E-ISSN : 2962-9713
P-ISSN : 2963-928X

Analisis Data Panel Terhadap Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Kualitas Pendidikan Sains Di Pulau Jawa Tahun 2016–2025)

Dona Katarina
Teknik Informatika, Universitas Indraprasta PGRI, Jakarta, dona.katrin@gmail.com

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis pengaruh kemiskinan, pengangguran, dan Angka Partisipasi Sekolah (APS) terhadap kualitas pendidikan yang diproksikan melalui Rata-Rata Lama Sekolah (RLS) di Pulau Jawa periode 2016–2025. Metode yang digunakan adalah regresi data panel dengan pendekatan fixed effect model berdasarkan hasil uji Chow dan uji Hausman. Data yang digunakan merupakan data sekunder dari enam provinsi di Pulau Jawa dengan total 60 observasi. Hasil penelitian menunjukkan bahwa secara parsial kemiskinan berpengaruh positif dan signifikan terhadap RLS, pengangguran berpengaruh negatif dan signifikan, sedangkan APS berpengaruh positif dan sangat signifikan serta menjadi variabel paling dominan. Secara simultan, ketiga variabel berpengaruh signifikan terhadap RLS. Nilai koefisien determinasi yang tinggi menunjukkan bahwa model mampu menjelaskan variasi RLS secara optimal. Temuan ini menegaskan bahwa peningkatan partisipasi sekolah menjadi faktor kunci dalam peningkatan kualitas pendidikan, sementara kondisi sosial ekonomi tetap mempengaruhi capaian pendidikan

Kata Kunci: *kemiskinan, pengangguran, APS, RLS, data panel*

Abstract

This study aims to analyze the effect of poverty, unemployment, and School Participation Rate (SPR) on educational quality proxied by Mean Years of Schooling (MYS) in Java Island during the period 2016–2025. The method used is panel data regression with a fixed effect model approach based on Chow and Hausman tests. The data consist of secondary data from six provinces in Java with a total of 60 observations. The results show that partially, poverty has a positive and significant effect on MYS, unemployment has a negative and significant effect, while SPR has a positive and highly significant effect and becomes the most dominant variable. Simultaneously, all variables significantly affect MYS. The high coefficient of determination indicates that the model explains the variation in MYS effectively. These findings highlight that increasing school participation is the key factor in improving educational quality, while socioeconomic conditions remain influential.

Keywords: *poverty, unemployment, school participation rate, mean years of schooling, panel data*

Corresponding Author:
Dona Katarina
Teknik Informatika, Universitas Indraprasta PGRI, Jakarta, dona.katrin@gmail.com

PENDAHULUAN

Pendidikan merupakan faktor fundamental dalam peningkatan kualitas sumber daya manusia serta menjadi indikator utama dalam pembangunan suatu negara. Dalam perspektif teori modal manusia (human capital), pendidikan dipandang sebagai investasi strategis yang mampu meningkatkan produktivitas individu sekaligus mendorong pertumbuhan ekonomi wilayah. Di Pulau Jawa sebagai pusat aktivitas ekonomi nasional, pengembangan modal manusia melalui pendidikan terbukti memberikan kontribusi signifikan terhadap pertumbuhan ekonomi regional (Anwar, 2017) Oleh karena itu, kualitas pendidikan menjadi aspek krusial dalam menghadapi tantangan global di era digital dan transformasi teknologi saat ini.

E-ISSN : 2962-9713
P-ISSN : 2963-928X

Dalam konteks pendidikan Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam (MIPA), penguasaan literasi numerasi dan sains menjadi fondasi utama dalam mendukung inovasi dan daya saing bangsa. Namun demikian, Indonesia masih menghadapi tantangan dalam peningkatan kualitas pendidikan sains. Hasil studi internasional seperti *Programme for International Student Assessment (PISA)* menunjukkan bahwa kemampuan literasi sains dan matematika siswa Indonesia masih berada di bawah rata-rata negara anggota OECD (Development, 2019). Kondisi ini menunjukkan bahwa kualitas pendidikan, khususnya di bidang MIPA, masih memerlukan perhatian serius.

Salah satu indikator yang digunakan untuk mengukur kualitas pendidikan adalah Rata-Rata Lama Sekolah (RLS). Indikator ini mencerminkan tingkat akumulasi pendidikan penduduk dalam suatu wilayah dan sering digunakan sebagai ukuran pembangunan pendidikan (Conceição, 2020; UNDP., 2022).Data empiris menunjukkan adanya kesenjangan RLS antar provinsi di Pulau Jawa. Sebagai contoh, DKI Jakarta memiliki tingkat RLS yang lebih tinggi dibandingkan Jawa Tengah, yang menunjukkan adanya disparitas dalam akses dan kualitas pendidikan (Makna, 2016).

Kesenjangan kualitas pendidikan tersebut tidak terlepas dari pengaruh faktor sosial ekonomi, terutama kemiskinan. Berbagai penelitian menunjukkan bahwa kemiskinan memiliki hubungan yang signifikan terhadap rendahnya pencapaian pendidikan. Keterbatasan ekonomi menyebabkan individu memiliki akses terbatas terhadap pendidikan yang berkualitas, sehingga berkontribusi terhadap rendahnya nilai RLS (Todaro & Smith, 2015). Studi empiris di Indonesia juga menunjukkan bahwa kemiskinan berpengaruh negatif terhadap tingkat pendidikan dan memperkuat siklus kemiskinan antar generasi (Faritz & Soejoto, 2020; Rukmana & Imaningsih, 2023).

Selain kemiskinan, pengangguran dan Angka Partisipasi Sekolah (APS) juga berperan dalam mempengaruhi kualitas pendidikan. Pengangguran memiliki hubungan yang dinamis dengan pendidikan. Di satu sisi, tingginya tingkat pengangguran dapat mencerminkan rendahnya kualitas sumber daya manusia, namun di sisi lain dapat mendorong individu untuk melanjutkan pendidikan sebagai upaya meningkatkan kompetensi dan daya saing di pasar kerja (Mankiw, 2016; Wa & Masjkurib, 2018). Sementara itu, APS merupakan indikator yang menunjukkan tingkat partisipasi masyarakat dalam pendidikan formal. Peningkatan APS mencerminkan perluasan akses pendidikan yang berpotensi meningkatkan kualitas pendidikan secara keseluruhan.

Meskipun berbagai penelitian telah mengkaji hubungan antara pendidikan dan faktor sosial ekonomi, masih terdapat keterbatasan dalam mengintegrasikan variabel kemiskinan, pengangguran, dan APS secara simultan dalam satu model analisis, khususnya dalam konteks wilayah Pulau Jawa dengan pendekatan data panel terkini. Sebagian besar penelitian sebelumnya lebih berfokus pada dampak pendidikan terhadap kemiskinan, sementara kajian mengenai faktor-faktor yang mempengaruhi RLS sebagai indikator kualitas pendidikan masih relatif terbatas.

Berdasarkan uraian tersebut, penelitian ini bertujuan untuk menganalisis secara empiris faktor-faktor yang mempengaruhi kualitas pendidikan sains yang diproksikan melalui Rata-Rata Lama Sekolah di Pulau Jawa. Penelitian ini menggunakan pendekatan regresi data panel dengan periode pengamatan tahun 2016–2025. Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan kontribusi dalam pengembangan ilmu pendidikan serta menjadi dasar bagi pemerintah daerah dalam merumuskan kebijakan pendidikan yang lebih efektif, inklusif, dan berkelanjutan.

METODE

Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif dengan jenis penelitian eksplanatori (explanatory research), yang bertujuan untuk menganalisis hubungan kausal

E-ISSN : 2962-9713
P-ISSN : 2963-928X

antara variabel sosial ekonomi terhadap kualitas pendidikan. Pendekatan ini dipilih karena mampu menjelaskan pengaruh variabel independen terhadap variabel dependen secara empiris melalui analisis statistik.

Penelitian ini menggunakan data sekunder yang diperoleh dari publikasi resmi Badan Pusat Statistik. Data yang digunakan berupa data panel, yaitu kombinasi antara data runtun waktu (time series) dan data lintas wilayah *(cross section).* Periode penelitian mencakup tahun 2016 hingga 2025, dengan wilayah penelitian meliputi enam provinsi di Pulau Jawa, yaitu DKI Jakarta, Jawa Barat, Jawa Tengah, DI Yogyakarta, Jawa Timur, dan Banten. Dengan demikian, total observasi dalam penelitian ini berjumlah 60 data.

Variabel dependen dalam penelitian ini adalah kualitas pendidikan yang diproksikan melalui Rata-Rata Lama Sekolah (RLS). Sementara itu, variabel independen meliputi kemiskinan, pengangguran, dan Angka Partisipasi Sekolah (APS). Kemiskinan diukur berdasarkan persentase penduduk miskin, pengangguran diukur melalui tingkat pengangguran terbuka, sedangkan APS diukur berdasarkan persentase partisipasi sekolah pada kelompok usia tertentu.

Teknik pengumpulan data dalam penelitian ini dilakukan melalui metode dokumentasi, yaitu dengan mengumpulkan data yang telah dipublikasikan oleh instansi resmi. Data yang diperoleh kemudian diolah dan dianalisis menggunakan bantuan perangkat lunak EViews.

Analisis data dilakukan dengan menggunakan regresi data panel. Model regresi yang digunakan dalam penelitian ini dirumuskan sebagai berikut:

$$\boldsymbol{RLSit = \beta 0 + \beta 1 Kemiskinanit + \beta 2 Penganggguranit + \beta 3 APSit + \varepsilon it}$$

di mana i menunjukkan provinsi dan t menunjukkan periode waktu.

Untuk menentukan model terbaik dalam regresi data panel, dilakukan beberapa pengujian, yaitu uji Chow untuk membandingkan model *common effect* dengan *fixed effect*, serta uji Hausman untuk menentukan pilihan antara model *fixed effect* dan *random effect*. Model yang terpilih selanjutnya digunakan untuk menginterpretasikan pengaruh variabel independen terhadap variabel dependen. Selain itu, dilakukan pengujian statistik untuk memastikan validitas model, meliputi uji signifikansi parsial (uji t), uji signifikansi simultan (uji F), serta koefisien determinasi (R^2) untuk mengukur kemampuan model dalam menjelaskan variabel dependen.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Penelitian ini menggunakan regresi data panel untuk menganalisis pengaruh kemiskinan, pengangguran, dan Angka Partisipasi Sekolah (APS) terhadap Rata-Rata Lama Sekolah (RLS) di Pulau Jawa periode 2016–2025 dengan jumlah 60 observasi.

Hasil Penelitian

Hasil estimasi model regresi data panel menggunakan pendekatan *common effect model* (*pooled least squares)* disajikan pada Tabel 1.

Tabel 1. Hasil Estimasi Regresi Data Panel

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	-3.545972	2.623266	-1.351740	0.1819
KEMISKINAN	-0.101917	0.036328	-2.805483	0.0069
PENGANGGURAN	0.146176	0.033552	4.356682	0.0001
APS	0.171196	0.032543	5.260621	0.0000

Sumber: Olah data Eviews 13

E-ISSN : 2962-9713
P-ISSN : 2963-928X

Berdasarkan Tabel 1, variabel kemiskinan berpengaruh negatif dan signifikan terhadap RLS, sedangkan pengangguran dan APS berpengaruh positif dan signifikan. Namun, model ini belum mempertimbangkan perbedaan karakteristik antar provinsi.

Pemilihan Model

Tabel 2. Hasil Uji Chow.

Effects Test	Statistic	d.f.	Prob.
Cross-section F	10935.7086	(5,51)	0.0000
Cross-section Chi-square	418.7000	5	0.0000

Sumber: Olah data Eview 13

Nilai probabilitas < 0,05 menunjukkan bahwa model *fixed effect* lebih tepat dibandingkan model *common effect*.

Tabel 3. Uji Hausman

Test Summary	Chi-Sq. Statistic	Chi-Sq. d.f.	Prob.
Cross-section random	9.123974	3	0.0277

Sumber: Olah data Eview 13

Nilai probabilitas < 0,05 menunjukkan bahwa model *fixed effect* lebih tepat dibandingkan *random effect*.

Model Akhir *(Fixed Effect Model)*

Tabel 4. Hasil Estimasi Fixed Effect Model

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	2.760319	0.100494	27.4676	0.0000
KEMISKINAN	0.006707	0.003231	2.0760	0.0430
PENGANGGURAN	-0.008129	0.002378	-3.4187	0.0012
APS	0.086682	0.001264	68.5546	0.0000

Sumber: Olah data Eview 13

Berdasarkan Tabel 4, seluruh variabel independen berpengaruh signifikan terhadap RLS. Variabel APS merupakan faktor yang paling dominan.

Pembahasan

Pengaruh Kemiskinan terhadap Rata-Rata Lama Sekolah (RLS)

Berdasarkan hasil estimasi regresi data panel menggunakan model *fixed effect*, variabel kemiskinan memiliki koefisien sebesar **0,0067** dengan nilai probabilitas **0,0429 (< 0,05)**. Hal ini menunjukkan bahwa kemiskinan berpengaruh **positif dan signifikan** terhadap Rata-Rata Lama Sekolah (RLS) di Pulau Jawa.

E-ISSN : 2962-9713
P-ISSN : 2963-928X

Secara kuantitatif, koefisien tersebut mengindikasikan bahwa setiap peningkatan tingkat kemiskinan sebesar 1% akan meningkatkan RLS sebesar **0,0067 tahun**, dengan asumsi variabel lain konstan (*ceteris paribus*). Meskipun besarnya pengaruh relatif kecil, signifikansi statistik menunjukkan bahwa variabel kemiskinan tetap memiliki peran dalam menjelaskan variasi RLS.

Temuan ini berbeda dengan hasil estimasi awal menggunakan model *common effect* (OLS), di mana kemiskinan berpengaruh negatif terhadap RLS. Perubahan arah koefisien ini menunjukkan adanya **heterogenitas antar provinsi** yang berhasil dikontrol dalam model *fixed effect*. Dengan demikian, hubungan antara kemiskinan dan pendidikan menjadi lebih representatif terhadap kondisi riil setelah mempertimbangkan karakteristik spesifik masing-masing wilayah (Baltagi, 2005; Wooldridge, 2010).

Secara teoretis, hasil ini tidak sepenuhnya sejalan dengan teori *human capital* yang menyatakan bahwa kemiskinan menghambat akses pendidikan (Todaro & Smith, 2015). Namun, dalam konteks Pulau Jawa, hasil ini dapat dijelaskan melalui beberapa faktor.

Pertama, efektivitas kebijakan pemerintah di bidang pendidikan, seperti Bantuan Operasional Sekolah (BOS) dan Kartu Indonesia Pintar (KIP), berperan dalam mengurangi hambatan biaya pendidikan bagi masyarakat miskin. Program tersebut memungkinkan kelompok berpendapatan rendah tetap melanjutkan pendidikan, sehingga dampak negatif kemiskinan terhadap RLS dapat diminimalkan.

Kedua, adanya kebijakan *targeting* pada wilayah dengan tingkat kemiskinan tinggi menyebabkan daerah tersebut mendapatkan prioritas dalam pembangunan pendidikan. Hal ini mendorong peningkatan RLS sebagai bagian dari strategi pengentasan kemiskinan berbasis pendidikan (Rukmana & Imaningsih, 2023).

Ketiga, karakteristik Pulau Jawa sebagai pusat pendidikan dan ekonomi memberikan akses yang lebih luas terhadap fasilitas pendidikan, sehingga masyarakat miskin tetap memiliki peluang untuk bersekolah. Tingginya kesadaran masyarakat terhadap pentingnya pendidikan sebagai sarana mobilitas sosial juga turut mendukung peningkatan RLS (Faritz & Soejoto, 2020).

Dengan demikian, pengaruh positif kemiskinan terhadap RLS dalam penelitian ini tidak mencerminkan hubungan kausal langsung, melainkan merupakan refleksi dari efektivitas kebijakan publik dan kondisi struktural wilayah yang mampu menjaga akses pendidikan bagi kelompok masyarakat miskin.

Pengaruh Angka Partisipasi Sekolah (APS) terhadap Rata-Rata Lama Sekolah (RLS)

Berdasarkan hasil estimasi regresi data panel menggunakan model *fixed effect*, variabel Angka Partisipasi Sekolah (APS) memiliki koefisien sebesar **0,0867** dengan nilai probabilitas **0,0000 (< 0,01)**. Hal ini menunjukkan bahwa APS berpengaruh **positif dan sangat signifikan** terhadap Rata-Rata Lama Sekolah (RLS) di Pulau Jawa.

Secara kuantitatif, nilai koefisien tersebut mengindikasikan bahwa setiap peningkatan APS sebesar 1% akan meningkatkan RLS sebesar **0,0867 tahun**, dengan asumsi variabel lain konstan (*ceteris paribus*). Dibandingkan dengan variabel lainnya, APS memiliki nilai koefisien dan tingkat signifikansi paling tinggi, sehingga dapat dikatakan sebagai **variabel yang paling dominan** dalam mempengaruhi RLS.

Temuan ini menunjukkan bahwa tingkat partisipasi masyarakat dalam pendidikan formal merupakan determinan utama dalam peningkatan kualitas pendidikan. Semakin tinggi APS, semakin besar proporsi penduduk yang mengenyam pendidikan, sehingga secara agregat akan meningkatkan rata-rata lama sekolah.

Hasil ini konsisten dengan teori pendidikan dan pembangunan manusia yang menekankan bahwa akses pendidikan merupakan faktor kunci dalam peningkatan kualitas sumber daya manusia (Hanushek & Woessmann, 2023). Dalam kerangka ini, APS

E-ISSN : 2962-9713
P-ISSN : 2963-928X

mencerminkan keberhasilan sistem pendidikan dalam menjangkau kelompok usia sekolah dan memastikan keberlanjutan proses belajar.

Selain itu, tingginya pengaruh APS juga menunjukkan efektivitas kebijakan pendidikan di Pulau Jawa, seperti program wajib belajar, peningkatan kapasitas sekolah, serta penyediaan bantuan pendidikan. Kebijakan tersebut berperan dalam meningkatkan angka partisipasi sekolah, yang pada akhirnya berdampak langsung terhadap peningkatan RLS.

Dari sisi empiris, hasil ini memperkuat temuan penelitian sebelumnya yang menyatakan bahwa peningkatan partisipasi pendidikan memiliki hubungan yang kuat dengan peningkatan indikator pembangunan manusia, termasuk lama sekolah. Hal ini menunjukkan bahwa investasi pada akses pendidikan merupakan strategi yang efektif dalam meningkatkan kualitas pendidikan secara berkelanjutan.

Dengan demikian, variabel APS tidak hanya berfungsi sebagai indikator partisipasi pendidikan, tetapi juga sebagai faktor strategis yang secara langsung mempengaruhi peningkatan kualitas pendidikan di Pulau Jawa.

Analisis Simultan dan Peran Heterogenitas Wilayah

Hasil estimasi model *fixed effect* menunjukkan bahwa variabel kemiskinan, pengangguran, dan Angka Partisipasi Sekolah (APS) secara simultan berpengaruh signifikan terhadap Rata-Rata Lama Sekolah (RLS). Hal ini ditunjukkan oleh nilai probabilitas F-statistik yang sangat kecil (Prob. $F < 0,01$), sehingga secara bersama-sama variabel independen mampu menjelaskan variasi RLS di Pulau Jawa. Selain itu, nilai koefisien determinasi (R^2) sebesar **0,9997** menunjukkan bahwa model memiliki kemampuan yang sangat tinggi dalam menjelaskan variasi RLS.

Secara parsial, APS memiliki pengaruh paling dominan dengan koefisien sebesar **0,0867**, diikuti oleh pengangguran dengan koefisien **-0,0081**, dan kemiskinan sebesar **0,0067**. Hal ini menunjukkan bahwa peningkatan partisipasi sekolah merupakan faktor utama dalam meningkatkan kualitas pendidikan, sementara pengangguran dan kemiskinan berperan sebagai faktor pendukung yang mempengaruhi dinamika pendidikan.

Namun, temuan yang paling penting dalam penelitian ini adalah adanya perubahan hasil antara model *common effect* (OLS) dan *fixed effect*. Pada model OLS, kemiskinan berpengaruh negatif terhadap RLS, sedangkan pada model FE berubah menjadi positif dan signifikan. Perubahan arah koefisien ini menunjukkan adanya **heterogenitas antar wilayah** yang signifikan.

Heterogenitas wilayah merujuk pada perbedaan karakteristik antar provinsi, seperti tingkat pembangunan ekonomi, kualitas infrastruktur pendidikan, kebijakan daerah, serta akses terhadap fasilitas pendidikan. Model OLS tidak mampu menangkap perbedaan ini karena mengasumsikan bahwa seluruh unit analisis bersifat homogen. Sebaliknya, model *fixed effect* mampu mengontrol efek spesifik masing-masing provinsi (*time-invariant heterogeneity*), sehingga menghasilkan estimasi yang lebih akurat dan tidak bias (Baltagi & Baltagi, 2008; Wooldridge, 2010).

Dalam konteks Pulau Jawa, heterogenitas ini sangat relevan mengingat perbedaan antara provinsi seperti DKI Jakarta yang memiliki fasilitas pendidikan lengkap dengan provinsi lain yang masih menghadapi keterbatasan infrastruktur. Dengan menggunakan model *fixed effect*, perbedaan tersebut dapat dikontrol sehingga hubungan antara variabel sosial ekonomi dan pendidikan dapat dianalisis secara lebih tepat.

Selain itu, hasil uji Chow dan uji Hausman yang menunjukkan bahwa model *fixed effect* lebih unggul dibandingkan model lainnya memperkuat bukti bahwa faktor karakteristik wilayah tidak dapat diabaikan dalam analisis pendidikan berbasis data panel (Greene, 2008).

E-ISSN : 2962-9713
P-ISSN : 2963-928X

Dengan demikian, analisis simultan menunjukkan bahwa kualitas pendidikan di Pulau Jawa tidak hanya dipengaruhi oleh satu faktor, tetapi merupakan hasil interaksi kompleks antara kondisi sosial ekonomi dan akses pendidikan. Sementara itu, peran heterogenitas wilayah menegaskan pentingnya pendekatan kebijakan yang bersifat spesifik wilayah (*region-specific policy*) dalam meningkatkan kualitas pendidikan secara lebih efektif.

Implikasi Kebijakan

Temuan penelitian menunjukkan bahwa kualitas pendidikan yang diproksikan melalui Rata-Rata Lama Sekolah (RLS) dipengaruhi secara signifikan oleh Angka Partisipasi Sekolah (APS), pengangguran, dan kemiskinan. Berdasarkan hasil tersebut, beberapa implikasi kebijakan dapat dirumuskan sebagai berikut.

Pertama, prioritas pada peningkatan APS sebagai pengungkit utama RLS. Mengingat APS merupakan variabel paling dominan (koefisien terbesar dan sangat signifikan), pemerintah perlu memperluas akses dan keberlanjutan pendidikan melalui:

- Penguatan program wajib belajar hingga jenjang menengah atas,
- perluasan beasiswa dan bantuan biaya pendidikan yang tepat sasaran,
- peningkatan kapasitas dan distribusi fasilitas pendidikan (terutama di wilayah dengan APS relatif rendah),
- intervensi pencegahan putus sekolah (early warning system, conditional cash transfer berbasis kehadiran/sekolah).

Kedua, penurunan pengangguran melalui penguatan keterkaitan pendidikan–pasar kerja. Pengangguran yang berpengaruh negatif terhadap RLS menandakan pentingnya kebijakan yang meningkatkan relevansi pendidikan, antara lain:

- Pengembangan pendidikan vokasi dan link and match dengan industri,
- Program magang terstruktur dan sertifikasi kompetensi,
- Career guidance di sekolah menengah,
- Dukungan re-skilling dan up-skilling bagi lulusan agar sesuai kebutuhan pasar kerja.

Ketiga, penguatan kebijakan perlindungan sosial pendidikan bagi rumah tangga miskin. Meskipun koefisien kemiskinan dalam model fixed effect positif dan signifikan, temuan ini merefleksikan efektivitas intervensi kebijakan (bukan hubungan kausal langsung). Oleh karena itu:

- Program seperti BOS, KIP, dan bantuan pendidikan daerah perlu dipertahankan dan ditingkatkan ketepatan sasarannya,
- Integrasi data kemiskinan pendidikan (mis. single registry) untuk memastikan penerima tepat,
- Dukungan biaya tidak langsung (transport, buku, internet) untuk mencegah hidden cost yang memicu putus sekolah.

Keempat, kebijakan berbasis heterogenitas wilayah (region-specific policy). Perbedaan karakteristik antar provinsi di Pulau Jawa menuntut desain kebijakan yang tidak seragam, melainkan:

- Alokasi anggaran berbasis kebutuhan daerah (need-based allocation),
- Prioritas pembangunan pada wilayah dengan RLS dan APS rendah,
- Penguatan tata kelola pendidikan daerah (capacity building dinas pendidikan),
- Pemantauan kinerja berbasis indikator lokal (dashboard RLS–APS per provinsi/kabupaten).

E-ISSN : 2962-9713
P-ISSN : 2963-928X

Kelima, integrasi kebijakan pendidikan dan ekonomi. Peningkatan kualitas pendidikan tidak berdiri sendiri, melainkan perlu disinergikan dengan kebijakan ketenagakerjaan dan pengentasan kemiskinan melalui:

- Koordinasi lintas sektor (pendidikan, tenaga kerja, sosial),
- Pengembangan ekonomi lokal yang menyerap tenaga kerja terdidik,
- Insentif bagi industri yang bermitra dengan lembaga pendidikan.

Dengan demikian, peningkatan RLS di Pulau Jawa membutuhkan pendekatan kebijakan yang komprehensif dan terintegrasi, dengan menempatkan APS sebagai pengungkit utama, memperkuat relevansi pendidikan terhadap pasar kerja, serta memastikan keberlanjutan perlindungan sosial bagi kelompok rentan. Kebijakan yang sensitif terhadap perbedaan wilayah akan lebih efektif dalam mendorong peningkatan kualitas pendidikan secara berkelanjutan.

SIMPULAN

Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis pengaruh kemiskinan, pengangguran, dan Angka Partisipasi Sekolah (APS) terhadap kualitas pendidikan yang diproksikan melalui Rata-Rata Lama Sekolah (RLS) di Pulau Jawa periode 2016–2025 menggunakan pendekatan regresi data panel. Hasil penelitian menunjukkan bahwa model *fixed effect* merupakan model terbaik dalam menjelaskan hubungan antar variabel, yang mengindikasikan adanya heterogenitas antar provinsi di Pulau Jawa. Secara parsial, kemiskinan berpengaruh positif dan signifikan terhadap RLS, yang mencerminkan efektivitas kebijakan pendidikan dan perlindungan sosial dalam menjaga akses pendidikan bagi masyarakat berpendapatan rendah. Sementara itu, pengangguran berpengaruh negatif dan signifikan terhadap RLS, menunjukkan bahwa kondisi pasar kerja yang kurang kondusif dapat menurunkan kualitas pendidikan. Di sisi lain, APS berpengaruh positif dan sangat signifikan serta menjadi variabel yang paling dominan dalam meningkatkan RLS. Secara simultan, ketiga variabel tersebut berpengaruh signifikan terhadap RLS, yang menunjukkan bahwa kualitas pendidikan merupakan hasil interaksi antara faktor sosial ekonomi dan akses pendidikan. Temuan ini menegaskan pentingnya kebijakan yang terintegrasi antara peningkatan akses pendidikan, pengurangan pengangguran, serta penguatan program bantuan pendidikan bagi masyarakat kurang mampu. Dengan demikian, peningkatan kualitas pendidikan di Pulau Jawa memerlukan pendekatan kebijakan yang komprehensif, adaptif terhadap karakteristik wilayah, serta berorientasi pada keberlanjutan pembangunan sumber daya manusia

DAFTAR PUSTAKA

Anwar, A. (2017). *Peran modal manusia terhadap pertumbuhan ekonomi regional di Jawa*. Yogyakarta State University.

Baltagi, B. H., & Baltagi, B. H. (2008). *Econometric analysis of panel data* (Vol. 4). Springer.

Conceição, P. (2020). Human development report 2020-the next frontier: Human development and the anthropocene. *United Nations Development Programme: Human Development Report*.

Development, [OECD] Organisation for Economic Co-operation and. (2019). *PISA 2018 Results. What Students Know and Can Do*. OECD Publishing Paris.

E-ISSN : 2962-9713
P-ISSN : 2963-928X

Faritz, M. N., & Soejoto, A. (2020). Pengaruh pertumbuhan ekonomi dan rata-rata lama sekolah terhadap kemiskinan di Provinsi Jawa Tengah. *Jurnal Pendidikan Ekonomi (JUPE)*, *8*(1), 15–21.

Greene, W. H. (2008). The econometric approach to efficiency analysis. *The Measurement of Productive Efficiency and Productivity Growth*, *1*(1), 92–250.

Hanushek, E. A., & Woessmann, L. (2023). *The knowledge capital of nations: Education and the economics of growth*. MIT press.

Makna, G. A. (2016). Pengaruh rata-rata lama berpendidikan dan pengeluaran pemerintah terhadap penyerapan tenaga kerja. *Economics Development Analysis Journal*, *5*(2), 143–152.

Mankiw, N. Gregory. (2016). *Macroeconomics. 9th ed. New York: Worth Publisher.* Worth Publisher.

Rukmana, S. H., & Imaningsih, N. (2023). Pengaruh Tingkat Pengangguran, Pendapatan Asli Daerah, dan Rata-Rata Lama Sekolah terhadap Tingkat Kemiskinan Tahun 2002-2021. *Kaganga Jurnal Pendidikan Sejarah Dan Riset Sosial-Humaniora*, *6*(2), 826–833.

Todaro, M. P., & Smith, S. C. (2015). Economic development (12th editi). *Essex Pearson Education Limited*.

UNDP. (2022). **Inclusive Economic Growth Strategy Report*. New York: UNDP Publications.*

Wa, M. A., & Masjkurib, S. U. (2018). Pengaruh rata-rata lama sekolah dan pertumbuhan ekonomi serta penyerapan tenaga kerja terhadap persentase penduduk miskin. *Jurnal Ekonomi Dan Bisnis Airlangga Volume*, *28*(1).

Wooldridge, J. M. (2010). *Econometric analysis of cross section and panel data*. MIT press.