

## Pengaruh Tingkat Partisipasi Angkatan Kerja, Upah Minimum, Rata-Rata Lama Sekolah, dan Pertumbuhan Ekonomi terhadap Tingkat Pengangguran Terbuka di Provinsi Kalimantan Timur

Winanda Adi Prasetya<sup>1\*</sup>, Mohammad Wahed<sup>2</sup>

<sup>1\*,2</sup>Program Studi Ekonomi Pembangunan, Fakultas Ekonomi dan Bisnis, Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Jawa Timur, Kota Surabaya, Provinsi Jawa Timur, Indonesia.

Corresponding Email: [22011010190@student.upnjatim.ac.id](mailto:22011010190@student.upnjatim.ac.id)<sup>1\*</sup>

**Abstrak.** Tingkat pengangguran terbuka yang masih tinggi di Provinsi Kalimantan Timur mencerminkan ketidakseimbangan struktural pasar kerja. Penelitian ini bertujuan menganalisis pengaruh Tingkat Partisipasi Angkatan Kerja (TPAK), Upah Minimum, Rata-Rata Lama Sekolah (RLS), dan Pertumbuhan Ekonomi terhadap Tingkat Pengangguran Terbuka (TPT) pada kabupaten dan kota di Provinsi Kalimantan Timur. Penelitian menggunakan data panel dari 10 kabupaten/kota periode 2017 hingga 2025 yang bersumber dari Badan Pusat Statistik Provinsi Kalimantan Timur. Analisis dilakukan dengan regresi data panel menggunakan Common Effect Model (CEM) yang dipilih berdasarkan Uji Chow, Uji Hausman, dan Uji Lagrange Multiplier. Hasil penelitian menunjukkan bahwa TPAK berpengaruh positif dan signifikan terhadap TPT; Upah Minimum berpengaruh negatif dan signifikan terhadap TPT; RLS berpengaruh positif dan signifikan terhadap TPT; dan Pertumbuhan Ekonomi berpengaruh negatif dan signifikan terhadap TPT. Nilai koefisien determinasi (R<sup>2</sup>) sebesar 0,6484 mengindikasikan bahwa keempat variabel independen mampu menjelaskan 64,84% variasi TPT di Kalimantan Timur. Temuan ini menegaskan perlunya kebijakan ketenagakerjaan yang mengatasi mismatch antara output pendidikan dan kebutuhan industri, serta mendorong pertumbuhan ekonomi inklusif guna menekan pengangguran terbuka di wilayah berbasis sumber daya alam.

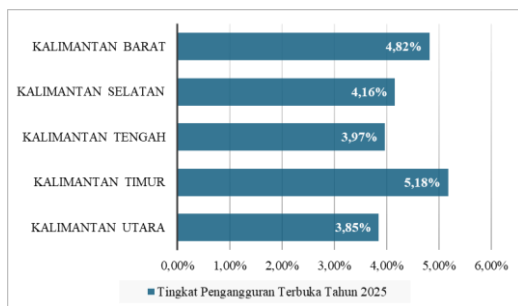
**Kata kunci:** Tingkat Pengangguran Terbuka; Tingkat Partisipasi Angkatan Kerja; Upah Minimum; Rata-Rata Lama Sekolah; Pertumbuhan Ekonomi.

**Abstract.** The high open unemployment rate in East Kalimantan Province reflects the structural imbalance of the labour market. This study aims to analyse the effect of the Labour Force Participation Rate (LFPR), Minimum Wage, Average Years of Schooling (AYS), and Economic Growth on the Open Unemployment Rate (OUR) across regencies and cities in East Kalimantan Province. This study uses panel data from 10 regencies and cities over the period 2017 to 2025, obtained from the Central Bureau of Statistics of East Kalimantan Province. The data were analysed using panel data regression with the Common Effect Model (CEM) as the selected estimation approach, based on the Chow Test, Hausman Test, and Lagrange Multiplier Test. The results indicate that LFPR has a positive and significant effect on OUR; Minimum Wage has a negative and significant effect on OUR; AYS has a positive and significant effect on OUR; and Economic Growth has a negative and significant effect on OUR. The coefficient of determination (R<sup>2</sup>) shows that the four independent variables explain 64.84% of the variation in OUR in East Kalimantan. These findings suggest that labour market policies must address the mismatch between education output and industry demand, and that inclusive economic growth is essential for reducing open unemployment in resource-dependent regions.

**Keywords:** Open Unemployment Rate; Labour Force Participation Rate; Minimum Wage; Average Years Of Schooling; Economic Growth.

## Pendahuluan

Pembangunan ekonomi yang berkelanjutan menuntut keselarasan antara pertumbuhan lapangan kerja dan dinamika angkatan kerja. Provinsi Kalimantan Timur mencatat TPT sebesar 5,14% pada tahun 2025, tertinggi di antara seluruh provinsi di Pulau Kalimantan yang rata-ratanya berada di bawah 5%. Kondisi ini kontras dengan potensi sumber daya alam besar yang dimiliki wilayah ini serta penempatannya sebagai lokasi Ibu Kota Nusantara (IKN), mengindikasikan adanya hambatan struktural dalam penyerapan tenaga kerja yang belum teratasi secara menyeluruh (Sifriyani *et al.*, 2021).



Gambar 1. TPT di Pulau Kalimantan tahun 2025

Pengangguran yang tinggi merupakan persoalan fundamental dalam pembangunan ekonomi karena berdampak langsung terhadap kesejahteraan masyarakat dan memiliki keterkaitan erat dengan berbagai indikator sosial ekonomi seperti kemiskinan dan ketimpangan pendapatan (Susanto & Pratama, 2021). Dalam perspektif Keynesian, pengangguran muncul akibat ketidakcukupan permintaan agregat sehingga kapasitas penyerapan tenaga kerja oleh sektor riil menjadi terbatas (Saputra *et al.*, 2025). Kondisi ini menjadi relevan di Kalimantan Timur di mana struktur ekonomi yang didominasi sektor pertambangan dan migas bersifat padat modal dan memiliki kapasitas terbatas dalam menyerap tenaga kerja secara luas. Berbagai faktor diidentifikasi memengaruhi dinamika TPT di tingkat kabupaten dan kota. Tingkat Partisipasi Angkatan Kerja (TPAK) mencerminkan sisi penawaran tenaga kerja, di mana peningkatan yang tidak diimbangi oleh penciptaan lapangan kerja baru berpotensi mendorong kenaikan pengangguran (Atunnisa'

*et al.*, 2024). Upah Minimum sebagai instrumen kebijakan berpengaruh terhadap biaya tenaga kerja dan keputusan perekrutan oleh perusahaan (Zuliasari & Rachmawati, 2021). Rata-Rata Lama Sekolah (RLS) yang mencerminkan kualitas modal manusia, melalui Teori Human Capital Becker (1964), seharusnya meningkatkan produktivitas dan peluang kerja, namun efektivitasnya bergantung pada relevansi antara kompetensi yang dihasilkan dengan kebutuhan pasar kerja (Sulistiyono *et al.*, 2024). Pertumbuhan ekonomi, dalam kerangka pemikiran Adam Smith, mendorong ekspansi lapangan kerja melalui akumulasi modal dan perluasan produksi (Juhro & Trisnanto, 2018). Penelitian terdahulu menunjukkan hasil yang bervariasi. Tumilaar *et al.* (2022) menemukan bahwa upah minimum berpengaruh negatif dan RLS berpengaruh positif terhadap TPT di Kalimantan Timur. Aisyaturridho *et al.* (2021) mengonfirmasi pengaruh negatif pertumbuhan ekonomi terhadap TPT. Sementara itu, Simbolon *et al.* (2023) menemukan pengaruh signifikan TPAK terhadap pengangguran terbuka di Indonesia. Variasi temuan ini menunjukkan bahwa determinan TPT bersifat spesifik wilayah sehingga analisis berbasis data lokal menjadi penting. Berdasarkan latar belakang tersebut, penelitian ini bertujuan untuk menganalisis pengaruh TPAK, Upah Minimum, RLS, dan Pertumbuhan Ekonomi terhadap TPT pada kabupaten/kota di Provinsi Kalimantan Timur periode 2017 hingga 2025, sehingga dapat memberikan dasar empiris bagi perumusan kebijakan ketenagakerjaan yang tepat sasaran.

## Tinjauan Literatur

Penelitian ini berlandaskan pada empat teori utama. Pertama, Teori Ketenagakerjaan Keynes (1936) dalam (Saputra *et al.*, 2025) menyatakan bahwa tingkat penyerapan tenaga kerja ditentukan oleh besarnya permintaan agregat. Ketika permintaan agregat tidak mencukupi untuk menyerap seluruh angkatan kerja, pengangguran involunter akan terbentuk. Dalam Kalimantan Timur, dominasi sektor ekstraktif yang padat modal membatasi transmisi pertumbuhan angkatan kerja menjadi kesempatan kerja yang memadai. Kedua, Teori Upah David Ricardo (1817) menyatakan bahwa

dalam jangka panjang upah bergerak menuju tingkat subsistensi. Penetapan upah minimum di atas tingkat subsistensi mendorong peningkatan pendapatan riil pekerja, memperkuat daya beli, merangsang permintaan agregat, dan memperluas penyerapan tenaga kerja di sektor formal (Mankiw, 2018). Ketiga, Teori Human Capital G.S. Becker (1964) menegaskan bahwa investasi pendidikan meningkatkan produktivitas dan nilai ekonomi individu di pasar kerja. Namun, efektivitasnya bergantung pada relevansi antara kompetensi yang dihasilkan sistem pendidikan dengan kebutuhan nyata industri. Ketidaksesuaian keduanya mengakibatkan mismatch yang dapat memperburuk pengangguran terdidik (Schultz, 1961). Keempat, Teori Pertumbuhan Ekonomi Adam Smith dalam (Juhro & Trisnanto, 2018) menekankan bahwa pertumbuhan ekonomi yang didorong akumulasi modal dan spesialisasi tenaga kerja secara alami mendorong penciptaan lapangan kerja. Setiap ekspansi output membutuhkan tambahan faktor produksi termasuk tenaga kerja sehingga pertumbuhan ekonomi berkorelasi negatif dengan TPT.

## Metodologi Penelitian

Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif dengan analisis regresi data panel. Data sekunder diperoleh dari Badan Pusat Statistik (BPS) Provinsi Kalimantan Timur yang mencakup 10 kabupaten dan kota, yaitu Samarinda, Balikpapan, Bontang, Kutai Kartanegara, Kutai Timur, Kutai Barat, Berau, Paser, Penajam Paser Utara, dan Mahakam Ulu. Periode pengamatan mencakup tahun 2017 hingga 2025, sehingga menghasilkan 90 observasi data panel yang menggabungkan dimensi cross-section dan time series (Safitri *et al.*, 2025). Variabel dependen dalam penelitian ini adalah Tingkat Pengangguran Terbuka (TPT) yang diukur dalam persen, yaitu proporsi angkatan kerja yang belum terserap dalam pasar kerja (BPS, 2025). Variabel independen terdiri dari:

- 1) TPAK, yaitu persentase penduduk usia kerja yang aktif dalam angkatan kerja;
- 2) Upah Minimum, yaitu ketentuan upah terendah yang ditetapkan pemerintah daerah

dalam satuan rupiah per tahun;

- 3) RLS, yaitu rata-rata jumlah tahun pendidikan formal yang ditempuh penduduk berusia 25 tahun ke atas dalam satuan tahun; dan
- 4) Pertumbuhan Ekonomi, yang diukur menggunakan laju pertumbuhan PDRB Atas Dasar Harga Konstan dalam satuan persen.

Model persamaan regresi data panel yang digunakan adalah sebagai berikut:

$$TPT_i = \alpha_{it} + \beta_1 TPAK_{it} + \beta_2 UM_{it} + \beta_3 RLS_{it} + \beta_4 PE_{it} + \varepsilon_{it}$$

Di mana 'TPT' adalah Tingkat Pengangguran Terbuka, 'TPAK' adalah Tingkat Partisipasi Angkatan Kerja, 'UM' adalah Upah Minimum, 'RLS' adalah Rata-Rata Lama Sekolah, 'PE' adalah Pertumbuhan Ekonomi,  $\alpha$  adalah konstanta,  $\beta$  adalah koefisien regresi,  $\varepsilon$  adalah error term,  $i$  adalah unit cross-section, dan  $t$  adalah periode waktu. Pemilihan model estimasi data panel dilakukan melalui tiga tahapan pengujian. Pertama, Uji *Chow* untuk membandingkan *Common Effect Model* (CEM) dan *Fixed Effect Model* (FEM). Kedua, Uji *Hausman* untuk membandingkan FEM dan *Random Effect Model* (REM). Ketiga, Uji *Lagrange Multiplier* untuk memilih antara CEM dan REM apabila diperlukan. Uji asumsi klasik mencakup uji normalitas menggunakan metode *Jarque-Bera*, uji multikolinearitas berdasarkan nilai korelasi antarvariabel, dan uji heteroskedastisitas melalui analisis grafik residual. Seluruh pengolahan data dilakukan menggunakan perangkat lunak *Eviews 13*.

## Hasil dan Pembahasan

### Hasil

#### Pemilihan Model Estimasi Data Panel

Dalam penelitian ini, pemilihan model estimasi data panel dilakukan melalui tiga tahapan pengujian yang sistematis untuk memastikan akurasi dan relevansi model yang digunakan. Tahapan pertama adalah Uji *Chow*, yang bertujuan untuk membandingkan antara *Common Effect Model* (CEM) dan *Fixed Effect Model* (FEM). Hasil dari uji ini menunjukkan bahwa model FEM lebih sesuai, karena nilai probabilitas yang diperoleh lebih rendah dari

tingkat signifikansi yang ditetapkan. Selanjutnya, untuk mengkonfirmasi pemilihan model, dilakukan *Uji Hausman*. Uji ini berfungsi untuk membandingkan FEM dan *Random Effect Model* (REM). Hasil dari uji ini menunjukkan bahwa hipotesis nol diterima, yang berarti model REM lebih efisien dibandingkan FEM. Tahapan terakhir adalah *Uji Lagrange Multiplier* (LM), yang digunakan untuk menentukan apakah CEM lebih tepat dibandingkan dengan REM. Hasil dari uji ini menunjukkan bahwa model CEM lebih cocok untuk digunakan

dalam penelitian ini, karena nilai probabilitas yang diperoleh lebih tinggi dari tingkat signifikansi yang ditetapkan. Dengan melalui proses pemilihan model yang rigor ini, penelitian ini memastikan bahwa model regresi yang digunakan mampu memberikan hasil yang valid dan dapat diandalkan dalam menganalisis pengaruh variabel-variabel yang diteliti terhadap Tingkat Pengangguran Terbuka di Provinsi Kalimantan Timur.

Tabel 1. Hasil Uji Chow

<i>Effects Test</i>	<i>Statistic</i>	<i>d.f.</i>	<i>Prob.</i>
<i>Cross-section F</i>	2,158189	(9, 76)	0,0344
<i>Cross-section Chi-square</i>	20,483425	9	0,0152

Berdasarkan tabel 1 hasil Uji *Chow* diperoleh nilai probabilitas dari *Cross-section Chi-square* sebesar 0,0152, maka hipotesis nol (H0) ditolak

dan hipotesis alternatif (H1) diterima. Artinya, model Fixed Effect dinilai lebih tepat.

Tabel 2. Hasil Uji Hausman

<i>Test Summary</i>	<i>Chi-Sq. Statistic</i>	<i>Chi-Sq. d.f.</i>	<i>Prob.</i>
<i>Cross-section random</i>	1,099793	4	0,8943

Dari tabel 2 hasil Uji *Hausman* menunjukkan nilai probabilitas sebesar 0,8943. Karena nilai tersebut lebih besar dari tingkat signifikansi 5% (0,0000 > 0,05%). Hal ini menunjukkan bahwa hipotesis nol (H0) diterima dan hipotesis alternatif (H1) ditolak. Maka dari itu, pendekatan yang sesuai untuk digunakan dalam penelitian ini yaitu model *Random Effect*, karena

dinilai lebih efisien dibandingkan dengan *Fixed Effect Model*. Setelah *Random Effect* terpilih berdasarkan Uji *Hausman*, maka Langkah selanjutnya adalah melakukan Uji *Lagrange Multiplier* (LM) untuk memastikan apakah model *Random Effect* lebih tepat dibandingkan dengan model *Common Effect*.

Tabel 3. Hasil Uji Lagrange Multiplier

<i>Test Hypothesis</i>	<i>Breusch-Pagan</i>
<i>Cross-section</i>	3,260632 (0,0710)
<i>Time</i>	0,528098 (0,4674)
<i>Both</i>	3,788730 (0,0516)

Berdasarkan tabel 3 hasil Uji *Lagrange Multiplier* (LM) menunjukkan nilai probabilitas sebesar 0,0710 untuk *cross-section* dan 0,0516 untuk model gabungan. Karena kedua nilai tersebut berada di atas nilai signifikansi 5% (0,05), maka hipotesis nol (H0) diterima. Maka model *Common Effect* dipandang lebih cocok dibandingkan model *Random Effect*. Dengan demikian, penelitian ini menetapkan *Common Effect Model* (CEM) sebagai model regresi yang digunakan.

**Uji Asumsi Klasik**

Tahapan ini diperlukan guna menilai kelayakan model sebelum dilakukan estimasi lanjutan, sehingga hasil analisis yang diperoleh dapat bersifat akurat, tidak bias, dan dapat dipercaya. Beberapa komponen yang diuji dalam asumsi klasik meliputi normalitas data, adanya multikolinearitas antar variabel independen, serta indikasi heteroskedastisitas.

Tabel 4. Hasil Uji Asumsi Klasik

Asumsi	Hasil	Keterangan
Normalitas	Prob. Jarque-Bera 0,270384 > 0,05	Data berdistribusi secara normal
Multikolinearitas	Korelasi Setiap Variabel < 0,8	Tidak terdapat multikolinearitas
Heteroskedastisitas	nilai residual menyebar secara acak dan berada pada kisaran -2,5 hingga 3,9	Tidak terdapat heteroskedastisitas

Tabel 5. Model Terbaik: Common Effect Model

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	-5.933115	2.424024	-2.447630	0.0164
TPAK	0.071636	0.032591	2.198042	0.0307
UM	-1.89E-06	2.41E-07	-7.860453	0.0000
RLS	1.385291	0.129041	10.73526	0.0000
PE	-0.060632	0.021400	-2.833316	0.0058
Weighted Statistics				
R-squared	0.648407	Mean dependent var	7.041581	
Adjusted R-squared	0.631862	S.D. dependent var	3.233741	
S.E. of regression	1.130113	Sum squared resid	108.5582	
F-statistic	39.18923	Durbin-Watson stat	1.183765	
Prob(F-statistic)	0.000000			

### Persamaan Regresi Data Panel

Berdasarkan Gambar 5., persamaan regresi data panel yang diperoleh adalah sebagai berikut:

$$TPT = -5,933 + 0,0716 \text{ TPAK} - 1,89\text{E-}06 \text{ UM} + 1,385 \text{ RLS} - 0,0606 \text{ PE}$$

### Uji Koefisien Determinasi (R<sup>2</sup>)

Nilai *R-squared* sebesar 0,6484 mengindikasikan bahwa keempat variabel mampu menjelaskan 64,84% variasi TPT di kabupaten/kota Provinsi Kalimantan Timur. Adapun sisanya sebesar 35,16% dijelaskan oleh variabel lain di luar model penelitian ini.

### Uji F

Nilai F-statistik sebesar 39,18923 dengan probabilitas 0,0000 menunjukkan bahwa secara simultan seluruh variabel independen berpengaruh signifikan terhadap TPT.

### Uji T

1) Variabel Tingkat Partisipasi Angkatan Kerja (X1)  
Variabel Tingkat Partisipasi Angkatan Kerja memiliki nilai T-hitung sebesar 2,198042 yang lebih besar dari T-tabel sebesar 1,987289865 (2,198042 > 1,987289865), dengan nilai probabilitas sebesar 0,0307 yang lebih kecil dari taraf signifikansi 5% (0,0307 < 0,05). Koefisien regresi bertanda positif sebesar 0,071636 menunjukkan

bahwa setiap peningkatan Tingkat Partisipasi Angkatan Kerja sebesar satu persen akan meningkatkan Tingkat Pengangguran Terbuka sebesar 0,0716 poin persen dengan asumsi variabel lain konstan.

#### 2) Variabel Upah Minimum (X2)

Variabel Upah Minimum memiliki nilai T-hitung sebesar |7,860453| yang lebih besar dari T-tabel sebesar 1,987289865 (7,860453 > 1,987289865), dengan nilai probabilitas sebesar 0,0000 yang lebih kecil dari taraf signifikansi 5% (0,0000 < 0,05). Koefisien regresi bertanda negatif sebesar -1,89E-06 menunjukkan bahwa setiap peningkatan Upah Minimum sebesar satu rupiah akan menurunkan Tingkat Pengangguran Terbuka sebesar 1,89E-06 poin persen dengan asumsi variabel lain konstan.

#### 3) Variabel Rata-Rata Lama Sekolah (X3)

Variabel Rata-Rata Lama Sekolah memiliki nilai T-hitung sebesar 10,73526 yang lebih besar dari T-tabel sebesar 1,987289865 (10,73526 > 1,987289865), dengan nilai probabilitas sebesar 0,0000 yang lebih kecil dari taraf signifikansi 5% (0,0000 < 0,05). Koefisien regresi bertanda positif sebesar 1,385291 menunjukkan bahwa setiap peningkatan Rata-Rata Lama Sekolah sebesar satu tahun akan meningkatkan Tingkat Pengangguran Terbuka sebesar 1,3853 poin persen dengan asumsi variabel lain konstan.

#### 4) Variabel Pertumbuhan Ekonomi (X4)

Variabel Pertumbuhan Ekonomi memiliki nilai T-hitung sebesar |2,833316| yang lebih besar dari T-tabel sebesar 1,987289865 (2,833316 > 1,987289865), dengan nilai probabilitas sebesar 0,0058 yang lebih kecil dari taraf signifikansi 5% (0,0058 < 0,05). Koefisien regresi bertanda negatif sebesar -0,060632 menunjukkan bahwa setiap peningkatan Pertumbuhan Ekonomi sebesar satu persen akan menurunkan Tingkat Pengangguran Terbuka sebesar 0,0606 poin persen dengan asumsi variabel lain konstan.

## Pembahasan

Pengaruh Tingkat Partisipasi Angkatan Kerja (TPAK) terhadap Tingkat Pengangguran Terbuka (TPT) menunjukkan hasil yang positif dan signifikan, dengan nilai t-hitung 2,198042 yang lebih besar dari t-tabel 1,987289865 dan probabilitas 0,0307 yang kurang dari 0,05, sehingga hipotesis H1 diterima. Koefisien positif sebesar 0,0716 menunjukkan bahwa setiap kenaikan TPAK sebesar satu persen akan meningkatkan TPT sebesar 0,0716 poin persen. Hasil ini sejalan dengan perspektif Teori Keynesian yang menyatakan bahwa peningkatan penawaran tenaga kerja tanpa disertai ekspansi permintaan agregat yang memadai akan menghasilkan kelebihan penawaran yang berujung pada kenaikan pengangguran (Saputra *et al.*, 2025). Struktur ekonomi di Kalimantan Timur yang bertumpu pada sektor pertambangan bersifat padat modal sehingga kapasitas penyerapan tenaga kerja terbatas meskipun partisipasi kerja meningkat. Temuan ini konsisten dengan hasil Kartika & Muslim (2021) yang membuktikan bahwa penambahan angkatan kerja aktif memperburuk pengangguran ketika lapangan kerja baru tidak tercipta secara memadai. Simbolon *et al.* (2023) juga menemukan pengaruh signifikan TPAK terhadap pengangguran terbuka di Indonesia, dan Faizah & Woyanti (2023) mengonfirmasi arah positif tersebut di Provinsi Banten.

Oleh karena itu, kebijakan diversifikasi ekonomi ke sektor padat karya seperti industri pengolahan dan jasa perlu dipercepat untuk mengimbangi laju pertumbuhan angkatan kerja di Kalimantan Timur. Di sisi lain, Upah Minimum berpengaruh negatif dan signifikan terhadap TPT, dengan nilai t-hitung -7,860453 yang lebih besar dari t-tabel 1,987289865 dan probabilitas 0,0000 yang kurang dari 0,05, sehingga H2 diterima. Koefisien negatif menunjukkan bahwa kenaikan Upah Minimum diikuti oleh penurunan TPT. Temuan ini dapat dijelaskan melalui kerangka Teori Upah David Ricardo (1817) yang menyatakan bahwa penetapan upah di atas tingkat subsistensi akan meningkatkan pendapatan riil pekerja, memperkuat daya beli, mendorong permintaan agregat, dan pada akhirnya memperluas penyerapan tenaga kerja. Di Kalimantan Timur,

sebagai provinsi dengan upah minimum tertinggi secara nasional, kondisi ini menciptakan insentif nyata bagi angkatan kerja untuk memasuki sektor formal. Tumilaar *et al.* (2022) mengonfirmasi pengaruh negatif dan signifikan Upah Minimum terhadap TPT di Kalimantan Timur. Fikri & Alianis (2023) menemukan hasil serupa dalam konteks nasional, begitu pula Faizah & Woyanti (2023) yang membuktikan efektivitas kebijakan pengupahan dalam menekan pengangguran. Ketiga studi tersebut secara konsisten mendukung argumen bahwa Upah Minimum yang terencana merupakan instrumen kebijakan efektif, asalkan penetapannya proporsional terhadap produktivitas dan kemampuan bayar pelaku usaha. Selanjutnya, Rata-Rata Lama Sekolah (RLS) berpengaruh positif dan signifikan terhadap TPT, dengan t-hitung 10,73526 yang lebih besar dari t-tabel 1,987289865 dan probabilitas 0,0000 yang kurang dari 0,05, sehingga H3 diterima. Koefisien positif sebesar 1,385 menunjukkan bahwa peningkatan satu tahun rata-rata lama sekolah akan meningkatkan TPT sebesar 1,385 poin persen.

Hasil ini bertolak belakang dengan prediksi normatif Teori Human Capital Becker (1964) yang menyatakan bahwa investasi pendidikan seharusnya menurunkan pengangguran. Namun, fenomena ini dapat dijelaskan melalui konsep mismatch pendidikan, yaitu ketidaksesuaian antara kualifikasi akademis yang dimiliki angkatan kerja terdidik dengan kompetensi teknis yang dibutuhkan oleh industri dominan di Kalimantan Timur. Kecenderungan tenaga kerja berpendidikan tinggi untuk bersikap selektif dalam menerima pekerjaan juga memperpanjang masa pencarian kerja. Tumilaar *et al.* (2022) menemukan hubungan positif serupa antara RLS dan TPT di Kalimantan Timur. Maylapattra & Fauzia (2023) mengonfirmasi temuan ini di Provinsi Jawa Barat, sementara Pratama & Setyowati (2022) menunjukkan bahwa angkatan kerja terdidik yang tidak terserap pasar kerja formal mengalami peningkatan kerentanan ekonomi. Reformasi kurikulum pendidikan vokasi yang berorientasi pada kebutuhan industri lokal serta penguatan kemitraan lembaga pendidikan dengan dunia usaha menjadi kebijakan yang

mendesak. Terakhir, Pertumbuhan Ekonomi berpengaruh negatif dan signifikan terhadap TPT, dengan t-hitung  $|-2,833316|$  yang lebih besar dari t-tabel 1,987289865 dan probabilitas 0,0058 yang kurang dari 0,05, sehingga  $H_4$  diterima. Koefisien negatif sebesar  $-0,0606$  menunjukkan bahwa setiap kenaikan pertumbuhan ekonomi satu persen akan menurunkan TPT sebesar 0,0606 poin persen. Temuan ini sejalan dengan pemikiran Adam Smith dalam (Juhro & Trisnanto, 2018) yang menegaskan bahwa pertumbuhan ekonomi yang didorong akumulasi modal dan spesialisasi tenaga kerja akan secara natural mendorong penciptaan lapangan kerja. Peningkatan PDRB di Kalimantan Timur mendorong ekspansi aktivitas produksi di berbagai sektor sehingga permintaan terhadap tenaga kerja meningkat. Aisyaturridho *et al.* (2021) mengonfirmasi pengaruh negatif dan signifikan pertumbuhan ekonomi terhadap TPT di Indonesia menggunakan Fixed Effect Model.

Nababan *et al.* (2023) menemukan hasil serupa di Provinsi Papua Barat, dan Darmawan & Mifrahi (2022) mengonfirmasi bahwa kenaikan laju PDRB menyebabkan penurunan TPT di 34 provinsi Indonesia periode 2010 hingga 2021. Temuan-temuan ini secara bersama-sama memperkuat pentingnya akselerasi pertumbuhan ekonomi inklusif yang berpihak pada sektor padat karya sebagai strategi penurunan pengangguran yang berkelanjutan. Secara ilmiah, penelitian ini menunjukkan bahwa pengaruh pendidikan terhadap pengangguran bersifat spesifik dan tidak selalu linear. Secara kebijakan, temuan ini mengimplikasikan perlunya diversifikasi ekonomi ke sektor padat karya, kebijakan Upah Minimum yang proporsional, reformasi pendidikan vokasi yang selaras dengan kebutuhan industri, dan akselerasi pertumbuhan ekonomi inklusif. Keterbatasan penelitian mencakup tidak dimasukkannya variabel investasi, inflasi, jumlah penduduk, dan Indeks Pembangunan Manusia, serta cakupan yang terbatas pada satu provinsi. Penelitian selanjutnya dapat memperluas variabel penjelas, menerapkan analisis spasial untuk menangkap efek antarwilayah, atau memperluas cakupan ke seluruh provinsi di Kalimantan.

## Kesimpulan

Kesimpulan dari penelitian ini menunjukkan bahwa pengaruh Tingkat Partisipasi Angkatan Kerja (TPAK), Upah Minimum, Rata-Rata Lama Sekolah (RLS), dan Pertumbuhan Ekonomi terhadap Tingkat Pengangguran Terbuka (TPT) di 10 kabupaten dan kota di Provinsi Kalimantan Timur selama periode 2017 hingga 2025 adalah signifikan, berdasarkan analisis regresi data panel dengan pendekatan Common Effect Model. Hasil penelitian membuktikan bahwa keempat variabel tersebut berpengaruh signifikan terhadap TPT. TPAK berpengaruh positif karena peningkatan penawaran tenaga kerja tidak diimbangi oleh kapasitas penyerapan sektor ekstraktif yang dominan. Upah Minimum berpengaruh negatif melalui mekanisme penguatan daya beli dan ekspansi permintaan agregat. RLS berpengaruh positif akibat ketidaksesuaian antara kualifikasi pendidikan dan kebutuhan pasar kerja. Pertumbuhan Ekonomi berpengaruh negatif melalui ekspansi lapangan kerja yang mengikuti peningkatan aktivitas produksi. Model ini mampu menjelaskan 64,84% variasi TPT di wilayah kajian. Temuan ini menegaskan bahwa kebijakan ketenagakerjaan di Kalimantan Timur harus bersifat multidimensi, mencakup diversifikasi ekonomi, reformasi pendidikan vokasi, dan akselerasi pertumbuhan ekonomi inklusif secara terpadu. Untuk penelitian selanjutnya, disarankan agar penambahan variabel penjelas seperti tingkat investasi, jumlah penduduk, inflasi, atau Indeks Pembangunan Manusia dipertimbangkan guna memperoleh gambaran yang lebih komprehensif mengenai determinan TPT. Selain itu, penerapan metode analisis spasial dapat digunakan untuk menangkap efek spillover antarwilayah yang tidak tertangkap dalam model data panel konvensional. Perluasan cakupan penelitian ke seluruh provinsi di Pulau Kalimantan juga dapat memberikan komparasi yang lebih kaya mengenai dinamika ketenagakerjaan di wilayah berbasis sumber daya alam.

## Daftar Pustaka

- Aisyaturridho, T., Tanjung, A. A., & Hawariyuni, W. (2021). Analisis pengaruh pertumbuhan ekonomi, upah minimum dan indeks pembangunan manusia terhadap tingkat pengangguran di Indonesia. *Jurnal Samudra Ekonomika*, 5(2), 114–124.
- Atunnisa', T. M., Salwa, M. Z. A., & Wijaya, M. B. (2024). Analisis pengaruh tingkat pengangguran terbuka, rata-rata lama sekolah dan upah minimum terhadap penduduk miskin di Jawa Timur tahun 2023. *Buletin Ekonomika Pembangunan*, 5(2). <https://doi.org/10.21107/bep.v5i2.26314>.
- Darmawan, A. S., & Mifrahi, M. N. (2022). Analisis tingkat pengangguran terbuka di Indonesia periode sebelum dan saat pandemi COVID-19. *Jurnal Kebijakan Ekonomi dan Keuangan*, 1(1), 111–118. <https://doi.org/10.20885/jkek.vol1.iss1.art11>.
- Faizah, U. N., & Woyanti, N. (2023). Analisis pengaruh pendidikan, partisipasi kerja, dan upah minimum terhadap pengangguran di Provinsi Banten tahun 2011-2020. *BISECER (Business Economic Entrepreneurship)*, 6(1), 48–61.
- Fikri, I., & Alianis. (2023). Pengaruh upah, pertumbuhan ekonomi, dan inflasi terhadap pengangguran di Indonesia. *Jurnal Kajian Ekonomi dan Pembangunan*, 5(1), 37–44. <https://doi.org/10.24036/jkep.v5i1.14419>.
- Juhro, S., & Trisnanto, B. (2018). Paradigma dan model pertumbuhan ekonomi endogen Indonesia. In *Publication-Bi*.
- Kartika, R., & Muslim, I. (2021). Analisis faktor-faktor yang mempengaruhi pengangguran di Indonesia. *Abstract of Undergraduate Research, Faculty of Economics, Bung Hatta University*, 19(No. 3), 64–66.
- Mankiw, N. G. (2018). *Pengantar ekonomi makro* (Edisi 7). Salemba Empat.
- Maylapattra, A., & Fauzia, A. (2023). Pengaruh kualitas pendidikan terhadap tingkat pengangguran di Provinsi Jawa Barat tahun 2017-2021. *Jurnal Pendidikan Ekonomi Indonesia*, 5(2), 123–134.
- Nababan, A., Waimbo, D. E., & Maspaitella, M. R. (2023). Pengaruh angkatan kerja dan pertumbuhan ekonomi terhadap tingkat pengangguran terbuka di Provinsi Papua Barat tahun 2017-2021. *Lensa Ekonomi*, 16(02), 320. <https://doi.org/10.30862/lensa.v16i02.253>.
- Pratama, F. W., & Setyowati, E. (2022). Analisis faktor-faktor yang mempengaruhi pengangguran terdidik lulusan universitas di Indonesia tahun 2005-2021. *Ekonomis: Journal of Economics and Business*, 6(2), 662. <https://doi.org/10.33087/ekonomis.v6i2.601>.
- Saputra, M. I., Rafi, M., Harahap, R. M., Jaya, M. G. P., Fareza, N., Ramadhan, M. D., Pratama, M. D., & Ramadhan, R. F. (2025). Studi tentang faktor-faktor yang mempengaruhi tingkat pengangguran pemuda di negara-negara maju. *Journal of Economics and Business*, 3(1), 31–40. <https://doi.org/10.61994/econis.v3i1.553>.
- Schultz, T. W. (1961). Investment in human capital (Number One). In *Nuclear Medicine Communications*, 17(5), 400–409.
- Sifriyani, S., Ilmi, H., & Mar'ah, Z. (2021). Application of nonparametric geographically weighted spline regression model for spatial mapping of open unemployment rate in Kalimantan. *Journal of Physics Conference Series*, 2123(1), 12038. <https://doi.org/10.1088/1742-6596/2123/1/012038>.
- Simbolon, C. M., Karo, R. U. K., Daffa, D. S., & Hidayat, N. (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.

Sulistiyono, N. B. E., Warsito, H., Lestari, D., Pristiwaningsih, E. R., & Dhamayanthi, W. (2024). Seberapa mampu keterampilan bisnis mempengaruhi pertumbuhan ekonomi? *Journal of Business Management*, 2(1), 28–31. <https://doi.org/10.47134/jobm.v2i1.17>.

Tumilaar, T. V., Maramis, M. T. B., & Siwu, H. F. D. (2022). Pengaruh jumlah penduduk, pendidikan, dan upah minimum terhadap tingkat pengangguran terbuka di Kabupaten/Kota Provinsi Kalimantan Timur. *Jurnal Berkala Ilmiah Efisiensi*, 22(5), 61–72.

Zuliasari, S., & Rachmawati, L. (2021). Analisis pengaruh PDRB, jumlah penduduk, upah minimum terhadap pengangguran di Kabupaten/Kota Provinsi Jawa Timur. *Independent Journal of Economics*, 1(1), 105–119. <https://doi.org/10.26740/independent.v1n1.p105-119>.