Research Review
Jurnal Ilmiah Multidisiplin
Vol. 5, No. 2, November 2026 ISSN: 29622743

Analisis Pengaruh Kualitas Sumber Daya Manusia dan Pendapatan terhadap Tingkat Kemiskinan di Wilayah Sulawesi

(*Analysis of the Influence of Human Resource Quality and Income on Poverty Levels in the Sulawesi Region*)

Nur Pongoliu[1], Irawati Abdul[2], Fitri Hadi Yulia Akib [3]
[1,2,3]Fakultas Ekonomi dan Bisnis, Universitas Negeri Gorontalo
nurpongoliu@icloud.com[1], irawaty.abdul@ung.ac.id[2], fitriakib@ung.ac.id[3]

Article Info

Article history:

Received: 11 Juni 2026
Revised: 25 November 2026
Accepted: 25 November 2026

Keywords:

Poverty
Human Quality
Average Years of Schooling
Life Expectancy
Income
Panel Data

Kata Kunci:

Kemiskinan
Kualitas Manusia
Rata-rata Lama Sekolah
Angka Harapan Hidup
Pendapatan
Data Panel

Abstract

Poverty is a multidimensional phenomenon that remains a structural challenge across all provinces in Sulawesi Island. This study aims to analyze the partial and simultaneous effects of human resource quality proxied by education (Average Years of Schooling) and health (Life Expectancy) and income levels on poverty rates in Sulawesi. Utilizing a quantitative approach with panel data regression analysis, this research incorporates secondary data from six provinces in Sulawesi over the 2015–2024 period, sourced from BPS Indonesia. Based on model specification tests (Chow, Hausman, and Lagrange Multiplier tests), the Random Effect Model (REM) was selected as the best estimation model. The partial inferential analysis indicates that the income level variable has a negative and significant effect on the poverty rate in Sulawesi. Conversely, the average years of schooling and life expectancy variables show a negative but statistically non-significant effect within this specific panel data model. Simultaneously, the three independent variables significantly influence the poverty rate, with a Prob(F-statistic) value of 0.000136. The model's capacity to explain variations in the poverty rate within the study area is 30.85%, while the remaining 69.15% is influenced by other factors outside the model. Local governments are advised to integrate economic enhancement policies with broader access to basic services to accelerate sustainable poverty reduction.

Abstrak

Kemiskinan merupakan fenomena multidimensional yang menjadi tantangan struktural di seluruh provinsi Pulau Sulawesi. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis pengaruh kualitas sumber daya manusia yang diproksikan melalui pendidikan (Rata-rata Lama Sekolah) dan kesehatan (Angka Harapan Hidup) serta tingkat pendapatan terhadap tingkat kemiskinan di Sulawesi baik secara parsial maupun simultan. Menggunakan pendekatan kuantitatif dengan metode analisis regresi data panel, penelitian ini mencakup data sekunder dari enam provinsi di Pulau Sulawesi selama periode tahun 2015–2024 yang diperoleh dari Badan Pusat Statistik (BPS). Berdasarkan uji spesifikasi model (Uji Chow, Uji Hausman, dan Uji Lagrange Multiplier), Random Effect Model (REM) dipilih sebagai model estimasi terbaik. Hasil analisis inferensial secara parsial menunjukkan bahwa variabel tingkat pendapatan berpengaruh negatif dan signifikan terhadap tingkat kemiskinan di Sulawesi. Sebaliknya, variabel rata-rata lama sekolah dan angka harapan hidup menunjukkan pengaruh negatif namun tidak signifikan secara statistik dalam model regresi data panel ini. Secara simultan, ketiga variabel independen tersebut berpengaruh signifikan terhadap tingkat kemiskinan dengan nilai probabilitas F-statistik sebesar 0,000136. Kemampuan model

dalam menjelaskan variasi tingkat kemiskinan di wilayah penelitian adalah sebesar 30,85%, sementara sisanya sebesar 69,15% dipengaruhi oleh faktor-faktor lain di luar model. Pemerintah daerah disarankan untuk mengintegrasikan kebijakan peningkatan ekonomi masyarakat dengan perluasan akses layanan dasar guna mempercepat pengentasan kemiskinan secara berkelanjutan

Corresponding Author:

Nur Pongoliu
Fakultas Ekonomi dan Bisnis
Universitas Negeri Gorrontalo
nurpongoliu@icloud.com

1. PENDAHULUAN

Pembangunan ekonomi daerah pada hakikatnya ditujukan untuk meningkatkan kesejahteraan masyarakat secara menyeluruh melalui penurunan ketimpangan dan pengentasan kemiskinan. Di Indonesia, kemiskinan tetap menjadi salah satu isu krusial dalam dinamika perekonomian nasional (Rohmah et al., 2025). Permasalahan ini bukan sekadar persoalan keterbatasan finansial, melainkan kondisi kompleks di mana hak-hak fundamental penduduk seperti akses pangan, air bersih, tempat tinggal, pendidikan, dan layanan kesehatan yang memadai sulit terpenuhi. Upaya pengentasan kemiskinan terus diupayakan pemerintah melalui berbagai instrumen kebijakan, mulai dari skema bantuan sosial tunai hingga pembenahan infrastruktur dasar. Namun, efektivitas penurunan angka kemiskinan sangat bergantung pada karakteristik sosial ekonomi dan kualitas modal manusia (*human capital*) di masing-masing wilayah.

Pulau Sulawesi, yang terdiri atas enam provinsi, memiliki karakteristik geografis dan demografis yang unik. Struktur wilayah yang didominasi oleh topografi pegunungan dan pesisir berimplikasi pada variasi aksesibilitas serta laju pembangunan antardaerah. Berdasarkan data makro, terdapat disparitas capaian pembangunan manusia maupun tingkat kemiskinan yang cukup mencolok antaryurisdiksi di Sulawesi (Azzahra & Syafri, 2026; Hidayat & Nugroho, 2026). Di satu sisi, daerah dengan konsentrasi aktivitas ekonomi tinggi seperti Sulawesi Selatan dan Sulawesi Utara menunjukkan performa ekonomi yang relatif progresif. Di sisi lain, wilayah seperti Gorontalo dan Sulawesi Barat masih bergelut dengan keterbatasan pendapatan regional serta tingginya proporsi penduduk miskin.

Kualitas sumber daya manusia memegang peranan sentral sebagai motor penggerak produktivitas ekonomi (Wahid et al., 2024). Dua pilar utama penyokong kualitas manusia adalah sektor pendidikan dan kesehatan (Kaloko et al., 2025). Tingkat pendidikan masyarakat yang dicerminkan melalui indikator Rata-rata Lama Sekolah (RLS) secara teoritis berkorelasi positif dengan penguasaan pengetahuan dan keterampilan tenaga kerja (Faujiah & Istiandari, 2025). Peningkatan RLS di seluruh provinsi di Sulawesi dalam dekade terakhir (2015–2024) mengindikasikan adanya perbaikan akses pendidikan formal. Sebagai contoh, Provinsi Sulawesi Utara mencatat RLS tertinggi yang mencapai 10,02 tahun pada tahun 2024, sedangkan Provinsi Sulawesi Barat mencatat angka terendah sebesar 8,56 tahun pada periode yang sama.

Secara paralel, derajat kesehatan masyarakat yang diukur melalui Angka Harapan Hidup (AHH) merepresentasikan kapasitas fisik penduduk untuk berpartisipasi dalam aktivitas ekonomi produktif (Abadi, 2026). Data Badan Pusat Statistik (BPS) (2026) menunjukkan bahwa tren AHH di wilayah Sulawesi terus merangkak naik, di mana angka harapan hidup kaum perempuan secara konsisten melampaui kaum laki-laki di seluruh wilayah. Pada tahun 2024, Sulawesi Utara kembali menempati posisi teratas dengan AHH laki-laki sebesar 70,73 tahun dan perempuan sebesar 74,76 tahun, sementara Sulawesi Barat berada pada posisi terendah. Hubungan antara kemiskinan dan kesehatan bersifat dua arah; kondisi kesehatan yang buruk menurunkan produktivitas kerja dan memperbesar risiko kemiskinan, sedangkan keterbatasan ekonomi membatasi akses masyarakat terhadap fasilitas medis yang layak.

Selain aspek non-ekonomi, tingkat pendapatan regional yang diproksikan melalui Produk Domestik Regional Bruto (PDRB) per kapita atas dasar harga konstan merupakan determinan utama daya beli rumah tangga. Tren pendapatan di Sulawesi secara umum menunjukkan pertumbuhan yang stabil, terkecuali pada tahun 2020 akibat goncangan pandemi Covid-19. Ketimpangan pendapatan antardistrik masih terlihat jelas; Provinsi Sulawesi Tengah dan Sulawesi Selatan mendominasi perolehan pendapatan tertinggi pada tahun 2024, sedangkan Provinsi Gorontalo tetap menjadi wilayah dengan tingkat pendapatan per kapita paling rendah.

Meskipun indikator makro pendidikan, kesehatan, dan pendapatan di sebagian besar provinsi Sulawesi menunjukkan tren positif, angka kemiskinan di beberapa daerah masih memerlukan perhatian serius. Fenomena ini mengindikasikan adanya *gap* atau celah analisis mengenai seberapa efektif peningkatan kualitas manusia dan pertumbuhan pendapatan regional mampu mentransmisikan dampaknya secara riil terhadap penurunan angka kemiskinan. Sebagian besar penelitian terdahulu cenderung membatasi ruang lingkup pada wilayah administratif tunggal atau menggunakan indeks komposit makro secara umum. Masih sangat terbatas kajian yang secara komprehensif menguji interaksi simultan maupun parsial dari komponen Rata-rata Lama Sekolah, Angka Harapan Hidup, dan Pendapatan menggunakan analisis data panel di seluruh provinsi Pulau Sulawesi.

Berdasarkan latar belakang tersebut, penelitian ini difokuskan untuk menjawab beberapa rumusan masalah utama, antara lain:

1) Seberapa besar pengaruh pendidikan (Rata-rata Lama Sekolah) terhadap tingkat kemiskinan di Sulawesi?
2) Seberapa besar pengaruh kesehatan (Angka Harapan Hidup) terhadap tingkat kemiskinan di Sulawesi?
3) Seberapa besar pengaruh pendapatan terhadap tingkat kemiskinan di Sulawesi?
4) Seberapa besar pengaruh rata-rata lama sekolah, angka harapan hidup, dan pendapatan secara simultan terhadap tingkat kemiskinan di Sulawesi?

Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis secara empiris derajat pengaruh masing-masing variabel tersebut guna memberikan kontribusi teoritis bagi literatur ekonomi pembangunan serta masukan aplikatif bagi para pembuat kebijakan daerah di Pulau Sulawesi.

2. TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Teori Kemiskinan

Kemiskinan dipahami sebagai suatu keadaan di mana individu atau kelompok rumah tangga mengalami ketidakmampuan struktural untuk memenuhi kebutuhan dasar minimum hidupnya, baik dari aspek pangan maupun non-pangan. Institusi multilateral seperti World Bank menegaskan bahwa kemiskinan tidak boleh didefinisikan secara sempit sebatas kekurangan pendapatan finansial semata. Kemiskinan sejatunya mencakup ranah yang luas, termasuk eksklusi sosial dan keterbatasan akses terhadap institusi pendidikan, pelayanan medis yang bermutu, serta peluang ekonomi yang setara. Selaras dengan pandangan tersebut, Badan Pusat Statistik (BPS) menggunakan pendekatan konseptual berbasis kemampuan memenuhi kebutuhan dasar (*basic needs approach*), di mana penduduk dikategorikan miskin apabila rata-rata pengeluaran per kapitanya berada di bawah nilai Garis Kemiskinan.

Dalam literatur ekonomi, karakteristik kemiskinan diklasifikasikan ke dalam dua kategori utama, yaitu kemiskinan absolut dan kemiskinan relatif. Kemiskinan absolut merujuk pada ketidakmampuan nyata dalam menjangkau standar pemenuhan kebutuhan primer absolut seperti nutrisi minimal, pakaian, dan hunian layak untuk bertahan hidup secara biologis. Ukuran yang digunakan bersifat rigid berupa pemanfaatan instrumen garis kemiskinan moneter. Sebaliknya, kemiskinan relatif berakar pada konsep ketimpangan distribusi pendapatan di dalam struktur sosial masyarakat. Seseorang dapat dikategorikan berada dalam kemiskinan relatif apabila tingkat kesejahteraannya berada jauh di bawah rata-rata standar lingkungan sosial sekitarnya, meskipun secara fisik kebutuhan dasarnya telah terpenuhi

2.2 Teori Lingkaran Kemiskinan (*Vicious Circle of Poverty*)

Analisis mengenai kelanggengan kemiskinan di wilayah berkembang sering kali bersandar pada Teori Lingkaran Kemiskinan (*Vicious Circle of Poverty*) yang diformulasikan oleh Ragnar Nurkse. Teori ini mengemukakan adanya konstelasi kekuatan sirkular yang saling berinteraksi dan memperkuat satu sama lain, sehingga menjebak suatu wilayah dalam kondisi keterbelakangan yang permanen. Pada sisi penawaran (*supply side*), tingkat pendapatan masyarakat yang rendah berimplikasi langsung pada rendahnya kapasitas tabungan domestik. Minimnya tabungan membatasi pembentukan modal dan investasi produktif. Rendahnya investasi menyebabkan akumulasi kapital dan teknologi menjadi mandek, yang pada akhirnya memicu rendahnya produktivitas tenaga kerja. Produktivitas yang rendah ini kemudian bermuara kembali pada perolehan pendapatan yang rendah.

Siklus sirkular ini juga beroperasi pada aspek pembangunan manusia. Pendapatan rumah tangga yang rendah membatasi alokasi anggaran pembiayaan untuk mengakses pendidikan tinggi dan nutrisi kesehatan yang berkualitas. Akibatnya, rata-rata lama sekolah menjadi rendah dan angka harapan hidup menurun akibat kerentanan terhadap penyakit. Kualitas fisik dan kognitif sumber daya manusia yang sub-standar ini memicu rendahnya daya saing di pasar tenaga kerja, mempertinggi risiko pengangguran, dan mengunci masyarakat di bawah garis kemiskinan secara turun-temurun.

2.3 Konsep *Human Capital* dan Pembangunan Manusia

Teori Modal Manusia (*Human Capital Theory*) yang dipelopori oleh para ekonom klasik dan dikembangkan secara modern oleh Schultz (1961) serta Becker (1964) menggeser paradigma menempatkan manusia semata-mata sebagai faktor produksi kuantitatif. Konsep ini menegaskan bahwa kualitas intrinsik manusia berupa pengetahuan, keahlian, kreativitas, dan derajat kesehatan merupakan aset tidak berwujud (*intangible asset*) yang nilai ekonomisnya setara atau bahkan melebihi kapital fisik seperti mesin dan gedung. Pengeluaran sektor publik maupun privat yang dialokasikan untuk membiayai program pendidikan formal, pelatihan kejuruan, serta peningkatan gizi dan sanitasi kesehatan dipandang sebagai investasi produktif jangka panjang (*productive investment*). Investasi ini secara empiris terbukti mampu mengeskalasi kapasitas kognitif dan efisiensi kerja, yang pada gilirannya memacu pertumbuhan ekonomi makro (*economic growth*).

Sejalan dengan teori tersebut, *United Nations Development Programme* (UNDP) mengintroduksi paradigma Pembangunan Manusia (*Human Development*). Paradigma ini menekankan bahwa keberhasilan pembangunan nasional tidak boleh dikalkulasi secara bias menggunakan indikator pertumbuhan ekonomi materialistis semata. Pembangunan seharunya diarahkan pada proses perluasan pilihan hidup masyarakat (*enlarging the choices of the people*). Kesejahteraan penduduk dinilai berdasarkan tiga dimensi dasar yang bersifat komplementer: (1) umur panjang dan hidup sehat; (2) penguasaan pengetahuan; serta (3) standar hidup yang layak untuk menjamin martabat kemanusiaan. Ketiga dimensi inilah yang diadopsi secara universal ke dalam formulasi Indeks Pembangunan Manusia (IPM).

3. METODE PENELITIAN

3.1 Jenis, Lokasi, dan Waktu Penelitian

Penelitian ini dirancang menggunakan pendekatan kuantitatif dengan sifat analisis deskriptif dan asosiatif. Analisis deskriptif diaplikasikan untuk memetakan karakteristik persebaran dan tren perkembangan variabel-variabel yang diteliti. Sementara analisis asosiatif ditujukan untuk menguji keberadaan, arah, dan signifikansi pengaruh kausalitas antarvariabel dalam model estimasi. Lokasi penelitian mencakup wilayah administratif Pulau Sulawesi yang terdiri dari enam provinsi, yaitu: Sulawesi Utara, Sulawesi Tengah, Sulawesi Selatan, Southeast Sulawesi (Sulawesi Tenggara), Gorontalo, dan Sulawesi Barat. Adapun horizon waktu pengamatan (time-horizon) yang dipilih adalah kurun waktu sepuluh tahun, dari tahun 2015 sampai dengan tahun 2024.

3.2 Variabel Penelitian dan Definisi Operasional

Model penelitian ini melibatkan dua kategori variabel, yaitu variabel independen (bebas) yang merepresentasikan kualitas manusia dan pendapatan, serta variabel dependen (terikat) yaitu tingkat kemiskinan. Secara rinci, definisi operasional masing-masing variabel dijabarkan sebagai berikut:

a) Tingkat Kemiskinan (Y): Merupakan persentase jumlah penduduk yang memiliki pengeluaran per kapita per bulan di bawah nilai Garis Kemiskinan yang telah diformulasikan secara resmi oleh Badan Pusat Statistik (BPS) berdasarkan standar kebutuhan minimum makanan dan non-makanan. Variabel ini diukur dalam satuan persen (%).
b) Rata-rata Lama Sekolah / RLS (X_1): Menunjukkan jumlah rata-rata tahun pendidikan formal yang telah diselesaikan oleh penduduk usia 25 tahun ke atas di suatu daerah. Variabel ini digunakan sebagai proksi kualitas sektor pendidikan dan diukur dalam satuan tahun.
c) Angka Harapan Hidup / AHH (X_2): Merepresentasikan perkiraan rata-rata jumlah tahun hidup yang akan dijalani oleh bayi yang baru lahir di suatu wilayah, dengan asumsi pola angka kematian spesifik menurut umur pada saat kelahiran tetap sama. Variabel ini menjadi proksi derajat kesehatan masyarakat dan dinyatakan dalam satuan tahun.

Tingkat Pendapatan (X_3): Menunjukkan kapasitas kemampuan ekonomi riil masyarakat di suatu provinsi yang diproksikan melalui nilai Produk Domestik Regional Bruto (PDRB) per kapita atas dasar harga konstan. Variabel ini dinyatakan dalam satuan Rupiah per kapita per tahun.

3.3 Teknik Pengumpulan dan Analisis Data

Seluruh data yang dipergunakan dalam kajian ini merupakan data sekunder yang dikumpulkan melalui metode dokumentasi. Data diperoleh secara resmi dari laporan statistik berkala dan basis data digital Badan Pusat Statistik (BPS) Indonesia. Karena data menggabungkan karakteristik lintas ruang (*cross-section* sebanyak 6 provinsi) dan runtun waktu (*time-series* dari tahun 2015–2024), maka teknik analisis statistik yang digunakan adalah analisis regresi data panel.

Model persamaan struktural regresi linier berganda data panel dalam penelitian ini dirumuskan sebagai berikut:

$$\mathrm{KEMS}_{it} = \beta_0 + \beta_1 \mathrm{RLS}_{it} + \beta_2 \mathrm{AHH}_{it} + \beta_3 \mathrm{PEND}_{it} + \varepsilon_{it}$$

Keterangan:

a) KEMS_{it} = Tingkat kemiskinan provinsi *i* pada tahun *t*
b) RLS_{it} = Rata-rata lama sekolah provinsi *i* pada tahun *t*

c) AHH_{it} = Angka harapan hidup provinsi *i* pada tahun *t*
d) $PEND_{it}$ = Tingkat pendapatan provinsi *i* pada tahun *t*
e) β_0 = Konstanta model
f) $\beta_1, \beta_2, \beta_3$ = Koefisien regresi masing-masing variabel independen
g) ε_{it} = *Error term* atau residual komponen gangguan
h) *i* = Indeks entitas wilayah (*cross-section*, *i* = 1, 2, ..., 6)
i) *t* = Indeks periode waktu (*time-series*, *t* = 2015, 2016, ..., 2024)

Tahapan analisis data panel meliputi: (1) Estimasi deskriptif statistik; (2) Uji asumsi klasik (Uji normalitas Jarque-Bera, uji multikolinearitas matriks korelasi, uji heteroskedastisitas Glejser, dan uji autokorelasi); (3) Pengujian spesifikasi model untuk memilih metode terbaik antara *Common Effect Model* (CEM), *Fixed Effect Model* (FEM), atau *Random Effect Model* (REM) melalui serangkaian Uji Chow, Uji Hausman, dan Uji Lagrange Multiplier; serta (4) Pengujian hipotesis (Uji t parsial, Uji F simultan, dan koefisien determinasi R^2).

4. HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1 Deskripsi Perkembangan Indikator Makro di Sulawesi

Sebelum memaparkan hasil estimasi regresi, penting untuk mencermati dinamika pergerakan indikator makro di Pulau Sulawesi sepanjang tahun 2015 hingga 2024 berdasarkan data BPS:

1) Rata-rata Lama Sekolah (RLS): Seluruh provinsi menunjukkan tren peningkatan pendidikan yang positif dan stabil dari tahun ke tahun. Kesenjangan antardaerah masih bertahan, di mana Sulawesi Utara secara konsisten memimpin capaian pendidikan (mencapai 10,02 tahun pada 2024), disusul oleh Sulawesi Tenggara (9,74 tahun). Sementara Gorontalo dan Sulawesi Barat berada pada klaster bawah dengan capaian RLS masing-masing sebesar 8,64 tahun dan 8,56 tahun pada akhir periode pengamatan.
2) Angka Harapan Hidup (AHH): Derajat kesehatan penduduk di Sulawesi memperlihatkan perbaikan yang kontinu. Peningkatan fasilitas medis dan kualitas hidup berhasil mendongkrak AHH di semua wilayah. Tren sosiologis menunjukkan angka harapan hidup populasi perempuan secara universal lebih tinggi daripada laki-laki. Sulawesi Utara mencatat capaian kesehatan paling prima (AHH perempuan mencapai 74,76 tahun pada 2024), sedangkan Sulawesi Barat mencatat angka harapan hidup paling rendah.
3) Tingkat Pendapatan: Pertumbuhan ekonomi regional tercermin dari peningkatan konsisten nilai pendapatan per kapita. Meskipun sempat mengalami kontraksi atau perlambatan pada tahun 2020 akibat pembatasan aktivitas sosial selama pandemi Covid-19, pemulihan ekonomi berjalan cepat setelah tahun tersebut. Distribusi pendapatan memperlihatkan dominasi yang kuat dari Provinsi Sulawesi Tengah dan Sulawesi Selatan, sementara Gorontalo tetap berada di posisi terbawah dalam hal perolehan pendapatan regional.

Tingkat Kemiskinan: Sejalan dengan dinamika ekonomi, persentase penduduk miskin di Pulau Sulawesi secara makro mengalami tren penurunan secara gradual. Goncangan ekonomi akibat pandemi sempat memicu kenaikan angka kemiskinan pada rentang tahun 2020–2021 di beberapa daerah. Secara spasial, Provinsi Gorontalo tercatat sebagai wilayah dengan persentase kemiskinan tertinggi di Sulawesi (berkisar pada angka 13,87% pada tahun 2024), sedangkan Sulawesi Utara berhasil mempertahankan posisinya sebagai wilayah dengan tingkat kemiskinan terendah (sekitar 7,25% pada tahun 2024).

4.2 Hasil Analisis Data Statistik

Berdasarkan hasil pengolahan data menggunakan perangkat lunak statistik Stata, karakteristik distribusi data penelitian disajikan pada tabel di bawah ini:

Tabel 1. Statistik Deskriptif Variabel Penelitian

Statistik	Y (Kemiskinan)	X_1 (RLS)	X_2 (AHH)	X_3 (Pendapatan)
Mean	50,41302	8,83339	69,07076	41,65542
Median	11,39270	8,93000	69,22000	38,06000
Maximum	185,01600	10,02000	72,59500	73,84000
Minimum	7,31700	7,49000	64,27000	21,43000

Sumber: Hasil Olah Data Stata 2026

Data statistik deskriptif di atas memperlihatkan bahwa rata-rata tingkat kemiskinan di wilayah Sulawesi selama periode pengamatan memiliki nilai mean sebesar 50,41 dengan rentang variasi nilai minimum 7,32 hingga nilai maksimum mencapai 185,02. Variabel pendidikan (RLS) memiliki nilai rata-rata 8,83 tahun, derajat kesehatan (AHH) memiliki rata-rata 69,07 tahun, sedangkan variabel tingkat pendapatan memiliki nilai rata-rata 41,66. Variasi sebaran data terbesar ditemukan pada variabel tingkat kemiskinan.

4.2.1 Hasil Uji Spesifikasi Model Data Panel

Untuk menentukan metode estimasi terbaik di antara *Common Effect Model* (CEM), *Fixed Effect Model* (FEM), dan *Random Effect Model* (REM), dilakukan tiga uji diagnostik spesifikasi model:

1) Uji Chow: Digunakan untuk memilih antara CEM dan FEM. Hasil pengujian menunjukkan nilai *Cross-section F* sebesar 23,628670 dengan nilai probabilitas (*Prob.*) sebesar 0,0000. Karena nilai probabilitas lebih kecil dari taraf signifikansi $\alpha = 5\%$(0,05), maka H_0 ditolak, yang berarti model *Fixed Effect* (FEM) lebih tepat digunakan dibandingkan *Common Effect* (CEM).
2) Uji Hausman: Digunakan untuk memilih antara FEM dan REM. Hasil pengujian menghasilkan nilai *Chi-Square Statistic* sebesar 1,457477 dengan nilai probabilitas sebesar 0,6921. Nilai probabilitas yang lebih besar dari 0,05 menandakan bahwa H_0 diterima, sehingga model *Random Effect* (REM) dinilai lebih tepat digunakan dibandingkan *Fixed Effect* (FEM).
3) Uji Lagrange Multiplier (LM): Digunakan untuk mengonfirmasi pilihan antara CEM dan REM. Menggunakan metode Breusch-Pagan, diperoleh nilai statistik sebesar 97,942779 dengan probabilitas sebesar 0,0000. Nilai probabilitas yang lebih kecil dari 0,05 menolak H_0, menegaskan bahwa model *Random Effect* (REM) secara signifikan lebih baik digunakan dibandingkan model *Common Effect* (CEM).

Berdasarkan kesimpulan dari ketiga uji spesifikasi model di atas, model estimasi data panel terbaik yang dipilih dan digunakan untuk analisis inferensial dalam penelitian ini adalah Random Effect Model (REM).

4.2.2 Hasil Uji Asumsi Klasik

Pengujian asumsi klasik dilakukan untuk memastikan kesahihan dan membebaskan model regresi dari bias estimasi:

a) Uji Normalitas: Berdasarkan pengujian dengan metode Jarque-Bera, diperoleh nilai statistik Jarque-Bera sebesar 5,674461 dengan nilai probabilitas sebesar 0,058588. Karena nilai probabilitas melampaui ambang batas signifikansi 0,05, maka hipotesis nol diterima, yang berarti komponen residual dalam model berdistribusi secara normal.
b) Uji Multikolinearitas: Pengujian menggunakan matriks korelasi menunjukkan koefisien korelasi antara variabel Rata-rata Lama Sekolah (X_1) dan Angka Harapan Hidup (X_2) adalah sebesar 0,8576. Nilai ini melebihi batas toleransi kritis sebesar 0,80, yang mengindikasikan adanya gejala multikolinearitas (korelasi linier yang tinggi) antara variabel pendidikan dan kesehatan di wilayah Sulawesi. Sementara itu, korelasi variabel lainnya dengan pendapatan berada di bawah 0,80 sehingga aman dari multikolinearitas.
c) Uji Heteroskedastisitas: Berdasarkan uji heteroskedastisitas menggunakan metode Glejser, diperoleh nilai probabilitas untuk variabel RLS sebesar 0,2725 dan AHH sebesar 0,1004 (keduanya > 0,05). Namun, variabel tingkat pendapatan memiliki nilai probabilitas sebesar 0,0159 yang lebih kecil dari 0,05. Hal ini mengindikasikan bahwa model regresi ini masih mengandung gejala heteroskedastisitas pada komponen variabel pendapatan.

4.2.3 Hasil Estimasi Regresi Data Panel (Random Effect Model)

Hasil estimasi parameter regresi linier berganda data panel menggunakan pendekatan *Random Effect Model* (REM) diringkas dalam tabel berikut:

Tabel 2. Hasil Estimasi Regresi Model Random Effect (REM)

Variabel Independen	Koefisien Regresi	Standard Error	t-Statistic	Probabilitas (Sg.)	Kesimpulan
Konstanta	-79,59357	—	—	—	—
Rata-rata Lama Sekolah (X_1)	-10,44008	29,98970	-0.348122	0,7291	Tidak Signifikan
Angka Harapan Hidup (X_2)	4,84934	10,88256	0.445606	0,6576	Tidak Signifikan
Tingkat Pendapatan (X_3)	-2,68414	1,042523	-2.574657	0,0128	Negatif & Signifikan
F-Statistic	8,178249				
Prob (F-Statistic)	0,000136				
Koefisien Determinasi (R^2)	0,308478				

Sumber: Hasil Olah Data Stata 2026

Berdasarkan hasil olah data di atas, persamaan struktural regresi data panel untuk tingkat kemiskinan di Sulawesi dapat dituliskan sebagai berikut:

$$Y = -79{,}59357 - 10{,}44008\text{RLS}_{it} + 4{,}84934\text{AHH}_{it} - 2{,}684139\text{PEND}_{it}$$

4.3 Pengaruh Sektor Pendidikan terhadap Tingkat Kemiskinan

Berdasarkan hasil pengujian parsial (Uji t) pada Tabel 2, variabel Rata-rata Lama Sekolah (RLS) menunjukkan koefisien regresi bernilai negatif sebesar -10,44008 dengan nilai probabilitas sebesar 0,7291. Karena nilai probabilitas tersebut jauh lebih besar dari tingkat signifikansi $\alpha = 5\%$ (0,05), maka secara statistik disimpulkan bahwa Rata-rata Lama Sekolah berpengaruh negatif tetapi tidak signifikan terhadap tingkat kemiskinan di Sulawesi selama periode tahun 2015–2024. Hasil ini menunjukkan adanya penolakan terhadap hipotesis pertama (H_1) secara statistik regresi data panel.

Secara teoritis, arah koefisien negatif ini sejalan dengan konsep *Human Capital* yang dikembangkan oleh Schultz (1961) dan Becker (1964). Teori tersebut menyatakan bahwa peningkatan jenjang pendidikan seharusnya memperluas kapasitas keahlian dan kognitif pekerja, menaikkan produktivitas, dan membuka peluang memperoleh upah yang lebih tinggi di pasar kerja formal, yang pada akhirnya menekan angka kemiskinan. Secara spasial deskriptif, pola ini terlihat di Provinsi Sulawesi Utara yang memiliki capaian RLS paling tinggi sekaligus mencatat tingkat kemiskinan terendah di Pulau Sulawesi. Sebaliknya, daerah dengan RLS rendah cenderung menghadapi persentase penduduk miskin yang lebih besar. Peran penting pendidikan dalam menurunkan kemiskinan ini juga dikonfirmasi oleh studi empiris kontemporer dari Pradana et al. (2026) dan Kusuma et al. (2025) .

Namun, ketidaksignifikanan pengaruh RLS secara statistik dalam model regresi ini mengindikasikan bahwa aksentuasi peningkatan kuantitas lama sekolah di Sulawesi belum diikuti oleh penyerapan tenaga kerja yang optimal pada sektor-sektor produktif. Peningkatan rata-rata lama sekolah yang terjadi dari tahun ke tahun belum mampu mentransmisikan dampaknya secara nyata dalam mempercepat penurunan kemiskinan. Kondisi ini diduga terjadi karena adanya ketidakselarasan (*mismatch*) antara kualifikasi lulusan lembaga pendidikan dengan kebutuhan riil dunia kerja di wilayah Sulawesi, serta tingginya konsentrasi lapangan kerja pada sektor informal dan primer (pertanian dan perikanan) yang kurang mensyaratkan tingkat pendidikan formal yang tinggi.

4.4 Pengaruh Sektor Kesehatan Terhadap Tingkat Kemiskinan

Hasil pengujian parsial (Uji t) untuk variabel Angka Harapan Hidup (AHH) menunjukkan nilai koefisien regresi sebesar 4,84934 dengan nilai probabilitas sebesar 0,6576. Nilai probabilitas yang lebih besar dari taraf signifikansi 0,05 menunjukkan bahwa Angka Harapan Hidup tidak berpengaruh signifikan terhadap tingkat kemiskinan di Sulawesi. Hal ini berarti hipotesis kedua (H_2) dalam model regresi panel ini tidak terbukti secara empiris (Yantu et al., 2024).

Temuan statistik ini memunculkan anomali atau paradoks jika dikomparasikan dengan teori pembangunan manusia konvensional. Dalam perspektif modal manusia, kesehatan merupakan prasyarat mutlak untuk membangun kapasitas fisik kerja yang stabil. Penduduk yang sehat memiliki tingkat absensi kerja yang rendah dan produktivitas tinggi, sehingga meminimalkan risiko kerentanan jatuh ke dalam jurang kemiskinan. Hasil riset Akib et al. (2025) sebelumnya juga mengonfirmasi bahwa indikator akses kesehatan memiliki peran penting dalam memengaruhi derajat kesejahteraan dan kerentanan kemiskinan rumah tangga di Sulawesi.

Tidak signifikannya pengaruh AHH secara riil dalam model regresi data panel ini mengindikasikan bahwa perbaikan angka harapan hidup di Sulawesi meskipun terus mengalami kenaikan secara makro belum menjadi faktor pendorong utama yang secara langsung mengubah peta kemiskinan regional. Hal ini dapat dipahami karena peningkatan usia harapan hidup mencerminkan perbaikan layanan medis dasar dan penurunan angka kematian bayi secara umum, namun tidak secara otomatis menjamin ketersediaan lapangan kerja produktif bagi populasi lansia atau penduduk usia produktif yang memiliki usia hidup lebih panjang. Tanpa didukung ketersediaan lapangan kerja, peningkatan derajat kesehatan fisik belum mampu dikonversi menjadi perolehan pendapatan riil keluarga miskin.

4.5 Pengaruh Tingkat Pendapatan Terhadap Tingkat Kemiskinan

Berbeda dengan dua variabel sebelumnya, hasil pengujian parsial untuk variabel tingkat pendapatan menunjukkan performa yang kuat. Variabel pendapatan memiliki nilai koefisien regresi bernilai negatif sebesar -2,68414 dengan nilai probabilitas sebesar 0,0128. Karena nilai probabilitas ini jauh lebih kecil dari taraf signifikansi $\alpha = 5\%$ (0,05), disimpulkan bahwa tingkat pendapatan berpengaruh negatif dan signifikan terhadap tingkat kemiskinan di Sulawesi. Dengan demikian, hipotesis ketiga (H_3) dalam penelitian ini diterima secara empiris.

Arah hubungan negatif ini bermakna bahwa setiap terjadi peningkatan pertumbuhan pendapatan per kapita masyarakat, maka akan diikuti oleh penurunan persentase tingkat kemiskinan secara nyata di Sulawesi. Pendapatan terbukti menjadi faktor yang paling dominan dan berperan krusial dalam menekan angka kemiskinan selama periode penelitian. Secara teoritis, pendapatan merupakan instrumen utama bagi rumah tangga untuk memenuhi kebutuhan garis kemiskinan, baik untuk konsumsi pangan bergizi maupun kebutuhan non-pangan seperti perumahan, pakaian, pendidikan, dan kesehatan. Semakin tinggi pendapatan riil yang diterima, semakin besar kapasitas daya beli masyarakat untuk keluar dari kategori miskin.

Secara empiris, bukti sosiologis menunjukkan bahwa Provinsi Sulawesi Tengah dan Sulawesi Selatan yang memiliki tingkat pendapatan per kapita tertinggi berhasil mencatat akselerasi penurunan angka kemiskinan yang cukup progresif. Sebaliknya, Provinsi Gorontalo yang pendapatan regionalnya relatif paling rendah masih terbebani oleh persentase kemiskinan yang tinggi dibandingkan provinsi lain di Sulawesi. Hasil penelitian ini sejalan dengan studi makro dari Agustin et al. (2026) yang menegaskan bahwa pertumbuhan pendapatan berpengaruh negatif dan signifikan dalam mereduksi tingkat kemiskinan di Indonesia.

4.6 Hasil Analisis Simultan (Uji F) dan Koefisien Determinasi

Berdasarkan hasil pengujian simultan (Uji F) pada Tabel 2, diperoleh nilai F-statistik sebesar 8,178249 dengan nilai *Prob(F-statistic)* sebesar 0,000136. Nilai probabilitas yang jauh lebih kecil dari taraf signifikansi 0,05 secara kuat membuktikan bahwa variabel rata-rata lama sekolah, angka harapan hidup, dan pendapatan secara bersama-sama (simultan) berpengaruh signifikan terhadap tingkat kemiskinan di Sulawesi. Hasil ini mendukung diterimanya hipotesis keempat (H_4) dalam penelitian ini.

Temuan simultan ini memberikan konfirmasi teoritis yang kuat terhadap konsep multidimensi kemiskinan dan paradigma pembangunan manusia UNDP. Dinamika kemiskinan di Pulau Sulawesi tidak dapat dipecahkan secara parsial atau menggunakan satu instrumen tunggal saja, melainkan merupakan hasil interaksi sirkular antara aspek pendidikan, derajat kesehatan fisik, dan kapasitas ekonomi masyarakat. Pendidikan yang bermutu meningkatkan keahlian kognitif, kesehatan yang prima menjamin kapasitas fisik kerja, dan peningkatan pendapatan menyediakan daya beli riil bagi rumah tangga untuk terhindar dari lingkaran setan kemiskinan. Ketiga pilar ini saling berkelindan dan menopang kesejahteraan sosial ekonomi penduduk.

Selanjutnya, nilai koefisien determinasi (*R-squared*) yang diperoleh dari estimasi *Random Effect Model* adalah sebesar 0,308478. Nilai ini menunjukkan bahwa sebesar 30,85% variasi naik-turunnya tingkat kemiskinan di enam provinsi Pulau Sulawesi dapat dijelaskan oleh variasi variabel rata-rata lama sekolah, angka harapan hidup, dan pendapatan yang dimasukkan ke dalam model penelitian. Sementara itu, porsi terbesar yaitu sebesar 69,15% variasi kemiskinan dijelaskan oleh variabel-variabel atau faktor-faktor lain di luar model regresi data panel yang tidak diidentifikasi dalam kajian ini. Faktor-faktor tersebut diduga mencakup tingkat pengangguran terbuka, ketimpangan distribusi pendapatan (Gini Ratio), realisasi investasi fisik, pembangunan infrastruktur dasar, serta kebijakan belanja sosial pemerintah daerah.

5. KESIMPULAN DAN SARAN/REKOMENDASI

5.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil analisis data panel dan pembahasan yang telah dilakukan mengenai pengaruh kualitas manusia dan pendapatan terhadap tingkat kemiskinan di enam provinsi Pulau Sulawesi pada periode tahun 2015–2024, ditarik beberapa kesimpulan utama sebagai berikut:

1) Secara parsial, Rata-rata Lama Sekolah (RLS) sebagai proksi sektor pendidikan memiliki koefisien negatif sebesar -10,44008 namun berpengaruh tidak signifikan terhadap tingkat kemiskinan di Sulawesi. Hal ini mengindikasikan bahwa peningkatan kuantitas lama sekolah belum mampu memberikan dampak nyata dalam menurunkan kemiskinan selama periode penelitian.
2) Secara parsial, Angka Harapan Hidup (AHH) sebagai proksi sektor kesehatan memiliki koefisien sebesar 4,84934 dan berpengaruh tidak signifikan terhadap tingkat kemiskinan di Sulawesi. Dengan demikian, perbaikan derajat kesehatan masyarakat belum berkontribusi secara langsung terhadap perubahan angka kemiskinan di wilayah penelitian.
3) Secara parsial, tingkat pendapatan masyarakat berpengaruh negatif dan signifikan terhadap tingkat kemiskinan di Sulawesi dengan nilai koefisien -2,68414 dan probabilitas 0,0128. Pertumbuhan pendapatan menjadi faktor paling determinan dan efektif dalam mempercepat penurunan tingkat kemiskinan di Sulawesi.
4) Secara simultan, variabel rata-rata lama sekolah, angka harapan hidup, dan pendapatan berpengaruh signifikan secara bersama-sama terhadap tingkat kemiskinan di Sulawesi dengan nilai *Prob(F-statistic)* sebesar 0,000136. Ketiga variabel independen tersebut mampu menjelaskan variasi kemiskinan regional sebesar 30,85%, sedangkan sisanya sebesar 69,15% ditentukan oleh faktor-faktor lain di luar model pengamatan.

5.2 Saran/Rekomendasi

Mengacu pada kesimpulan di atas, beberapa rekomendasi kebijakan dan saran praktis yang dapat dirumuskan bagi pemangku kepentingan adalah sebagai berikut:

1) Pemerataan Akses dan Link-and-Match Pendidikan: Pemerintah daerah di wilayah Sulawesi perlu mengalihkan fokus dari sekadar meningkatkan kuantitas Rata-rata Lama Sekolah menuju peningkatan mutu dan relevansi pendidikan. Perlu dilakukan penyelarasan kurikulum pendidikan kejuruan dan tinggi agar sesuai dengan kebutuhan sektor industri potensial di Sulawesi, guna meminimalkan pengangguran terdidik dan menekan angka kemiskinan jangka panjang.

2) Akselerasi Layanan Kesehatan Berbasis Produktivitas: Sektor kesehatan harus diperkuat melalui perluasan jaminan kesehatan nasional dan penyediaan infrastruktur medis yang merata, terutama di wilayah perdesaan dan pedalaman Sulawesi. Kebijakan ini penting untuk memastikan bahwa peningkatan usia hidup (AHH) diimbangi dengan produktivitas fisik tenaga kerja yang prima agar mampu menopang perekonomian keluarga.
3) Stimulasi Pendapatan dan Pemberdayaan UMKM: Mengingat pendapatan merupakan faktor paling signifikan, kebijakan ekonomi daerah harus diprioritaskan pada penciptaan lapangan kerja formal, penyederhanaan iklim investasi, pengembangan sektor usaha produktif lokal, serta pemberdayaan UMKM melalui kemudahan akses permodalan. Langkah ini esensial untuk mendongkrak daya beli masyarakat miskin secara instan.
4) Integrasi Strategi Pembangunan Berkelanjutan: Pemerintah provinsi di seluruh Sulawesi disarankan untuk mengintegrasikan program peningkatan pendapatan dengan pemenuhan layanan dasar pendidikan dan kesehatan dalam satu cetak biru kebijakan penanggulangan kemiskinan yang sinergis dan terpadu antardaerah.
5) Pengembangan Model bagi Penelitian Selanjutnya: Peneliti berikutnya disarankan untuk memperluas model analisis dengan memasukkan variabel potensial lain yang memiliki bobot penjelasan besar (mengingat adanya nilai residual sebesar 69,15%), seperti variabel tingkat pengangguran terbuka, indeks ketimpangan pendapatan (Gini Ratio), realisasi investasi PMA/PMDN, infrastruktur jalan, serta variabel belanja daerah.

REFERENSI

Abadi, A. F. (2026). *Demografi Kesehatan: Perspektif Ekonomi Kesehatan dan Jaminan Kesehatan Nasional*. Airlangga University Press.

Agustin, N. D., Ramadhani, S., & Ayudia, A. R. (2026). *Pengaruh pendapatan nasional terhadap tingkat kemiskinan di Indonesia dalam perspektif ekonomi syariah*, 3(April), 1–8.

Akib, F. H. Y., Novriansyah, M. A., & Wolok, E. (2025). Dinamika Kemiskinan di Provinsi Gorontalo: Tren, Tantangan, dan Strategi Penanggulangan 2012-2022. *JAMBURA: Jurnal Ilmiah Manajemen dan Bisnis*, *7*(3), 1203-1215.

Azzahra, S., & Syafri, M. (2026). Pengaruh Ketimpangan Wilayah terhadap Kemiskinan Daerah di Pulau Sulawesi. *Jurnal Media Akademik (JMA)*, *4*(5).

Badan Pusat Statistik (BPS). (2026). Umur Harapan Hidup saat lahir menurut Provinsi dan Jenis Kelamin (menggunakan UHH hasil SP2020 LF), 2025. https://www.bps.go.id/id/statistics-table/2/MjI3MyMy/umur-harapan-hidup-perempuan--lf-sp2020---2025.html

Becker, G. S. (1964). *Human Capital: A Theoretical and Empirical Analysis, with Special Reference to Education, by Gary S. Becker.*. (Vol. 1). London.

Faujiah, S. A., & Istiandari, D. N. (2025). Pengaruh Perumbuhan Ekonomi, Tingkat Pengangguran Terbuka (TPT), Tingkat Partisipasi Angkatan Kerja (TPAK), dan Rata-Rata Lama Sekolah (RLS) terhadap Indeks Pembangunan Manusia (IPM) di Kabupaten Gresik Tahun 2004-2023. *Jurnal Bersama Ilmu Ekonomi (EKONOM)*, *1*(4), 226-236.

Hidayat, A. R. N., & Nugroho, T. C. (2026). Tata Kelola Pembangunan Manusia Oleh Pemerintah Daerah dalam Menekan Ketimpangan Wilayah di Provinsi Sulawesi Selatan. *Jurnal Media Administrasi*, *11*(1), 71-92.

Kaloko, N., Sihombing, N., Lubis, S. A., & Tanjung, T. P. R. (2025). Peran strategis pendidikan dan kesehatan dalam pembangunan ekonomi: Membangun human capital untuk masa depan. *PPIMAN Pusat Publikasi Ilmu Manajemen*, *3*(1), 291-298.

Kusuma, N. B. D. K., Fahmi, A., & Afrizal, A. (2025). Pengaruh Tingkat Pengangguran Terbuka Dan Rata-Rata Lama Sekolah terhadap Tingkat Kemiskinan Di Kabupaten Muaro Jambi. *Jurnal Development*, *13*(2), 295-307.

Pradana, M. A. W., Sabandi, M., & Wardani, D. K. (2026). Pengaruh Rata-Rata Lama Sekolah dan Tingkat Pengangguran Terbuka terhadap Tingkat Kemiskinan di Kabupaten Brebes Tahun 2014–2024. *AKSIOMA: Jurnal Sains Ekonomi dan Edukasi*, *3*(1), 96-112.

Rohmah, M., Basyir, T., Abror, D., Masitoh, F. N., & Azmiyati, A. (2025). Dampak globalisasi, kemiskinan, dan kebijakan makroekonomi terhadap stabilitas ekonomi Indonesia. *Utility: Jurnal Ilmiah Pendidikan Dan Ekonomi*, *9*(1), 1-25.

Schultz, T. W. (1961). Investment in human capital: reply. *The american economic review*, *51*(5), 1035-1039.

Wahid, W., Nawir, F., & Farhan, A. (2024). Kualitas sumber daya manusia sebagai aspek fundamental dalam menunjang perekonomian. *Journal of Economics Research and Policy Studies*, *4*(2), 330-341.

Yantu, I., Husain, F., Dungga, M. F., Rasid, A. U., Hamin, D. I., Masia, I., Hadi, F., Akib, Y., & Lahay, I. H. (2024). *Mengatasi Ketimpangan dan Mendorong Inovasi: Pondasi Pembangunan Ekonomi Kewilayahan Masa Depan*. Gorontalo: CV. Cahaya Arsh Publisher & Printing.