

UPAH MINIMUM, PERTUMBUHAN EKONOMI, DAN INVESTASI: DETERMINAN PENGANGGURAN TERBUKA DI PROVINSI BERUPAH MINIMUM TERENDAH, 2019-2024

Restu Aditya Setiawan^{1*}, Riska Siti Sopiah², Nurahmi Annisa³, Muhammad Azka Khoerunizar⁴, Fita Purwaningsih⁵

Universitas Siliwangi, Tasikmalaya, Jawa Barat, Indonesia

233401031@student.unsil.ac.id, 233401001@student.unsil.ac.id,
233401023@student.unsil.ac.id, 233401024@student.unsil.ac.id,
fitapurwaningsih@unsil.ac.id

Abstract

Unemployment is one of the main challenges in economic development, particularly in regions with relatively low minimum wages. This study aims to analyze the impact of the Provincial Minimum Wage (UMP), Gross Regional Domestic Product (GRDP), and investment (INV) on the Open Unemployment Rate (TPT) in the 10 provinces with the lowest minimum wages in Indonesia during the period 2019-2024. This study employs a quantitative approach using panel data sourced from the Central Statistics Agency (BPS). Based on the results of the model selection, the Random Effects Model (REM) was used as the estimation model. The results of the study indicate that the UMP has a positive and significant effect on the TPT with a coefficient of $9.32E-07$, GRDP has a positive and significant effect with a coefficient of $2.18E-06$, while investment has a negative and significant effect with a coefficient of $-1.09E-05$. These findings indicate that increases in the UMP and GRDP have not been accompanied by a decrease in unemployment, whereas increased investment is associated with a decrease in unemployment in the study area. Therefore, local governments need to promote investment in labor-intensive sectors, strengthen the link between economic growth and job creation, and ensure that minimum wage policies take into account productivity and labor market conditions.

Keywords: Provincial Minimum Wage, GRDP, investment, Open Unemployment Rate, panel data.

Abstrak

Pengangguran merupakan salah satu permasalahan utama dalam pembangunan ekonomi, terutama di wilayah dengan tingkat upah minimum relatif rendah. Penelitian ini bertujuan menganalisis pengaruh Upah Minimum Provinsi (UMP), Produk Domestik Regional Bruto (PDRB), dan investasi (INV) terhadap Tingkat Pengangguran Terbuka (TPT) pada 10 provinsi dengan upah minimum terendah di Indonesia selama periode 2019-2024. Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif dengan data panel yang bersumber dari Badan Pusat Statistik (BPS). Berdasarkan hasil pemilihan model,

Article history

Received: Oktober 2026

Reviewed: Oktober 2026

Published: Oktober 2026

Plagiarism checker no 80

Copyright : author

Publish by : musytari



This work is licensed under a [creative commons attribution-noncommercial 4.0 international license](https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/)

<i>Random Effect Model</i> (REM) digunakan sebagai model estimasi. Hasil penelitian menunjukkan bahwa UMP berpengaruh positif dan signifikan terhadap TPT dengan koefisien sebesar 9,32E-07, PDRB berpengaruh positif dan signifikan dengan koefisien sebesar 2,18E-06, sedangkan investasi berpengaruh negatif dan signifikan dengan koefisien sebesar -1,09E-05. Temuan ini mengindikasikan bahwa peningkatan UMP dan PDRB belum diikuti oleh penurunan pengangguran, sedangkan peningkatan investasi berkaitan dengan penurunan pengangguran di wilayah penelitian. Oleh karena itu, pemerintah daerah perlu mendorong investasi pada sektor-sektor padat karya, memperkuat keterkaitan pertumbuhan ekonomi dengan penciptaan lapangan kerja, serta memastikan kebijakan upah minimum mempertimbangkan produktivitas dan kondisi pasar tenaga kerja. Kata Kunci: Upah Minimum Provinsi, PDRB, investasi, Tingkat Pengangguran Terbuka, data panel.	
--	--

PENDAHULUAN

Pengangguran merupakan salah satu persoalan penting dalam pembangunan ekonomi karena berkaitan dengan kemampuan perekonomian dalam menciptakan kesempatan kerja. Berdasarkan data Badan Pusat Statistik (2024), jumlah pengangguran di Indonesia pada Agustus 2024 mencapai 7,47 juta orang dengan Tingkat Pengangguran Terbuka (TPT) sebesar 4,91 persen. Meskipun menurun 0,41 poin persentase dibandingkan Agustus 2023, TPT masih menunjukkan perbedaan antarprovinsi. Pada Agustus 2024, TPT tertinggi tercatat di Jawa Barat sebesar 6,75 persen, sedangkan terendah di Papua Pegunungan sebesar 1,32 persen. Perbedaan tersebut menunjukkan bahwa kemampuan penyerapan tenaga kerja antarwilayah tidak sama dan berkaitan dengan kondisi pasar tenaga kerja serta perekonomian daerah.

Salah satu karakteristik pasar tenaga kerja yang berbeda antarprovinsi adalah Upah Minimum Provinsi (UMP). Selain menjadi instrumen perlindungan pekerja, perbedaan UMP mencerminkan karakteristik pasar tenaga kerja dan kondisi ekonomi masing-masing wilayah. Penelitian ini berfokus pada 10 provinsi dengan UMP terendah selama 2019-2024. Kelompok ini mencakup Jawa Barat, provinsi dengan TPT tertinggi nasional, sekaligus provinsi agraris seperti Nusa Tenggara Timur dan Nusa Tenggara Barat yang TPT-nya rendah karena dominasi sektor pertanian dan sektor informal. Heterogenitas struktural ini perlu diperhatikan dalam menafsirkan hasil penelitian.

Fokus pada provinsi dengan UMP terendah didasarkan pada argumen bahwa dampak upah minimum bergantung pada seberapa mengikat (*binding*) upah tersebut terhadap upah pasar, yang lazim diukur dengan indeks Kaitz, yaitu rasio upah minimum terhadap upah median (Kaitz, 1970). Di wilayah dengan upah pasar rendah, upah minimum berada lebih dekat dengan upah yang dibayarkan pada banyak pekerjaan sehingga lebih besar kemungkinannya memengaruhi keputusan perekrutan, sedangkan di wilayah berupah tinggi upah minimum berada jauh di bawah upah pasar dan kurang mengikat. Selain itu, pada tingkat UMP yang rendah, kenaikan nominal yang sama setara dengan kenaikan persentase yang lebih besar. Dengan demikian, provinsi dengan UMP rendah merupakan kelompok yang paling memungkinkan untuk melihat keterkaitan UMP dengan pengangguran. Konsekuensinya, temuan penelitian ini berlaku bagi

kelompok provinsi tersebut dan tidak otomatis dapat digeneralisasi ke seluruh provinsi di Indonesia.

Selain UMP, pengangguran juga dapat dipengaruhi oleh aktivitas ekonomi yang tercermin melalui Produk Domestik Regional Bruto (PDRB) dan perkembangan investasi (INV). Dalam kerangka teori pasar tenaga kerja, penyerapan tenaga kerja terbentuk melalui interaksi antara permintaan dan penawaran tenaga kerja, dengan permintaan tenaga kerja sebagai permintaan turunan yang bergantung pada upah dan produktivitas (Marshall, 1890). Perusahaan akan mempertimbangkan biaya tenaga kerja dan produktivitas dalam menentukan jumlah pekerja yang dibutuhkan. Peningkatan upah dapat meningkatkan biaya tenaga kerja, sedangkan peningkatan kegiatan produksi dapat mendorong kebutuhan perusahaan terhadap tenaga kerja.

Untuk upah minimum, terdapat dua pandangan yang bersaing. Pertama, model neoklasik pasar kompetitif memprediksi bahwa upah minimum yang ditetapkan di atas upah keseimbangan menurunkan permintaan tenaga kerja sehingga pengangguran meningkat. Kedua, model monopsoni dan upah efisiensi menyatakan bahwa dampak upah minimum terhadap kesempatan kerja dapat nol atau bahkan positif (Card, David; Krueger, 1994). Bukti empiris dari Indonesia juga beragam. Rama (2001) melaporkan dampak negatif kenaikan upah minimum terutama pada industri manufaktur skala kecil. Alatas dan Cameron (2008) tidak menemukan dampak negatif pada perusahaan besar, tetapi menemukan indikasi kehilangan pekerjaan pada perusahaan domestik yang lebih kecil. Del Carpio et al. (2012) menemukan efek negatif yang signifikan pada usaha kecil dan pekerja berpendidikan rendah, tetapi tidak pada usaha besar. Sebaliknya, Magruder (2013) menemukan bahwa kenaikan upah minimum pada 1990-an meningkatkan kesempatan kerja sektor formal dan menurunkan kesempatan kerja sektor informal.

Hubungan aktivitas ekonomi dengan pengangguran dijelaskan melalui Hukum Okun (*Okun's Law*), yang menunjukkan kecenderungan hubungan berlawanan antara pertumbuhan output dan perubahan tingkat pengangguran (Okun, 1962a). Hukum ini pada dasarnya menghubungkan pertumbuhan output (atau kesenjangan output) dengan perubahan pengangguran, bukan level PDRB dengan level TPT. Oleh karena itu, hubungan PDRB dengan TPT dalam penelitian ini dibaca sebagai arah hubungan yang diturunkan dari logika Okun, bukan sebagai penerapan langsung koefisien Okun. Sementara itu, Teori Investasi Keynes menjelaskan bahwa peningkatan INV dapat mendorong permintaan agregat, memperluas kapasitas produksi, dan meningkatkan kebutuhan tenaga kerja (Keynes, 1936), gagasan serupa terdapat pada model pertumbuhan Harrod-Domar yang menempatkan investasi sebagai penggerak kapasitas produksi. Dampak investasi terhadap kesempatan kerja umumnya muncul dengan jeda waktu, misalnya setelah pabrik dibangun dan beroperasi, sehingga secara teoritis investasi periode sebelumnya, $INV(t-1)$, lebih tepat digunakan daripada investasi periode berjalan. Dengan demikian, UMP, PDRB, dan INV memiliki mekanisme yang berbeda dalam memengaruhi TPT.

UMP merupakan instrumen kebijakan yang ditetapkan untuk memberikan perlindungan terhadap pekerja melalui batas minimum penerimaan tenaga kerja. Secara teoritis, kenaikan upah dapat meningkatkan pendapatan pekerja, tetapi apabila peningkatannya tidak diimbangi produktivitas, perusahaan dapat melakukan penyesuaian penggunaan tenaga kerja. Shafira et al. (2020) menemukan bahwa peningkatan UMP berkaitan dengan meningkatnya pengangguran di Kota Manado. Sebaliknya, Oktavia (2021) menunjukkan bahwa UMP tidak berpengaruh signifikan terhadap pengangguran di Indonesia berdasarkan data panel 33 provinsi periode 2015-2018. Malangas et al. (2022) menemukan pengaruh positif dan signifikan UMP terhadap pengangguran di Sulawesi Utara. Perbedaan tersebut menunjukkan bahwa pengaruh UMP

terhadap pengangguran dapat dipengaruhi karakteristik pasar tenaga kerja dan kondisi perekonomian wilayah.

PDRB mencerminkan perkembangan aktivitas ekonomi suatu wilayah. Secara teoritis, peningkatan aktivitas produksi dapat meningkatkan permintaan tenaga kerja, tetapi hubungan tersebut tidak selalu berlangsung secara proporsional. Purba et al. (2024) menemukan pengaruh positif pertumbuhan ekonomi terhadap pengangguran di Sumatera Utara. Kekung et al. (2023) menemukan arah positif pertumbuhan ekonomi terhadap TPT di Sulawesi Utara meskipun tidak signifikan. Sebaliknya, Veronika dan Mafruhah (2022) menunjukkan hubungan negatif pertumbuhan ekonomi dengan pengangguran terdidik di Jawa Barat.

INV juga berpotensi memengaruhi pengangguran melalui perluasan kapasitas produksi dan kegiatan usaha. Ketika INV diarahkan pada kegiatan yang membutuhkan tenaga kerja, ekspansi produksi dapat menciptakan kesempatan kerja baru. Khairunnisa (2022) menemukan bahwa INV berpengaruh negatif terhadap TPT di Provinsi Sulawesi Selatan. Veronika dan Mafruhah (Sherty Veronika & Mafruhah, 2022) menemukan bahwa investasi tidak berpengaruh signifikan terhadap pengangguran terdidik di Jawa Barat. Sementara itu, Sidabutar dan Putri (2024) menunjukkan bahwa INV berpengaruh negatif terhadap tingkat pengangguran di Indonesia. Perbedaan temuan tersebut menunjukkan bahwa pengaruh INV terhadap pengangguran dapat berbeda berdasarkan karakteristik wilayah dan sektor investasi.

Meskipun berbagai penelitian sebelumnya telah membahas faktor-faktor yang memengaruhi TPT, belum banyak penelitian yang secara khusus menganalisis pengaruh UMP, PDRB, dan INV terhadap TPT secara simultan pada provinsi dengan karakteristik UMP terendah. Penelitian ini berupaya menganalisis bagaimana ketiga variabel tersebut memengaruhi TPT pada 10 provinsi dengan UMP terendah di Indonesia selama periode 2019-2024. Pemilihan objek tersebut menjadi bagian dari kebaruan penelitian karena penelitian tidak menggunakan seluruh provinsi di Indonesia, melainkan memfokuskan analisis pada kelompok wilayah berdasarkan karakteristik tingkat UMP. Analisis dilakukan menggunakan metode kuantitatif dengan data panel, sehingga dapat mengamati hubungan antarvariabel berdasarkan perbedaan karakteristik antarprovinsi dan perubahan selama periode penelitian.

Berdasarkan landasan teori dan temuan empiris tersebut, hipotesis penelitian dirumuskan sebagai berikut.

H1: UMP berpengaruh positif terhadap TPT, sesuai dengan prediksi model neoklasik pasar kompetitif.

H2: PDRB berpengaruh negatif terhadap TPT, sesuai dengan logika Hukum Okun.

H3: INV berpengaruh negatif terhadap TPT, sesuai dengan Teori Investasi Keynes.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan metode kuantitatif dengan pendekatan regresi data panel untuk menganalisis pengaruh Upah Minimum Provinsi (UMP), Produk Domestik Regional Bruto (PDRB), dan Investasi (INV) terhadap Tingkat Pengangguran Terbuka (TPT) pada 10 provinsi dengan UMP terendah di Indonesia selama periode 2019-2024. Pendekatan kuantitatif digunakan untuk menguji hubungan antara variabel independen dan variabel dependen. Data yang digunakan merupakan data sekunder tahunan yang bersumber dari Badan Pusat Statistik (BPS) dan Kementerian Investasi/Badan Koordinasi Penanaman Modal (BKPM). Pengolahan dan analisis data dilakukan menggunakan perangkat lunak EViews 12.

Variabel dependen dalam penelitian ini adalah Tingkat Pengangguran Terbuka (TPT), yaitu persentase pengangguran terbuka terhadap angkatan kerja yang menggambarkan kondisi pengangguran pada masing-masing provinsi selama periode penelitian. Variabel independen terdiri atas tiga variabel yaitu, Upah Minimum Provinsi (UMP) yang merupakan upah minimum nominal per bulan yang berlaku pada masing-masing provinsi. Kedua, Produk Domestik Regional Bruto (PDRB) atas dasar harga konstan 2010, yang digunakan sebagai ukuran besaran ekonomi daerah. Ketiga, Investasi (INV), yaitu nilai realisasi investasi pada masing-masing provinsi.

Tabel 1. Operasionalisasi Variabel

Nama Variabel	Simbol	Satuan	Sumber Data
(1)	(2)	(3)	(4)
Tingkat Pengangguran Terbuka	TPT	Persen (%)	BPS
Upah Minimum Provinsi	UMP	Rupiah (Rp) per bulan	Satudata.kemnaker
Produk Domestik Regional Bruto	PDRB	Miliar rupiah	BPS
Investasi	INV	Miliar rupiah	Kementrian investasi/ BKPM

Sumber: BPS dan Kementerian Investasi/BKPM, diolah.

Pengambilan sampel dilakukan dengan metode purposive sampling, yaitu pemilihan sampel secara sengaja berdasarkan kriteria tertentu yang sesuai dengan tujuan penelitian. Kriteria yang digunakan adalah provinsi di Indonesia dengan rata-rata UMP nominal periode 2019-2024 yang termasuk dalam sepuluh terendah. Berdasarkan kriteria tersebut, diperoleh 10 provinsi sampel, yaitu DI Yogyakarta, Jawa Tengah, Jawa Barat, Jawa Timur, NTT, NTB, Bengkulu, Sulawesi Tengah, Kalimantan Barat, dan Lampung. Periode pengamatan adalah 6 tahun, yaitu 2019-2024. Dengan demikian, penelitian ini menggunakan 10 unit cross-section dan 6 periode waktu sehingga diperoleh 60 observasi dalam bentuk panel seimbang (balanced panel). Adapun hasil perhitungan rata rata UMP terkecil sebagai berikut:

Tabel 2. Rata-rata UMP 2019-2024

Urutan Terkecil	Provinsi	Rata Rata
30	Aceh	Rp3.214.612
14	Sumatera Utara	Rp2.557.545
12	Sumatera Barat	Rp2.553.961
23	Riau	Rp2.977.334
18	Jambi	Rp2.727.218
27	Sumatera Selatan	Rp3.166.251
7	Bengkulu	Rp2.272.077

Urutan Terkecil	Provinsi	Rata Rata
10	Lampung	Rp2.482.590
31	Kep. Bangka Belitung	Rp3.306.686
26	Kep. Riau	Rp3.085.422
34	DKI Jakarta	Rp4.540.757
3	Jawa Barat	Rp1.862.455
1	Jawa Tengah	Rp1.825.740
2	DI Yogyakarta	Rp1.831.521
4	Jawa Timur	Rp1.894.111
11	Banten	Rp2.513.380
13	Bali	Rp2.555.047
6	NTB	Rp2.233.844
5	NTT	Rp1.996.803
9	Kalimantan Barat	Rp2.459.407
22	Kalimantan Tengah	Rp2.972.478
21	Kalimantan Selatan	Rp2.957.657
24	Kalimantan Timur	Rp3.047.845
25	Kalimantan Utara	Rp3.066.194
32	Sulawesi Utara	Rp3.335.541
8	Sulawesi Tengah	Rp2.409.574
29	Sulawesi Selatan	Rp3.185.896
15	Sulawesi Tenggara	Rp2.612.811
19	Gorontalo	Rp2.796.117
17	Sulawesi Barat	Rp2.700.724
16	Maluku	Rp2.665.447
20	Maluku Utara	Rp2.831.684

Sumber: BPS, diolah.

UMP digunakan karena merupakan data upah minimum yang tersedia secara konsisten pada tingkat provinsi. Keterbatasannya, di sejumlah provinsi, termasuk beberapa provinsi di Pulau Jawa, upah minimum yang berlaku efektif ditetapkan pada tingkat kabupaten/kota (UMK) sehingga UMP belum sepenuhnya mencerminkan tekanan upah minimum yang dihadapi pasar tenaga kerja di provinsi tersebut. Adapun model regresi dalam penelitian ini dirumuskan sebagai berikut:

$$TPT_{it} = \beta_0 + \beta_1 UMP_{it} + \beta_2 PDRB_{it} + \beta_3 INV_{it} + \mu_i + \varepsilon_{it}$$

Keterangan:

TPT_{it} = Tingkat Pengangguran Terbuka pada provinsi ke-i pada tahun ke-t (persen)

UMP_{it} = Upah Minimum Provinsi pada provinsi ke-i pada tahun ke-t (rupiah per bulan, nominal)

$PDRB_{it}$ = Produk Domestik Regional Bruto atas dasar harga konstan 2010 sebagai ukuran besaran ekonomi daerah pada provinsi ke-i pada tahun ke-t (miliar rupiah)

INV_{it} = Realisasi investasi pada provinsi ke-i pada tahun ke-t (miliar rupiah)

B_0 = Konstanta

B_1 = Koefisien regresi UMP

B_2 = Koefisien regresi PDRB

B_3 = Koefisien regresi Investasi

μ_i = Efek individual (spesifik provinsi) ke-i

ε_{it} = Galat idiosinkratik (error term)

i = Provinsi

t = Tahun pengamatan

Sebelum melakukan estimasi regresi, dilakukan pemilihan model data panel untuk menentukan model yang paling sesuai antara Common Effect Model (CEM), Fixed Effect Model (FEM), dan Random Effect Model (REM). Pemilihan model dilakukan melalui Uji Chow, Uji Hausman, dan Uji Lagrange Multiplier (LM) untuk memastikan model yang digunakan sesuai dengan karakteristik data dan asumsi yang mendasarinya (Gujarati & Porter, 2009). Uji Chow digunakan untuk menentukan model yang lebih tepat antara CEM dan FEM. Apabila nilai probabilitas lebih kecil dari taraf signifikansi 5 persen, FEM dipilih dan pengujian dilanjutkan dengan Uji Hausman.

Uji Hausman digunakan untuk menentukan model yang lebih tepat antara FEM dan REM. REM dipilih apabila tidak terdapat korelasi antara efek individual dan variabel penjelas, yang ditunjukkan oleh nilai probabilitas lebih besar daripada taraf signifikansi 5 persen (Wooldridge, 2010). Apabila REM terpilih, pengujian dilanjutkan dengan Uji Lagrange Multiplier (LM) dengan pendekatan Breusch-Pagan untuk menentukan apakah REM lebih tepat dibandingkan CEM. REM dipilih sebagai model estimasi apabila nilai probabilitas lebih kecil dari taraf signifikansi 5 persen; apabila tidak, CEM yang digunakan. Model terpilih kemudian diestimasi menggunakan EViews 12. Untuk REM, estimasi dilakukan dengan metode Panel Estimated Generalized Least Squares (EGLS) dengan opsi *cross-section random effects*.

Pengujian hipotesis dilakukan melalui uji parsial (uji t), uji simultan (uji F), dan koefisien determinasi (R^2). Uji t digunakan untuk mengetahui pengaruh masing-masing variabel independen secara parsial terhadap TPT, sedangkan uji F digunakan untuk mengetahui pengaruh UMP, PDRB, dan investasi secara simultan terhadap TPT. Koefisien determinasi digunakan untuk mengetahui kemampuan variabel independen dalam menjelaskan variasi TPT. Karena estimasi menggunakan GLS, R^2 terbobot (weighted) menjadi acuan utama, sedangkan R^2 tak terbobot (unweighted) dilaporkan sebagai pembanding.

Selanjutnya, Uji asumsi klasik pada penelitian ini dilakukan untuk memastikan bahwa model yang digunakan dalam penelitian telah memenuhi persyaratan yang diperlukan. Dalam analisis regresi data panel pada model REM yang di estimasi dengan GLS, pengujian dapat mencakup uji normalitas Jarque-Bera yang bertujuan mengetahui apakah residual dalam model berdistribusi normal dan uji multikolinearitas yang dilakukan untuk mengetahui adanya hubungan atau korelasi yang tinggi antar variabel independen.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Penelitian ini menggunakan data panel seimbang (*balanced panel*) yang terdiri atas 10 provinsi di Indonesia dengan rata-rata upah minimum terendah selama periode 2019-2024, sehingga diperoleh 60 observasi (10 provinsi $\times$ 6 tahun). Analisis diawali dengan pemilihan model regresi data panel melalui uji Chow, uji Hausman, dan uji *Lagrange Multiplier* (LM). Model terpilih kemudian diestimasi, diuji secara parsial (uji t), simultan (uji F), dan melalui koefisien determinasi (R^2), diperiksa asumsinya, lalu hasilnya dibahas.

Pemilihan Model Regresi Data Panel

Uji Chow dilakukan untuk menentukan model yang lebih tepat antara *Common Effect Model* (CEM) dan *Fixed Effect Model* (FEM).

Tabel 1. Hasil Uji Chow

Pengujian	Statistik	Probabilitas
Cross-section F	27,414401	0,0000
Cross-section Chi-square	109,950723	0,0000

Sumber: Data diolah menggunakan EViews 12.

Berdasarkan Tabel 1, probabilitas *Cross-section F* sebesar 0,0000 dan *Cross-section Chi-square* sebesar 0,0000. Kedua nilai tersebut lebih kecil dari taraf signifikansi 5 persen (0,05), sehingga hipotesis nol ditolak dan FEM lebih tepat daripada CEM. Nilai F yang besar (27,414; df 9 dan 47) menunjukkan bahwa perbedaan karakteristik antarprovinsi sangat dominan, misalnya antara provinsi industri di Pulau Jawa dan provinsi dengan struktur ekonomi agraris seperti NTT dan NTB. Pengujian kemudian dilanjutkan dengan uji Hausman.

Tabel 2. Hasil Uji Hausman

Pengujian	Chi-Square Statistic	d.f.	Probabilitas
Cross-section random	3,507249	3	0,3198

Sumber: Data diolah menggunakan EViews 12.

Uji Hausman dilakukan untuk menentukan model yang lebih sesuai antara FEM dan *Random Effect Model* (REM). Tabel 2 menunjukkan nilai *Chi-Square Statistic* sebesar 3,507249 dengan probabilitas 0,3198. Karena probabilitas tersebut lebih besar dari 0,05, hipotesis nol tidak ditolak, yang berarti tidak terdapat korelasi antara efek individual dan variabel penjelas

sehingga REM lebih tepat daripada FEM. Perlu dicatat bahwa dengan 10 provinsi dan 6 periode, daya uji Hausman relatif terbatas. Pengujian dilanjutkan dengan uji *Lagrange Multiplier*.

Tabel 3. Hasil Uji Lagrange Multiplier (Breusch-Pagan)

Komponen Pengujian	Statistik Breusch-Pagan	Probabilitas
Cross-section	86,88918	0,0000
Time	0,605207	0,4366
Both	87,49439	0,0000

Sumber: Data diolah menggunakan EViews 12.

Uji *Lagrange Multiplier* dilakukan untuk menentukan model yang lebih tepat antara CEM dan REM. Berdasarkan uji Breusch-Pagan pada Tabel 3, probabilitas *cross-section* sebesar 0,0000 dan probabilitas *both* juga sebesar 0,0000. Keduanya lebih kecil dari 0,05, yang berarti terdapat efek individual antarprovinsi sehingga REM lebih sesuai daripada CEM. Sementara itu, probabilitas pengujian *time* sebesar 0,4366 (lebih besar dari 0,05) menunjukkan bahwa efek waktu tidak signifikan secara statistik. Hasil ini perlu dibaca hati-hati karena periode penelitian mencakup pandemi COVID-19 yang mendorong kenaikan Tingkat Pengangguran Terbuka (TPT) pada 2020-2021. Berdasarkan seluruh tahapan pemilihan model, REM digunakan dalam penelitian ini.

Hasil Estimasi Random Effect Model

Estimasi dilakukan menggunakan REM dengan metode Panel EGLS (*Cross-section random effects*) pada 10 *cross-section* dan 60 observasi panel. Hasil estimasi pada Tabel 4 menghasilkan persamaan regresi berikut:

Tabel 4. Hasil Estimasi Random Effect Model

Variabel	Koefisien	Std. Error	t-Statistic	Probabilitas
Konstanta	1.509550	1.022635	1.476137	0.1455
UMP	9.22E-07	4.32E-07	2.131245	0.0375
PDRB	2.17E-06	5.45E-07	3.988964	0.0002
INV	-1.10E-05	2.60E-06	-4.231481	0.0001

Sumber: Data diolah menggunakan EViews 12.

$$TPT_{it} = 1.509550 + 9,22 \times 10^{-7} UMP_{it} + 2,17 \times 10^{-6} PDRB_{it} - 1,10 \times 10^{-5} INV_{it} + \varepsilon_{it}$$

Koefisien UMP sebesar $9,22 \times 10^{-7}$, koefisien PDRB sebesar $2,17 \times 10^{-6}$, koefisien investasi (INV) sebesar $-1,10 \times 10^{-5}$, dan konstanta sebesar 1,486361. Probabilitas konstanta sebesar 0,1455 (lebih besar dari 0,05), sehingga konstanta tidak signifikan secara statistik; hal ini tidak memengaruhi interpretasi koefisien variabel bebas.

Model diestimasi dengan variabel dalam bentuk level (tidak ditransformasi ke logaritma natural), sehingga koefisien dibaca menurut satuan asli masing-masing variabel: UMP dalam rupiah per tahun; PDRB dalam milyar rupiah; INV dalam milyar rupiah. Koefisien yang tampak sangat kecil (orde 10^{-6} - 10^{-7}) disebabkan oleh satuan variabel yang besar, bukan karena pengaruhnya kecil. Transformasi logaritma natural (ln) pada UMP, PDRB, dan INV, atau penggunaan laju pertumbuhan PDRB, dapat dipertimbangkan pada penelitian lanjutan agar koefisien terbaca sebagai semi-elastisitas.

Hasil uji parsial (uji t) menunjukkan bahwa seluruh variabel bebas berpengaruh signifikan terhadap TPT pada taraf 5 persen. UMP memiliki koefisien positif dengan probabilitas 0,0375, sehingga peningkatan upah minimum diikuti oleh peningkatan TPT dalam model penelitian. Jika dibaca menurut besarnya, kenaikan UMP sebesar Rp100.000 berasosiasi dengan kenaikan TPT sekitar 0,092 poin persen, dan kenaikan Rp1.000.000 berasosiasi dengan kenaikan sekitar 0,92 poin persen, dengan asumsi variabel lain tetap. Kenaikan UMP tahunan umumnya jauh lebih kecil daripada Rp1.000.000, sehingga besaran pengaruhnya per tahun relatif kecil.

PDRB memiliki koefisien positif dengan probabilitas 0,0002, sehingga peningkatan PDRB dalam model berkaitan dengan peningkatan TPT. Karena REM memanfaatkan variasi antarprovinsi, koefisien ini perlu dibaca terutama sebagai perbedaan antarprovinsi (provinsi dengan PDRB besar cenderung memiliki TPT lebih tinggi), bukan semata-mata efek kenaikan PDRB di dalam satu provinsi. INV memiliki koefisien negatif dengan probabilitas 0,0001, sehingga peningkatan investasi berkaitan dengan penurunan TPT dalam model penelitian.

Tabel 5. Ringkasan Statistik Model

Statistik	Nilai
R-squared (weighted)	0.292042
Adjusted R-squared	0.254116
F-statistic	7.700256
Prob(F-statistic)	0.000215
R-squared (unweighted statistics)	0.416499

Sumber: Data diolah menggunakan EViews 12.

Nilai *F-statistic* sebesar 7,616310 dengan probabilitas 0,000234, lebih kecil dari 0,05. Dengan demikian, UMP, PDRB, dan INV secara bersama-sama berpengaruh signifikan terhadap TPT.

Nilai *weighted R²* sebesar 0,289781 dan *adjusted R²* sebesar 0,251734 menunjukkan bahwa UMP, PDRB, dan INV mampu menjelaskan sekitar 28,98 persen variasi TPT, sedangkan sekitar 71,02 persen dijelaskan oleh faktor lain di luar model. *R² unweighted* tercatat sebesar 0,420170. Karena estimasi dilakukan dengan *Generalized Least Squares* pada REM, *weighted R²* lebih relevan untuk menggambarkan kemampuan model berdasarkan estimasi berbobot. Nilai *R²* yang relatif rendah wajar pada data panel, tetapi menunjukkan bahwa masih banyak determinan TPT yang belum dimasukkan, seperti pendidikan atau Indeks Pembangunan Manusia (IPM), struktur sektor ekonomi, proporsi angkatan kerja muda, dan tingkat informalitas.

Pemeriksaan Asumsi Klasik

Tabel 6. Hasil Uji Normalitas (Jarque-Bera)

Statistik	Nilai
Jarque-Bera	4,629245
Probabilitas	0,098803

Sumber: Data diolah menggunakan EViews 12.

Hasil uji normalitas pada Tabel 6 menunjukkan nilai Jarque-Bera sebesar 4,148304 dengan probabilitas 0,125663. Probabilitas tersebut lebih besar dari 0,05, sehingga hipotesis nol tidak ditolak dan residual model berdistribusi normal. Pada model panel yang diestimasi dengan GLS dan 60 observasi, normalitas residual bukan syarat utama; pemeriksaan dependensi antarprovinsi (uji Pesaran CD), autokorelasi pada data panel (uji Wooldridge), serta penggunaan *standard error* robust per provinsi belum dilakukan dalam penelitian ini.

Tabel 7. Matriks Korelasi Antarvariabel Bebas

	UMP	PDRB	INV
UMP	1,000000	-0,468433	-0,089105
PDRB	-0,468433	1,000000	0,695727
INV	-0,089105	0,695727	1,000000

Sumber: Data diolah menggunakan EViews 12.

Hasil uji multikolinearitas pada Tabel 7 menunjukkan bahwa seluruh korelasi antarvariabel bebas berada di bawah 0,80, sehingga tidak ditemukan multikolinearitas yang serius. Meskipun demikian, korelasi antara INV dan PDRB (0,696) serta antara UMP dan PDRB (-0,468) tergolong sedang hingga cukup kuat. Kondisi ini membuat tanda koefisien PDRB yang positif dan INV yang negatif perlu dibaca hati-hati karena keduanya dapat saling mengimbangi.

Upah Minimum dan Pengangguran

Hasil penelitian menunjukkan bahwa upah minimum berpengaruh positif dan signifikan terhadap TPT, ditunjukkan oleh koefisien positif dengan *t-statistic* sebesar 2,078 dan probabilitas 0,0423 (lebih kecil dari 0,05). Arah ini sejalan dengan prediksi model pasar tenaga kerja kompetitif (neoklasik), yaitu upah minimum di atas upah keseimbangan menurunkan permintaan tenaga kerja sehingga pengangguran meningkat. Pandangan lain, yakni model monopsoni dan upah efisiensi (Grossman & Krueger, 1995), memprediksi dampak upah minimum terhadap kesempatan kerja dapat nol atau bahkan positif. Temuan penelitian ini lebih mendekati pandangan yang pertama.

Secara ekonomi, kenaikan upah minimum meningkatkan biaya tenaga kerja yang harus ditanggung perusahaan. Jika kenaikan tersebut tidak diikuti peningkatan produktivitas pekerja atau permintaan produk perusahaan, perusahaan dapat mengurangi jumlah tenaga kerja,

membatasi perekrutan, atau mengganti tenaga kerja dengan teknologi, sehingga pengangguran meningkat.

Hasil ini sejalan dengan penelitian Syariah, Latifah, and Syarif (2025) yang menemukan bahwa upah minimum berpengaruh positif terhadap pengangguran, baik dalam jangka pendek maupun jangka panjang. Penelitian tersebut menjelaskan bahwa kenaikan upah minimum meningkatkan beban biaya produksi sehingga perusahaan berpotensi mengurangi jumlah pekerja untuk menjaga efisiensi usaha.

Satu hal yang perlu diperhatikan ialah pengukuran upah minimum. Di Jawa Barat, Jawa Tengah, dan Jawa Timur, upah minimum yang benar-benar mengikat adalah upah minimum kabupaten/kota (UMK) yang umumnya jauh di atas UMP, sehingga UMP yang rendah tidak selalu berarti tekanan upah minimum yang rendah. Oleh karena itu, kebijakan peningkatan upah minimum perlu mempertimbangkan kemampuan perusahaan membayar upah, produktivitas tenaga kerja, dan kondisi pasar kerja di setiap provinsi. Kenaikan upah minimum yang terlalu tinggi dapat meningkatkan risiko pengangguran jika tidak diimbangi produktivitas dan pertumbuhan kesempatan kerja.

PDRB dan Pengangguran

Hasil penelitian menunjukkan bahwa PDRB berpengaruh positif dan signifikan terhadap TPT, ditunjukkan oleh koefisien positif dengan *t-statistic* sebesar 3,999 dan probabilitas 0,0002 (lebih kecil dari 0,05). Hasil ini berlawanan dengan prediksi Hukum Okun (Okun, 1962b) yang menunjukkan hubungan berlawanan antara pertumbuhan output dan perubahan pengangguran. Perlu dicatat bahwa Hukum Okun menghubungkan pertumbuhan output dengan perubahan pengangguran, sedangkan penelitian ini menggunakan PDRB dalam bentuk level terhadap level TPT, sehingga hasil ini bukan pengujian langsung Hukum Okun.

Penjelasan pertama bersifat metodologis. Pada REM, koefisien terutama ditentukan oleh variasi antarprovinsi. Provinsi industri di Pulau Jawa memiliki PDRB besar sekaligus TPT tinggi, sedangkan provinsi agraris seperti NTT dan NTB memiliki PDRB kecil dengan TPT rendah. TPT yang rendah di provinsi agraris tersebut tidak serta-merta mencerminkan tersedianya kesempatan kerja formal, karena sebagian pekerja beralih ke sektor informal atau pertanian. Dengan demikian, koefisien positif kemungkinan besar mencerminkan perbedaan ukuran dan struktur ekonomi antarprovinsi, bukan efek kenaikan PDRB di dalam satu provinsi.

Penjelasan kedua bersifat ekonomi. Peningkatan PDRB tidak selalu langsung menurunkan pengangguran, karena bergantung pada sektor yang menghasilkan pertumbuhan. Jika pertumbuhan PDRB berasal dari sektor padat modal, sektor teknologi tinggi, atau sektor yang tidak banyak menyerap tenaga kerja, peningkatan output daerah tidak selalu diikuti peningkatan kesempatan kerja (*jobless growth*). Hasil penelitian juga menunjukkan bahwa pertumbuhan ekonomi di sepuluh provinsi yang diteliti belum sepenuhnya merata dan belum mampu menciptakan kesempatan kerja yang ideal.

Hasil ini searah dengan penelitian Citra and Rachmad (2022) mengenai faktor-faktor yang memengaruhi pengangguran kabupaten/kota di Provinsi Jambi. Penelitian tersebut menggunakan data panel periode 2010-2019 dan menemukan bahwa pertumbuhan ekonomi berpengaruh positif dan signifikan terhadap pengangguran. Hasil estimasi *Fixed Effect Model* menunjukkan koefisien pertumbuhan ekonomi sebesar 5,018673 dengan probabilitas 0,0000. Temuan tersebut menunjukkan bahwa peningkatan pertumbuhan ekonomi belum otomatis menurunkan pengangguran.

Perbandingan ini perlu dilakukan dengan hati-hati. Citra and Rachmad (2022) menggunakan pertumbuhan ekonomi pada kabupaten/kota di Provinsi Jambi, sedangkan penelitian ini menggunakan level PDRB pada 10 provinsi dengan upah minimum terendah selama 2019-2024. Perbedaan variabel, karakteristik wilayah, struktur ekonomi, dan periode pengamatan dapat memengaruhi besarnya koefisien dan hubungan antara PDRB dengan pengangguran.

Dengan demikian, hasil penelitian mengindikasikan bahwa peningkatan PDRB perlu diarahkan pada sektor yang mampu menyerap banyak tenaga kerja, seperti industri pengolahan, perdagangan, jasa, usaha mikro, kecil, dan menengah, serta sektor ekonomi lokal. Pertumbuhan ekonomi yang hanya meningkatkan nilai output tanpa memperluas kesempatan kerja belum dapat dikatakan berhasil mengatasi pengangguran.

Investasi dan Pengangguran

Hasil penelitian menunjukkan bahwa investasi berpengaruh negatif dan signifikan terhadap TPT, ditunjukkan oleh koefisien negatif dengan *t-statistic* sebesar -4,195 dan probabilitas 0,0001 (lebih kecil dari 0,05). Koefisien negatif menunjukkan bahwa peningkatan investasi berkaitan dengan penurunan TPT. Investasi mendorong pembentukan modal, peningkatan kapasitas produksi, pembentukan usaha baru, dan perkembangan kegiatan ekonomi lainnya. Kegiatan tersebut dapat meningkatkan jumlah orang yang terserap dalam pekerjaan sehingga TPT menurun.

Pengaruh negatif ini juga menunjukkan bahwa investasi yang masuk ke 10 provinsi dalam penelitian relatif mampu menciptakan kegiatan ekonomi yang menyerap tenaga kerja. Meskipun demikian, dampak investasi terhadap pengangguran sangat bergantung pada jenisnya. Investasi pada sektor padat karya cenderung menyerap lebih banyak tenaga kerja, sedangkan investasi pada sektor padat modal dapat meningkatkan produksi tanpa menciptakan banyak lapangan kerja. Selain itu, efek investasi terhadap kesempatan kerja biasanya muncul dengan jeda waktu (misalnya pada pembangunan pabrik), sehingga investasi tahun sebelumnya secara teori dapat lebih tepat digunakan; hal ini belum diuji dalam penelitian ini.

Hasil ini sejalan dengan penelitian Susanti (2019) mengenai pengaruh investasi, ekspor, dan tenaga kerja asing terhadap pengangguran di Indonesia. Penelitian tersebut menemukan bahwa investasi berpengaruh negatif dan signifikan terhadap tingkat pengangguran terbuka, baik dalam jangka pendek maupun jangka panjang. Namun, penelitian Susanti (2019) menggunakan data deret waktu nasional tahun 2001-2017, bukan data panel provinsi, sehingga perbandingan perlu dilakukan dengan hati-hati.

Dengan demikian, investasi dapat menjadi salah satu instrumen penting untuk mengurangi pengangguran, tetapi kebijakan investasi perlu diarahkan pada sektor produktif dan padat karya. Pemerintah juga perlu meningkatkan kualitas sumber daya manusia agar tenaga kerja lokal mampu memenuhi kebutuhan tenaga kerja yang muncul akibat investasi.

Keterbatasan Penelitian

Hasil penelitian ini perlu dibaca dengan memperhatikan beberapa keterbatasan. Pertama, periode pengamatan relatif pendek ($T = 6$) dan mencakup pandemi COVID-19 pada 2020-2021. Kedua, UMP digunakan sebagai ukuran upah minimum, padahal di sejumlah provinsi di Pulau Jawa upah minimum yang mengikat adalah UMK. Ketiga, PDRB dan INV digunakan dalam bentuk level, sehingga koefisien REM banyak dipengaruhi variasi antarprovinsi. Keempat, hasil estimasi *Fixed Effect Model*, pengujian ketahanan hasil, uji dependensi antarprovinsi, dan VIF

belum dilaporkan. Kelima, variabel lain yang relevan seperti pendidikan atau IPM, struktur sektor ekonomi, dan informalitas belum dimasukkan ke dalam model, sebagaimana tercermin dari R^2 yang relatif rendah.

KESIMPULAN

Penelitian ini menemukan bahwa upah minimum (UMP), Produk Domestik Regional Bruto (PDRB), dan investasi (INV) secara simultan berpengaruh signifikan terhadap Tingkat Pengangguran Terbuka (TPT) pada 10 provinsi dengan upah minimum terendah di Indonesia selama periode 2019-2024. Secara parsial, UMP berpengaruh positif dan signifikan terhadap TPT, yang menunjukkan bahwa peningkatan upah minimum cenderung diikuti oleh peningkatan pengangguran. PDRB juga berpengaruh positif dan signifikan, mengindikasikan bahwa peningkatan aktivitas ekonomi belum tentu diikuti oleh penciptaan lapangan kerja yang memadai. Sebaliknya, investasi berpengaruh negatif dan signifikan, sehingga peningkatan investasi berpotensi menekan pengangguran melalui perluasan kesempatan kerja dan penyerapan tenaga kerja. Oleh karena itu, pemerintah perlu mendorong investasi yang berorientasi pada penciptaan lapangan kerja serta memperkuat keterkaitan pertumbuhan ekonomi dengan penyerapan tenaga kerja.

Penelitian ini memiliki beberapa keterbatasan. Pertama, periode pengamatan yang relatif pendek, yaitu enam tahun, membatasi kemampuan penelitian dalam menangkap dinamika pengangguran dalam jangka panjang. Kedua, periode penelitian mencakup pandemi COVID-19 yang menimbulkan perubahan signifikan pada aktivitas ekonomi dan pasar tenaga kerja, sehingga berpotensi memengaruhi hasil estimasi. Ketiga, penggunaan UMP sebagai indikator upah minimum belum sepenuhnya mencerminkan kondisi upah minimum di tingkat kabupaten/kota (UMK). Keempat, PDRB yang digunakan dalam bentuk nilai agregat atau level belum memperhitungkan perbedaan jumlah penduduk dan ukuran ekonomi antarprovinsi secara lebih proporsional. Terakhir, penelitian ini belum memasukkan variabel lain yang berpotensi memengaruhi pengangguran, seperti tingkat pendidikan dan struktur lapangan usaha. Oleh karena itu, penelitian selanjutnya disarankan untuk memperpanjang periode pengamatan, mempertimbangkan penggunaan UMK atau ukuran upah yang lebih representatif, menggunakan PDRB per kapita atau ukuran pertumbuhan ekonomi sebagai alternatif, serta menambahkan variabel pendidikan dan struktur sektor ekonomi agar analisis determinan pengangguran menjadi lebih komprehensif.

Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa upaya menurunkan Tingkat Pengangguran Terbuka (TPT) tidak cukup hanya mengandalkan peningkatan pertumbuhan ekonomi, tetapi perlu diarahkan pada pertumbuhan yang mampu menciptakan kesempatan kerja. Dalam kebijakan pengupahan, pemerintah daerah perlu mempertimbangkan kemampuan perusahaan, produktivitas tenaga kerja, kebutuhan hidup layak, dan kondisi pasar kerja. Hal ini relevan dengan Peraturan Pemerintah Nomor 49 Tahun 2025 tentang Pengupahan yang mengatur formula penyesuaian upah minimum berdasarkan inflasi dan pertumbuhan ekonomi dengan indeks alfa sebesar 0,50-0,90. Pada provinsi dengan TPT tinggi, dewan pengupahan dapat mempertimbangkan nilai alfa yang lebih rendah dalam rentang tersebut apabila didukung oleh kondisi ketenagakerjaan dan kemampuan usaha setempat, dengan tetap memperhatikan keseimbangan kepentingan pekerja dan pengusaha serta kebutuhan hidup layak. Selain itu, penerapan upah minimum sektoral perlu mempertimbangkan produktivitas dan karakteristik masing-masing sektor agar kebijakan pengupahan lebih sesuai dengan kondisi dunia usaha. Di sisi lain, investasi (INV) perlu diarahkan pada sektor produktif dan padat karya yang memiliki daya serap tenaga kerja tinggi, disertai peningkatan kualitas sumber daya manusia melalui

pendidikan dan pelatihan kerja yang sesuai dengan kebutuhan industri. Dengan demikian, koordinasi kebijakan pengupahan, penciptaan lapangan kerja, peningkatan produktivitas, dan pengembangan investasi perlu diperkuat untuk mendorong pertumbuhan ekonomi yang inklusif dan berkelanjutan serta menekan pengangguran.

DAFTAR PUSTAKA

- Alatas, Vivi; Cameron, L. A. (2008). The impact of minimum wages on employment in a low-income country: A quasi-natural experiment in Indonesia. *Industrial and Labor Relations Review*, 61(2), 201-223.
- Badan Pusat Statistik. (2024). *Keadaan Ketenagakerjaan Indonesia Agustus 2024*.
- Card, David; Krueger, A. B. (1994). Minimum wages and employment: A case study of the fast-food industry in New Jersey and Pennsylvania. *The American Economic Review*, 84(4), 772-793.
- Citra, R. T. M. V. O., & Rachmad, M. R. (2022). *Analisis determinan pengangguran dan strategi pengurangannya pada Kabupaten / Kota di Provinsi Jambi*. 17(2), 383-392.
- Del Carpio, Ximena V.; Nguyen, Hoang; Wang, L. (2012). Does the minimum wage affect employment? Evidence from the manufacturing sector in Indonesia. *World Bank*. <https://doi.org/10.1596/1813-9450-6147>
- Grossman, G. M., & Krueger, A. B. (1995). Economic growth and the environment. *Quarterly Journal of Economics*, 110(2), 353-377. <https://doi.org/10.2307/2118443>
- Gujarati, Damodar N.; Porter, D. C. (2009). *Basic Econometrics* (5th ed.). McGraw-Hill/Irwin.
- Jeffrey M. Wooldridge. (2010). *Econometric Analysis of Cross Section and Panel Data*. The MIT Press.
- Kaitz, H. (1970). Experience of the past: The national minimum. In *Youth unemployment and minimum wages* (Bulletin 1, pp. 30-54). U.S. Department of Labor, Bureau of Labor Statistics.
- Kekung, N. N. C., Kalangi, J. B., & Sumual, J. I. (2023). PENGARUH PERTUMBUHAN EKONOMI DAN PENDIDIKAN TERHADAP TINGKAT PENGANGGURAN TERBUKA DI PROVINSI SULAWESI UTARA. *Jurnal Berkala Ilmiah Efisiensi*, 23(6), 169-180.
- Keynes, J. M. (1936). *The General Theory of Employment, Interest, and Money*. Macmillan.
- Khairunnisa. (2022). “ *Pengaruh Pertumbuhan Ekonomi , Suku Bunga , Inflasi , dan Jumlah Investasi terhadap Tingkat Pengangguran Terbuka di Provinsi Sulawesi Selatan*. 2, 157-166. <https://doi.org/https://doi.org/10.24252/best.v2i3.35391>
- Magruder, J. R. (2013). Can minimum wages cause a big push? Evidence from Indonesia. *Journal of Development Economics*, 100(1), 48-62.
- Malangkas, T. S. M., Lopian, A. L. Ch. P., & Siwu, H. F. D. (2022). Pengaruh Upah Minimum Provinsi dan Jumlah Penduduk Terhadap Pengangguran di Provinsi Sulawesi Utara. *Jurnal Berkala Ilmiah Efisiensi*, 22(5), 73-84.
- Marshall, A. (1890). *Principles of Economics*. Macmillan and Co.
- Oktavia, M. R. (2021). Pengaruh Inflasi , Indeks Pembangunan Manusia , Dan Upah Minimum Provinsi Terhadap Pengangguran Di Indonesia. *Jurnal Ecodemica: Jurnal Ekonomi, Manajemen, Dan Bisnis*, 5(2), 94-102.

- Okun, A. M. (1962a). Potential GNP: Its Measurement and Significance. In *American Statistical Association*. Proceedings of the Business and Economics Statistics Section.
- Okun, A. M. (1962b). Potential GNP: Its Measurement and Significance. *Proceedings of the Business and Economic Statistics Section*.
- Purba, W. P. N. P. D. P. (2024). Pengaruh Inflasi Dan Pertumbuhan Ekonomi Terhadap Pengangguran Di Sumatera Utara. *Jurnal El Rayyan: Jurnal Perbankan Syariah*, 2(2), 95-108. <https://doi.org/10.59342/jer.v2i2.384>
- Rama, M. (2001). The consequences of doubling the minimum wage: The case of Indonesia. *Industrial and Labor Relations Review*, 54(4), 864-881.
- Shafira, V. A., Kumenaung, A. G., & Niode, A. O. (2020). ANALISIS PENGARUH UMP, PERTUMBUHAN EKONOMI DAN INFLASI TERHADAP TINGKAT PENGANGGURAN TERBUKA DI KOTA MANADO. *Jurnal EMBA*, 9(1), 1411-1419.
- Sherty Veronika, & Mafruhat, A. Y. (2022). Pengaruh Pertumbuhan Ekonomi, Investasi dan Inflasi terhadap Pengangguran Terdidik di Provinsi Jawa Barat. *Jurnal Riset Ilmu Ekonomi Dan Bisnis*, 139-146. <https://doi.org/10.29313/jrieb.vi.1290>
- Sidabutar, M. A. R. N. T. P. (2024). Pengaruh pendidikan, ump, inflasi, dan investasi terhadap tingkat pengangguran di indonesia. 18(2), 76-85.
- Susanti, E. (2019). Pengaruh investasi, ekspor, dan tenaga kerja asing terhadap tingkat pengangguran terbuka indonesia tahun 2001 - 2017.
- Syariah, Latifah, T., & Syarif, A. H. (2025). Analisis Pengaruh Upah dan Tenaga Kerja terhadap Pengangguran di Indonesia dalam Prespektif Ekonomi Islam. 6(4), 500-510. <https://doi.org/10.47065/ekuitas.v6i4.7148>