

PENYERAPAN TENAGA KERJA INDONESIA: PERTUMBUHAN EKONOMI DAN PENDIDIKAN

Abdul Rahman Lasading¹

¹Universitas Tadulako, Palu, Indonesia, ramlipilawean@gmail.com

DOI: <https://doi.org/10.35449/jemasi.v22i1.1277>

Abstrak

Penelitian ini bertujuan menentukan model regresi data panel yang paling tepat dan menganalisis pengaruh pertumbuhan ekonomi serta rata-rata lama sekolah terhadap penyerapan tenaga kerja di Indonesia tahun 2010-2023. Penelitian menggunakan pendekatan kuantitatif dengan data sekunder Badan Pusat Statistik. Data berbentuk panel seimbang yang mencakup 33 provinsi selama 14 tahun pengamatan sehingga menghasilkan 462 observasi. Variabel dependen adalah penyerapan tenaga kerja yang ditransformasikan ke dalam logaritma natural, sedangkan variabel independen terdiri atas pertumbuhan ekonomi dan rata-rata lama sekolah. Analisis dilakukan melalui Common Effect Model, Fixed Effect Model, dan Random Effect Model, kemudian dipilih menggunakan Uji Chow, Uji Hausman, dan Uji Lagrange Multiplier. Hasil pemilihan model menunjukkan bahwa Random Effect Model merupakan model terbaik. Hasil estimasi memperlihatkan bahwa pertumbuhan ekonomi berpengaruh positif tetapi belum signifikan terhadap penyerapan tenaga kerja, dengan koefisien 0,000486 dan probabilitas 0,4874. Rata-rata lama sekolah berpengaruh positif dan signifikan, dengan koefisien 0,148609 dan probabilitas 0,0000. Secara simultan, kedua variabel berpengaruh signifikan dengan Prob(F-statistic) 0,000000. Nilai R-squared sebesar 0,785303 menunjukkan bahwa variasi penyerapan tenaga kerja dapat dijelaskan sebesar 78,53 persen oleh model. Temuan ini menegaskan pentingnya kualitas modal manusia dalam memperkuat daya serap tenaga kerja.

Kata Kunci: Penyerapan Tenaga Kerja; Pertumbuhan Ekonomi; Rata-Rata Lama Sekolah; Regresi Data Panel; Random Effect Model

Abstract

This study aims to determine the most appropriate panel data regression model and to analyze the effects of economic growth and mean years of schooling on labor absorption in Indonesia during 2010-2023. The study applies a quantitative approach using secondary data from Statistics Indonesia. The dataset is a balanced panel covering 33 provinces over 14 years, resulting in 462 observations. The dependent variable is labor absorption transformed into natural logarithm form, while the independent variables are economic growth and mean years of schooling. The analysis employs the Common Effect Model, Fixed Effect Model, and

Random Effect Model, followed by model selection using the Chow Test, Hausman Test, and Lagrange Multiplier Test. The model selection results indicate that the Random Effect Model is the most appropriate specification. The estimation results show that economic growth has a positive but statistically insignificant effect on labor absorption, with a coefficient of 0.000486 and a probability value of 0.4874. Meanwhile, mean years of schooling has a positive and significant effect, with a coefficient of 0.148609 and a probability value of 0.0000. Simultaneously, both variables significantly affect labor absorption, as indicated by a Prob(F-statistic) of 0.000000. The R-squared value of 0.785303 indicates that 78.53 percent of the variation in labor absorption is explained by the model. These findings emphasize the role of human capital quality in strengthening employment absorption.

Keywords: Labor Absorption; Economic Growth; Mean Years of Schooling; Panel Data Regression; Random Effect Model

PENDAHULUAN

Ketenagakerjaan merupakan salah satu ukuran penting dalam menilai kualitas pembangunan ekonomi. Pertumbuhan ekonomi yang tinggi akan kehilangan makna sosial apabila tidak diikuti oleh perluasan kesempatan kerja, peningkatan pendapatan masyarakat, dan perbaikan kualitas pekerjaan. Dalam perspektif pembangunan, tenaga kerja tidak hanya dipandang sebagai faktor produksi, tetapi juga sebagai subjek pembangunan yang menentukan keberhasilan transformasi ekonomi. Oleh karena itu, penyerapan tenaga kerja menjadi indikator strategis karena menunjukkan kemampuan perekonomian dalam mengalihkan penduduk usia kerja ke dalam kegiatan produktif. Todaro dan Smith (2020) menegaskan bahwa pembangunan tidak dapat dilepaskan dari kemampuan ekonomi menciptakan kesejahteraan, pemerataan, dan kesempatan bagi masyarakat untuk berpartisipasi dalam aktivitas produksi.

Kondisi pasar kerja Indonesia selama 2010-2023 menunjukkan perubahan yang cukup besar. Pada Agustus 2010, jumlah penduduk bekerja berada sekitar 108,2 juta orang, sedangkan Tingkat Pengangguran Terbuka mencapai 7,14 persen. Pada Agustus 2023, penduduk bekerja meningkat menjadi 139,85 juta orang dan angkatan kerja mencapai 147,71 juta orang. Perkembangan ini memperlihatkan adanya peningkatan jumlah orang yang bekerja dalam jangka panjang. Namun, peningkatan kuantitas pekerjaan belum sepenuhnya menjawab persoalan kualitas pekerjaan. BPS (2023a) menunjukkan bahwa pekerja formal pada 2023 baru mencapai 57,18 juta orang atau sekitar 40,89 persen dari total penduduk bekerja. Dengan kata lain, sebagian besar pekerja masih berada pada sektor informal yang relatif rentan terhadap ketidakpastian pendapatan, rendahnya perlindungan sosial, dan keterbatasan akses terhadap pekerjaan layak.

Dinamika tersebut menjadikan kajian tentang penyerapan tenaga kerja semakin penting. Isu ketenagakerjaan tidak lagi cukup dijelaskan dengan melihat jumlah orang bekerja, melainkan perlu dikaitkan dengan struktur ekonomi, kualitas sumber daya manusia, dan kemampuan daerah menciptakan pekerjaan produktif. Dalam perekonomian yang semakin terbuka, pasar kerja menghadapi tantangan berupa perubahan teknologi, digitalisasi, dominasi sektor informal, kesenjangan keterampilan, serta ketimpangan daya serap tenaga kerja antarwilayah. Pertumbuhan ekonomi yang lebih banyak ditopang oleh sektor padat modal dapat menghasilkan peningkatan output tanpa peningkatan kesempatan kerja yang sepadan.

Fenomena ini sering disebut sebagai *jobless growth*, yaitu kondisi ketika aktivitas ekonomi bertumbuh, tetapi tambahan lapangan kerja tidak berkembang secara proporsional.

Pertumbuhan ekonomi secara teoritis memiliki hubungan erat dengan penyerapan tenaga kerja. Peningkatan output daerah biasanya mendorong peningkatan produksi, perluasan kegiatan usaha, peningkatan investasi, dan kenaikan permintaan terhadap tenaga kerja. Namun, hubungan tersebut tidak selalu linear. Pada beberapa daerah, pertumbuhan ekonomi dapat lebih banyak dihasilkan oleh sektor pertambangan, industri padat modal, jasa modern, atau aktivitas yang menggunakan teknologi tinggi sehingga kebutuhan terhadap tenaga kerja tambahan relatif kecil. Pada 2023, ekonomi Indonesia tumbuh 5,05 persen, lebih rendah dibandingkan 5,31 persen pada 2022, tetapi tetap menunjukkan pemulihan pascapandemi (Badan Pusat Statistik, 2024). Walaupun demikian, struktur ketenagakerjaan masih menghadapi masalah kualitas pekerjaan, sehingga pertumbuhan output belum otomatis berubah menjadi peningkatan penyerapan tenaga kerja yang kuat.

Selain pertumbuhan ekonomi, faktor pendidikan memegang peran penting dalam menentukan penyerapan tenaga kerja. Rata-rata lama sekolah (RLS) menggambarkan jumlah tahun pendidikan formal yang ditempuh penduduk dan sering digunakan sebagai indikator kualitas modal manusia. Semakin tinggi capaian pendidikan, semakin besar peluang tenaga kerja memiliki keterampilan dasar, kemampuan literasi, adaptasi teknologi, dan produktivitas yang dibutuhkan dunia kerja. Dalam teori *human capital*, pendidikan dipahami sebagai investasi yang meningkatkan kapasitas produktif seseorang dan memperluas peluang untuk masuk ke pasar kerja (Becker, 1964). Dalam konteks Indonesia, RLS meningkat secara bertahap selama periode penelitian, tetapi ketimpangan antarprovinsi masih terlihat. Perbedaan kualitas pendidikan antarwilayah dapat memengaruhi kemampuan tenaga kerja untuk terserap pada sektor-sektor ekonomi yang berkembang.

Kerangka *human capital* penting karena penyerapan tenaga kerja tidak hanya ditentukan oleh jumlah lapangan kerja, tetapi juga oleh kecocokan antara kualifikasi tenaga kerja dan kebutuhan pasar. Pertumbuhan sektor ekonomi yang membutuhkan keterampilan lebih tinggi akan menyerap tenaga kerja terdidik secara lebih besar dibandingkan tenaga kerja dengan pendidikan rendah. Sebaliknya, jika peningkatan pendidikan tidak diikuti penciptaan pekerjaan sesuai keterampilan, dapat terjadi *mismatch* antara tenaga kerja dan kebutuhan industri. Karena itu, RLS perlu dianalisis bersama pertumbuhan ekonomi agar diperoleh pemahaman yang lebih utuh mengenai faktor yang memengaruhi penyerapan tenaga kerja di Indonesia.

Penelitian terdahulu menunjukkan temuan yang beragam. Hidayat dan Nurlela (2018) menunjukkan bahwa pertumbuhan ekonomi dan pendidikan berhubungan dengan penyerapan tenaga kerja di Provinsi Riau. Yanda, Saleh, dan Dai (2022) menemukan bahwa pertumbuhan ekonomi dan upah minimum berpengaruh terhadap penyerapan tenaga kerja di wilayah Sulawesi. Doni (2023) memperlihatkan bahwa pendidikan memiliki peran penting dalam penyerapan tenaga kerja di Sumatera Barat, sedangkan pertumbuhan ekonomi tidak selalu signifikan. Antu, Canon, Dai, dan Mopangga (2023) juga menegaskan pentingnya struktur sektor ekonomi karena pertumbuhan sektor primer, sekunder, dan tersier dapat memberikan pengaruh berbeda terhadap penyerapan tenaga kerja. Perbedaan hasil tersebut menunjukkan bahwa hubungan antara pertumbuhan ekonomi, pendidikan, dan penyerapan tenaga kerja bersifat kontekstual serta dipengaruhi oleh karakteristik wilayah dan struktur ekonomi.

Berdasarkan uraian tersebut, penelitian ini diarahkan untuk menjawab dua persoalan utama. Pertama, model regresi data panel apa yang paling tepat digunakan untuk menganalisis penyerapan tenaga kerja di Indonesia selama 2010-2023. Kedua, bagaimana pengaruh pertumbuhan ekonomi dan rata-rata lama sekolah terhadap penyerapan tenaga kerja, baik secara parsial maupun simultan. Kontribusi penelitian ini terletak pada penggunaan data panel provinsi selama 14 tahun dengan cakupan 33 provinsi, sehingga mampu menangkap variasi lintas wilayah dan waktu. Dengan pendekatan ini, penelitian diharapkan dapat memberi dasar empiris bagi kebijakan pembangunan ketenagakerjaan yang lebih inklusif dan berbasis peningkatan kualitas sumber daya manusia.

Pemilihan level provinsi juga penting karena Indonesia memiliki variasi pembangunan yang sangat besar. Sebagian provinsi memiliki struktur ekonomi yang bertumpu pada industri pengolahan dan jasa, sebagian lainnya masih sangat bergantung pada pertanian, perkebunan, pertambangan, atau kegiatan berbasis sumber daya alam. Perbedaan ini dapat menghasilkan hubungan yang berbeda antara pertumbuhan ekonomi dan penyerapan tenaga kerja. Pada daerah dengan sektor padat karya, pertumbuhan output lebih mudah berubah menjadi permintaan tenaga kerja. Sebaliknya, pada daerah yang pertumbuhannya digerakkan sektor ekstraktif atau padat modal, kenaikan output dapat terjadi tanpa tambahan pekerja yang besar. Oleh sebab itu, analisis data panel memberikan kelebihan karena mampu membaca variasi antarwilayah sekaligus perubahan dari tahun ke tahun.

TINJAUAN TEORITIS

Penyerapan tenaga kerja dapat dipahami sebagai kemampuan perekonomian, sektor usaha, atau wilayah tertentu dalam menyediakan kesempatan kerja bagi penduduk yang bersedia dan mampu bekerja. Dalam teori ekonomi tenaga kerja, permintaan terhadap tenaga kerja merupakan *derived demand*, yaitu permintaan turunan dari permintaan terhadap barang dan jasa yang dihasilkan perusahaan. Apabila permintaan terhadap output meningkat, perusahaan akan terdorong menambah faktor produksi, termasuk tenaga kerja. Ante (2020) menegaskan bahwa permintaan tenaga kerja tidak berdiri sendiri, tetapi berkaitan dengan permintaan produk, produktivitas, teknologi, dan biaya input lainnya. Dengan demikian, peningkatan kegiatan ekonomi dapat mendorong penyerapan tenaga kerja apabila proses produksi yang berkembang membutuhkan tambahan tenaga kerja.

Teori klasik dan neoklasik memandang tenaga kerja sebagai faktor produksi yang berkontribusi terhadap output. Adam Smith menekankan pentingnya pembagian kerja dalam meningkatkan produktivitas, sedangkan Marshall menempatkan permintaan tenaga kerja sebagai bagian dari proses produksi yang dipengaruhi oleh produktivitas marginal. Dalam perspektif Lewis (1954), pembangunan ekonomi negara berkembang sering ditandai oleh perpindahan tenaga kerja dari sektor tradisional berproduktivitas rendah menuju sektor modern yang lebih produktif. Perpindahan tersebut akan meningkatkan output dan kesejahteraan apabila sektor modern mampu menyerap surplus tenaga kerja. Namun, jika sektor modern tumbuh dengan teknologi padat modal, proses transformasi struktural dapat berjalan tanpa penyerapan tenaga kerja yang memadai.

Pertumbuhan ekonomi merupakan peningkatan kapasitas perekonomian dalam menghasilkan barang dan jasa. Secara makro, pertumbuhan biasanya diukur melalui perubahan Produk Domestik Bruto atau Produk Domestik Regional Bruto atas dasar harga konstan. Dalam

teori pertumbuhan, akumulasi modal, pertumbuhan tenaga kerja, kemajuan teknologi, dan modal manusia menjadi faktor penting yang menentukan peningkatan output. Mankiw (2021) menjelaskan bahwa output tidak hanya ditentukan oleh modal fisik dan tenaga kerja, tetapi juga oleh kualitas tenaga kerja yang tercermin melalui pendidikan dan keterampilan. Dalam konteks daerah, pertumbuhan ekonomi yang bersifat inklusif diharapkan mampu memperluas kegiatan produksi dan membuka kesempatan kerja yang lebih luas.

Hubungan antara pertumbuhan ekonomi dan penyerapan tenaga kerja dapat terjadi melalui beberapa jalur. Pertama, kenaikan permintaan agregat meningkatkan produksi sehingga perusahaan menambah pekerja. Kedua, pertumbuhan sektor padat karya seperti pertanian, perdagangan, akomodasi, makanan-minuman, konstruksi, dan industri pengolahan dapat memperbesar kebutuhan tenaga kerja. Ketiga, pertumbuhan ekonomi yang mendorong investasi daerah dapat memperluas kapasitas produksi. Akan tetapi, pengaruh tersebut dapat melemah apabila pertumbuhan lebih banyak ditopang oleh sektor padat modal, ekstraksi sumber daya alam, atau teknologi yang menggantikan peran tenaga kerja. Popp (2023) menunjukkan bahwa elastisitas permintaan tenaga kerja dapat berbeda menurut kondisi pasar, sektor, dan struktur upah.

Pendidikan sebagai modal manusia menjadi landasan penting dalam menjelaskan kualitas tenaga kerja. Becker (1964) menempatkan pendidikan sebagai investasi yang dapat meningkatkan produktivitas dan pendapatan. Schultz dalam teori human capital juga menekankan bahwa pengeluaran untuk pendidikan, pelatihan, dan kesehatan merupakan investasi produktif bagi pembangunan ekonomi. Dalam konteks pasar kerja, pendidikan dapat meningkatkan kemampuan pekerja dalam menggunakan teknologi, memahami proses produksi, beradaptasi dengan perubahan organisasi, dan meningkatkan mobilitas kerja. Rata-rata lama sekolah menjadi indikator makro yang menggambarkan capaian pendidikan formal penduduk dan sering digunakan untuk menilai kualitas modal manusia suatu wilayah.

RLS yang lebih tinggi tidak selalu menjamin terserapnya tenaga kerja apabila struktur ekonomi tidak menyediakan pekerjaan yang sesuai. Namun, RLS yang lebih baik memperluas peluang pekerja untuk masuk ke pekerjaan formal, sektor bernilai tambah lebih tinggi, serta pekerjaan yang membutuhkan keterampilan administrasi, teknis, dan komunikasi. Suparman dan Muzakir (2023) menunjukkan bahwa modal manusia berhubungan dengan pertumbuhan ekonomi dan dinamika ketenagakerjaan daerah. Mulyani, Sartiyah, dan Srinta (2023) juga menemukan bahwa pendidikan dan partisipasi angkatan kerja berkaitan dengan penyerapan tenaga kerja di Aceh. Artinya, pendidikan perlu ditempatkan bukan hanya sebagai indikator sosial, tetapi sebagai variabel ekonomi yang memengaruhi daya saing tenaga kerja.

Secara empiris, hasil penelitian tentang pengaruh pertumbuhan ekonomi terhadap penyerapan tenaga kerja belum sepenuhnya konsisten. Asrahmaulyana (2022) menemukan hubungan antara penyerapan tenaga kerja dan pertumbuhan ekonomi Indonesia melalui pendekatan analisis jalur. Yanda et al. (2022) menunjukkan bahwa pertumbuhan ekonomi dan upah minimum berpengaruh terhadap penyerapan tenaga kerja di Sulawesi, tetapi arah dan kekuatan pengaruh dapat berbeda menurut wilayah. Antu et al. (2023) menekankan bahwa pertumbuhan sektor primer, sekunder, dan tersier memiliki implikasi berbeda terhadap penyerapan tenaga kerja Indonesia. Awaludin et al. (2024) juga menyoroti pentingnya pertumbuhan sektoral dalam memahami daya serap tenaga kerja pada industri utama Indonesia.

Penelitian tentang pendidikan dan penyerapan tenaga kerja juga memperlihatkan peran yang kuat dari kualitas sumber daya manusia. Doni (2023) menunjukkan bahwa tingkat pendidikan berpengaruh terhadap penyerapan tenaga kerja di Sumatera Barat. Purnomo (2021) menemukan bahwa faktor-faktor regional berpengaruh terhadap penyerapan tenaga kerja di Jawa Tengah. Temuan-temuan tersebut mengindikasikan bahwa pendidikan berperan sebagai prasyarat penting bagi tenaga kerja untuk memasuki pasar kerja yang semakin kompetitif. Dengan merujuk pada teori dan penelitian terdahulu, penelitian ini mengajukan dugaan bahwa pertumbuhan ekonomi berpengaruh positif terhadap penyerapan tenaga kerja, RLS berpengaruh positif terhadap penyerapan tenaga kerja, dan keduanya secara simultan berpengaruh terhadap penyerapan tenaga kerja di Indonesia.

Kajian literatur juga menunjukkan bahwa kualitas pertumbuhan perlu dibedakan dari besarnya pertumbuhan. Pertumbuhan yang inklusif tidak hanya memperbesar PDRB, tetapi juga menciptakan kesempatan kerja, memperkuat produktivitas, dan membuka akses bagi kelompok masyarakat yang sebelumnya berada di sektor informal. Dalam kerangka ini, kebijakan ekonomi daerah perlu melihat keterkaitan antara sektor unggulan, pola investasi, tingkat pendidikan tenaga kerja, dan kebutuhan dunia usaha. Apabila pertumbuhan ekonomi tidak disertai peningkatan kualitas sumber daya manusia, maka perluasan pekerjaan berpotensi tertahan oleh rendahnya keterampilan. Sebaliknya, apabila pendidikan meningkat tetapi struktur ekonomi tidak mampu menyediakan pekerjaan yang sesuai, maka pengangguran terdidik dan mismatch dapat meningkat. Hubungan timbal balik inilah yang menjadi dasar penting penelitian ini.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif dengan desain eksplanatori. Pendekatan kuantitatif dipilih karena penelitian bertujuan menguji pengaruh pertumbuhan ekonomi dan rata-rata lama sekolah terhadap penyerapan tenaga kerja menggunakan data numerik dan model ekonometrika. Data yang digunakan merupakan data sekunder yang bersumber dari Badan Pusat Statistik. Data disusun dalam bentuk panel seimbang yang menggabungkan dimensi cross-section dan time-series. Dimensi cross-section mencakup 33 provinsi di Indonesia, sedangkan dimensi time-series mencakup periode 2010 sampai dengan 2023. Dengan demikian, jumlah observasi yang digunakan sebanyak 462 observasi.

Variabel dependen dalam penelitian ini adalah penyerapan tenaga kerja, yaitu jumlah penduduk yang berstatus bekerja menurut provinsi. Untuk memperoleh skala data yang lebih stabil, variabel penyerapan tenaga kerja ditransformasikan ke dalam logaritma natural dan dinotasikan sebagai LNPTK. Variabel independen pertama adalah pertumbuhan ekonomi yang diukur melalui laju pertumbuhan Produk Domestik Regional Bruto atas dasar harga konstan menurut provinsi dan dinotasikan sebagai PE. Variabel independen kedua adalah rata-rata lama sekolah yang menggambarkan rata-rata jumlah tahun pendidikan formal penduduk dan dinotasikan sebagai RLS. Ringkasan definisi operasional variabel disajikan pada Tabel 1.

Tabel 1. Definisi Operasional Variabel

Variabel	Simbol	Definisi	Indikator	Satuan
Penyerapan Tenaga Kerja	LNPTK	Jumlah penduduk yang berstatus	Penduduk bekerja	Orang/log

Variabel	Simbol	Definisi	Indikator	Satuan
		bekerja menurut provinsi dan ditransformasikan ke logaritma natural.		
Pertumbuhan Ekonomi	PE	Perubahan aktivitas ekonomi daerah yang diukur dari laju pertumbuhan PDRB ADHK.	Laju pertumbuhan PDRB ADHK	Persen
Rata-Rata Lama Sekolah	RLS	Rata-rata jumlah tahun pendidikan formal penduduk sebagai proksi modal manusia.	RLS menurut provinsi	Tahun

Sumber: Badan Pusat Statistik dan hasil olah peneliti, 2026

Model dasar penelitian dirumuskan sebagai berikut: $LNPTK_{it} = a + b_1PE_{it} + b_2RLS_{it} + e_{it}$. Subskrip i menunjukkan provinsi, sedangkan t menunjukkan tahun. $LNPTK_{it}$ merupakan logaritma natural penyerapan tenaga kerja, PE_{it} merupakan pertumbuhan ekonomi, RLS_{it} merupakan rata-rata lama sekolah, a merupakan konstanta, b_1 dan b_2 merupakan koefisien regresi, dan e_{it} merupakan komponen error. Transformasi logaritma natural pada variabel dependen digunakan agar variasi antarprovinsi yang sangat besar dapat diperkecil serta interpretasi koefisien menjadi lebih informatif dalam konteks perubahan relatif penyerapan tenaga kerja.

Analisis regresi data panel dilakukan melalui tiga pendekatan estimasi. Pertama, Common Effect Model (CEM), yaitu model yang mengasumsikan tidak terdapat perbedaan karakteristik antarprovinsi maupun antarwaktu. Kedua, Fixed Effect Model (FEM), yaitu model yang mengakomodasi perbedaan karakteristik tetap antarprovinsi melalui efek individual. Ketiga, Random Effect Model (REM), yaitu model yang mengasumsikan perbedaan antarprovinsi sebagai bagian dari komponen error yang bersifat acak. Pemilihan model terbaik dilakukan secara bertahap melalui Uji Chow, Uji Hausman, dan Uji Lagrange Multiplier. Uji Chow digunakan untuk memilih CEM atau FEM, Uji Hausman digunakan untuk memilih FEM atau REM, sedangkan Uji Lagrange Multiplier digunakan untuk memilih CEM atau REM.

Selain pemilihan model, penelitian juga melakukan pengujian statistik untuk menilai kelayakan model. Uji parsial digunakan untuk melihat pengaruh masing-masing variabel independen terhadap penyerapan tenaga kerja. Uji simultan digunakan untuk melihat pengaruh pertumbuhan ekonomi dan RLS secara bersama-sama. Koefisien determinasi digunakan untuk melihat kemampuan model dalam menjelaskan variasi penyerapan tenaga kerja. Pengujian asumsi klasik dilakukan secara proporsional sesuai karakteristik data panel, meliputi uji multikolinearitas dan heteroskedastisitas. Seluruh proses estimasi dilakukan menggunakan EViews 10.

Penggunaan data panel memberi keuntungan metodologis karena mampu menggabungkan informasi lintas wilayah dan perubahan waktu dalam satu kerangka analisis. Dibandingkan data runtut waktu nasional, data panel provinsi memberikan variasi observasi yang lebih besar sehingga estimasi dapat menangkap heterogenitas daerah. Dibandingkan data potong lintang satu tahun, data panel juga memungkinkan penelitian membaca perkembangan sebelum pandemi, saat pandemi, dan masa pemulihan ekonomi. Namun, interpretasi hasil tetap diarahkan pada hubungan empiris antarkomponen dalam model, bukan pada klaim kausal mutlak, karena masih terdapat variabel lain di luar model yang dapat memengaruhi penyerapan tenaga kerja.

Hasil dan Pembahasan

Hasil statistik deskriptif menunjukkan bahwa data penelitian memiliki variasi yang cukup besar antarprovinsi dan antarwaktu. Variabel penyerapan tenaga kerja dalam bentuk jumlah orang memiliki nilai minimum 316.547 orang dan maksimum 23.503.598 orang. Perbedaan yang lebar ini mencerminkan ketimpangan ukuran pasar kerja antarprovinsi. Provinsi berpenduduk besar seperti Jawa Barat, Jawa Tengah, dan Jawa Timur secara umum memiliki daya serap tenaga kerja jauh lebih besar dibandingkan provinsi dengan jumlah penduduk lebih kecil. Oleh karena itu, penggunaan logaritma natural pada variabel penyerapan tenaga kerja menjadi relevan untuk mereduksi skala data yang terlalu lebar.

Tabel 2. Hasil Analisis Statistik Deskriptif

Variabel	Observasi	Minimum	Maksimum	Rata-Rata	Standar Deviasi
LNPTK	462	12,66523	16,97266	14,53848	0,993222
PTK	462	316.547	23.503.598	3.671.697	5.151.289
PE	462	-15,74	22,94	4,82	3,48
RLS	462	5,52	11,42	8,54	1,06

Sumber: Output EViews 10, data diolah, 2026

Variabel pertumbuhan ekonomi memiliki nilai minimum -15,74 persen dan maksimum 22,94 persen. Nilai minimum memperlihatkan adanya tekanan ekonomi yang besar pada periode tertentu, terutama ketika pandemi COVID-19 mengganggu aktivitas produksi dan mobilitas masyarakat. Nilai maksimum yang cukup tinggi menunjukkan bahwa beberapa provinsi mengalami pertumbuhan ekonomi yang kuat, terutama ketika sektor tertentu seperti pertambangan, industri pengolahan, transportasi, atau konstruksi mengalami ekspansi. Rata-rata pertumbuhan ekonomi selama periode penelitian sebesar 4,82 persen dengan standar deviasi 3,48 persen. Sementara itu, RLS memiliki nilai minimum 5,52 tahun, maksimum 11,42 tahun, rata-rata 8,54 tahun, dan standar deviasi 1,06 tahun. Perbedaan ini memperlihatkan masih adanya kesenjangan capaian pendidikan antarprovinsi.

Pemilihan model regresi data panel dilakukan untuk menentukan spesifikasi yang paling sesuai. Uji Chow menghasilkan probabilitas 0,0000 sehingga Fixed Effect Model lebih baik dibandingkan Common Effect Model. Selanjutnya, Uji Hausman menghasilkan probabilitas 0,3900 sehingga Random Effect Model lebih tepat dibandingkan Fixed Effect Model. Uji Lagrange Multiplier menghasilkan probabilitas Breusch-Pagan 0,0000 sehingga Random Effect Model lebih tepat dibandingkan Common Effect Model. Berdasarkan rangkaian

pengujian tersebut, model akhir yang digunakan dalam penelitian ini adalah Random Effect Model.

Tabel 3. Ringkasan Hasil Pemilihan Model Regresi Data Panel

Pengujian	Model yang Dibandingkan	Prob.	Keputusan
Uji Chow	Common Effect vs Fixed Effect	0,0000	Fixed Effect Model
Uji Hausman	Fixed Effect vs Random Effect	0,3900	Random Effect Model
Uji Lagrange Multiplier	Common Effect vs Random Effect	0,0000	Random Effect Model

Sumber: Output EViews 10, data diolah, 2026

Keputusan menggunakan REM menunjukkan bahwa perbedaan karakteristik antarprovinsi dipandang sebagai komponen acak yang dapat dimasukkan ke dalam error component. Dalam konteks penelitian ini, provinsi memiliki karakteristik yang berbeda dari sisi jumlah penduduk, struktur ekonomi, kualitas pendidikan, tingkat urbanisasi, serta basis sektor unggulan. REM memungkinkan perbedaan tersebut diakomodasi tanpa harus mengestimasi dummy untuk setiap provinsi sebagaimana pada FEM. Dengan demikian, model dapat digunakan untuk memperoleh estimasi yang efisien ketika asumsi random effect terpenuhi.

Hasil estimasi REM menunjukkan bahwa koefisien pertumbuhan ekonomi bernilai positif sebesar 0,000486 dengan probabilitas 0,4874. Nilai ini menunjukkan bahwa secara arah, peningkatan pertumbuhan ekonomi berkaitan dengan peningkatan penyerapan tenaga kerja. Akan tetapi, pengaruh tersebut belum signifikan secara statistik pada tingkat signifikansi 5 persen. Artinya, perubahan pertumbuhan ekonomi antarprovinsi selama 2010-2023 belum cukup kuat untuk menjelaskan perubahan penyerapan tenaga kerja ketika dikendalikan bersama variabel RLS. Temuan ini dapat terjadi karena pertumbuhan ekonomi tidak selalu bersumber dari sektor yang padat karya. Pertumbuhan yang terjadi pada sektor padat modal, pertambangan, atau aktivitas dengan intensitas teknologi tinggi dapat meningkatkan output tanpa menambah tenaga kerja secara besar.

Koefisien RLS bernilai positif sebesar 0,148609 dengan probabilitas 0,0000. Hasil ini menunjukkan bahwa RLS berpengaruh positif dan signifikan terhadap penyerapan tenaga kerja. Karena variabel dependen menggunakan logaritma natural, peningkatan RLS sebesar satu tahun berkaitan dengan peningkatan penyerapan tenaga kerja sekitar 14,86 persen, dengan asumsi variabel lain konstan. Temuan ini mendukung teori human capital yang menyatakan bahwa pendidikan meningkatkan kemampuan produktif tenaga kerja. Pekerja dengan pendidikan lebih tinggi cenderung memiliki keterampilan dasar, kemampuan membaca informasi, adaptasi terhadap teknologi, serta peluang lebih besar untuk bekerja pada sektor formal dan sektor bernilai tambah lebih tinggi.

Tabel 4. Hasil Estimasi Random Effect Model

Variabel	Koefisien	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	13,26677	0,181104	73,25516	0,0000
PE	0,000486	0,000700	0,695024	0,4874

Variabel	Koefisien	Std. Error	t-Statistic	Prob.
RLS	0,148609	0,003642	40,80105	0,0000
R-squared	0,785303			
Adjusted R-squared	0,784367			

Sumber: Output EViews 10, data diolah, 2026

Hasil uji simultan menunjukkan bahwa pertumbuhan ekonomi dan RLS secara bersama-sama berpengaruh signifikan terhadap penyerapan tenaga kerja. Nilai Prob(F-statistic) sebesar 0,000000 berada di bawah tingkat signifikansi 0,05. Dengan demikian, model secara keseluruhan mampu menjelaskan variasi penyerapan tenaga kerja. Nilai R-squared sebesar 0,785303 menunjukkan bahwa 78,53 persen variasi penyerapan tenaga kerja dapat dijelaskan oleh pertumbuhan ekonomi dan RLS, sedangkan 21,47 persen dijelaskan oleh faktor lain di luar model, seperti investasi, upah minimum, struktur sektor ekonomi, produktivitas tenaga kerja, jumlah penduduk usia kerja, tingkat partisipasi angkatan kerja, urbanisasi, dan kebijakan ketenagakerjaan daerah.

Tidak signifikannya pertumbuhan ekonomi secara parsial tidak berarti pertumbuhan ekonomi tidak penting bagi penyerapan tenaga kerja. Hasil ini lebih tepat dibaca sebagai indikasi bahwa kualitas dan sumber pertumbuhan ekonomi menjadi faktor penentu. Pertumbuhan yang bersumber dari sektor dengan daya serap tenaga kerja tinggi lebih mungkin memperluas kesempatan kerja dibandingkan pertumbuhan yang bertumpu pada sektor padat modal. Temuan ini sejalan dengan Antu et al. (2023) yang menekankan bahwa pengaruh pertumbuhan sektor primer, sekunder, dan tersier terhadap penyerapan tenaga kerja tidak sama. Awaludin et al. (2024) juga menegaskan bahwa analisis sektoral penting untuk memahami hubungan antara pertumbuhan dan penyerapan tenaga kerja di Indonesia.

Hasil penelitian ini juga sejalan dengan Doni (2023) dan Mulyani et al. (2023) yang menunjukkan pentingnya pendidikan dalam menjelaskan penyerapan tenaga kerja. Pendidikan meningkatkan peluang individu untuk memasuki pasar kerja dan memperbaiki kapasitas adaptasi terhadap perubahan kebutuhan industri. Dalam konteks provinsi di Indonesia, peningkatan RLS tidak hanya menggambarkan bertambahnya lama pendidikan, tetapi juga menjadi sinyal meningkatnya kualitas dasar tenaga kerja. Namun, dampak pendidikan terhadap pekerjaan akan lebih kuat apabila pemerintah mampu memastikan bahwa peningkatan RLS diikuti oleh kualitas pembelajaran, keterampilan vokasi, dan kesesuaian kurikulum dengan kebutuhan sektor ekonomi daerah.

Uji multikolinearitas menunjukkan korelasi antara PE dan RLS sebesar -0,032282. Nilai korelasi yang sangat rendah ini menunjukkan tidak terdapat masalah hubungan linear yang kuat antarvariabel independen. Dengan demikian, kedua variabel dapat digunakan secara bersama-sama dalam model. Uji heteroskedastisitas melalui pendekatan Glejser menunjukkan bahwa probabilitas PE sebesar 0,1422 dan RLS sebesar 0,0817, keduanya lebih besar dari 0,05. Hasil ini mengindikasikan tidak terdapat masalah heteroskedastisitas pada model. Dengan demikian, hasil estimasi dapat digunakan sebagai dasar pembahasan empiris.

Secara kebijakan, hasil penelitian memberikan pesan bahwa strategi penyerapan tenaga kerja perlu memadukan kebijakan pertumbuhan ekonomi dengan pembangunan modal manusia. Pemerintah pusat dan daerah tidak cukup hanya mengejar kenaikan PDRB, tetapi

perlu memastikan bahwa pertumbuhan tersebut bersifat employment friendly. Sektor-sektor yang memiliki efek pengganda tinggi terhadap kesempatan kerja perlu diperkuat melalui investasi, pengembangan UMKM, industri pengolahan berbasis lokal, perdagangan, jasa produktif, ekonomi kreatif, dan pendidikan vokasi. Di sisi lain, peningkatan RLS harus diarahkan pada penguatan kualitas, bukan sekadar memperpanjang masa sekolah. Keterkaitan antara pendidikan dan pasar kerja menjadi kunci agar peningkatan kualitas sumber daya manusia benar-benar berubah menjadi peningkatan penyerapan tenaga kerja.

Temuan tentang besarnya pengaruh RLS juga memiliki makna substantif bagi pembangunan daerah. Provinsi dengan capaian pendidikan lebih tinggi cenderung memiliki tenaga kerja yang lebih siap memasuki sektor formal dan sektor jasa modern. Namun, peningkatan RLS perlu dilengkapi dengan kualitas pendidikan, keterampilan digital, literasi numerasi, serta pelatihan vokasi yang sesuai dengan kebutuhan lokal. Pendidikan umum yang lebih panjang dapat meningkatkan kapasitas dasar tenaga kerja, tetapi pasar kerja juga membutuhkan kompetensi teknis yang lebih spesifik. Oleh karena itu, peningkatan RLS sebaiknya tidak dipahami semata-mata sebagai keberhasilan administratif bidang pendidikan, melainkan sebagai bagian dari strategi transformasi ekonomi daerah.

Sementara itu, pengaruh pertumbuhan ekonomi yang belum signifikan mengingatkan bahwa indikator pertumbuhan perlu dibaca secara hati-hati. Angka pertumbuhan PDRB dapat meningkat karena kenaikan harga komoditas, ekspansi sektor tertentu, atau proyek besar yang tidak selalu menyerap banyak pekerja lokal. Dalam keadaan demikian, pembangunan daerah memerlukan kebijakan penghubung agar pertumbuhan output mengalir ke rumah tangga pekerja. Kebijakan tersebut dapat berupa penguatan rantai pasok lokal, peningkatan kapasitas UMKM, insentif bagi industri padat karya, pelatihan kerja berbasis kebutuhan sektor, dan perlindungan pekerja informal. Dengan demikian, pertumbuhan ekonomi dapat menjadi lebih dekat dengan agenda perluasan kesempatan kerja dan pengurangan kerentanan sosial.

Tabel 5. Ringkasan Uji Hipotesis

Pengujian	Nilai Statistik/Koefisien	Prob.	Keterangan
Uji t PE	0,000486	0,4874	Positif, tidak signifikan
Uji t RLS	0,148609	0,0000	Positif, signifikan
Uji F	8,394463	0,000000	Signifikan simultan
Koefisien determinasi	R-squared 0,785303	-	78,53 persen variasi dijelaskan model

Sumber: Output EViews 10, data diolah, 2026

KESIMPULAN DAN SARAN

Berdasarkan hasil analisis, penelitian ini menyimpulkan bahwa Random Effect Model merupakan model regresi data panel yang paling tepat untuk menganalisis pengaruh pertumbuhan ekonomi dan rata-rata lama sekolah terhadap penyerapan tenaga kerja di Indonesia tahun 2010-2023. Keputusan ini didasarkan pada rangkaian Uji Chow, Uji Hausman, dan Uji Lagrange Multiplier yang menunjukkan bahwa REM lebih sesuai dibandingkan CEM dan FEM.

Pertumbuhan ekonomi memiliki arah pengaruh positif terhadap penyerapan tenaga kerja, tetapi belum signifikan secara statistik. Temuan ini menunjukkan bahwa pertumbuhan ekonomi antarprovinsi selama periode penelitian belum secara otomatis menghasilkan peningkatan penyerapan tenaga kerja yang kuat. Salah satu penjelasannya adalah perbedaan struktur ekonomi daerah dan kemungkinan bahwa sebagian pertumbuhan bersumber dari sektor padat modal atau sektor dengan daya serap tenaga kerja terbatas. Oleh karena itu, kualitas pertumbuhan ekonomi menjadi isu penting dalam kebijakan ketenagakerjaan.

Rata-rata lama sekolah berpengaruh positif dan signifikan terhadap penyerapan tenaga kerja. Hasil ini menegaskan bahwa pendidikan sebagai indikator modal manusia memainkan peran penting dalam memperluas peluang kerja. Peningkatan RLS berkaitan dengan peningkatan kemampuan tenaga kerja untuk memasuki sektor formal, beradaptasi dengan perubahan teknologi, dan memenuhi kebutuhan dunia usaha. Secara simultan, pertumbuhan ekonomi dan RLS berpengaruh signifikan terhadap penyerapan tenaga kerja dengan kemampuan penjelasan model sebesar 78,53 persen.

Berdasarkan temuan tersebut, pemerintah perlu mendorong pertumbuhan ekonomi yang lebih inklusif dan berorientasi pada penciptaan lapangan kerja. Strategi pembangunan tidak cukup berfokus pada peningkatan output, tetapi perlu diarahkan pada penguatan sektor produktif yang memiliki daya serap tenaga kerja tinggi. Pemerintah pusat dan daerah juga perlu memperkuat kebijakan pendidikan melalui pemerataan akses, pengurangan angka putus sekolah, peningkatan kualitas pembelajaran, serta pengembangan pendidikan vokasi sesuai kebutuhan ekonomi lokal. Kebijakan ketenagakerjaan, pendidikan, dan pembangunan ekonomi daerah perlu dirancang secara terintegrasi agar pertumbuhan ekonomi dapat berjalan seiring dengan peningkatan kualitas sumber daya manusia dan perluasan kesempatan kerja.

Penelitian selanjutnya disarankan menambahkan variabel lain seperti investasi, upah minimum, struktur sektor ekonomi, tingkat partisipasi angkatan kerja, produktivitas tenaga kerja, inflasi, urbanisasi, dan jumlah penduduk usia kerja. Penelitian lanjutan juga dapat menggunakan pendekatan sektoral atau regional agar mampu menjelaskan perbedaan daya serap tenaga kerja pada sektor pertanian, industri pengolahan, perdagangan, konstruksi, dan jasa, serta membandingkan karakteristik wilayah Jawa, Sumatera, Kalimantan, Sulawesi, Bali-Nusa Tenggara, Maluku, dan Papua.

Daftar Pustaka

- Ante, F. (2020). Labor demand and product demand. *Journal of Post Keynesian Economics*, 43(4), 634-639. <https://doi.org/10.1080/01603477.2020.1794905>
- Antu, T. A., Canon, S., Dai, S. I., & Mopangga, H. (2023). Pengaruh pertumbuhan ekonomi sektor primer, sekunder dan tersier terhadap penyerapan tenaga kerja Indonesia. *Jurnal Studi Ekonomi dan Pembangunan*, 1(2). <https://doi.org/10.37905/jsep.v1i2.22209>
- Asrahmaulyana. (2022). Analisis penyerapan tenaga kerja dan pertumbuhan ekonomi Indonesia. *Bulletin of Economic Studies (BEST)*, 2(3), 111-124.
- Awaludin, A. A., Cholil, M., Rusgianto, S., Aridhi, M., & Khaidar, A. (2024). Impact of sectoral growth on employment absorption: Evidence from key Indonesian industries, 13(2), 274-293.
- Azar, J., & Marinescu, I. (2024). Monopsony power in the labor market: From theory to policy, 491-518.

- Badan Pusat Statistik. (2010). Keadaan ketenagakerjaan Agustus 2010. Berita Resmi Statistik, 77, 1-6.
- Badan Pusat Statistik. (2023a). Keadaan ketenagakerjaan Indonesia Agustus 2023. Berita Resmi Statistik, 77.
- Badan Pusat Statistik. (2023b). Rata-rata lama sekolah penduduk umur 15 tahun ke atas menurut provinsi, 2023.
- Badan Pusat Statistik. (2024). Pertumbuhan ekonomi Indonesia Triwulan IV-2023. Berita Resmi Statistik, 13.
- Becker, G. S. (1964). Human capital: A theoretical and empirical analysis, with special reference to education. University of Chicago Press.
- Doni, A. H. (2023). Analisis faktor-faktor yang mempengaruhi penyerapan tenaga kerja di Provinsi Sumatera Barat. *Jurnal Ilmiah Manajemen, Bisnis dan Kewirausahaan*, 3(2). <https://doi.org/10.55606/jurimbik.v3i2.46>
- Hidayat, M., & Nurlela, N. (2018). Analisis pertumbuhan ekonomi dan penyerapan tenaga kerja di Provinsi Riau. *Jurnal Akuntansi dan Ekonomika*, 8(2), 153-162.
- International Labour Organization. (2024). Labour force participation rate. ILOSTAT.
- Lewis, W. A. (1954). Economic development with unlimited supplies of labour. *The Manchester School*, 22(2), 139-191.
- Mankiw, N. G. (2021). Principles of economics (9th ed.). Cengage Learning.
- Mulyani, D., Sartiyah, S., & Srinita, S. (2023). The effect of education, workforce, economic growth and labor force participation rate on city labor absorption in Aceh Province, Indonesia. *International Journal of Advances in Social Sciences and Humanities*, 2(4), 240-246. <https://doi.org/10.56225/ijassh.v2i4.273>
- Nanga, M., & Widjaja, H. (2024). Structural transformation and employment dynamics in Indonesia. *Ekuilibrium*, 19(2), 213-222. <https://doi.org/10.24269/ekuilibrium.v19i2.2024.pp213-222>
- Popp, M. (2023). How elastic is labor demand? A meta-analysis for the German labor market. *Journal for Labour Market Research*. <https://doi.org/10.1186/s12651-023-00337-8>
- Purnomo, S. D. (2021). Analysis of labor absorption in Central Java Province. *Ekonomis*, 5(1), 240-244. <https://doi.org/10.33087/ekonomis.v5i1.311>
- Suparman, S., & Muzakir, M. (2023). Regional inequality, human capital, unemployment, and economic growth in Indonesia: Panel regression approach. *Cogent Economics & Finance*, 11(2). <https://doi.org/10.1080/23322039.2023.2251803>
- Tobigo, H. (2019). Analisis hubungan pertumbuhan ekonomi terhadap investasi dan penyerapan tenaga kerja di kabupaten/kota Provinsi Sulawesi Tengah. *Katalogis*, 7(1), 42-49.
- Todaro, M. P., & Smith, S. C. (2020). Economic development (13th ed.). Pearson.
- Yanda, F. A., Saleh, S. E., & Dai, S. I. S. (2022). Pengaruh pertumbuhan ekonomi dan upah minimum terhadap penyerapan tenaga kerja di Sulawesi. *POINT: Jurnal Ekonomi dan Manajemen*, 4(2). <https://doi.org/10.46918/point.v4i2.1635>
- Zahrah Irawan, P., Uli, D., Samosir, D., Mario, A., Sitorus, A., & Dermawan, D. (2023). Pengaruh penyerapan tenaga kerja terhadap pertumbuhan ekonomi di Kota Serang tahun 2018-2021. *Jurnal Ilmu Manajemen, Ekonomi dan Kewirausahaan*, 1(2), 259-266.