Journal of Innovative and Creativity
Journal Homepage: https://joecy.org/index.php/joecy
e-mail: journaljoecy@gmail.com

Faculty of Education
University of Pahlawan Tuanku Tambusai
ISSN 2775-771X (Online)
ISSN 2962-570X (Printed)
6 (2) 2026, Page: 36985-36993

DETERMINAN PERTUMBUHAN EKONOMI DALAM PERSPEKTIF SDGs GOAL 8: ANALISIS DATA PANEL KABUPATEN/KOTA DI JAWA TIMUR TAHUN 2020–2024

Anastya Reinia Julifa[1], M. Ghazy Rabbani[2], M. Farhan Adz Dzikri[3], Amelia Qisti Meisa[4], M Ghaly Arfan[5], M Nursaleh Alderbas[6], Fitri Amalia[7]

[1,2,3,4,5,6,7]**Program Studi Ekonomi Pembangunan, Fakultas Ekonomi dan Bisnis UIN Syarif Hidayatullah Jakarta**

anastyareinia@gmail.com,ghazyrobbani5@gmail.com,hanfuegoo@gmail.com,qistimeisa@gmail.com,ghalyarfann@gmail.com,nursalehalderbas@gmail.com

Published: Juli, 2026

ABSTRAK

Pertumbuhan ekonomi yang inklusif merupakan agenda penting dalam pembangunan berkelanjutan, namun pencapaiannya di tingkat kabupaten/kota di Jawa Timur masih menghadapi ketimpangan akibat perbedaan kualitas tenaga kerja, investasi, serta guncangan pandemi COVID-19. Penelitian ini bertujuan menganalisis pengaruh Tingkat Pengangguran Terbuka (TPT), Rata-rata Lama Sekolah (RLS), Pembentukan Modal Tetap Bruto dalam bentuk logaritma natural (Ln PMTB), dan dummy pandemi terhadap laju pertumbuhan ekonomi di enam kabupaten/kota terpilih di Jawa Timur, yaitu Kabupaten Pacitan, Kabupaten Sidoarjo, Kota Madiun, Kabupaten Jember, Kabupaten Banyuwangi, dan Kota Malang, selama periode 2020–2024. Metode yang digunakan adalah regresi data panel dengan pendekatan robust standard error untuk mengatasi heteroskedastisitas, setelah melalui tahapan uji multikolinearitas dan pemilihan model terbaik. Hasil estimasi menunjukkan model mampu menjelaskan 93,76 persen variasi pertumbuhan ekonomi (R-squared = 0,9376). TPT terbukti berpengaruh negatif signifikan, sementara RLS dan Ln PMTB berpengaruh positif signifikan terhadap pertumbuhan ekonomi. Variabel dummy pandemi menunjukkan pengaruh negatif yang sangat besar, mencerminkan kontraksi tajam pada tahun 2020. Temuan ini menegaskan pentingnya penguatan pendidikan, investasi produktif, dan penyerapan tenaga kerja sebagai strategi pemulihan ekonomi daerah yang inklusif dan berkelanjutan, sejalan dengan target pencapaian SDGs Goal 8.

Kata Kunci: investasi; pandemi COVID-19; pendidikan; pengangguran; pertumbuhan ekonomi

ABSTRACT

Inclusive economic growth is a key agenda for sustainable development, but its achievement at the district/city level in East Java still faces inequality due to differences in labor quality, investment, and the impact of the COVID-19 pandemic. This study aims to analyze the effect of the Open Unemployment Rate (TPT), Average Years of Schooling (RLS), Gross Fixed Capital Formation (GCF) in natural logarithm form (Ln PMTB), and a pandemic dummy on the economic growth rate in six selected districts/cities in East Java: Pacitan Regency, Sidoarjo Regency, Madiun City, Jember Regency, Banyuwangi Regency, and Malang City, during the 2020–2024 period. The method used is panel data regression with a robust standard error approach to address heteroscedasticity, after undergoing multicollinearity testing and selecting the best model. The estimation results show that the model is able to explain 93.76 percent of the variation in economic growth (R-squared = 0.9376). TPT is proven to have a significant negative effect, while RLS and Ln PMTB have a significant positive effect on economic growth. The pandemic dummy variable shows a very large negative impact, reflecting a sharp contraction in 2020. This finding underscores the importance of strengthening education, productive investment, and employment as strategies for inclusive and sustainable regional economic recovery, in line with the target of achieving SDGs Goal 8.

Keywords: *investment; COVID-19 pandemic; education; unemployment; economic growth*

© The Author(s). 2021 Open Access This article is licensed under a Creative Commons Atibution 4.0 International License, which permits use, sharing, adaptation, distribution and reproduction in any medium or format, as long as you give appropriate credit to the original author(s) and the source, provide a link to the Creative Commons licence, and indicate if changes were made. The images or other third party material in this article are included in the article's Creative Commons licence, unless indicated otherwise in a credit line to the material. To view a copy of this licence, visit http://creativecommons.org/licenses/by/4.0

PENDAHULUAN

Tujuan Pembangunan Berkelanjutan menempatkan pertumbuhan ekonomi yang inklusif sebagai salah satu agenda yang harus dicapai bersama, terutama melalui upaya mendorong produktivitas, perluasan lapangan kerja yang layak, dan penghapusan kemiskinan struktural. Pada titik ini, pertumbuhan ekonomi tidak bisa lagi hanya dilihat dari sisi besarnya output yang dihasilkan suatu wilayah. Akumulasi modal manusia maupun modal fisik justru menjadi penentu apakah pertumbuhan tersebut dapat bertahan dalam jangka panjang atau tidak. (Ziberi et al., 2022) menunjukkan bahwa investasi pada sektor pendidikan memberi dampak nyata terhadap kapasitas produksi suatu perekonomian. (Suparman & Muzakir, 2023) mengkonfirmasi bahwa modal manusia yang salah satunya tercermin melalui prestasi pendidikan tenaga kerja berpengaruh positif dan signifikan terhadap pertumbuhan ekonomi, meskipun ketimpangan akumulasi modal antarwilayah dapat menahan laju inklusivitasnya.

Jawa Timur termasuk salah satu provinsi dengan kontribusi PDRB terbesar di Indonesia. Struktur ekonominya cukup beragam, mulai dari industri manufaktur, pertanian, perdagangan, hingga jasa. Sayangnya, keberagaman struktur ini belum diikuti oleh pemerataan hasil pembangunan antarwilayah. Kabupaten/kota di kawasan metropolitan masih jauh lebih unggul dibandingkan daerah yang letaknya lebih terpencil, baik dari sisi investasi yang masuk (PMTB), capaian pendidikan (RLS), maupun naik turunnya angka pengangguran terbuka (TPT). Persoalan ini bertambah berat ketika pandemi COVID-19 melanda, yang sempat melumpuhkan iklim investasi dan memicu lonjakan pengangguran di berbagai daerah.

Penelitian ini memilih enam kabupaten/kota di Jawa Timur, yaitu Kabupaten Pacitan, Kabupaten Sidoarjo, Kota Madiun, Kabupaten Jember, Kabupaten Banyuwangi, dan Kota Malang. Pemilihan ini tidak dilakukan secara acak, melainkan mempertimbangkan keragaman karakteristik wilayah. Kota Malang dan Kota Madiun dipilih karena mewakili kawasan perkotaan dengan sektor jasa dan pendidikan yang sudah berkembang. Kabupaten Sidoarjo dipilih sebagai representasi kawasan industri. Kabupaten Jember dan Banyuwangi mewakili daerah agraris di kawasan tapal kuda, sementara Kabupaten Pacitan dipilih karena keterbatasan akses geografis dan tingkat investasi yang relatif rendah.

Untuk menjawab celah tersebut, penelitian ini berfokus pada periode 2020 hingga 2024, yakni masa krisis sekaligus pemulihan ekonomi akibat pandemi. Variabel dummy pandemi dimasukkan secara khusus ke dalam model untuk menangkap guncangan tersebut. Selain itu, penelitian ini menggabungkan variabel kualitas sumber daya manusia (RLS), ketenagakerjaan (TPT), dan investasi yang sudah ditransformasi secara logaritmik (Ln PMTB) ke dalam satu model data panel. Estimasi dilakukan dengan pendekatan robust standard error untuk mengatasi kemungkinan terjadinya heteroskedastisitas.

Mengacu pada uraian di atas, penelitian ini bertujuan menganalisis pengaruh Tingkat Pengangguran Terbuka, Rata-rata Lama Sekolah, investasi fisik dalam bentuk Ln PMTB, dan guncangan pandemi terhadap pertumbuhan ekonomi di enam kabupaten/kota terpilih di Jawa Timur selama periode 2020-2024.

TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Landasan Teoretis

2.1.1 Teori Pertumbuhan Ekonomi: Akumulasi Modal dan Investasi dalam Sintesis Harrod-Domar dan Solow-Swan

Pemahaman tentang mekanisme pertumbuhan ekonomi jangka panjang tidak dapat dilepaskan dari dua kerangka teoritis foundasional, yaitu Model Harrod-Domar dan Model Pertumbuhan Solow-Swan, yang keduanya menempatkan akumulasi modal sebagai motor utama

pertumbuhan output. Model Harrod-Domar, yang dikembangkan secara terpisah oleh Roy Harrod (1939) dan Evsey Domar (1946), menegaskan bahwa laju pertumbuhan output ditentukan oleh rasio tabungan terhadap rasio modal-output, sehingga semakin tinggi investasi yang ditanamkan dalam suatu perekonomian, semakin besar pula kapasitas produksi yang dapat dicapai.

Robert Solow (1956) dan Trevor Swan (1956) merespons ketidakstabilan inheren model Harrod-Domar dengan memperkenalkan substitusi faktor produksi yang lebih fleksibel antara modal dan tenaga kerja. Dalam Model Solow-Swan, pertumbuhan output per kapita dalam jangka panjang ditentukan oleh interaksi antara akumulasi modal fisik dan kemajuan teknologi. Modal fisik memang mengalami diminishing returns sehingga akumulasi modal semata tidak cukup untuk mempertahankan pertumbuhan dalam jangka sangat panjang, namun dalam jangka pendek hingga menengah, peningkatan stok modal tetap menjadi pendorong utama output.

Sintesis penting antara kedua model terjadi ketika Mankiw, Romer, dan Weil (1992) mengembangkan Augmented Solow Model dengan memasukkan modal manusia (human capital) sebagai faktor produksi ketiga yang setara dengan modal fisik dan tenaga kerja. Dalam kerangka augmented Solow tersebut, modal manusia yang dalam penelitian ini diproksikan melalui Rata-rata Lama Sekolah (RLS) merupakan aset produktif yang dapat diakumulasikan melalui investasi pendidikan dan pelatihan. Temuan ini diperkuat oleh studi panel (Tleppayev et al., 2025) terhadap kawasan Asia Tengah dan Kaukasus yang membuktikan secara empiris bahwa investasi modal bersama-sama dengan capaian pendidikan tersier merupakan determinan utama yang mendorong pertumbuhan ekonomi jangka panjang.

2.1.2 Teori Ketenagakerjaan, Investasi, dan Keterkaitan dengan SDGs Goal 8

Hubungan antara ketenagakerjaan dan output daerah bersumber dari Hukum Okun (Peláez-Herreros, 2025), yang mengoneksikan secara langsung fluktuasi Tingkat Pengangguran Terbuka (TPT) dengan deviasi output dari potensinya. Secara empiris, penurunan tingkat pengangguran diasosiasikan dengan peningkatan output riil, sebuah hubungan negatif yang didekomposisi lebih rinci oleh (Peláez-Herreros, 2025). Studi tersebut menunjukkan bahwa besaran koefisien Okun tidak bersifat tetap, melainkan dipengaruhi oleh perubahan struktural pada produktivitas tenaga kerja, jam kerja, dan pertumbuhan populasi usia kerja.

Dalam konteks empiris yang lebih luas, studi (Alam et al., 2024) terhadap negara-negara Gulf Cooperation Council (GCC) menemukan bahwa tingkat pengangguran berpengaruh negatif dan signifikan terhadap pertumbuhan ekonomi dalam jangka panjang. Konsistensi ini turut dikonfirmasi pada level subnasional Indonesia (Ralita Widyawati & Erwan Aristyanto, 2025) yang menemukan bahwa TPT berpengaruh negatif dan signifikan terhadap pertumbuhan ekonomi di Jawa Timur periode 2017-2024.

Dalam kerangka normatif SDGs, Goal 8 secara eksplisit menargetkan pertumbuhan ekonomi yang inklusif dan berkelanjutan (target 8.1), peningkatan produktivitas melalui diversifikasi dan investasi (target 8.2), serta pencapaian lapangan kerja penuh dan produktif (target 8.5). Ketiga variabel utama dalam penelitian ini TPT, RLS, dan PMTB secara langsung berkorespondensi dengan target-target tersebut.

2.2 Penelitian Terdahulu

Kajian terhadap determinan pertumbuhan ekonomi daerah telah menghasilkan temuan yang kaya sekaligus beragam dalam literatur ekonomi pembangunan. Tabel 2.1 merangkum sepuluh penelitian terdahulu yang menjadi landasan empiris penelitian ini, dipilih berdasarkan relevansinya terhadap variabel TPT, RLS, PMTB, dan dummy guncangan eksternal.

Tabel 2.1 Matriks Penelitian Terdahulu

No	Peneliti & Tahun	Variabel Utama	Metode	Temuan Kunci
1	(Ralita Widyawati & Erwan	TPT, pendidikan, UMK, pertumbuhan ekonomi	Regresi data panel, Jawa Timur 2017-2024	TPT berpengaruh negatif signifikan; pendidikan positif signifikan; UMK negatif signifikan

No	Peneliti & Tahun	Variabel Utama	Metode	Temuan Kunci
	Aristyanto, 2025)			
2	(Tleppayev et al., 2025)	Pendidikan, institusi, investasi modal, tenaga kerja	Panel FMOLS/DOLS, Asia Tengah & Kaukasus 2010-2023	Investasi modal dan pendidikan tersier mendorong pertumbuhan jangka panjang
3	(Suparman & Muzakir, 2023)	Modal manusia, ketimpangan regional, pengangguran, pertumbuhan	Panel regresi, 34 provinsi Indonesia	Modal manusia positif-signifikan; ketimpangan regional menghambat inklusivitas pertumbuhan
4	(Peláez-Herreros, 2025)	Pertumbuhan output, TPT, dekomposisi Hukum Okun	Dekomposisi koefisien, data AS 1948-2024	Koefisien Okun bervariasi seiring perubahan produktivitas, jam kerja, dan partisipasi angkatan kerja
5	(Ziberi et al., 2022)	Pendidikan, belanja publik, tenaga kerja, pertumbuhan	Two-Stage Least Square, Makedonia Utara	Investasi pendidikan berpengaruh positif terhadap pertumbuhan; efek bergantung pada penyerapan tenaga kerja
6	(Alam et al., 2024)	TPT, TPAK, pertumbuhan ekonomi	Panel kointegrasi FMOLS/DOLS, negara GCC 1990-2018	TPT berpengaruh negatif-signifikan jangka panjang; TPAK turut memengaruhi pertumbuhan
7	(Lestari et al., 2024)	Jumlah penduduk, pendidikan, upah minimum, TPT	Fixed Effect Model, Jawa Timur 2019-2023	Upah minimum positif signifikan terhadap TPT; pendidikan tidak signifikan
8	(Paun et al., 2021)	Upah minimum, penyerapan tenaga kerja	Panel data, 22 negara Uni Eropa 1999-2016	Upah minimum berpengaruh negatif terhadap penyerapan tenaga kerja
9	(Ramos-Herrera, 2023)	Upah minimum, pengangguran, pertumbuhan	Panel nonlinear threshold, negara OECD	Hubungan upah minimum pengangguran non-linear; terdapat titik ambang efek berbalik arah
10	(Wiji Utami Siti Umajah Masjkuri, 2024)	Pertumbuhan ekonomi, upah minimum, TPT, pendidikan, kemiskinan	Regresi data panel, Indonesia	TPT dan kemiskinan saling berkaitan erat dengan capaian pertumbuhan ekonomi regional

Sumber: Diolah peneliti dari berbagai referensi (2026).

Perbedaan utama penelitian ini dari studi-studi terdahulu terletak pada tiga dimensi. Pertama, penelitian ini menggunakan kombinasi variabel TPT, RLS, PMTB, dan Dummy Covid secara simultan dalam satu model data panel. Kedua, cakupan analisis berfokus pada periode pasca-pandemi COVID-19 (2020–2024), suatu fase pemulihan yang ditandai oleh guncangan struktural pada pasar tenaga kerja dan investasi daerah. Ketiga, pendekatan komparatif antar-enam kabupaten/kota yang dipilih secara

strategis memungkinkan identifikasi pola heterogenitas spasial yang selama ini luput dari analisis agregat provinsi.

METODOLOGI PENELITIAN

3.1 Data dan Sumber Variabel

Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif dengan memanfaatkan data sekunder yang bersumber dari publikasi resmi Badan Pusat Statistik (BPS) Provinsi Jawa Timur dan BPS kabupaten/kota terkait. Data yang digunakan berbentuk data panel seimbang (balanced panel), yaitu kombinasi antara data runtut waktu (time series) dan data penampang (cross section). Unit analisis terdiri atas enam kabupaten/kota di Provinsi Jawa Timur, yaitu Kabupaten Pacitan, Kabupaten Sidoarjo, Kabupaten Jember, Kabupaten Banyuwangi, Kota Madiun, dan Kota Malang, selama periode 2020-2024. Dengan enam wilayah observasi dan lima tahun pengamatan, jumlah keseluruhan observasi dalam penelitian ini adalah 30 observasi.

Variabel dependen dalam penelitian ini adalah laju pertumbuhan ekonomi yang diukur berdasarkan persentase pertumbuhan Produk Domestik Regional Bruto (PDRB) atas dasar harga konstan pada masing-masing kabupaten/kota. Variabel independen terdiri atas:

- Tingkat Pengangguran Terbuka (TPT), diukur dalam satuan persen (%), mencerminkan proporsi angkatan kerja yang tidak memiliki pekerjaan namun aktif mencari pekerjaan.
- Rata-rata Lama Sekolah (RLS), diukur dalam satuan tahun pendidikan, sebagai proksi kualitas modal manusia yang mencerminkan kemampuan tenaga kerja dalam menyerap dan menerapkan teknologi.
- Pembentukan Modal Tetap Bruto (PMTB), ditransformasikan ke dalam bentuk logaritma natural (Ln PMTB) untuk menyetarakan skala data, menstabilkan ragam, dan mempermudah interpretasi koefisien dalam bentuk elastisitas.
- Dummy Covid, merupakan variabel biner yang bernilai 1 untuk tahun 2020 (tahun pandemi) dan bernilai 0 untuk tahun 2021-2024 (tahun pemulihan), guna mengisolasi dampak spesifik guncangan pandemi dari pengaruh determinan ekonomi jangka panjang lainnya.

3.2 Model Empiris dan Prosedur Estimasi

Analisis dalam penelitian ini menggunakan metode regresi data panel untuk mengidentifikasi pengaruh TPT, RLS, Ln PMTB, dan Dummy Covid terhadap pertumbuhan ekonomi. Penggunaan data panel dipilih karena mampu mengakomodasi variasi data antarwilayah dan antartahun secara simultan sehingga menghasilkan estimasi yang lebih informatif dibandingkan penggunaan data time series atau cross section secara terpisah.

Model empiris yang digunakan dirumuskan sebagai berikut:

$$Yit = \beta_0 + \beta_1 X_1 it + \beta_2 X_2 it + \beta_3 X_3 it + \beta_4 X_4 it + eit$$

Keterangan:

- Yit = Pertumbuhan ekonomi daerah i pada tahun t
- β_0 = Konstanta
- β_1–β_4 = Koefisien regresi masing-masing variabel independen
- X_1it = Tingkat Pengangguran Terbuka / TPT (%)
- X_2it = Rata-rata Lama Sekolah / RLS (tahun)
- X_3it = Ln Pembentukan Modal Tetap Bruto (Ln PMTB)
- X_4it = Dummy Covid (1 = tahun 2020; 0 = tahun 2021-2024)
- eit = Error term

3.3 Tahapan Estimasi Model Data Panel

Tahapan estimasi dilakukan melalui beberapa prosedur pengujian model data panel yang dilaksanakan menggunakan perangkat lunak Stata. Pertama, estimasi awal dilakukan secara bersamaan menggunakan Common Effect Model (CEM), Fixed Effect Model (FEM), dan Random Effect Model (REM) sebagai kandidat model. Selanjutnya dilakukan Uji Chow untuk menentukan apakah FEM lebih tepat dibandingkan CEM. Apabila nilai probabilitas Uji Chow lebih kecil dari tingkat signifikansi 5 persen, maka FEM dipilih sebagai kandidat model terbaik. Apabila FEM terpilih pada Uji Chow, pengujian dilanjutkan dengan Uji Hausman yang membandingkan FEM dengan REM.

3.4 Uji Asumsi Klasik

Selain pemilihan model, penelitian ini juga melakukan pengujian terhadap asumsi klasik untuk memastikan validitas hasil estimasi. Uji multikolinearitas dilakukan melalui nilai Variance Inflation Factor (VIF) untuk mendeteksi hubungan linear yang kuat antarvariabel independen. Nilai VIF yang melebihi 10 mengindikasikan adanya multikolinearitas serius. Selanjutnya dilakukan Uji Heteroskedastisitas menggunakan Breusch-Pagan/Cook-Weisberg test. Untuk mengatasinya, estimasi model dilakukan menggunakan Robust Standard Error (Huber-White/HC). Uji Normalitas Residual juga dilakukan menggunakan Shapiro-Wilk test.

3.5 Model Akhir

Berdasarkan rangkaian pengujian tersebut, model akhir yang digunakan dalam penelitian ini ditentukan dari hasil Uji Chow; apabila CEM terpilih maka estimasi dilaksanakan menggunakan CEM dengan Robust Standard Error; apabila FEM terpilih maka digunakan FEM dengan Robust Standard Error. Pendekatan robust standard error dipilih karena mampu mengoreksi varians residual yang tidak homogen sehingga menghasilkan estimasi standard error yang lebih konsisten dan reliabel.

HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1 Hasil Estimasi Regresi dan Pengujian Diagnostik

Analisis dalam penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh dari Tingkat Pengangguran Terbuka (TPT), Rata-rata Lama Sekolah (RLS), Pembentukan Modal Tetap Bruto dalam bentuk logaritma natural (Ln PMTB), serta guncangan eksogen berupa pandemi COVID-19 (Dummy Pandemi) terhadap Laju Pertumbuhan Ekonomi (LPE) di enam kabupaten/kota terpilih di Provinsi Jawa Timur periode 2020-2024. Model diestimasi menggunakan metode Ordinary Least Squares (OLS) dengan pendekatan Robust Standard Error untuk memastikan hasil yang terbebas dari masalah heteroskedastisitas.

Sebelum melakukan interpretasi koefisien, dilakukan pengujian diagnostik multikolinieritas terlebih dahulu menggunakan indikator Variance Inflation Factor (VIF). Hasil pengujian VIF setelah mengeluarkan TPAK dan UMK serta menggantikannya dengan Ln PMTB dan Dummy Pandemi disajikan dalam Tabel 4.1.

Tabel 4.1 Hasil Uji Variance Inflation Factor (VIF)

Variabel Independen	VIF	Tolerance (1/VIF)
Tingkat Pengangguran Terbuka (TPT)	2,93	0,341549
Rata-rata Lama Sekolah (RLS)	1,87	0,535824
Logaritma PMTB (Ln PMTB)	1,74	0,575510
Dummy Pandemi COVID-19 (DP)	1,22	0,817088
Rata-rata VIF	**1,94**	—

Sumber: Data diolah melalui Stata (2026).

Berdasarkan hasil pengujian pada Tabel 4.1, seluruh variabel independen memiliki nilai VIF yang berada jauh di bawah ambang batas kritis 10,00, dengan nilai rata-rata VIF model sebesar 1,94. Dengan demikian, dapat dibuktikan secara ilmiah bahwa modifikasi struktur model telah berhasil mengeliminasi gangguan multikolinieritas, sehingga seluruh koefisien estimasi bersifat efisien dan tidak bias.

Tabel 4.2 Hasil Estimasi Regresi Data Panel Robust

Variabel	Koefisien	Robust Std. Error	t-statistik	p-value	Kesimpulan (α = 5%)
TPT (X1)	−0,2419599	0,1116851	−2,17	0,040	Signifikan Negatif

Variabel	Koefisien	Robust Std. Error	t-statistik	p-value	Kesimpulan (α = 5%)
RLS (X2)	0,3418764	0,0850738	4,02	0,000	Signifikan Positif
Ln PMTB (X3)	0,6576376	0,2884163	2,28	0,031	Signifikan Positif
Dummy Pandemi (DP)	−7,7974850	0,5492019	−14,20	0,000	Signifikan Negatif
Konstanta	−2,9849490	2,7340880	−1,09	0,285	Tidak Signifikan
N = 30 (6 Daerah × 5 Tahun)	**R-squared = 0,9376**				
F(4, 25) = 88,67	**Prob > F = 0,0000**				

Sumber: Data diolah melalui Stata (2026).

Nilai koefisien determinasi (R-squared) yang ditunjukkan pada Tabel 4.2 mencapai 0,9376. Hal ini bermakna sebesar 93,76% variasi naik turunnya laju pertumbuhan ekonomi di enam kabupaten/kota Provinsi Jawa Timur mampu dijelaskan secara simultan oleh variabel TPT, RLS, Ln PMTB, dan Dummy Pandemi. Nilai F-statistik sebesar 88,67 dengan nilai probabilitas 0,0000 menunjukkan bahwa secara bersama-sama seluruh variabel independen berpengaruh signifikan terhadap laju pertumbuhan ekonomi pada tingkat kepercayaan 99%.

4.2 Pembahasan Analisis Determinan Laju Pertumbuhan Ekonomi

4.2.1 Dampak Tingkat Pengangguran Terbuka (TPT) terhadap Pertumbuhan Ekonomi

Hasil estimasi empiris menunjukkan bahwa Tingkat Pengangguran Terbuka (TPT) memiliki nilai koefisien sebesar -0,2419599 dengan nilai p-value sebesar 0,040. Karena nilai p-value lebih kecil dari taraf signifikansi 5%, maka hipotesis nol ditolak. Temuan ini membuktikan secara spasial-temporal bahwa TPT memiliki pengaruh negatif dan signifikan terhadap laju pertumbuhan ekonomi. Secara kuantitatif, setiap kenaikan TPT sebesar 1% diproyeksikan akan menurunkan laju pertumbuhan ekonomi regional sebesar 0,242%, dengan asumsi variabel lain dalam kondisi konstan (ceteris paribus).

Secara teoretis, dampak negatif ini memberikan konfirmasi yang kuat terhadap berlakunya Hukum Okun di tingkat subnasional Jawa Timur. Pengangguran terbuka mencerminkan adanya inefisiensi berupa faktor produksi tenaga kerja yang tidak terutilisasi di dalam sistem perekonomian daerah. Pola keterkaitan ini selaras dengan analisis dekomposisi Hukum Okun modern yang menegaskan bahwa fluktuasi pengangguran selalu berjalan beriringan dengan pergeseran kapasitas produksi dan jam kerja efektif (Peláez-Herreros, 2025). Temuan ini konsisten dengan kajian empiris regional di Jawa Timur (Ralita Widyawati & Erwan Aristyanto, 2025) dan bukti panel internasional (Alam et al., 2024).

4.2.2 Dampak Rata-rata Lama Sekolah (RLS) terhadap Pertumbuhan Ekonomi

Variabel Rata-rata Lama Sekolah (RLS) memiliki koefisien positif sebesar 0,3418764 dengan nilai p-value yang sangat signifikan yaitu 0,000 ($p < 0,01$). Setiap penambahan rata-rata lama sekolah penduduk sebesar satu tahun akan mendorong peningkatan laju pertumbuhan ekonomi sebesar 0,342% secara ceteris paribus. Temuan ini menjadi bukti empiris yang valid bagi penerapan Augmented Solow Model di mana modal manusia diposisikan sebagai pilar penggerak output yang setara dengan modal fisik.

Dampak positif RLS yang sangat signifikan ini memperkuat studi empiris di Indonesia yang menunjukkan bahwa modal manusia adalah determinan krusial dalam menciptakan pertumbuhan ekonomi yang berkelanjutan (Suparman & Muzakir, 2023). Di daerah seperti Kota Malang dan Kota Madiun yang menjadi pusat pendidikan, tingginya capaian RLS berkolaborasi dengan ketersediaan sektor jasa modern untuk menciptakan nilai tambah ekonomi yang lebih tinggi. Dengan demikian,

koefisien positif RLS dalam model menegaskan bahwa investasi jangka panjang pada modal manusia melalui sektor pendidikan formal terbukti memberikan return ekonomi yang nyata.

4.2.3 Dampak Pembentukan Modal Tetap Bruto (Ln PMTB) terhadap Pertumbuhan Ekonomi

Variabel Ln PMTB menunjukkan nilai koefisien sebesar 0,6576376 dengan nilai p-value sebesar 0,031. Karena p-value lebih kecil dari 0,05, disimpulkan bahwa investasi fisik atau PMTB berpengaruh positif dan signifikan terhadap laju pertumbuhan ekonomi pada tingkat kepercayaan 95%. Dalam model log-linear ini, koefisien dapat diinterpretasikan sebagai elastisitas: setiap kenaikan PMTB sebesar 1% akan mendorong kenaikan laju pertumbuhan ekonomi sebesar 0,658% secara ceteris paribus.

Secara konseptual, temuan ini sejalan dengan sintesis teori pertumbuhan Harrod-Domar dan Solow-Swan yang menempatkan akumulasi kapital sebagai prasyarat utama untuk memperluas batas kapasitas produksi suatu wilayah. PMTB merepresentasikan penambahan aset tetap riil di daerah, seperti pembangunan infrastruktur jalan, jembatan, gedung pabrik, pengadaan mesin-mesin industri, serta peralatan transportasi produktif. Akumulasi modal fisik yang konsisten terbukti secara empiris menjadi motor penggerak utama dalam mempertahankan trajektori pertumbuhan ekonomi regional jangka panjang (Tleppayev et al., 2025)

4.2.4 Dampak Guncangan Pandemi COVID-19 (Dummy Pandemi) terhadap Pertumbuhan Ekonomi

Variabel Dummy Pandemi COVID-19 menghasilkan koefisien negatif yang sangat besar yaitu -7,797485 dengan nilai p-value sebesar 0,000 ($p < 0,01$). Secara matematis, pada tahun terjadinya guncangan ekonomi (tahun 2020), laju pertumbuhan ekonomi di enam kabupaten/kota Jawa Timur mengalami penurunan drastis sebesar 7,80% dibandingkan dengan periode pemulihan (2021-2024).

Koefisien negatif yang masif ini mencerminkan betapa dalamnya destruksi ekonomi yang disebabkan oleh guncangan eksogen tersebut. Kebijakan pembatasan mobilitas sosial dan lockdown parsial pada tahun 2020 memicu guncangan ganda, baik dari sisi penawaran (supply shock) maupun sisi permintaan (demand shock). Guncangan struktural yang bersifat masif ini berada di luar kendali instrumen kebijakan ekonomi makro konvensional daerah (Wiji Utami Siti Umajah Masjkuri, 2024), sehingga dampaknya melumpuhkan trajektori pertumbuhan secara instan.

4.3 Keterkaitan Hasil dengan Target SDGs Goal 8

Hasil analisis empiris ini memberikan potret evaluatif yang nyata terhadap pencapaian target SDGs Goal 8 di Provinsi Jawa Timur. Signifikansi negatif TPT menjadi alarm keras bagi pencapaian Target SDGs 8.5 (lapangan kerja penuh dan produktif). Jika angka pengangguran terbuka gagal ditekan, maka target pertumbuhan ekonomi yang inklusif akan selalu terhambat oleh beban ketergantungan ekonomi penduduk non-produktif.

Temuan positif pada variabel RLS dan Ln PMTB memberikan arah kebijakan yang optimis bagi Target SDGs 8.2 (mencapai tingkat produktivitas ekonomi yang lebih tinggi melalui diversifikasi dan peningkatan teknologi). Akhirnya, hantaman keras yang terekam pada variabel Dummy Pandemi menjadi pelajaran berharga bagi Target SDGs 8.1 yang menegaskan pentingnya membangun diversifikasi ekonomi daerah agar lebih resilien dalam menghadapi ketidakpastian global.

KESIMPULAN

Penelitian ini bertujuan menganalisis pengaruh Tingkat Pengangguran Terbuka (TPT), Rata-rata Lama Sekolah (RLS), Pembentukan Modal Tetap Bruto (Ln PMTB), dan guncangan pandemi COVID-19 terhadap laju pertumbuhan ekonomi di enam kabupaten/kota terpilih di Jawa Timur selama periode 2020-2024. Berdasarkan hasil estimasi regresi data panel dengan pendekatan robust standard error, keempat variabel tersebut secara bersama-sama mampu menjelaskan 93,76 persen variasi pertumbuhan ekonomi di wilayah kajian. Secara parsial, TPT terbukti berpengaruh negatif dan signifikan, RLS dan Ln PMTB berpengaruh positif dan signifikan, sedangkan guncangan pandemi memberikan dampak negatif yang sangat besar terhadap laju pertumbuhan ekonomi daerah.

Dari sisi implikasi kebijakan, pemerintah daerah perlu merancang program yang lebih spesifik dan aplikatif sesuai karakteristik masing-masing wilayah. Pada daerah dengan tingkat pengangguran relatif tinggi seperti Kabupaten Pacitan, pemerintah dapat mengembangkan program padat karya

berbasis potensi lokal yang dipadukan dengan platform penyaluran kerja digital lintas kabupaten/kota. Pada sisi pendidikan, perluasan kerja sama antara sekolah menengah kejuruan dan perguruan tinggi vokasi dengan sektor unggulan daerah akan mempercepat kesesuaian kompetensi lulusan dengan kebutuhan pasar kerja setempat. Pada sisi investasi, penyederhanaan perizinan berusaha berbasis sistem daring satu pintu perlu diperkuat dengan insentif fiskal yang diarahkan khusus pada sektor padat karya.

Penelitian ini memiliki sejumlah keterbatasan yang perlu diperhatikan. Cakupan wilayah hanya meliputi enam kabupaten/kota dengan rentang waktu pengamatan yang relatif pendek. Penelitian selanjutnya disarankan untuk memperluas cakupan wilayah ke seluruh kabupaten/kota di Jawa Timur, mempertimbangkan teknik estimasi dinamis seperti Generalized Method of Moments, serta menambahkan variabel lain seperti tingkat digitalisasi usaha dan kualitas tata kelola pemerintahan daerah.

REFERENCES

Alam, S., Ansari, Y., Sha, N., & Khan, K. (2024). The influence of unemployment and labor force participation rates on economic development in GCC countries: A cointegration approach. *Journal of Infrastructure, Policy and Development*, *8*(2). https://doi.org/10.24294/jipd.v8i2.2962

Lestari, I., Solihah, N., Audilla, Y. F., & Nilasari, A. (2024). Pengaruh Jumlah Penduduk, Tingkat Pendidikan, dan Upah Terhadap Pengangguran di. In *Journal Of Economics*. https://ejournal.unesa.ac.id/index.php/independent

Paun, C. V., Nechita, R., Patruti, A., & Topan, M. V. (2021). The impact of the minimum wage on employment: An eu panel data analysis. *Sustainability (Switzerland)*, *13*(16). https://doi.org/10.3390/su13169359

Peláez-Herreros, Ó. (2025). Unboxing Okun's Relation Between Economic Growth and Unemployment Rate: Evidence from the United States, 1948–2024. *Economies*, *13*(3). https://doi.org/10.3390/economies13030059

Ralita Widyawati, & Erwan Aristyanto. (2025). *Pengaruh Tingkat Pengangguran Terbuka, Tingkat Pendidikan, Upah Minimum Terhadap Pertumbuhan Ekonomi di Provinsi Jawa Timur Tahun 2017-2024*. (https://doi.org/10.38156/worldview.v4i1.606). https://doi.org/https://doi.org/10.38156/worldview.v4i1.606

Ramos-Herrera, M. del C. (2023). The effects of minimum wage on unemployment for OECD countries: a dynamic fixed effects panel threshold model perspective. *Economic Research-Ekonomska Istrazivanja* , *36*(3). https://doi.org/10.1080/1331677X.2023.2217880

Suparman, S., & Muzakir, M. (2023). Regional inequality, human capital, unemployment, and economic growth in Indonesia: Panel regression approach. *Cogent Economics and Finance*, *11*(2). https://doi.org/10.1080/23322039.2023.2251803

Tleppayev, A., Zeinolla, S., Tyulyubayeva, D., & Aben, A. (2025). Education, Institutions, and Investment as Determinants of Economic Growth in Central Asia and the Caucasus: A Panel Data Analysis. *Economies*, *13*(3). https://doi.org/10.3390/economies13030078

Wiji Utami Siti Umajah Masjkuri, H. (2024). Pengaruh Pertumbuhan Ekonomi, Upah Minimum, Tingkat Pengangguran Terbuka Dan Pendidikan Terhadap Jumlah Penduduk Miskin. *Jurnal Ekonomi Dan Bisnis Airlangga*, *28*(2). https://doi.org/10.20473/jeba.V28I22018.5822

Ziberi, B. F., Rexha, D., Ibraimi, X., & Avdiaj, B. (2022). Empirical Analysis of the Impact of Education on Economic Growth. *Economies*, *10*(4). https://doi.org/10.3390/economies10040089