

Determinasi Faktor Ekonomi terhadap Pengangguran Terbuka (periode 2018–2023) dengan Pendekatan Generalized Method of Moments

Diana Lisnawati*, Annis Nurfitriana Nihayah

Fakultas Ekonomika dan Bisnis, Ekonomi Pembangunan, Universitas Negeri Semarang

Jl. Sekaran, Kec. Gunung Pati, Kota Semarang, 50229, Indonesia

Email: ¹*dianalis166@students.unnes.ac.id, ²annisnurfitriana@mail.unnes.ac.id

Email Penulis Korespondensi: dianalis166@students.unnes.ac.id

Submitted: 13/06/2025; Accepted: 23/06/2025; Published: 24/06/2025

Abstrak—Tingkat Pengangguran Terbuka (TPT) merupakan indikator utama keberhasilan pembangunan ekonomi. Provinsi Jawa Barat, dengan jumlah angkatan kerja terbesar di Indonesia, masih menghadapi angka pengangguran yang tinggi meskipun tren persentasenya menurun. Peningkatan jumlah penduduk usia produktif menyebabkan jumlah pengangguran absolut tetap tinggi, sehingga diperlukan analisis mendalam terhadap faktor-faktor ekonomi yang memengaruhinya. Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif untuk menganalisis pengaruh Produk Domestik Regional Bruto (PDRB), investasi, Usaha Mikro, Kecil, dan Menengah (UMKM), Upah Minimum Kabupaten/Kota (UMK), dan pengeluaran per kapita terhadap Tingkat Pengangguran Terbuka (TPT) di Jawa Barat selama 2018–2023. Data yang digunakan merupakan data sekunder yang diperoleh dari Badan Pusat Statistik (BPS) serta metode yang digunakan yaitu *Generalized Method of Moments* (GMM) Arellano-Bond untuk mengatasi masalah endogenitas dan mengestimasi data panel dinamis. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa PDRB memiliki koefisien -23.94247 dan signifikansi $0.0294 < 0.05$ dan UMK memiliki koefisien -49.29866 dengan signifikansi $0.0171 < 0.05$ yang menandakan efektivitasnya dalam menurunkan pengangguran. Sebaliknya, variabel investasi memiliki koefisien 1.820911 dengan signifikansi $0.2219 > 0.05$ dan UMKM memiliki koefisien -7.378088 dengan signifikansi $0.2786 > 0.05$. Sementara itu, pengeluaran per kapita memiliki koefisien 30.63083 dengan signifikansi $0.0058 < 0.05$ yang menunjukkan bahwa konsumsi belum diarahkan ke sektor produktif. Hasil ini menekankan pentingnya kebijakan fiskal yang mendukung konsumsi domestik produktif, penguatan Usaha Mikro, Kecil, dan Menengah (UMKM), serta pengembangan sektor padat karya untuk menurunkan pengangguran secara berkelanjutan di Jawa Barat.

Kata Kunci: Tingkat Pengangguran Terbuka; PDRB; Investasi; UMKM; Upah Minimum; Pengeluaran Per Kapita

Abstract—The Open Unemployment Rate (OUR) serves as a key indicator of economic development performance. West Java Province, home to the largest labor force in Indonesia, continues to experience a high unemployment rate despite a declining trend in percentage terms. The increasing number of people in the productive age group keeps the absolute number of unemployed individuals high, necessitating an in-depth analysis of the economic factors influencing unemployment. This study employs a quantitative approach to examine the impact of Gross Regional Domestic Product (GRDP), investment, Micro, Small, and Medium Enterprises (MSMEs), District/City Minimum Wage (UMK), and per capita expenditure on the Open Unemployment Rate (OUR) in West Java during 2018–2023. The research utilizes secondary data from the Central Bureau of Statistics (BPS) and applies the Generalized Method of Moments (GMM) Arellano-Bond technique to address endogeneity issues and estimate dynamic panel data. The results show that GRDP (coefficient: -23.94247 , significance: $0.0294 < 0.05$) and UMK (coefficient: -49.29866 , significance: $0.0171 < 0.05$) effectively reduce unemployment. Conversely, investment (coefficient: 1.820911 , significance: $0.2219 > 0.05$) and MSMEs (coefficient: -7.378088 , significance: $0.2786 > 0.05$) were found to have an insignificant impact. Additionally, per capita expenditure (coefficient: 30.63083 , significance: $0.0058 < 0.05$) suggests that consumption is not yet directed toward productive sectors. These findings highlight the need for fiscal policies that support productive domestic consumption, strengthen MSMEs, and develop labor-intensive sectors to sustainably reduce unemployment in West Java.

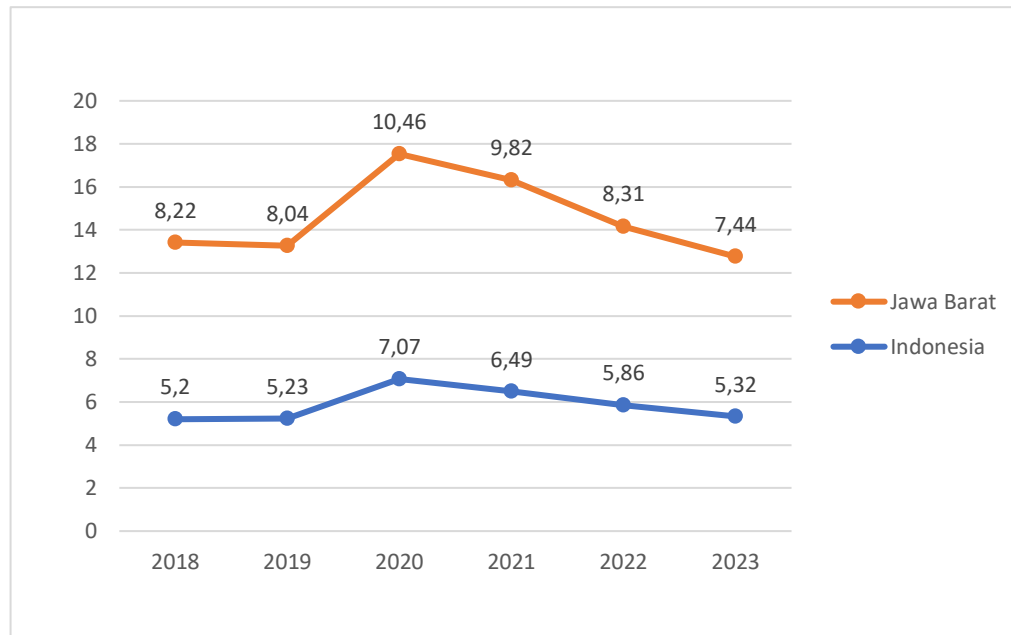
Keywords: Open Unemployment Rate; GRDP; Investment; MSMEs; Minimum Wage; Per Capita Expenditure

1. PENDAHULUAN

Pembangunan ekonomi merupakan suatu proses yang penting untuk meningkatkan taraf hidup penduduk di suatu negara yang berlangsung secara sadar, terencana dan berkelanjutan yang dapat merubah dari suatu kehidupan yang kurang baik menjadi kehidupan yang lebih baik (Rochmadi & Rohmah, 2019). Pembangunan ekonomi mencakup peningkatan kualitas hidup, perluasan kesempatan kerja, dan pengurangan ketimpangan sosial. Indonesia masih menghadapi masalah tingginya angka pengangguran karena pertumbuhan angkatan kerja lebih cepat daripada penyediaan lapangan kerja (Amrullah et al., 2020). Pengangguran di Indonesia masih menjadi tantangan yang belum terselesaikan. Hal ini disebabkan oleh meningkatnya jumlah penduduk dan angkatan kerja yang tidak sebanding dengan ketersediaan lapangan pekerjaan.

Pengangguran yang terjadi secara nasional juga tercermin di tingkat daerah, salah satunya di Provinsi Jawa Barat. Provinsi Jawa Barat merupakan salah satu daerah yang memiliki potensi ekonomi yang tinggi. Jawa Barat tercatat sebagai provinsi dengan jumlah angkatan kerja terbesar kedua di Indonesia selama tahun 2018–2023, yang mencerminkan ketersediaan sumber daya tenaga kerja dalam jumlah besar untuk mendukung aktivitas ekonomi di berbagai sektor. Namun demikian, besarnya jumlah penduduk usia kerja juga memberikan tantangan tersendiri, khususnya dalam hal penyediaan lapangan kerja yang memadai. Berdasarkan data enam tahun terakhir, Tingkat Pengangguran Terbuka (TPT) di Jawa Barat menunjukkan tren penurunan secara persentase. Akan tetapi, jumlah pengangguran secara absolut justru mengalami peningkatan. Hal ini terjadi seiring dengan bertambahnya jumlah angkatan kerja, yaitu penduduk usia 15 tahun ke atas yang telah atau sedang mencari pekerjaan. Peningkatan jumlah angkatan kerja ini merupakan dampak dari pertumbuhan penduduk usia produktif serta meningkatnya jumlah lulusan pendidikan yang memasuki pasar tenaga kerja.

Namun, pertumbuhan kesempatan kerja tidak sebanding dengan pertumbuhan angkatan kerja, sehingga sebagian dari mereka tidak terserap baik di sektor formal maupun informal. Kondisi ini menyebabkan jumlah pengangguran tetap tinggi dalam jumlah absolut, meskipun tingkat pengangguran terbuka (TPT) secara persentase menurun. Gambar 1 berikut grafik tingkat pengangguran terbuka Provinsi Jawa Barat yang menunjukkan bahwa provinsi ini konsisten berada di atas rata-rata nasional dalam hal tingkat pengangguran:



Gambar 1 Tingkat Pengangguran Terbuka Indonesia dan Jawa Barat Tahun 2018-2023

Sumber : Badan Pusat Statistik, Data Diolah Tahun 2025

Data Tingkat Pengangguran Terbuka (TPT) pada periode 2018 hingga 2023 menunjukkan bahwa Provinsi Jawa Barat secara konsisten memiliki angka pengangguran yang lebih tinggi dibandingkan rata-rata nasional. Pada tahun 2018, TPT Jawa Barat tercatat sebesar 8,22%, sedangkan nasional 5,20%. Pada tahun 2019, angka TPT Jawa Barat sedikit menurun menjadi 8,04%, sementara nasional berada pada 5,23%. Pada tahun 2020 terjadi lonjakan signifikan akibat pandemi, dengan TPT Jawa Barat mencapai 10,46% dan nasional 7,07%. Selanjutnya, TPT Jawa Barat menurun bertahap menjadi 9,82% pada 2021, 8,31% pada 2022, dan 7,44% pada 2023. Di sisi lain, TPT nasional juga mengalami penurunan dari 6,49% pada 2021, menjadi 5,86% pada 2022, dan 5,32% pada 2023. Selama enam tahun tersebut, TPT Jawa Barat selalu berada di atas angka nasional dengan selisih yang cukup mencolok setiap tahunnya.

Salah satu faktor yang memengaruhi tingkat pengangguran terbuka adalah Produk Domestik Regional Bruto (PDRB). Produk Domestik Regional Bruto (PDRB) mencerminkan nilai tambah yang dihasilkan dari aktivitas produksi barang dan jasa oleh berbagai sektor ekonomi di suatu wilayah dalam kurun waktu tertentu (Ali et al. 2022). Ketika pertumbuhan ekonomi di suatu wilayah meningkat, maka peluang bagi perusahaan untuk berkembang dan penciptaan lapangan kerja. Selain itu, salah satu pendekatan yang dapat digunakan untuk mengatasi permasalahan ketenagakerjaan adalah melalui peningkatan investasi. investasi, khususnya pada barang modal (capital goods), merupakan komponen penting dalam meningkatkan kapasitas produksi dan pertumbuhan ekonomi. Investasi pada barang modal secara langsung meningkatkan modal fisik dan secara tidak langsung mendorong pertumbuhan melalui inovasi dan modernisasi peralatan produksi yang nantinya diharapkan mampu menurunkan tingkat (Iqbal & Qureshi, 2021). Di sisi lain, upah juga memainkan peran penting dalam pembagian pendapatan antara pemilik modal dan tenaga kerja. Kenaikan tingkat upah umumnya terjadi ketika harga barang kebutuhan pekerja meningkat atau saat permintaan terhadap tenaga kerja mengalami peningkatan. Dengan demikian, besarnya upah atau gaji yang ditawarkan turut memengaruhi jumlah tenaga kerja yang dibutuhkan, namun disisi lain ketika upah minimum ditingkatkan, persentase penyerapan tenaga kerja cenderung menurun, menunjukkan bahwa perusahaan cenderung mengurangi jumlah pekerja yang dipekerjakan saat biaya tenaga kerja meningkat (Hakim & Pakpahan, 2021).

Kemudian UMKM memiliki peran yang sangat penting dalam mendukung pembangunan ekonomi. Selain berfungsi sebagai pendorong utama pertumbuhan dan pembangunan ekonomi, UMKM juga berkontribusi dalam mengatasi persoalan pengangguran karena mampu menciptakan lapangan kerja yang luas sehingga dapat menyerap tenaga kerja dalam jumlah besar. Oleh karena itu, semakin berkembang dan meningkat jumlah UMKM, maka pertumbuhan ekonomi akan semakin baik dan angka pengangguran semakin menurun Lestari et al. (2023). Selain itu pengeluaran per kapita juga salah satu faktor yang mempengaruhi tingkat pengangguran terbuka. Pentingnya pengeluaran per kapita dalam upaya peningkatan kualitas hidup dan perkembangan sosial ekonomi, yang dapat berkontribusi pada pengurangan tingkat pengangguran (Putri Wardyana & Setiawan Prabowo, 2022).

Teori Hukum Okun menjelaskan hubungan negatif antara pertumbuhan ekonomi dan tingkat pengangguran. Arthur Okun menyatakan bahwa setiap kenaikan pengangguran sebesar 1% akan menyebabkan penurunan PDB sekitar 2–3% dari PDB potensial. Artinya, semakin tinggi pertumbuhan ekonomi maka dampaknya juga dapat menurunkan tingkat pengangguran terbuka (TPT). Sementara itu Menurut teori Keynesian, pengangguran terjadi karena rendahnya permintaan agregat. Tiga komponen penting yang memengaruhi permintaan agregat adalah investasi, konsumsi dalam hal ini tercermin dari pengeluaran per kapita, dan pendapatan yang berkaitan dengan UMK. Investasi yang meningkat akan mendorong pertumbuhan ekonomi dan penciptaan lapangan kerja melalui perluasan kegiatan produksi. Sementara itu, pengeluaran per kapita yang tinggi menunjukkan konsumsi masyarakat yang kuat, sehingga meningkatkan permintaan terhadap barang dan jasa. Di sisi lain, kenaikan UMK dapat meningkatkan daya beli masyarakat dan konsumsi, yang selanjutnya mendorong produksi dan menciptakan lapangan kerja. Namun, jika kenaikan UMK tidak diimbangi dengan produktivitas, hal ini justru dapat membebani dunia usaha dan mengurangi serapan tenaga kerja. Dengan demikian, teori Keynesian menjelaskan bahwa peningkatan investasi, konsumsi, dan pendapatan berpotensi menurunkan tingkat pengangguran jika dikelola secara seimbang.

Berdasarkan penelitian terdahulu yang dilakukan oleh Putri et al. (2023) dengan variabel Produk Domestik Regional Bruto (PDRB) menemukan bahwa PDRB berpengaruh negatif terhadap Tingkat Pengangguran Terbuka, sedangkan penelitian oleh Alalawneh & Nessa, (2020) menemukan bahwa Foreign Direct Investment (FDI) secara signifikan menurunkan tingkat pengangguran di enam negara MENA (Mesir, Yordania, Lebanon, Maroko, Tunisia, dan Turki) dalam jangka panjang. Selanjutnya menurut Juniarto, Y. & Muchlisoh, S. (2023) mengatakan bahwa kredit kepada UMKM berpengaruh negatif signifikan terhadap tingkat pengangguran. Kemudian penelitian yang dilakukan (Pamuji, Setiawan, & Munir, 2024) menemukan bahwa variabel UMK berpengaruh signifikan terhadap tingkat pengangguran terbuka di Provinsi Daerah Istimewa Yogyakarta pada tahun 2017-2021. Selanjutnya Variabel Pengeluaran Per kapita dinyatakan berpengaruh terhadap TPT pada penelitian Nurcitra et al. (2021) menunjukkan bahwa pengeluaran per kapita memiliki pengaruh langsung antara pengeluaran per kapita dan pengangguran.

Berdasarkan Penelitian yang telah dilakukan sebelumnya masih terdapat keterbatasan pada studi-studi terdahulu. Pertama, mayoritas penelitian belum memasukkan variabel pengeluaran per kapita sebagai indikator kesejahteraan dan daya beli rumah tangga yang secara teoritis dapat berdampak pada dinamika pasar tenaga kerja. Sehingga, pengeluaran per kapita mencerminkan kapasitas konsumsi masyarakat yang turut mendorong pertumbuhan permintaan dan penciptaan lapangan kerja. Kedua, pendekatan metode yang digunakan sebagian besar masih terbatas pada regresi linear biasa atau regresi data panel statis, sementara persoalan endogenitas antar variabel dan dinamika waktu seringkali tidak diakomodasi. Oleh sebab itu, penelitian ini menggunakan pendekatan *Generalized Method of Moments* (GMM) yang mampu mengatasi masalah endogenitas serta menangkap dinamika hubungan antar variabel dalam panel data yang bersifat longitudinal. Selain itu, kebaruan penelitian ini terletak pada kombinasi pendekatan empiris dan temporal yang utuh, dengan menganalisis pengaruh kelima variabel produk domestik regional bruto (PDRB), investasi, usaha mikro, kecil, dan menengah (UMKM), upah minimum kabupaten/ota (UMK), dan pengeluaran per kapita terhadap tingkat pengangguran terbuka (TPT) di Provinsi Jawa Barat dalam periode 2018 hingga 2023, yang mencakup fase sebelum, saat, dan sesudah pandemi COVID-19. Kajian ini juga mengisi kekosongan literatur regional dengan fokus pada Jawa Barat, provinsi dengan angka pengangguran tertinggi secara nasional dalam lima tahun terakhir. Dengan demikian, penelitian ini tidak hanya memperluas cakupan variabel dan metode analisis, tetapi juga menawarkan kontribusi kebijakan dalam merumuskan strategi ketenagakerjaan yang lebih kontekstual dan adaptif di tingkat daerah

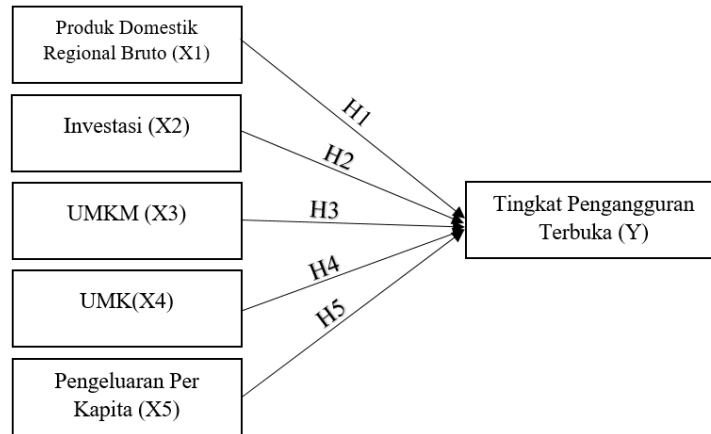
Berdasarkan latar belakang tersebut, penting untuk dilakukan kajian yang lebih mendalam mengenai faktor-faktor ekonomi yang memengaruhi tingkat pengangguran terbuka di Jawa Barat. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis pengaruh Produk Domestik Regional Bruto (PDRB), Investasi, Usaha Mikro, Kecil dan Menengah (UMKM), Upah Minimum Kabupaten/Kota (UMK), dan Pengeluaran Per kapita terhadap tingkat pengangguran terbuka (TPT) di Provinsi Jawa Barat pada periode 2018–2023.

2. METODE PENELITIAN

2.1 Kerangka Dasar Penelitian

Penelitian ini menggunakan jenis penelitian kuantitatif, Menurut Sugiyono (2013), penelitian kuantitatif adalah metode yang menggunakan data berbentuk angka dan dianalisis secara statistik untuk menguji kebenaran hipotesis yang telah dirumuskan. Lokasi penelitian ditetapkan untuk mempermudah peneliti terhadap kemudahan dan kejelasan objek serta sasaran yang sudah ditetapkan dalam penelitian. Lokasi penelitian pada 27 kabupaten/kota di provinsi Jawa Barat, selama 6 tahun, yaitu 2018-2023.

Pada penelitian ini menggunakan data sekunder yang bersumber dari Badan Pusat Statistik (BPS) serta bersumber dari buku-buku referensi, jurnal ilmiah, dan literatur yang berkaitan dengan penelitian ini. Penelitian ini menggunakan pendekatan *Generalized Method of Moments* (GMM) oleh Arellano dan Bond (1991) dengan memakai *Eviews-12*. *Generalized Method of Moments* (GMM) adalah metode yang dikembangkan untuk mengatasi masalah endogenitas di dalam model dinamis. Penggunaan metode GMM memungkinkan peneliti untuk memasukkan lag dari variabel dependen untuk mengurangi bias yang timbul dari variabel yang tidak terobservasi yang mungkin bersifat tetap (Schennach & Starck, 2022).



Gambar 2. Kerangka Berfikir

Berdasarkan Gambar 2 kerangka penelitian, maka terlampir hipotesis pada penelitian ini:

H1 : Produk Domestik Regional Bruto (PDRB) mempengaruhi Tingkat Pengangguran Terbuka (TPT) di Provinsi Jawa Barat.

H2 : Investasi mempengaruhi Tingkat Pengangguran Terbuka (TPT) di Provinsi Jawa Barat.

H3 : Usaha Mikro, Kecil, dan Menengah (UMKM) mempengaruhi Tingkat Pengangguran Terbuka (TPT) di Provinsi Jawa Barat.

H4 : Upah Minimum Kabupaten/Kota (UMK) mempengaruhi Tingkat Pengangguran Terbuka (TPT) di Provinsi Jawa Barat.

H5 : Pengeluaran Per kapita mempengaruhi Tingkat Pengangguran Terbuka (TPT) di Provinsi Jawa Barat.

2.2 Deskripsi Operasional

Tabel 1 berikut merupakan jenis-jenis variabel operasional yang digunakan dalam penelitian.

Tabel 1. Definisi Operasional Variabel

No	Variabel	Satuan	Indikator	Definisi Operasional	Sumber
1	Tingkat Pengangguran Terbuka	Persen	Persentase penduduk usia kerja yang tidak bekerja tetapi sedang mencari pekerjaan.	Persentase jumlah angkatan kerja yang sedang tidak bekerja tetapi sedang aktif mencari pekerjaan terhadap total angkatan kerja.	Badan Pusat Statistik (BPS) Provinsi Jawa Barat
2	Produk Domestik Regional Bruto	Rupiah	Nilai Produk Domestik Regional Bruto atas dasar harga konstan (ADHK)	Nilai total output barang dan jasa akhir yang dihasilkan oleh seluruh sektor ekonomi di suatu daerah (kabupaten/kota) pada harga konstan tahun dasar (ADHK), diukur dalam satuan rupiah.	Badan Pusat Statistik (BPS) Provinsi Jawa Barat
3	Total Investasi	Rupiah	Jumlah realisasi investasi dalam bentuk Penanaman Modal Dalam Negeri (PMDN) dan Penanaman Modal Asing (PMA)	Total nilai realisasi penanaman modal (PMDN dan PMA) yang masuk ke daerah dalam satu tahun, diukur dalam satuan rupiah.	Badan Pusat Statistik (BPS) Provinsi Jawa Barat
4	Usaha Mikro, Kecil, dan Menengah (UMKM)	Unit Usaha	Jumlah total unit UMKM yang terdaftar secara resmi dalam basis data BPS	Jumlah total unit Usaha Mikro, Kecil, dan Menengah yang terdaftar dan aktif di suatu kabupaten/kota dalam satu tahun, diukur dalam satuan unit usaha.	Badan Pusat Statistik (BPS) Provinsi Jawa Barat
5	Upah Minimum Kabupaten/Kota (UMK)	Rupiah	Besaran upah minimum yang ditetapkan pemerintah daerah untuk	Besaran upah minimum resmi yang ditetapkan pemerintah daerah untuk masing-masing	Badan Pusat Statistik (BPS)

No	Variabel	Satuan	Indikator	Definisi Operasional	Sumber
6	Pengeluaran Per kapita	Rupiah/jiwa	masing-masing kabupaten/kota per tahun. Rata-rata pengeluaran konsumsi rumah tangga per orang per tahun.	kabupaten/kota, diukur dalam rupiah per bulan. Pengeluaran per kapita adalah jumlah rata-rata pengeluaran rumah tangga untuk konsumsi dalam satu periode tertentu yang dibagi dengan jumlah anggota rumah tangga.	Provinsi Jawa Barat Badan Pusat Statistik (BPS) Provinsi Jawa Barat

Sumber : Badan Pusat Statistik Tahun 2025

2.3 Populasi dan Sampel

Populasi adalah keseluruhan elemen atau subjek yang memiliki karakteristik tertentu yang ingin diteliti (Amin et al., 2023). Populasi dalam penelitian ini adalah 27 kabupaten/kota di Provinsi Jawa Barat dengan rentang waktu enam tahun yaitu sejak tahun 2018 hingga tahun 2023. Sumber data pada penelitian ini bersumber pada *website* resmi pemerintah Indonesia.

2.3 Teknik Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data dalam penelitian ini menggunakan data sekunder yang diperoleh melalui laporan tahunan, dokumen, dan sumber lain yang relevan. Data bersumber dari Badan Pusat Statistik (BPS), Kementerian Investasi dan Hilirisasi/BKPM, serta sumber *website* yang mendukung.

2.4 Teknik Analisis Data

Untuk mencapai tujuan penelitian dan menguji hipotesis, penelitian ini menggunakan analisis regresi data panel dinamis. Metode ini digunakan karena data yang dianalisis berubah dari waktu ke waktu dan memiliki hubungan antar periode. Regresi panel dinamis menggabungkan data lintas waktu dan antar daerah, serta mempertimbangkan pengaruh masa lalu terhadap kondisi saat ini. Artinya, nilai suatu variabel tidak hanya dipengaruhi oleh variabel lain di periode sekarang, tapi juga oleh nilai-nilai di periode sebelumnya. Pendekatan ini umum digunakan dalam penelitian ekonomi karena mampu menangkap perubahan yang bersifat dinamis. Model ini mengacu pada pendekatan *Generalized Method of Moments* (GMM) oleh Arellano dan Bond (1991), dengan menambahkan unsur keterlambatan (lag) dari variabel dependen sebagai bagian dari analisis.

2.4.1 Generalized Method of Moments (GMM)

Generalized Method of Moments (GMM) merupakan analisis regresi data panel dinamis untuk mengkaji hubungan antara variabel independen dan dependen dengan mempertimbangkan perubahan data dari waktu ke waktu. Model ini digunakan karena adanya variasi data sepanjang periode observasi serta pengaruh nilai masa lalu terhadap nilai saat ini melalui lag variabel dependen. Metode *Generalized Method of Moments* (GMM) Arellano-Bond digunakan untuk menghasilkan estimasi yang tidak bias, konsisten, dan efisien, terutama ketika *Ordinary Least Squares* (OLS) tidak dapat digunakan akibat masalah endogenitas atau korelasi serial (Wicaksono et al., 2023).

$$TPT_{it} = \beta_0 TPT_{i,t-1} + \beta_1 \log PDRB_{it} + \beta_2 \log INV_{it} + \beta_3 \log UMKM_{it} + \beta_4 \log UMK_{it} + \beta_5 \log PP_{it} \quad (1)$$

Penelitian ini menggunakan model data panel dinamis untuk menganalisis faktor-faktor yang memengaruhi Tingkat Pengangguran Terbuka (TPT) di 27 kabupaten/kota di Provinsi Jawa Barat selama periode 2018–2023. Model tersebut memasukkan variabel lag TPT $(i,t-1)$ untuk menangkap pengaruh periode sebelumnya. Variabel independen yang digunakan meliputi logaritma PDRB, investasi (INV), UMKM, UMK, dan pengeluaran pemerintah (PP), dengan β_0 sebagai konstanta dan β_1 hingga β_5 sebagai koefisien regresi. Transformasi logaritmik diterapkan untuk menstabilkan varians dan memudahkan interpretasi elastisitas. Notasi i menunjukkan data *cross-section*, t menunjukkan data *time-series*, dan $t-1$ menunjukkan periode sebelumnya.

2.4.2 Validitas Instrumen

Validitas instrumen adalah syarat penting dalam penggunaan metode *Generalized Method of Moments* (GMM). Instrumen harus berkorelasi dengan variabel endogen tetapi tidak berkorelasi dengan error term. Untuk mengujinya, digunakan uji Sargan yang memeriksa apakah instrumen yang digunakan valid.

- Jika $p\text{-value} > 0,05$, maka instrumen dianggap valid.
- Jika $p\text{-value} < 0,05$, maka instrumen tidak valid

2.4.3 Uji Konsistensi Estimasi

Konsistensi diuji dengan uji Arellano-Bond yang memeriksa adanya autokorelasi pada residual model. Dalam model yang konsisten, autokorelasi orde pertama (AR(1)) biasanya muncul akibat proses diferensiasi, sehingga hasilnya signifikan. Namun, autokorelasi orde kedua (AR(2)) tidak boleh signifikan. Jika AR(2) menunjukkan $p\text{-value}$ lebih besar dari 0,05,

maka tidak ada autokorelasi residual tingkat kedua, dan model dianggap konsisten. Sebaliknya, jika AR(2) signifikan, maka model dinyatakan tidak konsisten karena residual memiliki hubungan serial yang tidak seharusnya ada.

2.4.4 Uji Ketidakbiasan Estimasi

Uji ketidakbiasan model GMM dilakukan dengan membandingkan hasil estimasi terhadap model *Common Effect Model* (CEM) dan *Fixed Effect Model* (FEM). Umumnya, PLS menghasilkan estimasi koefisien lag variabel dependen yang lebih tinggi dari nilai sebenarnya (bias ke atas), sedangkan FE cenderung memberikan estimasi yang terlalu rendah (bias ke bawah). Oleh karena itu, estimasi GMM yang valid seharusnya berada di antara keduanya, mencerminkan kemampuannya dalam mengatasi masalah endogenitas dan bias dinamis yang umum terjadi dalam model dinamis (Bakri, 2021).

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

3.1 Generalized Method of Moments (GMM)

GMM merupakan metode estimasi terbaik untuk data panel yang melibatkan variabel tenggat terikat, yaitu adanya autokorelasi akibat keberadaan lag pada variabel terikat sehingga menyebabkan hubungan antar data yang bersifat dinamis

Tabel 2 Hasil *Generalized Method Moments (GMM)*

Variabel	Coefficient	rho	SE(rho)	Prob.
TPT(-1)	-0.427839	0.185588	-2.305314	0.0294
LOG(PDRB)	-23.94247	8.715947	-2.746973	0.0108
LOG(INV)	1.820911	1.454851	1.251614	0.2219
LOG(UMKM)	-7.378088	6.667480	-1.106578	0.2786
LOG(UMK)	-49.29866	19.34942	-2.547811	0.0171
LOG(PP)	30.63083	10.17820	3.009453	0.0058

Keterangan:

**nilai signifikansi $\alpha = 5\%$ (0.05)

Pada Tabel 2, hasil estimasi dengan metode Generalized Method of Moments (GMM) menunjukkan bahwa variabel TPT(-1) memiliki koefisien negatif dan signifikan ($p = 0,0294$), yang menandakan adanya efek dinamika dalam model, di mana tingkat pengangguran di periode sebelumnya memengaruhi penurunan pengangguran saat ini. Variabel LOG(PDRB) juga berpengaruh negatif dan signifikan ($p = 0,0108$), yang berarti peningkatan PDRB mampu menurunkan tingkat pengangguran terbuka. Demikian pula, LOG(UMK) berpengaruh negatif dan signifikan ($p = 0,0115$), menunjukkan bahwa kenaikan upah minimum dapat menekan angka pengangguran. Sementara itu, LOG(PP) berpengaruh positif dan signifikan ($p = 0,0058$), mengindikasikan bahwa peningkatan pengeluaran per kapita justru berpotensi meningkatkan pengangguran, kemungkinan karena konsumsi tidak disertai peningkatan kesempatan kerja. Adapun variabel LOG(INV) dan LOG(UMKM) tidak menunjukkan pengaruh yang signifikan secara statistik terhadap tingkat pengangguran terbuka, masing-masing dengan nilai probabilitas sebesar 0,2219 dan 0,2786.

3.2 Validitas Instrumen

Penelitian ini menggunakan uji Sargan untuk menguji validitas instrumen. Uji ini bertujuan mengevaluasi apakah instrumen yang digunakan valid, khususnya dalam kondisi *over-identifying* yaitu ketika jumlah instrumen melebihi jumlah parameter yang diestimasi. Hipotesis nol (H_0) menyatakan bahwa instrumen valid, artinya tidak berkorelasi dengan error (*over-identifying restrictions are valid*). Selain menguji validitas instrumen, uji Sargan juga berfungsi untuk mendeteksi apakah residual dari estimasi GMM menunjukkan gejala homoskedastisitas. Berikut tabel 3 disajikan hasil uji Sargan:

Tabel 3 Hasil Uji Sargan

Test Statistic	Prob
J-statistic	2.111442
Prob(J-statistic)	0.715271

Pada tabel 3 diperoleh hasil uji sargan yang menunjukkan bahwa nilai probabilitas *J-statistic* sebesar 2.111442 > 0,05, α dengan taraf signifikansi $\alpha = 5\%$ atau 0.05, artinya model yang digunakan valid dan variabel instrumen tidak berkorelasi dengan error.

3.3 Uji Konsistensi Estimasi

Untuk menguji konsistensi hasil estimasi, dilakukan pengujian autokorelasi menggunakan statistik Arellano-Bond. Uji ini bertujuan untuk memastikan bahwa *error term* tidak mengalami autokorelasi serial pada lag ke-2 [AR(2)]. Dengan kata lain, estimasi dianggap konsisten apabila tidak terdapat autokorelasi, sesuai dengan hipotesis nol yang menyatakan tidak adanya autokorelasi. Berikut disajikan hasil uji Arellano-Bond:

Tabel 4 Hasil Uji Arellano-Bond

Test Order	m-Statistic	rho	SE(rho)	Prob.
AR(1)	-2.124554	-674.160	317.318654	0.0336
AR(2)	1.837881	388.071160	211.151418	0.0661

Pada Tabel 4 diperoleh hasil Uji *Arellano-Bond* yang menunjukkan bahwa nilai prob AR(2) 0.0661 > 0.05 dengan taraf signifikansi $\alpha = 5\%$ atau 0.05, artinya tidak terdapat masalah autokorelasi sehingga estimasi tersebut bersifat konsisten.

3.4 Uji Ketidakbiasan Estimasi

Dalam model *Generalized Method of Moments*, uji ketidakbiasan dilakukan dengan membandingkan hasil lag dari *Generalized Method of Moments* berada di antara lag *Fixed Effect Model* dan *Common Effect Model*. Berikut hasil uji ketidakbiasan pada model *Generalized Method of Moments*:

Tabel 5 Hasil Uji Ketidakbiasan

Model	Koefisien
<i>Fixed Effect Model</i>	0.269541
<i>Generalized Method Moments</i>	0.427839
<i>Common Effect Model</i>	0.813402

Pada Tabel 5, dapat dilihat jika nilai koefisien lag *Generalized Method of Moments* berada di antara *Fixed Effect Model* dan *Common Effect Model* di mana nilai koefisien lag $FEM < GMM < CEM$ sebesar $0.269541 < 0.427839 < 0.813402$, artinya bahwa model yang digunakan bersifat tidak bias, konsisten, dan efisien.

3.5 Pembahasan

3.5.1 Pengaruh Produk Domestik Bruto (PDRB) Terhadap Tingkat Pengangguran Terbuka (TPT)

Berdasarkan hasil olah data menggunakan *Generalized Method Moments (GMM)* variabel Produk Domestik Regional Bruto (PDRB) (X1) memiliki koefisien negatif sebesar -23.94247 dan signifikan pada taraf 5% yakni $0.0108 < 0.05$. Hal ini berarti peningkatan PDRB sebesar 1% akan menurunkan tingkat pengangguran terbuka sebesar 23.94%, dengan asumsi ceteris paribus. Ini mencerminkan bahwa pertumbuhan ekonomi memiliki peran penting dalam menurunkan pengangguran. Artinya, peningkatan TPT satu periode sebelumnya sebesar 1% akan menurunkan TPT periode sekarang sebesar 0.43%, dengan asumsi ceteris paribus. Hasil ini sejalan dengan penelitian (Yuniarti & Imaningsih, 2022), dimana hasil penelitian tersebut menyatakan bahwa pertumbuhan ekonomi memiliki pengaruh negatif dan signifikan terhadap tingkat pengangguran terbuka. kemudian menurut Qausar & Aminda, (2022) dalam penelitiannya juga mengatakan bahwa secara parsial PDRB berpengaruh negatif dan signifikan terhadap Tingkat pengangguran terbuka di Kabupaten/Kota Provinsi Kepulauan Riau. Hasil penelitian ini juga sejalan dengan penelitian yang telah dilakukan Filiasari & Setiawan (2021) menyatakan PDRB memiliki pengaruh negatif dan signifikan terhadap tingkat pengangguran terbuka. Kemudian (Mohamud et al., 2024) menunjukkan bahwa terdapat hubungan negatif yang signifikan antara tingkat pengangguran dan Produk Domestik Bruto (PDB) di Somalia. Maka hasil analisis menunjukkan bahwa PDRB berpengaruh signifikan terhadap tingkat pengangguran terbuka di Provinsi Jawa Barat selama 2018–2023. Hal ini diperkuat oleh pandangan Arthur Okun yang menyatakan bahwa setiap penurunan 1% dalam tingkat pengangguran mempengaruhi pertumbuhan PDB sebesar sekitar 2–3%. Teori hukum okun menyatakan bahwa terdapat hubungan negatif antara PDRB dan tingkat pengangguran terbuka. Artinya, ketika PDRB meningkat, maka aktivitas ekonomi di suatu wilayah cenderung meningkat pula, dimana pertumbuhan tersebut mendorong terbukanya lapangan kerja baru akibat meningkatnya permintaan barang dan jasa. Dengan meningkatnya permintaan terhadap tenaga kerja, maka jumlah pengangguran terbuka akan mengalami penurunan. Dengan demikian, peningkatan PDRB secara konsisten dapat menjadi strategi efektif untuk menekan angka pengangguran terbuka di Provinsi Jawa Barat.

3.5.2 Pengaruh Investasi Terhadap Tingkat Pengangguran Terbuka (TPT)

Dari hasil analisis menggunakan *Generalized Method Moments (GMM)* dapat diketahui bahwa variabel Investasi (X2) memiliki koefisien positif sebesar 1.820911, namun tidak signifikan ($p\text{-value} = 0.2219 > 0.05$). Artinya, secara statistik, investasi tidak memiliki pengaruh yang signifikan terhadap TPT. Meskipun koefisien positif menunjukkan kecenderungan bahwa kenaikan investasi sebesar 1% dapat meningkatkan TPT sebesar 1.82%, dengan asumsi ceteris paribus. Hasil tersebut menunjukkan bahwa investasi tidak berpengaruh signifikan terhadap tingkat pengangguran terbuka di Provinsi Jawa Barat selama 2018–2023. Hasil penelitian di atas sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Teck HOON et al. (2018) menganalisis 20 negara OECD selama lebih dari lima dekade menemukan hubungan positif yang signifikan antara investasi dan pengangguran, di mana penurunan investasi diikuti dengan kenaikan pengangguran. Taiwo et al. (2022) juga menemukan bahwa Investasi pemerintah tidak memiliki dampak signifikan terhadap pengangguran. Dan Lailatul Lailatul Qamariyah et al. (2022) dalam penelitiannya juga mengemukakan bahwa investasi memiliki pengaruh positif terhadap tingkat pengangguran terbuka di Jawa Timur tahun 2013-2020. Koefisien positif menunjukkan bahwa peningkatan investasi justru cenderung diikuti oleh kenaikan pengangguran. Hasil ini bertentangan dengan teori

Keynesian yang menyatakan bahwa peningkatan investasi akan meningkatkan permintaan agregat, mendorong pertumbuhan produksi, dan pada akhirnya menciptakan lapangan kerja yang mampu menurunkan angka pengangguran. Penolakan teori ini dapat disebabkan jenis investasi yang masuk kemungkinan besar bersifat padat modal, sehingga tidak memerlukan banyak tenaga kerja terutama di sektor industri yang mengandalkan teknologi otomatisasi, ketidaksesuaian keterampilan tenaga kerja (*skill mismatch*), dan dampak investasi yang bersifat jangka panjang sehingga belum langsung terasa terhadap penciptaan lapangan kerja. Oleh karena itu, diperlukan kebijakan yang mendorong investasi ke sektor padat karya seperti industri manufaktur kecil-menengah, pertanian, dan sektor informal produktif yang diharapkan bisa menurunkan tingkat pengangguran di Provinsi Jawa Barat.

3.5.3 Pengaruh Usaha Mikro, Kecil dan Menengah (UMKM) Terhadap Tingkat Pengangguran Terbuka (TPT)

Berdasarkan hasil analisis menggunakan *Generalized Method Moments (GMM)* bahwa variabel Usaha Mikro, Kecil dan Menengah (UMKM) (X3) memiliki nilai koefisien bertanda negatif sebesar -7.378088 dan memiliki nilai probabilitas sebesar $0.2786 > 0.05$ yang artinya variabel UMKM tidak signifikan terhadap TPT pada taraf signifikansi 5%. Maka, diartikan setiap kenaikan UMKM sebesar 1% akan menurunkan tingkat pengangguran terbuka sebesar 7.37% dengan asumsi *ceteris paribus*. Hasil pengujian menunjukkan bahwa UMKM berpengaruh terhadap tingkat pengangguran terbuka, meskipun pengaruhnya tidak signifikan secara statistik. Koefisien negatif mengindikasikan bahwa perkembangan UMKM berpotensi menurunkan pengangguran. Hal ini sejalan dengan penelitian terdahulu yang diungkapkan oleh (Utari Swastika & Arifin, 2023), yang menunjukkan bahwa meskipun pengaruh UMKM terhadap pengangguran tidak selalu signifikan, pengembangan UMKM tetap krusial dalam mendukung pertumbuhan ekonomi secara keseluruhan, dengan potensi untuk mengurangi pengangguran dalam jangka panjang. Kemudian penelitian yang dilakukan oleh Rachmawati & Kamal, (2021) dalam penelitiannya, penulis menyebutkan bahwa kewirausahaan adalah proses inovasi yang menghasilkan penciptaan baru, termasuk produk, metode, maupun organisasi baru. Penelitian ini mendukung argumen bahwa pengembangan UMKM berperan dalam menciptakan lapangan kerja baru dan inovasi, yang sejalan dengan hipotesis bahwa meskipun pengaruh UMKM tidak signifikan secara statistik, mereka tetap memiliki potensi untuk menurunkan pengangguran. Lalu Haryanto & Wibowo, (2022) dalam penelitiannya menunjukkan pentingnya jumlah usaha mikro dan kecil, tetapi hasilnya menunjukkan bahwa pengaruh UMKM terhadap pengangguran masih dapat dianggap minor, konsisten dengan temuan bahwa UMKM tidak memiliki pengaruh signifikan pada pengurangan tingkat pengangguran terbuka. Hasil penelitian ini sesuai dengan teori kewirausahaan Joseph Schumpeter yang menyatakan bahwa kewirausahaan adalah kekuatan utama dalam dinamika kapitalisme melalui proses yang disebut *creative destruction*, yaitu penciptaan kombinasi ekonomi baru yang menggantikan struktur lama. Dalam konteks UMKM, pelaku usaha mikro dan kecil bertindak sebagai agen inovatif yang menciptakan produk, teknologi, pasar, dan model bisnis baru, yang pada akhirnya mendorong terbentuknya sektor-sektor ekonomi baru dan menyerap tenaga kerja yang sebelumnya menganggur.

3.5.4 Pengaruh Upah Minimum Kabupaten/kota (UMK) Terhadap Tingkat Pengangguran Terbuka (TPT)

Berdasarkan hasil analisis menggunakan *Generalized Method Moments (GMM)* bahwa variabel Upah Minimum Kabupaten/kota (UMK) (X4) memiliki nilai koefisien bertanda negatif sebesar -49.29866 dan memiliki nilai probabilitas sebesar $0.0171 < 0.05$ yang artinya signifikan terhadap TPT pada taraf signifikansi 5%. Maka, diartikan setiap kenaikan UMK sebesar 1% akan menurunkan tingkat pengangguran terbuka sebesar 49.29% dengan asumsi *ceteris paribus*. Hasil pengujian menunjukkan bahwa UMK berpengaruh signifikan terhadap penurunan tingkat pengangguran terbuka di Provinsi Jawa Barat selama 2018–2023. Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian (Hikmah, Imamah, & Fattah, 2021) dalam penelitian ini mengatakan bahwa pengaruh variabel upah minimum terhadap tingkat pengangguran di Jawa Timur dibahas, dengan hasil bahwa upah berperan dalam mengurangi TPT secara signifikan. Kemudian . Selanjutnya Haryanto & Wibowo, (2022) mengemukakan bahwa UMK memiliki pengaruh negatif terhadap tingkat pengangguran terbuka di Jawa Timur tahun 2013-2020. Selanjutnya menurut Sahara & Iryani, (2023) hasil penelitian menunjukkan bahwa secara parsial terdapat variabel pertumbuhan ekonomi dan upah minimum provinsi berpengaruh terhadap tingkat pengangguran terbuka. Hasil ini mendukung teori Keynesian, yang menekankan bahwa peningkatan UMK dapat mendorong daya beli, meningkatkan konsumsi rumah tangga, dan memperbesar permintaan agregat. Hal ini mendorong produsen meningkatkan produksi dan menyerap lebih banyak tenaga kerja, sehingga menurunkan tingkat pengangguran di Provinsi Jawa Barat.

3.5.5 Pengaruh Pengeluaran Per Kapita Terhadap Tingkat Pengangguran Terbuka (TPT)

Dari hasil analisis menggunakan *Generalized Method Moments (GMM)* variabel Per Kapita memiliki nilai koefisien bertanda positif sebesar 30.63083 dan memiliki nilai probabilitas sebesar $0.0058 < 0.05$ yang artinya signifikan terhadap TPT pada taraf signifikansi 5%. Maka, diartikan setiap kenaikan Pengeluaran Per kapita sebesar 1% akan meningkatkan tingkat pengangguran terbuka sebesar 30.63% dengan asumsi *ceteris paribus*. Hal ini menunjukkan bahwa pengeluaran per kapita berpengaruh signifikan terhadap tingkat pengangguran terbuka. Sejalan dengan penelitian oleh (Wulandari & Astuti, 2023) menunjukkan bahwa baik pengeluaran pemerintah maupun konsumsi masyarakat memiliki pengaruh signifikan terhadap tingkat pengangguran. Selanjutnya Penelitian oleh Nepram et al. (2021) menemukan bahwa pengeluaran per kapita meningkatkan tingkat pengangguran di tingkat negara bagian di India, dengan dampak yang lebih besar dari pengeluaran non-pembangunan, temuan ini menunjukkan bahwa peningkatan pengeluaran dapat menaikkan tingkat pengangguran. Kemudian penelitian yang dilakukan oleh Silalahi & Ruslan, (2024) menemukan bahwa walaupun

terdapat hubungan positif antara pengeluaran per kapita dan tingkat pengangguran, efektivitasnya sangat tergantung pada alokasi di sektor industri yang padat karya. Penelitian oleh Soukaina, (2023) menganalisis data panel 16 negara Uni Eropa dan menemukan bahwa pengeluaran per kapitawidya memiliki dampak positif yang signifikan terhadap tingkat pengangguran, artinya peningkatan pengeluaran per kapita justru dihubungkan dengan kenaikan tingkat pengangguran.. Dengan demikian hasil penelitian ini bertentangan dengan asumsi dasar teori Keynesian yang menyatakan bahwa peningkatan konsumsi akan mendorong permintaan agregat, memperluas produksi, dan menciptakan lapangan kerja sehingga menurunkan tingkat pengangguran. Hasil penelitian ini bertentangan dengan teori Keynesian yang menyatakan bahwa peningkatan konsumsi menurunkan pengangguran. Ketidaksesuaian ini disebabkan karena pengeluaran masyarakat cenderung dialokasikan pada barang impor atau jasa non-produktif yang tidak menciptakan lapangan kerja domestik. Artinya, pengeluaran per kapita tidak efektif menurunkan pengangguran jika tidak diarahkan ke sektor produktif. Dengan demikian pemerintah perlu mendorong alokasi pengeluaran masyarakat ke sektor padat karya melalui kebijakan fiskal dan edukasi konsumsi produk lokal, agar pengeluaran benar-benar berdampak pada penyerapan tenaga kerja.

4. KESIMPULAN

Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis pengaruh PDRB, investasi, UMKM, UMK, dan pengeluaran per kapita terhadap tingkat pengangguran terbuka (TPT) di Provinsi Jawa Barat periode 2018–2023 dengan metode *Generalized Method of Moments* (GMM). Hasil penelitian menunjukkan bahwa PDRB dan UMK berpengaruh negatif dan signifikan terhadap tingkat pengangguran terbuka (TPT), sesuai dengan teori Keynesian dan hukum Okun, di mana pertumbuhan ekonomi dan peningkatan upah mendorong penciptaan lapangan kerja. Sebaliknya, investasi dan UMKM tidak berpengaruh signifikan, yang kemungkinan disebabkan oleh dominasi investasi di sektor padat modal dan keterbatasan produktivitas serta akses pasar UMKM. Sementara itu, pengeluaran per kapita justru berpengaruh positif signifikan terhadap tingkat pengangguran terbuka TPT, menunjukkan bahwa konsumsi masyarakat cenderung mengarah ke sektor non-produktif yang tidak mendukung penciptaan lapangan kerja domestik. Oleh karena itu, dibutuhkan strategi kebijakan yang berfokus pada penguatan sektor padat karya, pemberdayaan UMKM, serta pengalihan konsumsi ke sektor-sektor produktif dalam negeri agar mampu menurunkan pengangguran secara berkelanjutan di Jawa Barat. Meskipun penelitian ini memberikan kontribusi penting dalam menjelaskan dampak Produk Domestik Regional Bruto (PDRB), investasi, usaha kecil, mikro, dan menengah (UMKM), upah minimum kabupaten/kota (UMK), serta pengeluaran per kapita terhadap pengangguran terbuka di Jawa Barat, namun penelitian ini masih memiliki beberapa keterbatasan. Salah satu keterbatasan utamanya adalah terbatasnya data sekunder, terutama kurangnya data investasi secara rinci menurut jenis industri (padat karya atau padat modal) di tingkat kabupaten/kota. Selain itu, penelitian ini belum mempertimbangkan variabel sosial lainnya seperti tingkat pendidikan, struktur ketenagakerjaan, dan tingkat urbanisasi, yang secara teoritis juga dapat mempengaruhi dinamika pengangguran. Oleh karena itu, penelitian lebih lanjut disarankan untuk menggunakan model yang lebih komprehensif dan memasukkan variabel sosial dan spasial yang relevan. Metode kuantitatif juga dapat dikombinasikan dengan metode kualitatif misalnya, studi kasus dan wawancara mendalam untuk memperdalam pemahaman kita tentang masalah pengangguran di tingkat lokal. Kemudian penerapan model panel spasial dan model dinamika spasial dapat secara efektif menangani heterogenitas regional dan memahami interaksi geografis dalam masalah ketenagakerjaan salah satunya yaitu pengangguran.

REFERENCES

- Alalawneh, M., & Nessa, A. (2020). The Impact Of Foreign Direct Investment On Unemployment: Panel Data Approach. *Emerging Science Journal*, 4(4), 228–242. <https://doi.org/10.28991/Esj-2020-01226>
- Ali, G., Koleangan, R. A., Dj Siwu, H. F., Ekonomi Pembangunan, J., & Ekonomi Dan Bisnis, F. (2022). pengaruh produk domestik regional bruto (pdrb) dan investasi terhadap penyerapan tenaga kerja di kabupaten minahasa selatan. *Jurnal Berkala Ilmiah Efisiensi*, 20, 1. <https://doi.org/10.28991/Esj-2020-01226>
- Bakri, M. A. (2021). Moderating Effect Of Audit Quality: The Case Of Dividend And Firm Value In Malaysian Firms. *Cogent Business And Management*, 8(1). <https://doi.org/10.1080/23311975.2021.2004807>
- Gumelar, F., Luthfiah, F., Solihat, N., Gusti, N., Putu, A., Susila, M., & Pontoh, R. S. (2023). Ancaman Resesi: Peran UMKM Dalam Akselerasi Perekonomian Jawa Barat Pasca Pandemi. *Emerging Statistics And Data Science Journal*, 1(2), 291–298. <https://doi.org/10.20885/Esds.Vol1.Iss.2.Art29>
- Haryanto, A. E. P., & Wibowo, W. (2022b). Pemodelan Faktor-Faktor Yang Memengaruhi Jumlah Pengangguran Di Indonesia Menggunakan Metode Generalized Poisson Regression Dan Negative Binomial Regression. *Jurnal Ketenagakerjaan*, 17(2), 174–186. <https://doi.org/10.47198/Naker.V17i2.132>
- Hikmah, L., Imamah, N., & Fattah, A. (2021). Pengaruh Pertumbuhan Ekonomi, Upah Minimum Dan Pendidikan Terhadap Tingkat Pengangguran Di Kabupaten Dan Kota Provinsi Jawa Timur Tahun 2015-2019. *Bharanomics*, 2(1), 11–21. <https://doi.org/10.46821/Bharanomics.V2i1.187>
- Lestari, S., Sutanty, M., & Korespondensi, P. (2023). Analisis Penyerapan Tenaga Kerja Pada Sektor Usaha Mikro Kecil Dan Menengah Di Kabupaten Sumbawa. *Jurnal Ekonomi dan Bisnis*, 11(3), 2023
- Mohamud, M. H., Mohamud, F. A., Gul, A., Warsame, A. A., Osman, B. M., & Ahmed, S. M. (2024). Unemployment Rate And The Gross Domestic Product In Somalia: Using Frequentist And Bayesian Approach. *Cogent Economics And Finance*, 12(1). <https://doi.org/10.1080/23322039.2024.2388234>

- Nepram, D., Singh, S. P., & Jaman, S. (2021). The Effect Of Government Expenditure On Unemployment In India: A State Level Analysis. *Journal Of Asian Finance, Economics And Business*, 8(3), 763–769. <https://doi.org/10.13106/Jafeb.2021.Vol8.No3.0763>
- Nurcitra, E., Ningtias, A., & Anwar, A. F. (2021). Estimating The Impact Of Unemployment, Education Level, Minimum Wage, And Per Capita Expenditure On Poverty In Makassar City. *Bulletin Of Economic Studies (BEST)*, 1(1), 1–12. <https://doi.org/10.24252/Best.V1i1.19637>
- Pamuji, A., Setiawan, E. P., & Munir, A. M. (2024). Regresi Data Panel Dalam Analisis Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Tingkat Pengangguran Terbuka Di Provinsi Daerah Istimewa Yogyakarta Tahun 2017-2021. *Indonesian Journal Of Applied Statistics*, 6(2), 162. <https://doi.org/10.13057/Ijas.V6i2.80010>
- Putri, R. N., & Ash Shidiqie, J. S. (2023). Analisis Faktor Yang Mempengaruhi Tingkat Pengangguran Terbuka Di Indonesia Tahun 2015-2020. *Jurnal Kebijakan Ekonomi Dan Keuangan*, 220–225. <https://doi.org/10.20885/Jkek.Vol1.Iss2.Art9>
- Putri Wardyana, S., & Setiawan Prabowo, P. (2022). Analisis Pengeluaran Perkapita Dalam Upaya Peningkatan Pembangunan Manusia Di Sulawesi Tenggara Pada Tahun 2021. In *Journal Of Economics* (Vol. 2). <https://doi.org/10.26740/Independent.V2n3.P42-48>
- Rachmawati, R., & Kamal, M. (2021). A Portrait Of A Bussiness Management And Strategy In Developing Batik Small And Medium Enterprise (SME) In 4.0 Industrial Era. *Atlantis Press*, 574, 1–6. <https://doi.org/10.2991/Assehr.K.211125.079>
- Schennach, S., & Starck, V. (2022). Optimally-Transported Generalized Method Of Moments. *The Institute For Fiscal Studies & Department Of Economics, UCL.*, 17, 1–31. <https://doi.org/10.47004/Wp.Cem.2022.1722>
- Silalahi, B., & Ruslan, D. D. (2024). Pengaruh Jumlah Penduduk, Tingkat Upah Minimum Dan Tingkat Pengangguran Terhadap Pengeluaran Perkapita Kabupaten/Kota Provinsi Sumatera Utara. *Jurnal Ilmiah Sosio-Ekonomika Bisnis*, 27(2), 1–9. <https://doi.org/Online-Journal.Unja.Ac.Id/Jseb/Article/View/38298>
- Taiwo, O. S., Hakan, A., & Savaş, Ç. (2022). Modeling The Impacts Of Msmes' Contributions To GDP And Their Constraints On Unemployment: The Case Of African's Most Populous Country. *Studies In Business And Economics*, 17(1), 154–170. <https://doi.org/10.2478/Sbe-2022-0011>
- Teck HOON, H., & MARGARITA Gylfi ZOEGA, K. (2018). Investment And The Long Swings Of Unemployment. *Biron - Birkbeck Institutional Research Online*, 4, 1–28. <https://doi.org/DOI:10.1111/ECOT.12350>
- Utari Swastika, S., & Arifin, Z. (2023). Pengaruh Rata-Rata Lama Sekolah, Umur Harapan Hidup, Dan Pengeluaran Perkapita Terhadap Pertumbuhan Ekonomi DKI Jakarta. *Jurnal Ilmu Ekonomi (JIE)*, 7(03), 449–464. <https://doi.org/10.22219/Jie.V7i03.28113>
- Wicaksono, M. E., Maruddani, D. A. I., & Utami, I. T. (2023). Model Regresi Data Panel Dinamis Dengan Estimasi Parameter Arellano-Bond Pada Pertumbuhan Ekonomi Di Indonesia. *Jurnal Gaussian*, 12(2), 266–275. <https://doi.org/10.14710/J.Gauss.12.2.266-275>
- Wulandari, D. L., & Astuti, I. P. (2023). Determinan Tingkat Pengangguran Di Jawa Tengah. *Jurnal Ekonomi-Qu*, 13(1), 44. <https://doi.org/10.35448/Jequ.V13i1.20530>
- Yuniarti, Q., & Imaningsih, N. (2022). Pengaruh Pertumbuhan Ekonomi, Tingkat Kemiskinan Dan Indeks Pembangunan Manusia Terhadap Tingkat Pengangguran Terbuka Di Kabupaten Sidoarjo. *Ekonomis: Journal Of Economics And Business*, 6(1), 44. <https://doi.org/10.33087/Ekonomis.V6i1.474>