



# Pengaruh Jumlah Penduduk dan Partisipasi Angkatan Kerja terhadap Tingkat Pengangguran Terbuka di Provinsi Sulawesi Tengah Tahun 2010–2023

Yulia Setiawati Sagiagora<sup>1</sup>, Yulian Rinawaty Taaha<sup>2</sup>, Feliks Arfid Guampe<sup>3\*</sup>

<sup>1-2</sup>Ekonomi Pembangunan, Universitas Kristen Tentena, Indonesia

<sup>3</sup>Ekonomi, Universitas Tadulako, Indonesia

\*Penulis Korespondensi: [feliksguampe@untad.ac.id](mailto:feliksguampe@untad.ac.id)

**Abstract.** Sustainable and targeted development is essential to achieving welfare and economic stability. Central Sulawesi Province faces persistent unemployment issues despite ongoing population growth and changes in labor participation rates. This study examines the influence of population size and labor force participation on the open unemployment rate in Central Sulawesi Province from 2010 to 2023. Using multiple regression analysis and secondary data from the Central Statistics Agency (BPS), the findings show that population size significantly affects open unemployment, while labor force participation has no significant partial effect. However, both variables jointly have a significant impact. The results support economic growth and labor market theories emphasizing the balance between population growth, labor participation, and investment in human capital and technology. The study recommends strengthening job creation policies, improving human resource quality, supporting MSMEs, and enhancing government–private–academic collaboration to align education and training with labor market demands. In addition, strategic efforts are needed to expand job opportunities through the development of potential sectors such as creative industries, modern agriculture, and sustainable tourism that are able to absorb local labor optimally.

**Keywords:** Economic growth; Labor market; Labor force participation; Open unemployment; Population size.

**Abstrak.** Pembangunan berkelanjutan dan terarah merupakan kunci dalam mencapai kesejahteraan dan stabilitas ekonomi. Provinsi Sulawesi Tengah menghadapi masalah pengangguran yang signifikan di tengah pertumbuhan jumlah penduduk dan dinamika partisipasi angkatan kerja. Penelitian ini bertujuan menganalisis pengaruh jumlah penduduk dan partisipasi angkatan kerja terhadap tingkat pengangguran terbuka di Provinsi Sulawesi Tengah periode 2010–2023. Dengan menggunakan analisis regresi berganda berdasarkan data sekunder dari Badan Pusat Statistik (BPS), hasil penelitian menunjukkan bahwa jumlah penduduk berpengaruh signifikan terhadap tingkat pengangguran terbuka, sementara partisipasi angkatan kerja tidak berpengaruh signifikan secara parsial. Namun secara simultan, keduanya berpengaruh signifikan. Temuan ini memperkuat teori pertumbuhan ekonomi dan pasar tenaga kerja yang menekankan pentingnya keseimbangan antara pertumbuhan penduduk, partisipasi kerja, dan peningkatan kualitas sumber daya manusia serta teknologi. Rekomendasi penelitian mencakup kebijakan penciptaan lapangan kerja, peningkatan kualitas SDM, dukungan terhadap UMKM, serta kolaborasi antara pemerintah, swasta, dan lembaga pendidikan dalam menyiapkan tenaga kerja sesuai kebutuhan pasar. Selain itu, diperlukan upaya strategis dalam memperluas kesempatan kerja melalui pengembangan sektor-sektor potensial seperti industri kreatif, pertanian modern, dan pariwisata berkelanjutan yang mampu menyerap tenaga kerja lokal secara optimal.

**Kata kunci:** Jumlah penduduk; Partisipasi angkatan kerja; Pasar tenaga kerja; Pengangguran terbuka; Pertumbuhan ekonomi.

## 1. LATAR BELAKANG

Stabilitas ekonomi makro di negara berkembang seperti Indonesia sangat dipengaruhi oleh dinamika pasar tenaga kerja, khususnya keterkaitan antara pertumbuhan penduduk, partisipasi angkatan kerja, dan tingkat pengangguran terbuka (TPT). Dalam konteks ini, jumlah penduduk dan tingkat partisipasi angkatan kerja (TPAK) sangat penting untuk mengimbangi penawaran dan permintaan tenaga kerja. Ketidakseimbangan antara keduanya sering

menyebabkan peningkatan tingkat pengangguran terbuka, terutama ketika peningkatan jumlah penduduk dan TPAK tidak sebanding dengan penciptaan lapangan kerja yang memadai.

Penelitian sebelumnya telah menunjukkan keterkaitan kompleks antara variabel-variabel tersebut. Misalnya, Rusydan & Wijaya, (2024) menemukan bahwa peningkatan jumlah penduduk justru memiliki pengaruh negatif signifikan terhadap tingkat pengangguran terbuka, yang mengindikasikan bahwa pertumbuhan populasi dapat mendukung penyerapan tenaga kerja bila diiringi dengan kebijakan ekonomi yang tepat. Lestari, (2023) juga menekankan bahwa perubahan dalam struktur demografi, termasuk peningkatan populasi usia produktif, dapat memengaruhi dinamika pasar tenaga kerja secara langsung. Di sisi lain, Khayati & Setyowati, (2023) dalam studi regional di Jawa Barat menunjukkan bahwa TPAK memiliki pengaruh negatif namun tidak signifikan terhadap tingkat pengangguran, menandakan adanya hambatan struktural dalam proses pencocokan kerja (*job matching*).

Lebih lanjut, ketidaksesuaian keterampilan (*skill mismatch*) dan terbatasnya kapasitas penyerapan pasar kerja menjadi tantangan dalam menurunkan tingkat pengangguran terbuka. Nashohah, (2023) mengidentifikasi pengaruh negatif yang signifikan dari TPAK terhadap TPT, namun studi lain oleh Putra & Hidayah, (2023) tidak menemukan hubungan yang signifikan, menunjukkan bahwa pengaruh TPAK sangat bergantung pada konteks lokal dan kondisi ekonomi sektoral. Rahmania et al., (2024) memperkuat pandangan ini dengan menunjukkan bahwa pengaruh TPAK terhadap pengangguran perlu dipahami secara holistik bersama dengan variabel pendidikan dan struktur populasi.

Selain itu, sejumlah studi seperti Utami et al., (2017) menyoroti pentingnya intervensi kebijakan seperti upah minimum dan respons fiskal dalam memengaruhi dinamika pengangguran, sementara Jafba & Juanda, (2023); Vikia et al., (2023) menekankan bahwa pengangguran terbuka yang tinggi tidak hanya menjadi masalah ekonomi, tetapi juga memperburuk kemiskinan dan memperlemah ketahanan sosial.

Berangkat dari kompleksitas hubungan ini, penelitian ini bertujuan untuk menguji secara empiris bagaimana jumlah penduduk dan partisipasi angkatan kerja memengaruhi tingkat pengangguran terbuka di Provinsi Sulawesi Tengah selama periode 2010–2023. Dengan pendekatan kuantitatif dan dukungan data *time-series*, diharapkan studi ini dapat memberikan kontribusi dalam memperkuat basis evidensi untuk perumusan kebijakan ketenagakerjaan yang lebih kontekstual dan adaptif terhadap perubahan demografis serta dinamika ekonomi regional.

## 2. KAJIAN TEORITIS

### Teori Pertumbuhan Ekonomi

Teori pertumbuhan ekonomi neoklasik yang dikemukakan oleh Solow dan Swan menjelaskan bahwa dalam jangka panjang, pertumbuhan ekonomi terutama dipengaruhi oleh tiga hal: akumulasi modal fisik, peningkatan jumlah tenaga kerja, serta kemajuan teknologi yang dianggap berasal dari faktor luar (eksogen) (Solow, 1956). Dalam model ini, akumulasi modal dapat meningkatkan output per tenaga kerja; namun, seiring waktu, efek peningkatan modal akan menurun akibat *diminishing returns to capital*. Oleh karena itu, kemajuan teknologi menjadi determinan utama bagi pertumbuhan berkelanjutan. Pertumbuhan populasi dan angkatan kerja, jika tidak diimbangi oleh peningkatan produktivitas melalui investasi modal dan teknologi, justru dapat menurunkan produktivitas rata-rata dan meningkatkan risiko pengangguran terbuka (Najeb, 2014). Implikasinya, dinamika demografi seperti pertambahan jumlah penduduk atau kenaikan tingkat partisipasi angkatan kerja (TPAK) harus direspon dengan strategi pembangunan ekonomi yang berbasis efisiensi dan perluasan kapasitas produksi (Guampe, 2024).

Sebagai pelengkap terhadap pendekatan neoklasik, teori pertumbuhan endogen memberikan penekanan pada faktor-faktor internal seperti inovasi, modal manusia (*human capital*), dan peran kebijakan publik dalam mendorong pertumbuhan ekonomi (Lucas, 1988; Romer, 1990). Dalam kerangka ini, investasi pada sektor pendidikan, riset dan pengembangan (R&D), serta infrastruktur tidak hanya meningkatkan produktivitas jangka pendek, tetapi juga memperkuat kemampuan inovatif suatu negara dalam jangka panjang. Modal manusia yang berkualitas mendorong adopsi teknologi dan penciptaan lapangan kerja baru, sehingga menjadi kunci dalam merespons tekanan yang muncul akibat meningkatnya partisipasi angkatan kerja. Dengan demikian, kebijakan pendidikan dan pelatihan vokasional yang adaptif terhadap kebutuhan industri modern sangat diperlukan untuk memastikan bahwa pertumbuhan ekonomi juga disertai dengan penurunan tingkat pengangguran secara berkelanjutan (Meier & Quaas, 2021).

### Kerangka Teoretis Pertumbuhan dan Pasar Tenaga Kerja

Dalam perekonomian terbuka, pengangguran sering terjadi karena adanya ketidakseimbangan antara jumlah tenaga kerja yang tersedia dan kebutuhan tenaga kerja yang diminta oleh pasar. Di sisi permintaan, faktor seperti tingkat upah, produktivitas tenaga kerja, dan kondisi makroekonomi menjadi penentu utama kemampuan pasar menyerap tenaga kerja. Sementara itu, di sisi penawaran, dinamika jumlah penduduk, tingkat partisipasi angkatan kerja (TPAK), tingkat pendidikan, dan preferensi kerja turut membentuk volume tenaga kerja yang

tersedia (Borjas, 2013). Ketika penawaran tenaga kerja meningkat tajam, misalnya akibat lonjakan populasi usia produktif atau naiknya partisipasi kerja, namun tidak diimbangi dengan ekspansi lapangan kerja, maka akan timbul tekanan pengangguran. Sebaliknya, dalam fase pertumbuhan ekonomi, peningkatan permintaan tenaga kerja dapat menekan angka pengangguran dan mendorong kenaikan upah riil.

Tidak hanya disebabkan oleh faktor jumlah tenaga kerja, pengangguran juga muncul ketika keterampilan pekerja tidak sejalan dengan kebutuhan pasar kerja suatu kondisi yang dijelaskan dalam *Search–Matching Theory*. Menurut Pissarides, (2000), pengangguran struktural dapat tetap tinggi meskipun tersedia lowongan kerja, terutama ketika terjadi perubahan teknologi, disrupsi sektor industri, atau pergeseran struktur ekonomi. Dalam konteks ini, peningkatan TPAK tanpa peningkatan kualitas dan relevansi keterampilan hanya akan memperburuk ketidaksesuaian job–skills. Solusi yang ditawarkan adalah melalui program reskilling dan upskilling yang terarah, berbasis kebutuhan sektor produktif, serta didukung oleh kolaborasi antara pemerintah, industri, dan lembaga pendidikan. Pendekatan ini menjadi penting untuk memastikan bahwa ekspansi tenaga kerja berujung pada peningkatan produktivitas dan penurunan pengangguran secara berkelanjutan.

### **Pendekatan Teoretis terhadap Pengangguran**

Dalam pandangan klasik, pengangguran timbul akibat rigiditas upah yang berada di atas tingkat pasar akibat regulasi, kekuatan serikat, atau kebijakan perusahaan yang menurunkan permintaan tenaga kerja. Dalam konteks populasi dan TPAK yang tinggi, fleksibilitas upah dianggap penting untuk memulihkan keseimbangan pasar tenaga kerja (Case et al., 2012; Mankiw, 2021).

Sementara itu, teori Keynesian menekankan bahwa kekurangan permintaan agregat menyebabkan menurunnya output dan kesempatan kerja, bahkan ketika upah bersifat fleksibel. Oleh karena itu, solusi yang ditawarkan adalah intervensi pemerintah melalui kebijakan fiskal-moneter ekspansif serta investasi publik untuk meningkatkan daya serap tenaga kerja (Keynes, 2018).

Adapun pendekatan struktural melihat pengangguran sebagai akibat dari ketidaksesuaian antara keterampilan tenaga kerja dan kebutuhan industri, yang diperburuk oleh perubahan teknologi dan globalisasi. Solusinya menekankan pada pelatihan vokasional, program magang, dan pendidikan lanjutan yang selaras dengan sektor ekonomi yang berkembang (Milton & Michael, 2018).

## **Teori Partisipasi Angkatan Kerja**

Dalam perspektif modal manusia, partisipasi angkatan kerja (TPAK) meningkat seiring dengan investasi pada pendidikan dan pelatihan, yang mendorong produktivitas dan daya saing tenaga kerja (Becker, 1993). Namun, peningkatan TPAK hanya efektif menurunkan pengangguran bila disertai keterampilan yang relevan dengan kebutuhan pasar.

Selain itu, keputusan individu untuk masuk pasar kerja sangat dipengaruhi oleh insentif ekonomi dan sosial, seperti tingkat upah, kebijakan perpajakan, fasilitas childcare, serta preferensi pribadi terkait keseimbangan kerja dan kehidupan. Oleh karena itu, kebijakan publik yang sensitif terhadap faktor-faktor ini berperan penting dalam mendorong partisipasi yang berkualitas dan meningkatkan efisiensi alokasi tenaga kerja.

## **Tinjauan Empiris**

Bukti empiris mengenai ukuran populasi dan pengangguran atau kemiskinan beragam lintas konteks; hasilnya dipengaruhi pertumbuhan, pendidikan, dan belanja pemerintah (Al-Qudah, 2024; Ikbal et al., 2018; Janifar et al., 2020; Maijama'a et al., 2019; Nabawi, 2020). TPAK berhubungan erat dengan dinamika pengangguran: kenaikan TPAK tanpa penciptaan kerja memadai cenderung menaikkan pengangguran, tetapi TPAK yang tinggi sering berkorelasi dengan pertumbuhan PDB lebih kuat (Faizah, 2023; Sidiq, 2023). Kebijakan upah minimum juga memainkan peran melalui daya beli dan permintaan agregat (Karo, 2023; Salsabila, 2023). Di Indonesia, kombinasi IPM dan TPAK dilaporkan memengaruhi pengangguran terbuka, sementara studi regional menegaskan pentingnya pendidikan dan struktur sektoral dalam memediasi dampak partisipasi tenaga kerja (Katarangi, 2024; Syamsuddin et al., 2021). Secara keseluruhan, literatur menekankan interaksi demografi, modal manusia, kebijakan makro, dan faktor struktural sebagai penentu bersama performa pasar tenaga kerja dan pertumbuhan.

## **3. METODE PENELITIAN**

Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif dengan desain regresi linier berganda untuk menguji pengaruh jumlah penduduk (X1) dan partisipasi angkatan kerja atau TPAK (X2) terhadap tingkat pengangguran terbuka atau TPT (Y). Unit analisis adalah TPT Provinsi Sulawesi Tengah. Data bersifat sekunder dan berskala tahunan, diperoleh dari BPS Provinsi Sulawesi Tengah untuk periode 2010–2023. Populasi mencakup seluruh deret waktu pada periode observasi, dan teknik total sampling digunakan sehingga seluruh tahun yang tersedia dianalisis. Operasionalisasi variabel: X1 diukur sebagai jumlah penduduk (jiwa) per tahun; X2

sebagai persentase penduduk usia kerja yang aktif secara ekonomi; Y sebagai persentase angkatan kerja yang menganggur namun aktif mencari kerja.

Analisis data dilakukan secara parametrik dengan tahapan: (1) uji asumsi klasik: normalitas (histogram/Normal P–P Plot/Kolmogorov–Smirnov), heteroskedastisitas (scatterplot/Glejser), multikolinearitas (toleransi/VIF), dan autokorelasi (Durbin–Watson); (2) pengujian model: uji linearitas hubungan; (3) pengujian hipotesis: uji t untuk pengaruh parsial, uji F untuk pengaruh simultan, serta koefisien determinasi ( $R^2$ ) untuk menilai daya jelas model. Hasil estimasi koefisien digunakan untuk menilai arah dan signifikansi pengaruh X1 dan X2 terhadap Y serta kekuatan penjelasan model secara keseluruhan.

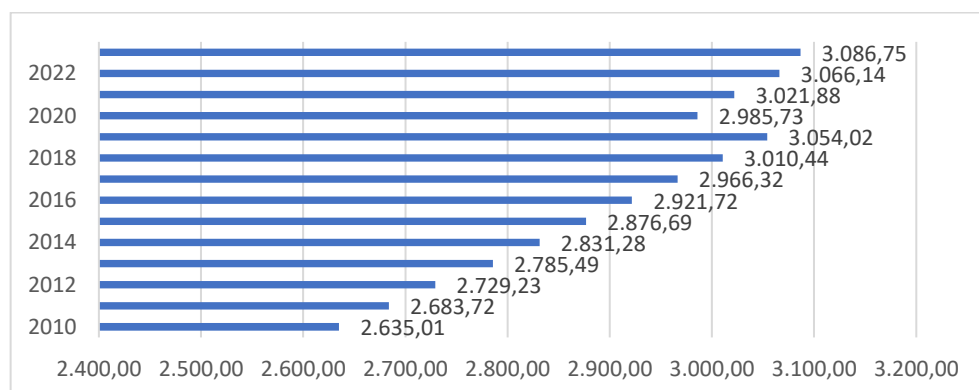
#### 4. HASIL DAN PEMBAHASAN

##### Hasil

##### *Tren Pertumbuhan Penduduk Provinsi Sulawesi Tengah (2010–2023)*

Jumlah penduduk Provinsi Sulawesi Tengah dalam rentang tahun 2010–2023 dalam bentuk diagram batang horizontal dapat dilihat pada Gambar 1. Terdapat tren peningkatan yang konsisten, di mana jumlah penduduk naik dari 2.635,01 ribu jiwa (2010) menjadi 3.086,75 ribu jiwa (2023). Kenaikan signifikan tercatat pada periode 2015–2017, mencerminkan dinamika demografis yang stabil dan berkelanjutan.

Pertumbuhan penduduk yang terus meningkat ini berimplikasi langsung terhadap kebutuhan akan penyediaan lapangan kerja, infrastruktur, dan layanan sosial. Dalam konteks penelitian ini, apabila pertambahan penduduk tidak diimbangi oleh ekspansi sektor produktif, maka potensi peningkatan pengangguran terbuka menjadi tantangan struktural. Oleh karena itu, dibutuhkan respons kebijakan yang menyeluruh meliputi investasi pada pendidikan, pelatihan vokasional, dan penciptaan lapangan kerja untuk mengelola bonus demografi secara optimal dan inklusif.

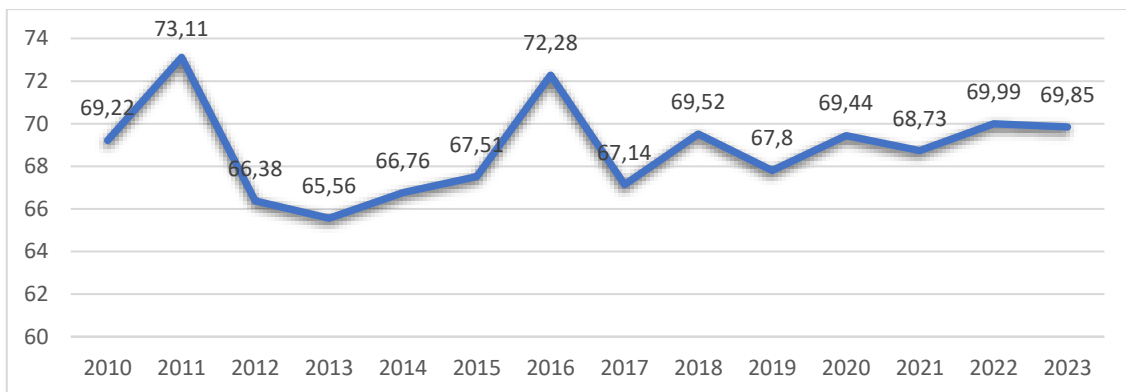


**Gambar 1.** Jumlah Penduduk Provinsi Sulawesi Tengah Tahun 2010-2023.

### ***Dinamika Tingkat Partisipasi Angkatan Kerja (TPAK) di Provinsi Sulawesi Tengah***

Gambar 2. menampilkan tren tingkat partisipasi angkatan kerja (TPAK) di Provinsi Sulawesi Tengah selama periode 2010–2023 dalam bentuk grafik garis. Secara umum, TPAK menunjukkan pola fluktuatif: meningkat tajam dari 69,22% (2010) ke 73,11% (2011), lalu turun drastis ke titik terendah 65,56% (2013). Setelah itu, TPAK kembali naik dan berfluktuasi dalam rentang 67–70%, dengan nilai tertinggi 69,99% (2022) sebelum sedikit menurun pada 2023 (69,85%).

Fluktuasi ini mencerminkan ketidakstabilan partisipasi tenaga kerja yang kemungkinan dipengaruhi oleh perubahan kondisi ekonomi, kebijakan ketenagakerjaan, dan transformasi sektor industri. Dalam konteks penelitian ini, meskipun partisipasi angkatan kerja cenderung meningkat pada beberapa tahun, pengaruhnya terhadap pengangguran terbuka tidak signifikan. Hal ini menunjukkan pentingnya keseimbangan antara pertumbuhan partisipasi dan ketersediaan pekerjaan yang relevan, yang dapat dicapai melalui kebijakan peningkatan keterampilan, pelatihan kerja, dan perluasan kesempatan kerja berbasis kebutuhan pasar.



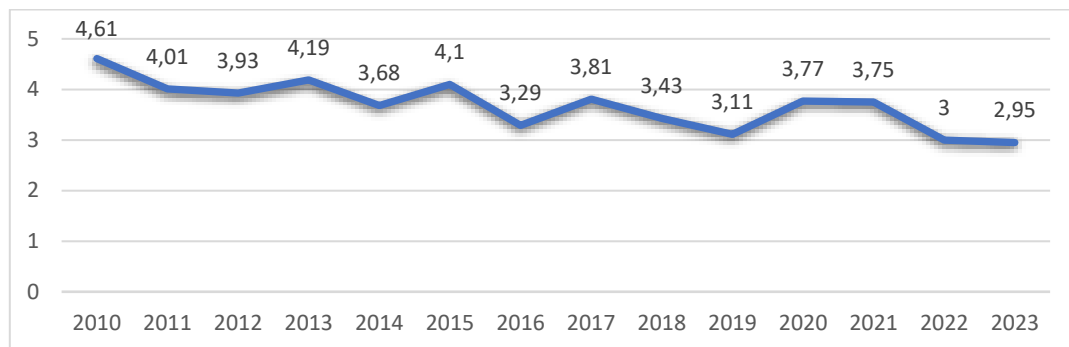
**Gambar 1.** Tingkat Partisipasi Angkatan Kerja Provinsi Sulawesi Tengah Tahun 2010-2023.

### ***Tren Tingkat Pengangguran Terbuka di Provinsi Sulawesi Tengah (2010–2023)***

Gambar 3 memperlihatkan perkembangan tingkat pengangguran terbuka (TPT) di Provinsi Sulawesi Tengah dalam periode 2010–2023. Secara umum, grafik menunjukkan tren menurun dari 4,61% (2010) menjadi titik terendah 2,95% (2023), meskipun diselingi fluktuasi moderat pada tahun-tahun tertentu, seperti kenaikan pada 2015 (4,10%) dan 2021 (3,77%).

Penurunan TPT yang konsisten terutama sejak 2016 mengindikasikan adanya efektivitas kebijakan penciptaan lapangan kerja dan penguatan kualitas tenaga kerja. Namun, dinamika tahunan menunjukkan bahwa faktor-faktor seperti mismatch keterampilan, perubahan sektor industri, dan kondisi ekonomi makro masih menjadi tantangan. Oleh karena itu, untuk mempertahankan dan memperkuat tren positif ini, dibutuhkan strategi yang terintegrasi melalui

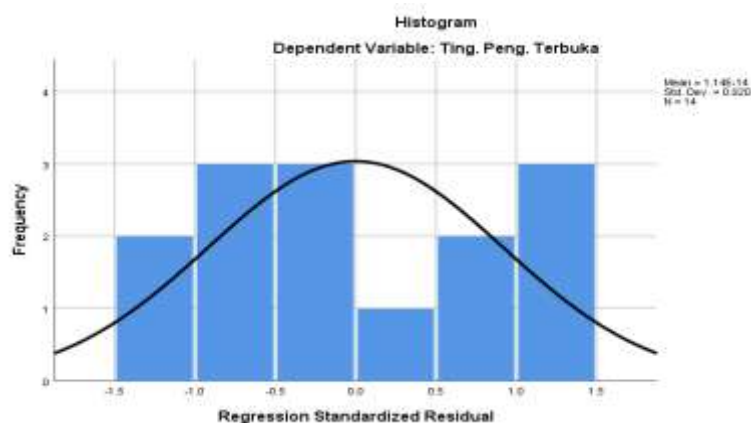
peningkatan investasi pada pendidikan, pelatihan vokasional, inovasi teknologi, serta dukungan terhadap UMKM sebagai pilar utama penyerapan tenaga kerja lokal.



**Gambar 2.** Tingkat Pengangguran Terbuka Provinsi Sulawesi Tengah Tahun 2010-2023.

## Uji Asumsi Klasik

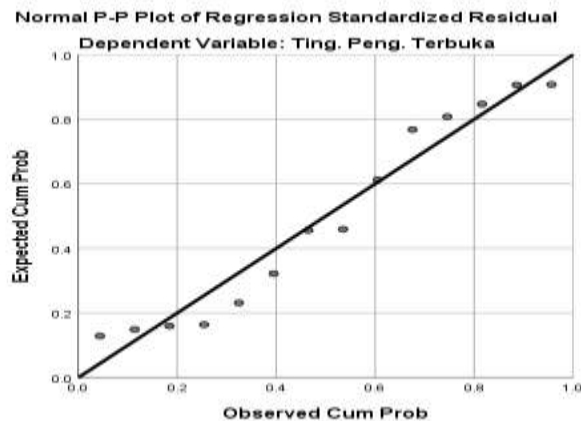
### *Uji Normalitas*



**Gambar 4.** Uji Histogram.

Berdasarkan histogram residual terstandarisasi, terlihat bahwa distribusi data membentuk pola yang hampir menyerupai kurva normal dengan puncak di sekitar angka nol. Meskipun terdapat sedikit ketidaksempurnaan dalam simetri sebaran, hasil ini menunjukkan bahwa asumsi normalitas residual dapat dianggap terpenuhi.

Hal ini diperkuat oleh Normal P–P Plot, di mana sebagian besar titik residual terstandarisasi berada di sekitar garis diagonal, menandakan kesesuaian dengan distribusi normal. Penyimpangan minor tidak signifikan, sehingga model regresi layak digunakan untuk analisis inferensial secara valid.



**Gambar 3.** Uji Normal P-P Plot.

Selanjutnya dilakukana Uji Kolmogorov-Smirnov. Hasil uji menunjukkan bahwa dengan  $N = 14$  observasi, diperoleh statistik KS ( $D$ ) = 0,145 dan Asymp. Sig. (2-tailed) = 0,200 (koreksi Lilliefors), yang lebih besar dari 0,05. Artinya,  $H_0$  tidak ditolak sehingga tidak ada bukti yang menunjukkan penyimpangan residual dari distribusi normal; temuan ini sejalan dengan karakteristik residual yang ber-mean  $\approx 0$  dan simpangan baku moderat. Secara metodologis, hasil tersebut memenuhi asumsi normalitas yang diperlukan dalam regresi linier sehingga inferensi parametrik (uji t, uji F, dan estimasi interval) dapat diterapkan secara valid. Untuk robust checking, bukti ini juga konsisten dengan indikasi visual dari histogram dan Normal P–P Plot.

**Tabel 1.** Uji Normalitas Data dengan Kolmogorov Smirnov.

|                                  |                | Unstandardized Residual |
|----------------------------------|----------------|-------------------------|
| N                                |                | 14                      |
| Normal Parameters <sup>a,b</sup> | Mean           | .0000000                |
|                                  | Std. Deviation | .07042867               |
| Most Extreme Differences         | Absolute       | .145                    |
|                                  | Positive       | .145                    |
|                                  | Negative       | -.144                   |
| Test Statistic                   |                | .145                    |
| Asymp. Sig. (2-tailed)           |                | .200 <sup>c,d</sup>     |

a. Test distribution is Normal.

b. Calculated from data.

c. Lilliefors Significance Correction.

d. This is a lower bound of the true significance.

### **Uji Multikolinearitas**

Deteksi multikolinearitas dilakukan menggunakan Tolerance dan Variance Inflation Factor (VIF) pada dua prediktor: *Jumlah Penduduk* dan *Partisipasi Angkatan Kerja*. Hasil menunjukkan Tolerance = 0,996 untuk keduanya (mendekati 1), yang menandakan proporsi varians setiap prediktor yang tidak dijelaskan oleh prediktor lain sangat tinggi. Secara

komplementer, nilai VIF = 1,004 ( $<10$ ) berada jauh di bawah ambang yang lazim digunakan untuk mengindikasikan masalah (umumnya VIF  $> 10$ , atau konservatif  $> 5$ ).

Secara metodologis, kombinasi Tolerance tinggi dan VIF sangat rendah menyiratkan tidak adanya korelasi kuat antar-variabel independen, sehingga estimasi koefisien regresi tidak mengalami pembengkakan varians (no variance inflation) dan inferensi parsial (uji t) maupun simultan (uji F) dapat diinterpretasikan secara stabil dan reliabel.

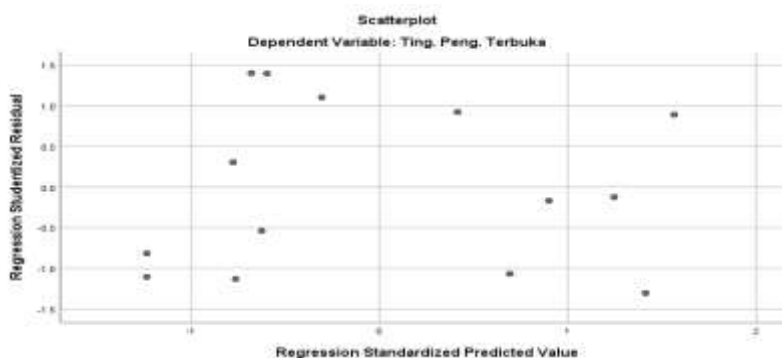
**Tabel 2.** Uji Multikolinearitas.

| Coefficients <sup>a</sup> |                 |                         |       |
|---------------------------|-----------------|-------------------------|-------|
| Model                     |                 | Collinearity Statistics |       |
|                           |                 | Tolerance               | VIF   |
| 1                         | Jumlah Penduduk | .996                    | 1.004 |
|                           | Par. Ang. Kerja | .996                    | 1.004 |

a. Dependent Variable: Ting. Peng. Terbuka

### ***Uji Heteroskedastisitas***

Uji heteroskedastisitas dalam penelitian ini dilakukan melalui *scatterplot* antara nilai prediksi standar dan residual terstudentisasi. Sebaran titik yang acak tanpa pola tertentu menunjukkan bahwa varians residual relatif konstan di seluruh rentang nilai prediksi. Hasil ini menegaskan bahwa asumsi homoskedastisitas terpenuhi, sehingga estimasi koefisien dapat dinilai efisien dan tidak bias.



**Gambar 4.** Uji Heteroskedastisitas dengan Scatterplot.

### ***Uji Autokorelasi***

Uji asumsi klasik berikut adalah uji Autokorelasi. Deteksi autokorelasi residual dilakukan dengan statistik Durbin–Watson (DW) yang berkisar 0–4, di mana nilai  $\approx 2$  menandakan tidak ada autokorelasi. Model menghasilkan DW = 2,105, berada dalam rentang 1,5–2,5 yang lazim dipakai sebagai zona aman. Temuan ini mengindikasikan tidak terdapat autokorelasi positif maupun negatif pada residual, sehingga estimasi koefisien lebih efisien, simpangan baku tidak terdistorsi, dan inferensi statistik (uji t/F) dapat diinterpretasikan secara valid.

**Tabel 3.** Uji Durbin-Watson.

| Model Summary <sup>b</sup> |                   |          |                   |                            |               |
|----------------------------|-------------------|----------|-------------------|----------------------------|---------------|
| Model                      | R                 | R Square | Adjusted R Square | Std. Error of the Estimate | Durbin-Watson |
| 1                          | .850 <sup>a</sup> | .722     | .671              | .07656                     | 2.105         |

a. Predictors: (Constant), Par. Ang. Kerja, Jumlah Penduduk

b. Dependent Variable: Ting. Peng. Terbuka

## Uji Hipotesis

### *Uji parsial (t)*

Hasil uji parsial dengan menggunakan regresi berganda menunjukkan bahwa variabel jumlah penduduk berpengaruh negatif dan signifikan terhadap tingkat pengangguran terbuka. Hal ini ditunjukkan oleh nilai koefisien regresi sebesar  $B = -2,045$  dengan tingkat signifikansi  $p = 0,000 (< 0,05)$ . Artinya, peningkatan jumlah penduduk, apabila diiringi penciptaan lapangan kerja yang memadai, justru dapat menurunkan tingkat pengangguran terbuka. Hal ini mendukung pandangan dalam model pertumbuhan Solow yang menekankan pentingnya integrasi tenaga kerja dengan akumulasi modal dan teknologi.

Sebaliknya, variabel Partisipasi Angkatan Kerja memiliki nilai koefisien  $B = -1.101$ , namun dengan nilai signifikansi  $p = 0.139 (> 0.05)$ , yang menunjukkan tidak adanya pengaruh signifikan secara statistik terhadap tingkat pengangguran terbuka. Meskipun arah hubungan negatif mengindikasikan kecenderungan penurunan pengangguran dengan meningkatnya partisipasi kerja, hal tersebut belum cukup kuat secara empiris dalam penelitian ini. Oleh karena itu, hanya variabel jumlah penduduk yang terbukti berpengaruh signifikan secara parsial dalam model.

**Tabel 4.** Uji Regresi Berganda.

| Coefficients <sup>a</sup> |                             |            |                           |       |      |
|---------------------------|-----------------------------|------------|---------------------------|-------|------|
| Model                     | Unstandardized Coefficients |            | Standardized Coefficients | t     | Sig. |
|                           | B                           | Std. Error | Beta                      |       |      |
| 1                         | (Constant)                  | 22.258     | 4.238                     | 5.252 | .000 |
|                           | Jumlah Penduduk             | -2.045     | .410                      | -.794 | .000 |
|                           | Par. Ang. Kerja             | -1.101     | .690                      | -.254 | .139 |

a. Dependent Variable: Ting. Peng. Terbuka

### *Uji simultan*

Berdasarkan hasil uji simultan menggunakan analisis ANOVA, diperoleh nilai F sebesar 14,282 dengan tingkat signifikansi 0,001 ( $< 0,05$ ). Hasil ini menunjukkan bahwa model regresi yang dibangun memiliki pengaruh yang signifikan secara keseluruhan. Artinya, jumlah

penduduk dan partisipasi angkatan kerja secara bersama-sama memberikan pengaruh yang nyata terhadap tingkat pengangguran terbuka di Provinsi Sulawesi Tengah.

Dengan demikian, model ini berhasil menjelaskan keterkaitan simultan antarvariabel secara kuat, dan mendukung hipotesis bahwa dinamika demografis dan partisipasi kerja memiliki kontribusi nyata terhadap kondisi pasar tenaga kerja di wilayah tersebut.

**Tabel 5.** Uji Simultan.

| ANOVA <sup>a</sup> |            |                |    |             |        |                   |
|--------------------|------------|----------------|----|-------------|--------|-------------------|
| Model              |            | Sum of Squares | df | Mean Square | F      | Sig.              |
| 1                  | Regression | .167           | 2  | .084        | 14.282 | .001 <sup>b</sup> |
|                    | Residual   | .064           | 11 | .006        |        |                   |
|                    | Total      | .232           | 13 |             |        |                   |

a. Dependent Variable: Ting. Peng. Terbuka

b. Predictors: (Constant), Par. Ang. Kerja, Jumlah Penduduk

## **Uji R<sup>2</sup>**

Hasil uji koefisien determinasi ( $R^2$ ) menunjukkan nilai sebesar 0,722, yang berarti 72,2% variasi tingkat pengangguran terbuka di Provinsi Sulawesi Tengah dapat dijelaskan oleh variabel jumlah penduduk dan partisipasi angkatan kerja. Nilai ini menunjukkan bahwa model regresi memiliki kemampuan penjelas yang kuat dan tingkat kecocokan (*goodness-of-fit*) yang baik.

**Tabel 6.** Uji Koefisien Determinasi.

| Model Summary <sup>b</sup> |                   |          |                   |                            |
|----------------------------|-------------------|----------|-------------------|----------------------------|
| Model                      | R                 | R Square | Adjusted R Square | Std. Error of the Estimate |
| 1                          | .850 <sup>a</sup> | .722     | .671              | .07656                     |

a. Predictors: (Constant), Par. Ang. Kerja, Jumlah Penduduk

b. Dependent Variable: Ting. Peng. Terbuka

## **Pembahasan**

### ***Pengaruh Jumlah Penduduk terhadap Tingkat Pengangguran Terbuka***

Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa jumlah penduduk memiliki pengaruh signifikan terhadap tingkat pengangguran terbuka di Provinsi Sulawesi Tengah. Hal ini sejalan dengan Robert Solow's Neoclassical Growth Model yang menjelaskan bahwa pertumbuhan tenaga kerja, yang dipengaruhi oleh pertumbuhan populasi, dapat meningkatkan jumlah tenaga kerja yang tersedia untuk produksi. Namun, jika peningkatan jumlah tenaga kerja tidak diimbangi dengan peningkatan modal dan teknologi, produktivitas per pekerja dapat menurun, yang pada gilirannya dapat meningkatkan tingkat pengangguran (Najeb, 2014; Solow, 1956). Dalam penelitian ini, peningkatan jumlah penduduk yang diiringi oleh penciptaan lapangan kerja yang

memadai sehingga terjadi penurunan tingkat pengangguran terbuka. Hal ini berbedanya dari penelitian terdahulu yang menunjukkan adanya hubungan positif dan signifikan antara ukuran populasi dan tingkat pengangguran terbuka (Ikbal et al., 2018).

Berdasarkan hasil pengujian dapat dilihat bahwa hubungan antara jumlah penduduk dan tingkat pengangguran adalah negatif. Hasil tersebut menunjukkan bahwa semakin tinggi jumlah penduduk maka tingkat pengangguran akan mengalami penurunan. Hasil ini juga dapat menunjukkan bahwa lapangan kerja di Sulawesi Tengah tersedia secara luas, sehingga dapat penduduk memiliki peluang dan akses yang besar terhadap lapangan pekerjaan. Kondisi ini dapat dilihat secara nyata dari ekspansi perkembangan-perkebunan kelapa sawit dan pertambangan-pertambangan yang tersebar di Provinsi Sulawesi Tengah.

#### ***Pengaruh Partisipasi Angkatan Kerja terhadap Tingkat Pengangguran Terbuka***

Hasil penelitian menunjukkan bahwa partisipasi angkatan kerja tidak berpengaruh signifikan terhadap tingkat pengangguran terbuka di Provinsi Sulawesi Tengah. Menurut *Labor Market Theory*, tingkat pengangguran ditentukan oleh keseimbangan antara permintaan dan penawaran tenaga kerja. Peningkatan partisipasi angkatan kerja tanpa diimbangi oleh peningkatan permintaan tenaga kerja dapat menyebabkan ketidakseimbangan yang meningkatkan tingkat pengangguran (Borjas, 2013). Namun, dalam konteks penelitian ini, meskipun partisipasi angkatan kerja meningkat, hal ini tidak signifikan mempengaruhi tingkat pengangguran terbuka. Ini mungkin disebabkan oleh ketidakcocokan keterampilan antara tenaga kerja yang tersedia dan kebutuhan pasar kerja, yang dijelaskan oleh *Job Matching Theory* (Pissarides, 2000).

#### ***Pengaruh Simultan Jumlah Penduduk dan Partisipasi Angkatan Kerja terhadap Tingkat Pengangguran Terbuka***

Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa secara simultan, jumlah penduduk dan partisipasi angkatan kerja memiliki pengaruh signifikan terhadap tingkat pengangguran terbuka di Provinsi Sulawesi Tengah. *Endogenous Growth Theory* menekankan pentingnya faktor internal seperti kebijakan pemerintah, inovasi, dan investasi dalam pendidikan untuk mendorong pertumbuhan ekonomi dan mengurangi tingkat pengangguran (Lucas, 1988; Romer, 1990). Peningkatan jumlah penduduk dan partisipasi angkatan kerja harus diiringi oleh investasi dalam modal dan teknologi serta peningkatan kualitas sumber daya manusia melalui pendidikan dan pelatihan agar dapat mengurangi tingkat pengangguran. Hal ini juga didukung oleh penelitian terdahulu yang menunjukkan bahwa faktor-faktor seperti pertumbuhan ekonomi, tingkat pendidikan, dan pengeluaran pemerintah dapat mempengaruhi tingkat pengangguran dan kemiskinan (Al-Qudah, 2024; Janifar et al., 2020; Majjama'a et al., 2019).

## **5. KESIMPULAN DAN SARAN**

Penelitian ini menyimpulkan bahwa jumlah penduduk berpengaruh negatif dan signifikan terhadap tingkat pengangguran terbuka di Provinsi Sulawesi Tengah. Artinya, peningkatan jumlah penduduk dalam kondisi pertumbuhan ekonomi yang inklusif dan penciptaan lapangan kerja yang memadai justru dapat menurunkan tingkat pengangguran. Sementara itu, partisipasi angkatan kerja tidak berpengaruh signifikan secara parsial, yang menunjukkan bahwa penambahan tenaga kerja belum diikuti oleh ketersediaan pekerjaan yang sesuai. Namun, secara simultan, kedua variabel tersebut terbukti berpengaruh signifikan terhadap tingkat pengangguran terbuka.

Implikasi temuan ini memperkuat relevansi pendekatan endogen dalam teori pertumbuhan ekonomi, di mana faktor internal seperti investasi modal manusia, inovasi, dan kebijakan publik memainkan peran penting dalam menyeimbangkan dinamika demografi dan pasar kerja. Peningkatan kualitas sumber daya manusia, penciptaan iklim usaha yang kondusif, dan perluasan akses pendidikan dan pelatihan menjadi strategi utama untuk meredam tekanan pengangguran yang timbul dari dinamika kependudukan dan peningkatan partisipasi kerja.

## **DAFTAR REFERENSI**

- Al-Qudah, A. (2024). The determinants of unemployment in Jordan: ARDL approach. *International Journal of Academic Research in Economics and Management Sciences*, 13(1). <https://doi.org/10.6007/ijarems/v13-i1/20671>
- Becker, G. S. (1993). Human capital: A theoretical and empirical approach with special references to education. In *Evaluation* (Vol. 24).
- Borjas, G. J. (2013). *Labor economics* (6th ed.).
- Case, K. E., Fair, R. C., & Oster, S. E. (2012). *Principles of economics* (10th ed.). Pearson Education, Inc.
- Faizah, U. N. (2023). Analisis pengaruh pendidikan, partisipasi kerja, dan upah minimum terhadap pengangguran di Provinsi Banten tahun 2011–2020. *Business Economics Entrepreneurship*, 6(1), 48. <https://doi.org/10.61689/bisecer.v6i1.386>
- Guampe, F. A. (2024). *Pengantar ekonomi pembangunan* (Cetakan pertama). Penerbit Tahta Media Group.
- Ikbāl, M., Mustafa, S. W., & Bustami, L. (2018). Peran usaha mikro, kecil dan menengah dalam mengurangi pengangguran di Kota Palopo. *Jurnal Ekonomi Pembangunan STIE Muhammadiyah Palopo*, 4(1). <https://doi.org/10.35906/jep01.v4i1.293>
- Jafba, G. P., & Juanda, R. (2023). Influence of gross regional domestic product and open unemployment rate on the human development index in Lampung Province for the

- years 2017–2021. *Journal of Malikussaleh Public Economics*, 6(2), 9–19. <https://doi.org/10.29103/jmpe.v6i2.13753>
- Janifar, A., N. A., Q., & Tanvirul, H. (2020). Impact of GDP, inflation, population growth and FDI on unemployment: A study on Bangladesh economy. *African Journal of Economics and Sustainable Development*, 3(3), 67–79. <https://doi.org/10.52589/ajesd/cah2iyqi>
- Karo, R. U. K. (2023). Analisis pengaruh IPM, UMP dan tingkat partisipasi angkatan kerja terhadap pengangguran terbuka di Indonesia. *Journal of Social and Economics Research*, 5(2), 451–463. <https://doi.org/10.54783/jser.v5i2.113>
- Katarangi, A. K. (2024). Does investment in human capital offset oil dependence? Unveiling the drivers of unemployment in Uganda. *Journal of Economics and Behavioral Studies*, 16(1(J)), 67–81. [https://doi.org/10.22610/jeps.v16i1\(j\).3712](https://doi.org/10.22610/jeps.v16i1(j).3712)
- Keynes, J. M. (2018). The general theory of employment, interest, and money. <https://doi.org/10.1007/978-3-319-70344-2>
- Khayati, N., & Setyowati, E. (2023). Open unemployment rate in West Java in 2018 to 2021. In *Proceedings of the International Conference on Economics, Business, Social, and Humanities* (pp. 648–658). [https://doi.org/10.2991/978-94-6463-204-0\\_54](https://doi.org/10.2991/978-94-6463-204-0_54)
- Lestari, R. (2023). The effect of economic growth and labor force on unemployment. *Jurnal Inovasi Ekonomi*, 8(2), 83–90. <https://doi.org/10.22219/jiko.v8i02.19854>
- Lucas, R. E. (1988). On the mechanics of economic development. *Journal of Monetary Economics*, 22(1), 3–42. [https://doi.org/10.1016/0304-3932\(88\)90168-7](https://doi.org/10.1016/0304-3932(88)90168-7)
- Maijama'a, R., Saidu, M. K., Muktari, Y., & Mohammed, N. (2019). Impact of population growth on unemployment in Nigeria: Dynamic OLS approach. *Journal of Economics and Sustainable Development*, 10(22), 97–106. <https://doi.org/10.7176/jesd/10-22-09>
- Mankiw, N. G. (2021). *Principles of economics* (9th ed.). Cengage Learning.
- Meier, F. D., & Quaas, M. F. (2021). Booming gas – A theory of endogenous technological change in resource extraction. *Journal of Environmental Economics and Management*, 107, 102447. <https://doi.org/10.1016/j.jeem.2021.102447>
- Milton, F., & Michael, D. B. (2018). The role of monetary policy. In *The optimum quantity of money*. <https://doi.org/10.4324/9781315133607-5>
- Nabawi, H. (2020). Pengaruh jumlah penduduk, tingkat pendidikan dan PDRB terhadap kemiskinan di Kota Malang. *Oeconomicus Journal of Economics*, 4(2), 104–117. <https://doi.org/10.15642/oje.2020.4.2.104-117>
- Najeb, M. (2014). A contribution to the theory of economic growth: Old and new. *Journal of Economics and International Finance*, 6(3), 50–59. <https://doi.org/10.5897/jeif2013.0518>

- Nashohah, D. (2023). The mediation role of the human development index in economic growth and labor force participation in unemployment: Evidence from East Java Province data. *Jurnal Istiqro*, 9(2), 171–181. <https://doi.org/10.30739/istiqro.v9i2.2194>
- Pissarides, C. A. (2000). *Equilibrium unemployment theory* (2nd ed.). MIT Press.
- Putra, G. V. H., & Hidayah, N. (2023). Analisis pengaruh jumlah penduduk, pendidikan, tingkat partisipasi angkatan kerja, upah minimum kabupaten/kota dan produk domestik regional bruto terhadap pengangguran terbuka di Provinsi Jawa Barat tahun 2018–2021. *Komitmen Jurnal Ilmiah Manajemen*, 4(1), 149–158. <https://doi.org/10.15575/jim.v4i1.23731>
- Rahmania, R., Sifriyani, S., & Dani, A. T. R. (2024). Modeling open unemployment rate in Kalimantan Island using nonparametric regression with Fourier series estimator. *Barekeng: Jurnal Ilmu Matematika dan Terapan*, 18(1), 245–254. <https://doi.org/10.30598/barekengvol18iss1pp0245-0254>
- Romer, P. M. (1990). Endogenous technological change. *Journal of Political Economy*, 98(5), 71–102. <https://doi.org/10.3386/w3210>
- Rusydian, R. M., & Wijaya, R. S. (2024). Impact of economic growth, minimum wage, labor force participation rate, and population size on the open unemployment. *Journal of Business Management and Economic Development*, 2(3), 1186–1198. <https://doi.org/10.59653/jbmed.v2i03.911>
- Salsabila, S. I. (2023). Pengaruh upah minimum dan tingkat partisipasi angkatan kerja terhadap tingkat pengangguran terbuka di Jawa Timur periode 2018–2022. *Journal of Administrative and Social Science*, 5(1), 92–107. <https://doi.org/10.55606/jass.v5i1.885>
- Sidiq, S. (2023). Pengaruh penggunaan internet dan variabel makro terhadap PDB lima negara ASEAN. *Jurnal Kebijakan Ekonomi dan Keuangan*, 115–125. <https://doi.org/10.20885/jkek.vol2.iss2.art1>
- Solow, R. M. (1956). A contribution to the theory of economic growth. *Quarterly Journal of Economics*, 70(1), 65–94. <https://doi.org/10.2307/1884513>
- Syamsuddin, N., Nelly, Rahmi, R., Saputra, D. H., Mulyono, S., Muhammad, ., Fuadi, Z., & Anwar, M. S. (2021). Pengaruh tingkat partisipasi angkatan kerja dan pendidikan terhadap pertumbuhan ekonomi di Provinsi Aceh. *Jurnal Sociohumaniora Kodepena (JSK)*, 2(1), 29–49. <https://doi.org/10.54423/jsk.v2i1.61>
- Utami, T. W., Rohman, A., & Prahutama, A. (2017). Pemodelan regresi berganda dan geographically weighted regression pada tingkat pengangguran terbuka di Jawa Tengah. *Media Statistika*, 9(2), 133–142. <https://doi.org/10.14710/medstat.9.2.133-147>
- Vikia, Y. M., Prasetyo, F. H., & Sa'adah, S. (2023). Unemployment, economic growth, and government expenditure in West Java: Perspectives from dynamic panel model. *Jurnal Ekonomi Pembangunan*, 21(2), 161–178. <https://doi.org/10.22219/jep.v21i02.28801>