Indonesian Journal of Digital Business

Journal homepage: https://ejournal.upi.edu/index.php/IJDB

Pengaruh Pertumbuhan Ekonomi, Upah Minimum, Investasi, dan Pendidikan terhadap Pengangguran Terbuka di 34 Provinsi Indonesia Tahun 2021–2023

Ika Aulia Puspita Wati[1], Maulidyah Indira Hasmarini[2]*

[1,2]Ekonomi Pembangunan, Universitas Muhammadiyah Surakarta, Indonesia
Correspondence: E-mail: b300230057@student.ums.ac.id[1], mi148@ums.ac.id[2]

A B S T R A K

Pengangguran masih menjadi masalah utama perekonomian Indonesia karena pertumbuhan angkatan kerja belum sepenuhnya diimbangi oleh penciptaan lapangan kerja. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis pengaruh upah minimum, investasi, pertumbuhan ekonomi, dan tingkat pendidikan terhadap tingkat pengangguran terbuka di 34 provinsi di Indonesia pada periode 2021–2023. Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif dengan metode regresi data panel dan data sekunder dari Badan Pusat Statistik (BPS). Berdasarkan hasil uji Chow dan Hausman, model terbaik yang digunakan adalah Fixed Effect Model (FEM). Hasil penelitian menunjukkan bahwa secara simultan keempat variabel independen berpengaruh signifikan terhadap tingkat pengangguran terbuka. Secara parsial, pertumbuhan ekonomi dan tingkat pendidikan berpengaruh negatif dan signifikan pada tingkat signifikansi 10%, sedangkan upah minimum dan investasi tidak berpengaruh signifikan. Nilai Adjusted R-squared sebesar 95,87% menunjukkan bahwa model menjelaskan sebagian besar variasi pengangguran, meskipun sebagian daya jelas tersebut berasal dari efek tetap antarprovinsi. Temuan ini mengimplikasikan bahwa kebijakan penurunan pengangguran perlu memprioritaskan pertumbuhan ekonomi yang menyerap tenaga kerja dan peningkatan kualitas pendidikan yang sesuai kebutuhan pasar kerja.

© 2026 Kantor Jurnal dan Publikasi UPI

A R T I C L E I N F O

Article History:
Submitted/Received 08 November 2026
First Revised 12 November 2026
Accepted 13 November 2026
First Available online 14 November 2026
Publication Date 14 November 2026

Keyword:
Upah Minimum, Investasi, Pertumbuhan Ekonomi, Pendidikan, Pengangguran.

1. PENDAHULUAN

Pengangguran masih menjadi persoalan mendasar dalam perekonomian Indonesia yang membutuhkan penanganan berkelanjutan. Tingginya angka pengangguran berpotensi menghambat laju pertumbuhan ekonomi sekaligus memengaruhi kesejahteraan masyarakat. Kondisi tersebut mencerminkan belum seimbangnya pertumbuhan jumlah angkatan kerja dengan ketersediaan lapangan pekerjaan. Dengan demikian, permasalahan pengangguran perlu menjadi salah satu prioritas dalam kebijakan pemerintah di bidang ketenagakerjaan.

Berdasarkan data Badan Pusat Statistik (BPS) melalui Survei Angkatan Kerja Nasional (Sakernas) Februari 2025, jumlah angkatan kerja Indonesia tercatat sebanyak 153,05 juta orang atau bertambah 3,67 juta orang dibandingkan Februari 2024. Dari total tersebut, sebanyak 145,77 juta orang telah bekerja, sementara jumlah pengangguran mencapai 7,28 juta orang atau mengalami kenaikan sekitar 1,1% dari tahun sebelumnya. Meskipun tingkat pengangguran terbuka (TPT) berada pada angka 4,76% dan menunjukkan kecenderungan penurunan, bertambahnya jumlah pengangguran mengindikasikan bahwa peningkatan angkatan kerja belum sepenuhnya terserap oleh kesempatan kerja yang tersedia. Situasi ketenagakerjaan tersebut juga diperberat oleh meningkatnya pemutusan hubungan kerja (PHK).

Secara konseptual, tingkat pengangguran dipengaruhi oleh sejumlah faktor, seperti pertumbuhan ekonomi, upah minimum, investasi, dan pendidikan. Peningkatan pertumbuhan ekonomi diharapkan mendorong terciptanya lapangan pekerjaan sehingga mampu mengurangi pengangguran. Kebijakan kenaikan upah minimum dapat memperbaiki kesejahteraan pekerja, tetapi berpotensi meningkatkan biaya operasional perusahaan yang berdampak pada keputusan perekrutan tenaga kerja. Di sisi lain, investasi berperan dalam mendorong aktivitas ekonomi dan membuka kesempatan kerja, meskipun dampaknya terhadap penyerapan tenaga kerja bergantung pada karakteristik investasi, khususnya tingkat intensitas penggunaan tenaga kerja.

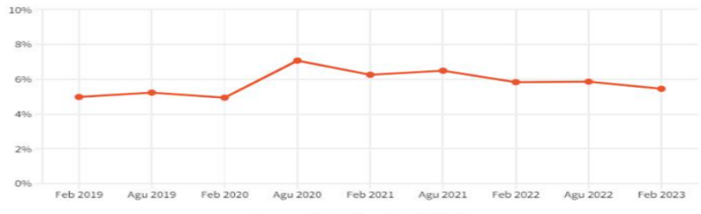
Temuan empiris dari penelitian sebelumnya memperlihatkan adanya perbedaan hasil mengenai hubungan faktor-faktor tersebut dengan pengangguran. Pertumbuhan ekonomi ditemukan berpengaruh negatif dan signifikan terhadap pengangguran oleh Arisusanti dan Bendesa (2023), Veronika dan Mafruhat (2022), Ramadhani dan Ananda (2024), Rizkita et al. (2026), Habibie dan Suman (2025), Habibi et al. (2024), serta Pasama et al. (2024). Namun, Pasuria dan Triwahyuningtyas (2022) menemukan bahwa pengaruh tersebut tidak signifikan. Pada variabel upah minimum, pengaruh positif dan signifikan dilaporkan oleh Arisusanti dan Bendesa (2023), Ramadhani dan Ananda (2024), serta Pasuria dan Triwahyuningtyas (2022). Rizkita et al. (2026) menemukan pengaruh positif tetapi tidak signifikan, sedangkan R. J. Sari dan Setyowati (2022), Habibie dan Suman (2025), Habibi et al. (2024), serta Pasama et al. (2024) memperoleh hasil negatif dan signifikan. Selanjutnya, investasi tidak menunjukkan pengaruh signifikan dalam penelitian Arisusanti dan Bendesa (2023), Veronika dan Mafruhat (2022), serta Pasama et al. (2024), sementara Ramadhani dan Ananda (2024) menemukan pengaruh negatif pada tingkat signifikansi 10%. Pada variabel pendidikan, pengaruh negatif dan signifikan ditemukan oleh Pasuria dan Triwahyuningtyas (2022), Rizkita et al. (2026), serta Habibi et al. (2024). Sebaliknya, Habibie dan Suman (2025) menunjukkan pengaruh positif yang tidak signifikan. Adapun R. J. Sari dan Setyowati (2022) menemukan bahwa indeks pembangunan manusia berpengaruh positif terhadap pengangguran. Perbedaan temuan tersebut mengindikasikan bahwa keterkaitan antara faktor-faktor ekonomi dan pendidikan dengan pengangguran masih memerlukan pengujian lebih lanjut.

Di samping inkonsistensi hasil, penelitian terdahulu juga memperlihatkan keterbatasan dalam cakupan variabel dan wilayah kajian. Penelitian pada tingkat provinsi belum mengintegrasikan investasi dan pendidikan dalam pengujian yang sama. Arisusanti dan Bendesa (2023) menganalisis pengaruh investasi, upah minimum, dan pertumbuhan ekonomi

terhadap pengangguran terdidik tanpa melibatkan pendidikan sebagai variabel penelitian. Sementara itu, Azizy (2026) serta Habibie dan Suman (2025) menguji pendidikan, upah minimum, dan pertumbuhan ekonomi tanpa memasukkan investasi. Habibi et al. (2024) juga membatasi objek penelitian pada enam provinsi di Pulau Jawa. Penelitian mengenai investasi terhadap pengangguran terdidik cenderung menggunakan data deret waktu nasional atau satu provinsi tanpa mempertimbangkan pendidikan (Pasama et al., 2024; Pradikasari & Trisnawati, 2024). Demikian pula, kajian yang menghubungkan pendidikan dengan pengangguran menggunakan data deret waktu nasional dan belum memasukkan investasi (Pasuria & Triwahyuningtyas, 2022; Rizkita et al., 2026). Adapun penelitian yang menguji investasi bersama pertumbuhan ekonomi masih terbatas pada wilayah Jawa Barat tanpa melibatkan variabel pendidikan (Veronika & Mafruhat, 2022; Ramadhani & Ananda, 2024). Keterbatasan tersebut memperlihatkan adanya kesenjangan penelitian (research gap) yang perlu dikaji melalui cakupan variabel dan wilayah yang lebih luas.

Kebaruan (novelty) penelitian ini mencakup tiga aspek utama. Pertama, penelitian mengintegrasikan upah minimum, investasi, pertumbuhan ekonomi, dan tingkat pendidikan ke dalam satu model untuk menganalisis pengaruhnya terhadap tingkat pengangguran terbuka pada 34 provinsi di Indonesia. Pendekatan tersebut berbeda dari penelitian terdahulu yang umumnya hanya menguji sebagian variabel tersebut secara bersamaan. Kedua, periode pengamatan 2021–2023 dipilih untuk merepresentasikan kondisi ketenagakerjaan selama masa pemulihan setelah pandemi COVID-19. Ketiga, penelitian menggunakan tingkat pengangguran terbuka yang mencakup keseluruhan angkatan kerja sebagai variabel dependen, berbeda dari Arisusanti dan Bendesa (2023) yang secara khusus mengkaji pengangguran terdidik lulusan perguruan tinggi serta Azizy (2026) yang berfokus pada penyerapan tenaga kerja.

Berdasarkan permasalahan, perbedaan hasil empiris, dan kesenjangan penelitian tersebut, penelitian ini diarahkan untuk menguji pengaruh upah minimum, investasi, pertumbuhan ekonomi, dan tingkat pendidikan terhadap tingkat pengangguran terbuka pada 34 provinsi di Indonesia selama periode 2021–2023. Perkembangan tingkat pengangguran terbuka di Indonesia selama periode Februari 2019–Februari 2023 disajikan pada Gambar 1 berikut.



Gambar 1. Tingkat Pengangguran Terbuka Indonesia, Februari 2019–Februari 2023

(Sumber: BPS, 2024)

Berdasarkan Gambar 1, tingkat pengangguran terbuka (TPT) di Indonesia mengalami kenaikan tertinggi pada Agustus 2020, yakni mencapai 7,07% akibat pandemi COVID-19 yang menyebabkan perlambatan kegiatan ekonomi dan meningkatnya pemutusan hubungan kerja. Selanjutnya, TPT menunjukkan tren penurunan menjadi 6,49% pada Agustus 2021 dan 5,86% pada Agustus 2022 seiring dengan proses pemulihan ekonomi serta peningkatan aktivitas produksi di berbagai sektor (Ramadhani & Ananda, 2024). Tren perbaikan tersebut berlanjut pada Februari 2023 dengan penurunan TPT menjadi sekitar 5,45%, yang mengindikasikan pemulihan kondisi pasar tenaga kerja secara bertahap. Namun, kondisi tersebut belum sepenuhnya optimal karena jumlah pengangguran secara keseluruhan masih relatif besar dan persebarannya belum merata. Ketimpangan kondisi ekonomi, tingkat industrialisasi, serta realisasi investasi antarwilayah turut menyebabkan perbedaan kemampuan setiap daerah dalam

menyerap tenaga kerja. Oleh sebab itu, kajian mengenai pengangguran perlu dilakukan tidak hanya dalam lingkup nasional, tetapi juga dengan mempertimbangkan karakteristik masing-masing daerah. Penelitian ini menggunakan data panel dari 34 provinsi di Indonesia agar dapat memberikan pemahaman yang lebih menyeluruh mengenai variasi tingkat pengangguran antarwilayah serta faktor-faktor yang memengaruhinya, khususnya pertumbuhan ekonomi, upah minimum, investasi, dan pendidikan.

1.1. Tinjauan Pustaka

Pengangguran dan Pertumbuhan Ekonomi

Tingkat pengangguran terbuka (TPT) merupakan persentase pengangguran dibagi total angkatan kerja (Ramadhani & Ananda, 2024). Hukum Okun menjelaskan adanya hubungan negatif antara pertumbuhan output dan pengangguran: peningkatan pertumbuhan ekonomi mendorong produksi dan permintaan tenaga kerja sehingga pengangguran menurun (Pasuria & Triwahyuningtyas, 2022; Ramadhani & Ananda, 2024). Pada tingkat daerah, pertumbuhan ekonomi riil diukur dari pertumbuhan PDRB atas dasar harga konstan (Ramadhani & Ananda, 2024).

Pendidikan dan Teori Modal Manusia

Teori modal manusia (human capital) menyatakan bahwa semakin tinggi tingkat pendidikan seseorang, semakin tinggi pula produktivitas dan kesempatan kerjanya (Pasuria & Triwahyuningtyas, 2022; Rizkita et al., 2026). Namun, pendidikan yang lebih tinggi tidak selalu menurunkan pengangguran karena adanya ketidaksesuaian (mismatch) antara kompetensi lulusan dan kebutuhan pasar tenaga kerja (Rizkita et al., 2026; Veronika & Mafruhat, 2022).

Investasi

Menurut teori Harrod–Domar, investasi tidak hanya menciptakan permintaan tetapi juga memperbesar kapasitas produksi, sehingga kebutuhan tenaga kerja meningkat dengan asumsi kesempatan kerja penuh (Ramadhani & Ananda, 2024; Veronika & Mafruhat, 2022). Namun, investasi yang bersifat padat modal hanya menyerap tenaga kerja dalam jumlah terbatas karena perusahaan cenderung memilih tenaga mesin dibandingkan tenaga manusia (Arisusanti & Bendesa, 2023), dan realisasi investasi yang belum merata antardaerah juga membatasi dampaknya (Ramadhani & Ananda, 2024).

Upah Minimum

Menurut teori kekakuan upah, upah minimum yang ditetapkan di atas tingkat keseimbangan pasar tenaga kerja menurunkan permintaan tenaga kerja dan menimbulkan surplus tenaga kerja atau pengangguran (Pasuria & Triwahyuningtyas, 2022; Ramadhani & Ananda, 2024). Rizkita et al. (2026) menambahkan bahwa kenaikan upah minimum tanpa peningkatan produktivitas dapat membebani usaha kecil dan menengah sehingga menekan perekrutan, meskipun di sisi lain meningkatkan daya beli pekerja. Sebaliknya, Azizy (2026), Habibie dan Suman (2025), serta Habibi et al. (2024) menjelaskan bahwa peningkatan daya beli tersebut dapat mendorong konsumsi, permintaan agregat, dan perluasan usaha sehingga penyerapan tenaga kerja meningkat dan pengangguran menurun.

2. METODE

Penelitian ini menerapkan pendekatan kuantitatif dengan menggunakan metode regresi data panel. Data yang dianalisis merupakan data sekunder yang bersumber dari Badan Pusat

Statistik (BPS), mencakup 34 provinsi di Indonesia selama periode 2021–2023. Analisis dilakukan menggunakan regresi data panel dengan pendekatan Fixed Effect Model (FEM). Penentuan model regresi yang paling sesuai dilakukan melalui pengujian Chow dan Hausman dengan mempertimbangkan tiga alternatif model, yaitu Common Effect Model, Fixed Effect Model, dan Random Effect Model. Setelah model ditetapkan, pengujian dilanjutkan dengan uji asumsi klasik yang meliputi normalitas, multikolinearitas, heteroskedastisitas, dan autokorelasi. Selanjutnya, pengujian statistik dilakukan melalui uji t untuk mengetahui pengaruh secara parsial, uji F untuk menguji pengaruh secara simultan, serta koefisien determinasi (R^2) untuk mengukur kemampuan model dalam menjelaskan variasi variabel dependen. Adapun persamaan ekonometrika yang digunakan dalam penelitian ini dirumuskan sebagai berikut:

$$\boldsymbol{UEMP_{it} = \beta_0 + \beta_1 INV_{it} + \beta_2 UMP_{it} + \beta_3 GROWTH_{it} + \beta_4 EDUC_{it} + \varepsilon_{it}}$$

di mana:

$\boldsymbol{UEMP_{it}}$ = Tingkat pengangguran terbuka di provinsi *i* tahun *t* (%)
$\boldsymbol{\beta_0}$ = Konstanta
$\boldsymbol{\beta_1 \beta_2 \beta_3 \beta_4}$ = Koefisien regresi masing-masing variabel independen
$\boldsymbol{INV_{it}}$ = Investasi di provinsi *i* tahun *t* (miliar rupiah)
$\boldsymbol{UMP_{it}}$ = Upah minimum provinsi *i* tahun *t* (rupiah per tahun)
$\boldsymbol{GROWTH}$ = Pertumbuhan ekonomi provinsi *i* tahun *t* (%)
$\boldsymbol{EDUC_{it}}$ = Rata-rata lama sekolah di provinsi *i* tahun *t* (tahun)
$\boldsymbol{\varepsilon_{it}}$ = Error Term
$\boldsymbol{i}$ = Provinsi (1–34 provinsi)
$\boldsymbol{t}$ = Tahun (2021-2023)

Data penelitian ini bersumber dari Badan Pusat Statistik (BPS) melalui publikasi resmi yang diakses pada laman www.bps.go.id. Penelitian menggunakan data sekunder berbentuk data panel yang meliputi 34 provinsi di Indonesia selama periode 2021–2023, dengan seluruh variabel menggunakan data tahunan yang telah dipublikasikan oleh BPS. Adapun variabel tingkat pengangguran (UEMP) diproksikan melalui Tingkat Pengangguran Terbuka (TPT), yaitu persentase jumlah pengangguran terhadap total angkatan kerja dalam satuan persen. Investasi (INV) diukur berdasarkan nilai realisasi investasi pada masing-masing provinsi dengan satuan miliar rupiah. Upah minimum (UMP) menggunakan indikator Upah Minimum Provinsi dalam satuan rupiah per tahun. Pertumbuhan ekonomi (GROWTH) diukur melalui persentase pertumbuhan Produk Domestik Regional Bruto (PDRB) atas dasar harga konstan, sedangkan tingkat pendidikan (EDUC) diukur berdasarkan rata-rata lama sekolah dalam satuan tahun.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Pemilihan Model Regresi Data Panel

Penentuan model terbaik dalam regresi data panel dilakukan melalui uji Chow dan uji Hausman guna memilih metode estimasi yang paling tepat di antara Common Effect Model (CEM), Fixed Effect Model (FEM), dan Random Effect Model (REM). Hasil pengujian tersebut ditampilkan pada Tabel 1.

Tabel 1. Hasil Pemilihan Model Regresi Data Panel

Pengujian	Statistik	Probabilitas	Model Terpilih
Uji Chow (Cross-section F)	40,635257	0,0000	FEM
Uji Chow (Cross-section Chi-square)	305,891789	0,0000	FEM
Uji Hausman (Cross-section Random)	98,211384	0,0000	FEM

Sumber: Data diolah menggunakan EViews, 2026.

Berdasarkan Tabel 1, hasil uji Chow menunjukkan nilai probabilitas sebesar 0,0000, lebih kecil dari tingkat signifikansi 0,05. Dengan demikian, Fixed Effect Model (FEM) lebih tepat dibandingkan Common Effect Model (CEM). Selanjutnya, hasil uji Hausman juga memperoleh nilai probabilitas sebesar 0,0000 < 0,05, sehingga FEM lebih tepat dibandingkan Random Effect Model (REM). Berdasarkan kedua pengujian tersebut, penelitian ini menggunakan FEM sebagai model estimasi karena dapat mengakomodasi perbedaan karakteristik yang tidak teramati antarprovinsi.

Hasil Estimasi Fixed Effect Model (FEM)

Estimasi FEM dilakukan untuk menganalisis pengaruh upah minimum, investasi, pertumbuhan ekonomi, dan tingkat pendidikan terhadap tingkat pengangguran terbuka pada 34 provinsi di Indonesia selama periode 2021–2023. Hasil estimasi regresi disajikan pada Tabel 2.

Tabel 2. Hasil Estimasi *Fixed Effect Model* (FEM)

Variabel	Koefisien	Std. Error	Probabilitas
C	38,865340	19,838110	0,1892
UMP	-0,129789	1,922406	0,9523
INV	-0,061864	0,063176	0,4307
GROWTH	-0,029301	0,009539	0,0916*
EDUC	-3,523890	0,941528	0,0646*

*Sumber: Data diolah menggunakan EViews, 2026. *Signifikan pada α = 10%.*

Berdasarkan hasil estimasi pada Tabel 2, persamaan regresi data panel dapat dirumuskan sebagai berikut:

$$UEMP_{it} = 38{,}865340 - 0{,}129789UMP_{it} - 0{,}061864INV_{it} - 0{,}029301GROWTH_{it} - 3{,}523890EDUC_{it} + \varepsilon_{it}$$

Persamaan tersebut menunjukkan bahwa upah minimum, investasi, pertumbuhan ekonomi, dan tingkat pendidikan memiliki arah koefisien negatif terhadap tingkat pengangguran terbuka. Secara parsial, variabel pertumbuhan ekonomi dan tingkat pendidikan berpengaruh negatif dan signifikan pada tingkat signifikansi 10%. Sementara itu, variabel upah minimum dan investasi tidak menunjukkan pengaruh yang signifikan secara statistik.

Uji Asumsi Klasik

Pengujian asumsi klasik dilakukan untuk mengidentifikasi potensi permasalahan pada model regresi yang digunakan. Pengujian meliputi normalitas, multikolinearitas, heteroskedastisitas, dan autokorelasi. Ringkasan hasil pengujian disajikan pada Tabel 3.

Tabel 3. Hasil Uji Asumsi Klasik

Jenis Pengujian	Indikator	Nilai	Kriteria	Keterangan
Normalitas	Jarque-Bera	188,4521	—	—
	Probability	0,0000	> 0,05	Tidak normal
Multikolinearitas	UMP (VIF)	1,254321	< 10	Tidak terjadi multikolinearitas
	INV (VIF)	1,183452	< 10	Tidak terjadi multikolinearitas
	GROWTH (VIF)	1,096734	< 10	Tidak terjadi multikolinearitas

	EDUC (VIF)	1,387521	< 10	Tidak terjadi multikolinearitas
Heteroskedastisitas	Obs*R-squared	4,216538	—	—
	Prob. Chi-Square	0,3765	> 0,05	Tidak terindikasi heteroskedastisitas
Autokorelasi	Durbin-Watson	2,783859	Mendekati 2	Indikasi autokorelasi negatif

Sumber: Data diolah menggunakan EViews, 2026.

Berdasarkan Tabel 3, hasil uji normalitas memperoleh nilai probabilitas Jarque-Bera sebesar 0,0000 < 0,05. Hasil tersebut menunjukkan bahwa residual dalam model regresi tidak berdistribusi normal. Meskipun demikian, normalitas residual bukan merupakan persyaratan agar estimator OLS bersifat BLUE, tetapi berperan dalam inferensi statistik, terutama pada sampel kecil. Oleh karena itu, hasil pengujian perlu diinterpretasikan secara hati-hati.

Hasil uji multikolinearitas menunjukkan bahwa seluruh variabel independen memiliki nilai Centered VIF di bawah 10, sehingga tidak terdapat indikasi multikolinearitas yang serius. Selanjutnya, pengujian heteroskedastisitas menghasilkan nilai probabilitas Obs*R-squared sebesar 0,3765 > 0,05. Dengan demikian, tidak ditemukan bukti adanya heteroskedastisitas pada model berdasarkan pengujian tersebut.

Sementara itu, nilai Durbin-Watson sebesar 2,783859 menunjukkan indikasi autokorelasi negatif. Namun, penentuan keberadaan autokorelasi tidak cukup hanya didasarkan pada nilai Durbin-Watson yang lebih besar dari 2. Pengujian lanjutan menggunakan metode yang sesuai untuk data panel diperlukan untuk memastikan kondisi tersebut. Dengan demikian, penggunaan standard error robust dapat dipertimbangkan untuk memperoleh hasil inferensi yang lebih andal.

Uji Kelayakan Model

Uji kelayakan model dilakukan melalui uji F dan koefisien determinasi (Adjusted R-squared) untuk mengetahui kemampuan variabel independen dalam menjelaskan variasi variabel dependen. Hasil pengujian disajikan pada Tabel 4.

Tabel 4. Hasil Uji Kelayakan Model

Pengujian	Indikator	Nilai	Keterangan
Uji F	F-statistic	64,26021	—
	Prob(F-statistic)	0,0000	Signifikan
Koefisien Determinasi	R-squared	0,973899	97,39%
	Adjusted R-squared	0,958743	95,87%

Sumber: Data diolah menggunakan EViews, 2026.

Berdasarkan Tabel 4, hasil uji F menunjukkan nilai probabilitas sebesar 0,0000 < 0,05. Hal ini menunjukkan bahwa variabel upah minimum, investasi, pertumbuhan ekonomi, dan tingkat pendidikan secara simultan berpengaruh signifikan terhadap tingkat pengangguran terbuka di 34 provinsi di Indonesia selama periode 2021–2023.

Selanjutnya, nilai Adjusted R-squared sebesar 0,958743 menunjukkan bahwa sebesar 95,87% variasi tingkat pengangguran terbuka dapat dijelaskan oleh variabel upah minimum, investasi, pertumbuhan ekonomi, dan tingkat pendidikan dalam model penelitian. Sementara itu, sisanya sebesar 4,13% dijelaskan oleh faktor-faktor lain di luar model penelitian. Hasil tersebut menunjukkan bahwa model memiliki kemampuan penjelasan yang relatif tinggi dalam menggambarkan variasi tingkat pengangguran terbuka.

Pembahasan

Pengaruh Pertumbuhan Ekonomi terhadap Tingkat Pengangguran Terbuka

Hasil estimasi Fixed Effect Model (FEM) menunjukkan bahwa pertumbuhan ekonomi berpengaruh negatif dan signifikan terhadap tingkat pengangguran terbuka (TPT) pada tingkat signifikansi 10%, dengan koefisien sebesar −0,029301 dan probabilitas 0,0916. Hasil ini mengindikasikan bahwa peningkatan pertumbuhan ekonomi cenderung diikuti oleh penurunan pengangguran. Temuan tersebut mendukung Hukum Okun yang menjelaskan bahwa peningkatan aktivitas ekonomi dapat mendorong produksi dan kebutuhan tenaga kerja (Pasuria & Triwahyuningtyas, 2022; Ramadhani & Ananda, 2024). Hasil penelitian ini sejalan dengan Arisusanti dan Bendesa (2023), Veronika dan Mafruhat (2022), Rizkita et al. (2026), Habibie dan Suman (2025), Habibi et al. (2024), serta Pasama et al. (2024). Namun, berbeda dengan Pasuria dan Triwahyuningtyas (2022) yang menemukan bahwa pertumbuhan ekonomi tidak berpengaruh signifikan terhadap pengangguran. Perbedaan tersebut diduga berkaitan dengan karakteristik pertumbuhan ekonomi yang lebih berorientasi pada sektor padat modal sehingga peningkatan produksi belum tentu diikuti penyerapan tenaga kerja secara optimal. Dalam konteks penelitian ini, pemulihan aktivitas ekonomi setelah pandemi COVID-19 juga diduga turut mendorong pembukaan kesempatan kerja di berbagai sektor.

Pengaruh Tingkat Pendidikan terhadap Tingkat Pengangguran Terbuka

Hasil estimasi FEM menunjukkan bahwa tingkat pendidikan berpengaruh negatif dan signifikan terhadap TPT pada tingkat signifikansi 10%, dengan koefisien sebesar −3,523890 dan probabilitas 0,0646. Temuan ini menunjukkan bahwa peningkatan rata-rata lama sekolah berkaitan dengan penurunan pengangguran. Hasil tersebut mendukung teori modal manusia yang menjelaskan bahwa pendidikan dapat meningkatkan pengetahuan, keterampilan, dan produktivitas individu sehingga memperbesar peluang memperoleh pekerjaan (Rizkita et al., 2026). Penelitian ini sejalan dengan Pasuria dan Triwahyuningtyas (2022), Rizkita et al. (2026), serta Habibi et al. (2024). Sebaliknya, Habibie dan Suman (2025) menemukan bahwa rata-rata lama sekolah berpengaruh positif tetapi tidak signifikan terhadap pengangguran. Perbedaan tersebut dapat disebabkan oleh ketidaksesuaian kompetensi lulusan dengan kebutuhan pasar kerja serta kecenderungan tenaga kerja berpendidikan tinggi untuk memilih pekerjaan sesuai kualifikasinya (Azizy, 2026; R. J. Sari & Setyowati, 2022). Oleh karena itu, peningkatan pendidikan perlu diikuti dengan penguatan keterampilan dan kompetensi yang relevan dengan kebutuhan industri agar mampu mendukung penyerapan tenaga kerja secara optimal.

Pengaruh Upah Minimum terhadap Tingkat Pengangguran Terbuka

Hasil estimasi FEM menunjukkan bahwa upah minimum memiliki koefisien negatif sebesar −0,129789 dengan probabilitas 0,9523, sehingga tidak berpengaruh signifikan terhadap TPT. Hasil ini sejalan dengan Rizkita et al. (2026) yang menemukan bahwa upah minimum tidak berpengaruh signifikan terhadap pengangguran. Namun, hasil tersebut berbeda dengan Arisusanti dan Bendesa (2023), Ramadhani dan Ananda (2024), serta Pasuria dan Triwahyuningtyas (2022) yang menemukan pengaruh positif signifikan. Perbedaan hasil juga ditemukan dalam penelitian R. J. Sari dan Setyowati (2022), Habibie dan Suman (2025), Habibi et al. (2024), serta Pasama et al. (2024) yang menunjukkan pengaruh negatif signifikan. Tidak signifikannya pengaruh upah minimum dalam penelitian ini diduga berkaitan dengan karakteristik pasar tenaga kerja Indonesia, khususnya masih besarnya penyerapan tenaga kerja pada sektor informal yang tidak sepenuhnya tercakup dalam kebijakan upah minimum (Muna, 2025). Selain itu, penerapan kebijakan upah minimum dan tingkat kepatuhan perusahaan yang berbeda antardaerah dapat menyebabkan perubahan upah belum secara langsung memengaruhi tingkat pengangguran (Pasuria & Triwahyuningtyas, 2022).

Pengaruh Investasi terhadap Tingkat Pengangguran Terbuka

Hasil estimasi Fixed Effect Model (FEM) memperlihatkan bahwa investasi memiliki arah koefisien negatif sebesar −0,061864 dengan nilai probabilitas 0,4307, sehingga pengaruhnya terhadap TPT tidak terbukti signifikan. Hasil ini konsisten dengan penelitian Arisusanti dan Bendesa (2023), Veronika dan Mafruhat (2022), serta Pasama et al. (2024). Hal tersebut menunjukkan bahwa peningkatan investasi tidak selalu diikuti oleh penyerapan tenaga kerja secara langsung, khususnya ketika alokasi investasi lebih banyak diarahkan pada sektor padat modal yang mengandalkan teknologi daripada tenaga kerja. Ketimpangan distribusi investasi antarwilayah juga dapat menyebabkan dampak penciptaan lapangan kerja yang tidak merata. Temuan ini berbeda dengan penelitian Ramadhani dan Ananda (2024) yang membuktikan adanya pengaruh negatif signifikan investasi terhadap pengangguran pada tingkat signifikansi 10%. Selain itu, belum signifikannya pengaruh investasi diduga disebabkan oleh adanya rentang waktu antara penanaman modal dan terbentuknya kesempatan kerja, sehingga dampaknya belum sepenuhnya terlihat selama periode penelitian 2021–2023.

Secara umum, penelitian ini menemukan bahwa pertumbuhan ekonomi dan tingkat pendidikan berpengaruh negatif dan signifikan terhadap TPT, sementara upah minimum dan investasi tidak memberikan pengaruh signifikan. Hasil tersebut menunjukkan perlunya mendorong pertumbuhan ekonomi yang berorientasi pada penciptaan lapangan kerja serta meningkatkan kualitas pendidikan agar selaras dengan kebutuhan dunia industri. Keterbatasan penelitian terletak pada cakupan periode pengamatan yang hanya berlangsung selama tiga tahun serta signifikansi pengaruh pertumbuhan ekonomi dan tingkat pendidikan yang masih terbatas pada taraf 10%. Dengan demikian, penelitian berikutnya disarankan menggunakan rentang waktu pengamatan yang lebih panjang, menambahkan variabel relevan lainnya, serta memperhatikan kemungkinan adanya endogenitas dalam model penelitian.

4. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan, dapat disimpulkan bahwa pertumbuhan ekonomi dan tingkat pendidikan berpengaruh negatif dan signifikan terhadap tingkat pengangguran terbuka pada taraf signifikansi 10%, sedangkan upah minimum dan investasi tidak berpengaruh signifikan. Temuan ini menunjukkan bahwa peningkatan aktivitas ekonomi dan kualitas pendidikan berperan dalam menurunkan pengangguran, sementara kenaikan upah minimum dan investasi belum terbukti secara langsung memengaruhi penyerapan tenaga kerja. Oleh karena itu, pemerintah disarankan mendorong pertumbuhan ekonomi yang berorientasi pada penciptaan lapangan kerja, mengarahkan investasi ke sektor padat karya secara merata, serta meningkatkan kualitas pendidikan yang sesuai dengan kebutuhan pasar kerja. Penelitian selanjutnya diharapkan menggunakan periode pengamatan yang lebih panjang, membedakan pengangguran berdasarkan jenjang pendidikan, serta menambahkan variabel lain seperti angkatan kerja dan inflasi untuk memperoleh hasil yang lebih komprehensif.

5. REFERENCES

Arisusanti, L. M., & Bendesa, I. K. G. (2023). Analisis pengaruh investasi, upah, dan pertumbuhan ekonomi terhadap pengangguran terdidik lulusan perguruan tinggi di Indonesia. *E-Jurnal Ekonomi Pembangunan Universitas Udayana, 12*(6), 387–397.

Azizy, M. A. (2026). Analisis pengaruh pendidikan, upah, pertumbuhan ekonomi dan jumlah penduduk terhadap penyerapan tenaga kerja di Indonesia. *Ekopedia: Jurnal Ilmiah Ekonomi, 2*(1), 14–21. https://doi.org/10.63822/3qkmtd94

Habibi, M. A., Taufiq, M., & Utami, A. F. (2024). Analysis of the influence of economic growth,

average length of schooling, and provincial minimum wage on the open unemployment rate (TPT) in 6 provinces of Java. *Journal Pemberdayaan Ekonomi dan Masyarakat, 1*(3), 1–9. https://doi.org/10.47134/jpem.v1i3.380

Habibie, M. F., & Suman, A. (2025). Analysis of the effects of economic growth, minimum wages, and education on unemployment in Indonesia during the 2014-2023 period. *Journal of Development Economic and Social Studies, 4*(3), 770–783. https://doi.org/10.21776/jdess.2025.04.3.06

Muna, M. N. (2025). Analisis pengaruh pendidikan, upah minimum dan kesempatan kerja terhadap kemiskinan di Jawa Tengah. *PENG: Jurnal Ekonomi dan Manajemen, 2*(2), 3817–3824. https://doi.org/10.62710/c7h03s17

Nainggolan, C. A. M. B., & Budhi, M. K. S. (2025). The impact of unemployment, minimum wage, and education on economic growth in regencies/cities in Bali Province. *Business ePaper: International Journal of Entrepreneurship and Management, 2*(3), 89–103. https://doi.org/10.61132/epaperbisnis.v2i3.496

Pasama, T., Alista, Mahmut, C., & Ekawaty, C. (2024). The influence of economic growth, inflation, minimum wage and investment on education unemployment in Indonesia. *Proceedings Series on Proceedings of Multidisciplinary Sciences, 1*(1), 137–145.

Pasuria, S., & Triwahyuningtyas, N. (2022). Pengaruh angkatan kerja, pendidikan, upah minimum, dan produk domestik bruto terhadap pengangguran di Indonesia. *Sibatik Journal, 1*(6), 795–808. https://doi.org/10.54443/sibatik.v1i6.94

Pradikasari, I., & Trisnawati, R. (2024). Determinants of educated unemployment for university graduates in 35 regencies/cities of Central Java Province 2019-2022. *Bulletin of Fintech and Digital Economy, 5*(1), 30–40. https://doi.org/10.20961/bfde.v5i1.101891

Ramadhani, Q. N., & Ananda, C. F. (2024). Pengaruh pertumbuhan ekonomi, investasi, dan upah minimum terhadap tingkat pengangguran di Jawa Barat. *Journal of Development Economic and Social Studies, 3*(2), 347–361. https://doi.org/10.21776/jdess.2024.03.2.2

Rizkita, D., Maghfiroh, M. Z., Adetia, S., Darmansyah, I. N., & Subhan, M. (2026). Analisis pengaruh pendidikan, upah minimum, dan pertumbuhan ekonomi terhadap tingkat pengangguran di Indonesia. *Jurnal Pendidikan Tambusai, 10*(1), 1896–1900.

Sari, R. J., & Setyowati, E. (2022). Analisis pengaruh jumlah penduduk, upah, dan IPM terhadap tingkat pengangguran terbuka di Jawa Tengah tahun 2016-2020. *Procedia of Social Sciences and Humanities, Proceedings of the 1st SENARA 2022.*

Sari, S. D., & Setyowati, E. (2022). Analisis pengangguran, pendapatan perkapita, dan IPM terhadap pertumbuhan ekonomi di Indonesia tahun 2017-2020. *Procedia of Social Sciences and Humanities, Proceedings of the 1st SENARA 2022.*

Syarifudin, A., Hamidah, H., Zainal, N., Anwar, S., Shafie, N. A., & Liton, A. M. (2025). Graduate unemployment hinders economic growth in Indonesia: Does government spending on education matter? *International Journal of Economics and Financial Issues, 15*(6), 472–480. https://doi.org/10.32479/ijefi.20537

Veronika, S., & Mafruhat, A. Y. (2022). Pengaruh pertumbuhan ekonomi, investasi dan inflasi terhadap pengangguran terdidik di Provinsi Jawa Barat. *Jurnal Riset Ilmu Ekonomi dan Bisnis, 2*(2), 139–146. https://doi.org/10.29313/jrieb.vi.1290.