitas di Aceh. Temuan dari studi ini diharapkan dapat memberikan kontribusi ilmiah dalam memahami faktor-faktor determinan kriminalitas di wilayah pasca-konflik serta menjadi dasar bagi kebijakan publik yang lebih relevan dan kontekstual dalam upaya pencegahan kriminalitas melalui peningkatan kualitas pendidikan dan pengurangan kemiskinan secara sistemik.

Teori Kriminalitas menjelaskan bahwa ketika individu menghadapi ketidaksesuaian antara tujuan hidup yang diinginkan, seperti kemakmuran ekonomi atau mobilitas sosial, dan sarana legal untuk mencapainya, mereka akan mengalami tekanan sosial yang dapat mendorong pada perilaku menyimpang, termasuk kriminalitas (Rahmah *et al.*, 2024). Kriminalitas dapat dilihat sebagai akibat dari eksklusi sosial dan ketimpangan peluang. Selain itu, teori disorganisasi sosial menyatakan bahwa wilayah dengan kohesi sosial yang rendah, lemahnya kontrol informal, dan ketimpangan ekonomi yang tinggi lebih rentan terhadap kriminalitas (Effendi *et al.*, 2023). Namun, dalam konteks seperti Aceh yang memiliki norma agama yang kuat dan struktur sosial adat, pengaruh faktor ekonomi terhadap kriminalitas dapat dimoderasi oleh kekuatan sosial-budaya lokal. Dalam masyarakat yang mengalami kemiskinan struktural dan ketimpangan akses pendidikan, strain ini meningkat, memperbesar kemungkinan individu melakukan tindakan kriminal sebagai bentuk pelarian (World Bank, 2021). Ketidakseimbangan antara aspirasi sosial dan

akses terhadap sarana legal untuk mencapainya, sebagaimana dijelaskan dalam teori strain, menjadi pemicu utama perilaku menyimpang. Dalam konteks kemiskinan struktural dan ketimpangan pendidikan, tekanan sosial ini semakin kuat, sehingga mendorong sebagian individu untuk memilih jalan kriminal sebagai respons terhadap keterbatasan sistemik yang mereka hadapi. Oleh karena itu, perbaikan akses pendidikan dan pengurangan kemiskinan merupakan strategi krusial dalam menekan angka kriminalitas secara berkelanjutan. Pendidikan tidak hanya membekali keterampilan kognitif dan teknis, tetapi juga membentuk nilai moral, kontrol diri, dan sikap prososial. Individu dengan tingkat pendidikan yang lebih tinggi cenderung memiliki peluang kerja yang lebih baik, pendapatan yang lebih tinggi, dan kemampuan menyelesaikan masalah tanpa kekerasan (Edwart & Azhar, 2019). Berbagai studi menemukan hubungan negatif antara tingkat pendidikan dan tingkat kriminalitas (De Moura & Monteiro, 2024; Han *et al.*, 2025; Prabhasini, 2025).

Namun, beberapa studi juga menunjukkan bahwa jika kualitas pendidikan rendah atau tidak sesuai dengan kebutuhan pasar kerja (mismatch), durasi sekolah saja tidak cukup untuk menurunkan kriminalitas (Hachica & Triani, 2022). Artinya, bukan sekadar lama sekolah, tetapi kualitas dan relevansi pendidikan yang menjadi faktor krusial. Lebih lanjut, laporan UNESCO (2023) menekankan bahwa pendidikan berkualitas menurunkan risiko keterlibatan dalam aktivitas kriminal, terutama di kalangan usia produktif. Kemiskinan juga memiliki kaitan kuat dengan kriminalitas. Teori ekonomi tentang kriminalitas Becker (Iglesias *et al.*, 2012) menyatakan bahwa keputusan untuk melakukan tindak kriminal adalah hasil pertimbangan rasional antara manfaat dan risiko. Dalam kondisi kemiskinan kronis, masyarakat cenderung memiliki akses terbatas terhadap pekerjaan layak dan perlindungan sosial, yang meningkatkan potensi keterlibatan dalam tindakan kriminal (World Bank, 2021). Studi empiris menunjukkan korelasi positif antara tingkat kemiskinan dan jumlah kejahatan kekerasan maupun kejahatan properti (Dong *et al.*, 2020; H. Dong & Hou, 2024). Dengan demikian, kemiskinan kronis meningkatkan

risiko kriminalitas karena individu cenderung mengambil keputusan rasional berdasarkan keterbatasan akses terhadap pekerjaan dan perlindungan sosial, sehingga tindakan kriminal dipandang sebagai alternatif untuk memenuhi kebutuhan hidup. Sebagian besar penelitian sebelumnya menggunakan pendekatan potret sesaat (cross-sectional), yang tidak mampu menangkap perubahan antar wilayah seiring waktu. Studi yang menggunakan data panel untuk menganalisis hubungan antara pendidikan, kemiskinan, dan kriminalitas di daerah pasca-konflik seperti Aceh masih terbatas. Selain itu, sedikit penelitian yang menyoroti perbedaan antara teori-teori umum dengan realitas lapangan, terutama dalam menjelaskan mengapa kemiskinan tidak selalu meningkatkan angka kriminalitas di wilayah dengan struktur sosial dan nilai agama yang kuat. Berdasarkan teori-teori tersebut, kerangka pemikiran dalam penelitian ini disusun untuk menggambarkan hubungan antara dua variabel independen, yaitu tingkat pendidikan (X_1) dan tingkat kemiskinan (X_2), dengan variabel dependen tingkat kriminalitas (Y). Penelitian ini bertujuan untuk menguji dan menjelaskan arah serta kekuatan hubungan tersebut secara empiris di wilayah Aceh.



Gambar 2. Kerangka Konseptual Penelitian 2025

Berdasarkan kerangka pemikiran yang telah disusun, hipotesis penelitian ini dirumuskan sebagai berikut:

H_1 : Tingkat pendidikan berpengaruh negatif terhadap tingkat kriminalitas di Aceh. Semakin tinggi tingkat pendidikan, maka semakin rendah tingkat kriminalitas.

H_2 : Tingkat kemiskinan berpengaruh positif terhadap tingkat kriminalitas di Aceh. Semakin tinggi tingkat kemiskinan, maka semakin tinggi tingkat kriminalitas.

Metodologi Penelitian

Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif dengan data sekunder berbentuk data panel yang mencakup 23 kabupaten/kota di Provinsi Aceh selama periode 2020–2024. Pendekatan ini dipilih karena kemampuannya untuk menangkap dinamika temporal (antar waktu) dan spasial (antar wilayah) secara simultan, sehingga lebih unggul dibandingkan dengan pendekatan lintas potong (cross-sectional) dalam memahami hubungan antara variabel sosial-ekonomi dan kriminalitas (Shen *et al.*, 2023). Data sekunder yang digunakan dalam penelitian ini merupakan data yang dikumpulkan oleh lembaga resmi dan digunakan kembali untuk analisis ilmiah, sebagaimana yang dilakukan dalam studi serupa (Chrisinta *et al.*, 2022). Sumber data utama berasal dari publikasi resmi Badan Pusat Statistik (BPS) Provinsi Aceh, yang mencakup indikator-indikator tingkat pendidikan, kemiskinan, dan kriminalitas.

Jumlah observasi dalam penelitian ini adalah sebanyak 115 (23 kabupaten/kota \times 5 tahun). Data dikumpulkan secara manual dari laman resmi BPS dan telah diverifikasi melalui dokumen metadata untuk memastikan keseragaman definisi dan satuan antar tahun. Karena menggunakan data publik sekunder, penelitian ini tidak memerlukan persetujuan etik formal, namun proses pengolahan data tetap mengikuti prinsip transparansi dan akurasi sumber. Data yang dikumpulkan disusun dalam bentuk data panel, yaitu gabungan antara data time-series selama lima tahun (2020–2024) dan cross-section dari 23 kabupaten/kota. Format data ini memungkinkan analisis yang lebih komprehensif terhadap dinamika hubungan antarvariabel, baik secara temporal maupun spasial. Variabel dependen dalam penelitian ini adalah tingkat kriminalitas, yang diukur melalui jumlah kasus kriminal per 100.000 penduduk per tahun. Sedangkan variabel independen terdiri atas tingkat pendidikan, yang diukur melalui persentase penduduk yang menyelesaikan pendidikan dasar, menengah, dan tinggi, yang mencerminkan tingkat literasi dan kualitas sumber daya manusia (Ramadhana & Meitasari, 2023). Variabel kemiskinan diukur melalui persentase penduduk miskin, garis

kemiskinan, dan indikator kemiskinan lainnya yang tersedia dalam data BPS, yang mencerminkan kondisi sosial-ekonomi masyarakat (Haris, 2016). Sebelum dilakukan estimasi model, penelitian ini terlebih dahulu melakukan pengujian asumsi klasik untuk memastikan validitas dan reliabilitas model regresi, yang meliputi uji multikolinearitas, uji heteroskedastisitas, uji autokorelasi, dan uji normalitas (Azis *et al.*, 2023; Sohil *et al.*, 2022; Chen, 2016). Setelah pengujian asumsi klasik dilakukan dan tidak ditemukan pelanggaran signifikan, estimasi model dilakukan dengan pendekatan *Fixed Effects Model* (FEM) atau *Random Effects Model* (REM). Pemilihan model terbaik ditentukan berdasarkan hasil uji Hausman, untuk memastikan bahwa estimasi

yang dihasilkan bersifat tidak bias dan efisien (Maravina & Martin, 2022).

Hasil dan Pembahasan

Hasil

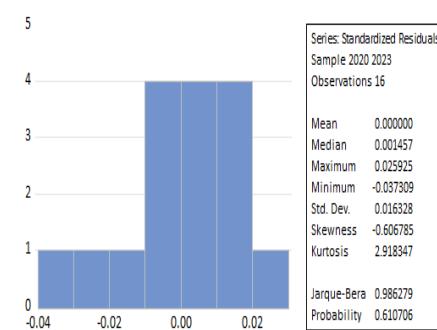
Pada bagian ini, akan disajikan hasil analisis yang diperoleh dari penerapan model regresi data panel dengan pendekatan *Fixed Effects Model* (FEM) untuk menganalisis pengaruh tingkat pendidikan dan kemiskinan terhadap tingkat kriminalitas di Provinsi Aceh selama periode 2020–2024.

Tabel 1. Statistik Deskriptif Variabel Penelitian

Statistic	X1 (Pendidikan)	X2 (Kemiskinan)	Y (Kriminalitas)
Mean	9.609348	220.8043	0.283152
Median	9.375000	197.5000	0.280000
Maximum	13.0000	560.0000	0.390000
Minimum	8.0000	78.0000	0.210000
Std. Dev.	1.162765	116.9255	0.037120
Skewness	1.119774	0.997452	0.309447
Kurtosis	4.099941	3.593633	2.993116
Jarque-Bera	23.86422	16.60615	1.468465
Probability	0.000007	0.000248	0.479874
Sum	884.0600	20314.00	26.0500
Sum Sq. Dev.	123.0340	124411.2	0.125386
Observations	92	92	92

Analisis deskriptif terhadap variabel-variabel penelitian menunjukkan bahwa variabel Pendidikan (X1) memiliki nilai rata-rata sebesar 9,61 dengan standar deviasi 1,16. Hal ini mengindikasikan bahwa data pada variabel ini relatif stabil, dengan persebaran yang tidak terlalu jauh dari nilai rata-ratanya. Untuk variabel Kemiskinan (X2), nilai rata-rata sebesar 220,80 dengan standar deviasi 116,93 menunjukkan tingkat keragaman data yang cukup tinggi, yang berarti terdapat variasi yang signifikan dalam tingkat kemiskinan antar kabupaten/kota di Aceh. Sementara itu, variabel Kriminalitas (Y) memiliki rata-rata 0,283 dan standar deviasi 0,037, yang menunjukkan bahwa data pada variabel ini cenderung homogen dan stabil. Secara keseluruhan, nilai rata-rata dan standar deviasi yang diperoleh menunjukkan bahwa data yang

digunakan cukup representatif dan memenuhi kriteria untuk analisis lebih lanjut menggunakan model regresi data panel. Sebelum melanjutkan ke estimasi model regresi, pengujian asumsi klasik dilakukan terlebih dahulu untuk memastikan validitas dan reliabilitas model yang digunakan.



Gambar 3. Uji Normalitas

Uji normalitas bertujuan untuk memastikan bahwa residual dalam model regresi memiliki distribusi normal, yang merupakan salah satu asumsi dasar dalam analisis regresi linear. Dalam penelitian ini, pengujian normalitas dilakukan menggunakan metode *Jarque-Bera* pada 69 observasi. Hasil pengujian menunjukkan nilai *Jarque-Bera* sebesar 0,986 dengan probabilitas sebesar 0,610. Karena nilai probabilitas tersebut lebih besar dari batas signifikansi 0,05, maka dapat disimpulkan bahwa residual dari model berdistribusi normal. Histogram residual menunjukkan pola yang simetris dan menyerupai distribusi normal (*bell-shaped*).

Selain itu, nilai *skewness* sebesar -0,606785 dan *kurtosis* sebesar 2,918247 mengindikasikan bahwa distribusi residual mendekati karakteristik distribusi normal, yaitu *skewness* mendekati nol dan *kurtosis* mendekati tiga. Berdasarkan hasil ini, dapat disimpulkan bahwa asumsi normalitas residual telah terpenuhi, yang berarti estimasi regresi dapat dianggap valid dari sisi distribusi residual. Temuan ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Ntamwiza (2020), yang menunjukkan bahwa uji *Jarque-Bera* merupakan alat yang efektif untuk mendekripsi penyimpangan dari normalitas dalam regresi data panel, serta dapat digunakan sebagai dasar validasi model sebelum dilakukan analisis lebih lanjut. Selain itu, Li (2024) menegaskan bahwa normalitas residual berkontribusi terhadap peningkatan keandalan estimasi parameter dalam model efek tetap (*Fixed Effects*).

Tabel 2. Uji Autokorelasi

Test	Statistic	d.f.	Prob.
Breusch-Pagan LM	8.415429	6	0.2092
Pesaran scaled LM	0.697274		0.4856
Bias-corrected scaled LM	0.030608		0.9756
Pesaran CD	-0.914415		0.3605

Hasil uji *cross-section dependence* menunjukkan bahwa nilai probabilitas pada semua metode pengujian (Breusch-Pagan LM sebesar 0,2092, Pesaran scaled LM sebesar 0,4856, Bias-corrected scaled LM sebesar 0,9756, dan Pesaran CD sebesar 0,3605) berada di atas tingkat signifikansi 0,05. Dengan demikian,

tidak terdapat cross-section dependence dalam model. Artinya, residual antar unit (*cross-section*) tidak saling berkorelasi secara signifikan, sehingga asumsi independensi residual antar unit terpenuhi.

Tabel 3. Uji Heteroskedastisitas

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	0.001142	0.010612	0.107602	0.9146
X1	0.001154	0.001188	0.971909	0.3337
X2	1.23E-05	1.18E-05	1.040980	0.3007
R-squared	0.038804	Mean dependent var	0.014947	
Adjusted R-squared	0.017204	S.D. dependent var	0.011958	
S.E. of regression	0.011855	Akaike info criterion	-6.000084	
Sum squared resid	0.012508	Schwarz criterion	-5.917852	
Log likelihood	279.0039	Hannan-Quinn criter.	-5.966895	
F-statistic	1.796476	Durbin-Watson stat	2.263751	
Prob(F-statistic)	0.171845			

Pengujian heteroskedastisitas menunjukkan bahwa nilai probabilitas untuk masing-masing variabel independen, yaitu X1 sebesar 0,3337 dan X2 sebesar 0,3007, berada di atas tingkat signifikansi 0,05. Dengan demikian, hipotesis nol (H_0) tidak dapat ditolak, yang mengindikasikan bahwa model regresi ini tidak mengalami masalah heteroskedastisitas. Temuan ini sejalan dengan hasil penelitian penelitian (Niyongabo & Zhong, 2023)(Niyongabo & Zhong, 2023) yang menyatakan bahwa jika nilai probabilitas lebih besar dari 0,05, maka tidak terdapat indikasi heteroskedastisitas dalam model.

Tabel 4. Uji Multikolinieritas

Correlation	X1	X2	Y
X1	1.000000		
X2	0.995252	1.000000	
Y	0.353649	0.337403	1.000000

Hasil analisis korelasi antar variabel independen menunjukkan bahwa nilai korelasi antara variabel pendidikan dan kemiskinan mencapai 0,9953, yang menunjukkan adanya hubungan linier yang sangat kuat di antara keduanya. Sementara itu, korelasi antara pendidikan dan tingkat kriminalitas sebesar 0,3536, dan antara kemiskinan dan kriminalitas sebesar 0,3374. Ini memberikan indikasi awal adanya potensi keterkaitan yang erat antar variabel independen. Dengan demikian, interpretasi hasil regresi

dilakukan dengan kehati-hatian, khususnya dalam menilai pengaruh masing-masing variabel terhadap tingkat kriminalitas. Selanjutnya dilakukan regresi data panel:

Tabel 5. Uji Chow

Effects Test	Statistic	d.f.	Prob.
Cross-section F	5.259273	(22,67)	0.0000
Cross-section Chi-square	92.292082	22	0.0000

Nilai Probabilitas (0.0000) $< \alpha$ (0.10), maka tolak H_0 dan dapat disimpulkan bahwa FEM lebih baik dibandingkan CEM.

Tabel 6. Uji Hausman

Test Summary	Chi-Sq. Statistic	Chi-Sq. d.f.	Prob.
Cross-section random	14.520299	2	0.0007

Nilai Probabilitas (0.0007) $< \alpha$ (0.10), maka tolak H_0 dan dapat disimpulkan bahwa FEM lebih baik dibandingkan REM. Berdasarkan hasil uji Chow, Lagrange Multiplier (LM), dan Hausman, model yang paling sesuai untuk menganalisis pengaruh variabel independen terhadap tingkat kriminalitas adalah *Fixed Effect Model* (FEM). Pemilihan model ini mempertimbangkan adanya karakteristik khusus pada masing-masing wilayah (*cross-section*) yang bersifat unik dan tidak dapat diabaikan, sehingga estimasi yang dihasilkan lebih representatif dibandingkan dengan pendekatan *Common Effect Model* (CEM) maupun *Random Effect Model* (REM).

Tabel 7. Hasil Estimasi Fixed Effect Model

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	0.458658	0.549080	0.835320	0.4065
X1	0.002858	0.065725	0.043484	0.9654
X2	-0.000919	0.000465	-1.974962	0.0524
Effects Specification				
Cross-section fixed (dummy variables)				
R-squared	0.732290	Mean dependent var	0.283152	
Adjusted R-squared	0.636393	S.D. dependent var	0.037120	
S.E. of regression	0.022383	Akaike info criterion	-4.534642	
Sum squared resid	0.033567	Schwarz criterion	-3.849373	
Log likelihood	233.5935	Hannan-Quinn criter.	-4.258062	
F-statistic	7.636267	Durbin-Watson stat	2.133716	
Prob(F-statistic)	0.000000			

Pembahasan

Koefisien regresi untuk variabel tingkat pendidikan (X1) adalah positif (0,00286), yang

secara statistik tidak signifikan ($\phi = 0,9654$). Artinya, secara parsial, peningkatan rata-rata tingkat pendidikan tidak memiliki pengaruh yang bermakna terhadap perubahan tingkat kriminalitas di Aceh. Hasil ini tidak sejalan dengan teori dan literatur sebelumnya, seperti yang dikemukakan oleh (Edwart & Azhar, 2019), (Han *et al.*, 2025), dan laporan (UNESCO, 2023), yang menyatakan bahwa pendidikan memiliki pengaruh negatif terhadap kriminalitas, karena mampu membentuk kontrol diri, nilai moral, dan meningkatkan peluang kerja. Perbedaan ini dapat dijelaskan melalui dua hal. Pertama, kualitas pendidikan di Aceh masih relatif rendah, sebagaimana tercermin dalam Rata-rata Lama Sekolah (RLS) yang hanya mencapai 9,10 tahun pada 2023. Kedua, terdapat kemungkinan adanya *mismatch* antara pendidikan formal dengan kebutuhan pasar kerja lokal, sehingga meskipun masyarakat bersekolah lebih lama, mereka tetap rentan terhadap pengangguran dan tekanan ekonomi, yang bisa berdampak pada tindakan kriminal (Hachica & Triani, 2022; Meutia *et al.*, 2024). Ini menunjukkan bahwa pendidikan formal saja tidak cukup, jika tidak disertai dengan peningkatan kualitas, relevansi kurikulum, dan akses terhadap lapangan kerja yang memadai.

Koefisien regresi untuk variabel tingkat kemiskinan (X2) adalah negatif (-0,00092) dan secara statistik signifikan pada level 10% ($\phi = 0,0524$). Temuan ini berlawanan dengan hipotesis awal dan sebagian besar literatur yang menyatakan bahwa kemiskinan cenderung mendorong individu untuk melakukan tindak kriminal sebagai bentuk adaptasi terhadap tekanan ekonomi. Beberapa studi menegaskan bahwa di komunitas yang memiliki tingkat kohesi sosial dan religiusitas tinggi, seperti di Aceh, kemiskinan tidak secara otomatis mendorong peningkatan kriminalitas. Penelitian oleh (Meutia *et al.*, 2024) mencatat bahwa di wilayah dengan ikatan sosial yang kuat dan norma adat yang masih dijunjung, terdapat kontrol sosial informal yang efektif dalam mencegah perilaku menyimpang, termasuk kriminalitas. Temuan ini sejalan dengan konsep *social disorganization theory*, di mana komunitas yang memiliki struktur sosial yang stabil mampu menekan perilaku menyimpang meskipun secara ekonomi tergolong miskin (Effendi *et al.*,

2023). Implementasi nilai-nilai religius dan pengawasan sosial melalui lembaga adat dan hukum syariat di Aceh dalam (Dewi *et al.*, 2024) menjadi penguat kontrol sosial informal yang menekan ekspresi dari tekanan ekonomi ke bentuk kriminalitas. Dalam konteks ini, kemiskinan di Aceh dapat dikategorikan sebagai kemiskinan struktural yang terintegrasi secara sosial, yang tidak secara langsung memicu kejahatan karena hadirnya jaringan sosial dan norma yang mendorong konformitas. Oleh karena itu, temuan negatif ini tidak hanya menunjukkan ketidaksesuaian antara literatur umum dan konteks lokal, tetapi juga menegaskan pentingnya mempertimbangkan faktor-faktor sosial budaya dalam membaca hubungan antara variabel ekonomi dan perilaku kriminal. Hasil uji F menunjukkan bahwa secara simultan, variabel pendidikan dan kemiskinan berpengaruh signifikan terhadap tingkat kriminalitas di Aceh ($p = 0,0000 < 0,10$). Artinya, meskipun secara parsial hanya kemiskinan yang berpengaruh signifikan, namun secara bersama-sama, kedua variabel tersebut secara kolektif dapat menjelaskan dinamika kriminalitas yang terjadi di wilayah ini. Nilai Adjusted R² sebesar 0,6364 menunjukkan bahwa sekitar 63,64% variasi tingkat kriminalitas antar kabupaten/kota di Aceh selama 2020–2024 dapat dijelaskan oleh model ini.

Hal ini menunjukkan bahwa model memiliki daya jelaskan yang cukup baik, namun juga memberi isyarat bahwa faktor-faktor lain di luar pendidikan dan kemiskinan (seperti pengangguran, urbanisasi, ketimpangan wilayah, atau warisan konflik) juga berperan penting dalam menentukan tingkat kriminalitas. Secara keseluruhan, hasil penelitian ini memberikan bukti bahwa hubungan antara faktor sosial ekonomi dan kriminalitas tidak selalu linear dan sangat kontekstual, khususnya di wilayah pasca-konflik seperti Aceh. Meskipun secara teoretis pendidikan dan kemiskinan memiliki korelasi yang jelas dengan kriminalitas, realitas lokal yang kompleks dapat menghasilkan hasil empiris yang berbeda. Oleh karena itu, intervensi kebijakan yang efektif harus memperhitungkan konteks sosial, kultural, dan struktural daerah secara lebih

mendalam, bukan hanya bertumpu pada indikator ekonomi makro semata.

Kesimpulan

Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis pengaruh tingkat pendidikan dan kemiskinan terhadap tingkat kriminalitas di Provinsi Aceh selama periode 2020–2024, dengan menggunakan pendekatan regresi data panel pada 23 kabupaten/kota. Hasil estimasi menunjukkan bahwa secara simultan, kedua variabel independent tingkat pendidikan dan tingkat kemiskinan berpengaruh signifikan terhadap tingkat kriminalitas di Aceh. Namun, secara parsial hanya variabel kemiskinan yang menunjukkan pengaruh signifikan terhadap kriminalitas dengan arah koefisien negatif. Temuan ini bertentangan dengan sebagian besar teori dan literatur terdahulu yang umumnya menyatakan bahwa kemiskinan memiliki pengaruh positif terhadap kriminalitas. Sebaliknya, variabel pendidikan tidak menunjukkan pengaruh signifikan secara statistik terhadap kriminalitas, yang mengindikasikan adanya faktor kontekstual seperti nilai sosial, struktur komunitas lokal, dan ketimpangan pembangunan antarwilayah yang memediasi hubungan antara variabel-variabel tersebut dan tingkat kriminalitas. Nilai Adjusted R² yang mencapai 63,64% menunjukkan bahwa model yang dibangun cukup kuat dalam menjelaskan variasi kriminalitas di Aceh, meskipun masih terdapat sekitar 36,36% faktor lain yang perlu digali lebih lanjut, seperti tingkat pengangguran, urbanisasi, kualitas kelembagaan, dan warisan konflik bersenjata di beberapa wilayah. Berdasarkan temuan ini, beberapa implikasi kebijakan muncul untuk mereduksi tingkat kriminalitas di Aceh, antara lain peningkatan kualitas pendidikan yang berorientasi pada keterampilan hidup dan literasi ekonomi, penanggulangan kemiskinan berbasis komunitas, pemetaan wilayah rawan kriminalitas untuk intervensi yang lebih spesifik, serta sinergi antar sektor pendidikan, sosial, dan keamanan. Pemerintah daerah juga perlu mengembangkan kurikulum yang relevan dengan kebutuhan lokal dan memprioritaskan pemberdayaan ekonomi komunitas untuk mengurangi ketimpangan sosial yang ada.

Daftar Pustaka

- Azis, F. Z., Hendrawati, T., Nafis, A. M., & Fattah, D. (2023). Analisis Indeks Pembangunan Manusia Provinsi Jawa Tengah Menggunakan Analisis Regresi. *Jurnal Lebesgue: Jurnal Ilmiah Pendidikan Matematika, Matematika Dan Statistika*, 4(2), 1041–1050. <https://doi.org/10.46306/lb.v4i2.374>.
- Chen, Y. (2016). Spatial Autocorrelation Approaches to Testing Residuals from Least Squares Regression. *PLOS ONE*, 11(1), e0146865.
- Chrisinta, D., Gelu, L. P., & Baso, B. (2022). Identifikasi Sebaran Karakteristik Kriminal di Indonesia Tahun 2021 Menggunakan Model-Based Clustering. *Journal of Mathematics Computations and Statistics*, 5(2), 98. <https://doi.org/10.35580/jmathcos.v5i2.36956>.
- De Moura, J. A., & Monteiro, M. B. (2024). From education to social justice: A regression examination of education and economic inequality effects on property crimes. *Socioeconomic Analytics*, 2(1), 94–106. <https://doi.org/10.51359/2965-4661.2024.262687>.
- Dewi, R., Lasri, Bariah, C., Jasmadi, & M, I. M. (2024). Peran Wilayatul Hisbah dalam Penanggulangan Remaja Terhadap Fenomena Ikhtilat Sebagai Penguatan Syari'at Islam di Wilayah Kota Banda Aceh. *Kajian Islam Modern*, 11, 141–152.
- Dong, B., Egger, P. H., & Guo, Y. (2020). Is poverty the mother of crime? Evidence from homicide rates in China. *PLOS ONE*, 15(5), 1–22. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0233034>.
- Dong, H., & Hou, Q. (2024). Poverty and Crime: New Evidence from a Nationwide Poverty Reduction Project in China. *European Journal on Criminal Policy and Research*, 1–26. <https://doi.org/10.1007/s10610-024-09600-1>.
- Edward, A. O., & Azhar, Z. (2019). Pengaruh Tingkat Pendidikan, Kepadatan Penduduk Dan Ketimpangan Pendapatan Terhadap Kriminalitas Di Indonesia. *Jurnal Kajian Ekonomi Dan Pembangunan*, 1(3), 759. <https://doi.org/10.24036/jkep.v1i3.7703>.
- Effendi, T., Windari, R., & Arfarizky, R. A. (2023). The Social Disorganization Theory Approach as a Crime Prevention Effort in Sumenep, Indonesia. *Technium Social Sciences Journal*, 49, 379–397.
- Hachica, E., & Triani, M. (2022). Pengaruh Pendidikan, Pengangguran dan Kepadatan Penduduk Terhadap Kriminalitas di Indonesia. *Ecosains: Jurnal Ilmiah Ekonomi Dan Pembangunan*, 11(1), 63. <https://doi.org/10.24036/ecosains.11814857.00>.
- Han, S., Baek, H., Connell, N., & Osborne, M. (2025). The Relationship Between Academic Performance and Delinquent Behavior: Focusing on Strains Among Students With Unsatisfactory Academic Performance. *Crime & Delinquency*. <https://doi.org/10.1177/00111287251316520>.
- Haris, M. (2016). Penghitungan Kemiskinan Multidimensi. *Jurnal Paradigma*, 5(3), 132–142.
- Iglesias, J. R., Semeshenko, V., Schneider, E. M., & Gordon, M. B. (2012). Crime and punishment: Does it pay to punish? *Physica A: Statistical Mechanics and Its Applications*, 391(15), 3942–3950. <https://doi.org/https://doi.org/10.1016/j.physa.2012.03.001>.
- Li, K. (2024). Analysis of the Spatial Heterogeneity of China's Sports Cultural Industry Investment Based on Panel Data. *OALib*, 11(05), 1–13. <https://doi.org/10.4236/oalib.1111562>.

- Maravina, T. A., & Martin, R. D. (2022). A Hausman Type Test for Differences between Least Squares and Robust Time Series Factor Model Betas. *Journal of Mathematical Finance*, 12(02), 411–434. <https://doi.org/10.4236/jmf.2022.122023>.
- Meutia, R., Amri, K., & Indah. (2024). Pengaruh Tingkat Pendidikan, Pengangguran dan Kemiskinan terhadap Kriminalitas di Provinsi Aceh. *JIBES: Jurnal Ilmiah Basis Ekonomi Dan Bisnis*, 3(2).
- Niyongabo, C., & Zhong, T. (2023). Econometric Analysis of the Impact of Unemployment on Burundi Economic Growth. *Journal of Service Science and Management*, 16(06), 711–724. <https://doi.org/10.4236/jssm.2023.166038>.
- Ntamwiza, J. M. V. (2020). Econometric Analysis of Transport Sector on Economic Growth in Rwanda (1999–2018). *Journal of Transportation Technologies*, 10(04), 380–391. <https://doi.org/10.4236/jtt.2020.104024>.
- Rahmah, N. F., Kharisma, A. N., & Halimatusadiyah, E. (2024). Faktor Sosial Ekonomi Sebagai Prediktor Perilaku Kriminal. *Intelektiva*, 6(2), 369–375.
- Ramadhana, B., & Meitasari, I. (2023). Kajian Tingkat Pendidikan Terhadap Kualitas Hidup Masyarakat. *Jurnal Penelitian Pendidikan Geografi*, 8(2), 38–45. <https://doi.org/10.36709/jppg.v8i2.1>.
- Shen, D., Ding, P., Sekhon, J., & Yu, B. (2023). Same Root Different Leaves: Time Series and Cross-Sectional Methods in Panel Data. *Econometrica*, 91(6), 2125–2154. <https://doi.org/https://doi.org/10.3982/ECTA21248>
- Sohil, F., Sohali, M. U., & Shabbir, J. (2022). An introduction to statistical learning with applications in R. *Statistical Theory and Related Fields*, 6(1), 87–87. <https://doi.org/10.1080/24754269.2021.1980261>.
- World Bank (Washington, District of Columbia). (2020). *Poverty and Shared Prosperity 2020: Reversals of Fortune*. World Bank.