

Studi Determinan PDRB, Investasi, IPM, UMK Terhadap Tingkat Pengangguran Terbuka di Provinsi NTB Periode 2019 – 2024

Aulia Nawana Putri ^{1*}, Emi Salmah ²

nawanaaulia@gmail.com^{1*}


^{1*} Fakultas Ekonomi dan Bisnis, Universitas Mataram, Nusa Tenggara Barat, Indonesia

² Fakultas Ekonomi dan Bisnis, Universitas Mataram, Nusa Tenggara Barat, Indonesia

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis pengaruh Produk Domestik Regional Bruto (PDRB), Investasi, Indeks Pembangunan Manusia (IPM), dan Upah Minimum Kabupaten (UMK) terhadap Tingkat Pengangguran Terbuka (TPT) di Provinsi Nusa Tenggara Barat (NTB) selama periode 2019 – 2024. Latar belakang penelitian ini didasari oleh fluktuasi TPT di NTB yang menunjukkan ketimpangan antarwilayah, serta diperlukannya evaluasi faktor-faktor ekonomi dan sosial yang berperan dalam dinamika ketenagakerjaan daerah. Pendekatan penelitian ini menggunakan metode kuantitatif dengan model analisis regresi data panel, menggabungkan data time series dan cross section dari 10 Kabupaten/Kota di NTB. Hasil penelitian menunjukkan bahwa secara parsial, variabel PDRB dan IPM berpengaruh negatif terhadap TPT, yang berarti peningkatan aktivitas ekonomi dan kualitas sumber daya manusia dapat menurunkan tingkat pengangguran. Variabel Investasi berpengaruh negatif namun tidak signifikan terhadap TPT, mengindikasikan bahwa investasi di NTB belum sepenuhnya efektif dalam menciptakan lapangan kerja. Sementara itu, variabel UMK berpengaruh positif tetapi tidak signifikan terhadap TPT, yang menunjukkan bahwa kenaikan upah minimum belum berdampak nyata terhadap penyerapan tenaga kerja. Secara simultan, keempat variabel tersebut berpengaruh signifikan terhadap TPT di Provinsi NTB. Implikasi dari penelitian ini menekankan pentingnya peningkatan kualitas investasi padat karya, sinergi kebijakan upah dengan produktivitas tenaga kerja, serta pembangunan manusia yang lebih adaptif terhadap kebutuhan pasar kerja regional.

Kata Kunci: *Produk Domestik Regional Bruto; Investasi; Indeks Pembangunan Masyarakat; Upah Minimum Kabupaten; Tingkat Pengangguran Terbuka*

 This work is licensed under a [Creative Commons Attribution 4.0 International License](https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/)

Pendahuluan

Pembangunan ekonomi merupakan salah satu prioritas utama dalam upaya meningkatkan kesejahteraan masyarakat. Namun, sebagai negara berkembang, Indonesia masih menghadapi tantangan klasik berupa tingkat pengangguran yang relatif tinggi. Pengangguran terjadi ketika sebagian penduduk usia produktif tidak mampu terserap dalam pasar kerja akibat keterbatasan kesempatan kerja. Masalah ini berdampak langsung terhadap

produktivitas nasional, kesejahteraan sosial, dan tingkat kemiskinan (Nurohman and Nugrohowati 2024)

Di tingkat nasional, tingkat pengangguran terbuka (TPT) pada tahun 2019 tercatat sebesar 5,01%, meningkat menjadi 5,23% di akhir tahun akibat pandemi COVID-19, kemudian menurun menjadi 4,91% pada tahun 2024 (BPS 2024). Fluktuasi tersebut menunjukkan adanya dinamika pemulihan ekonomi pascapandemi. Salah satu provinsi yang menarik untuk dikaji dalam konteks ini adalah Provinsi Nusa Tenggara Barat (NTB), yang memiliki struktur ekonomi berbasis sektor pertanian, pariwisata, dan pertambangan dengan tingkat pengangguran yang bervariasi antar kabupaten/kota.

Secara umum, tingkat pengangguran di NTB cenderung menurun dari tahun 2020 hingga 2024, mencerminkan proses pemulihan ekonomi daerah. Kota Mataram tercatat memiliki TPT tertinggi (6,83% pada 2020), sedangkan Kabupaten Lombok Utara memiliki TPT terendah (0,38% pada 2022). Kondisi ini menunjukkan adanya ketimpangan regional dalam penyerapan tenaga kerja (Amalia, Putri, and Aprelia 2024).

Beberapa faktor makroekonomi berpotensi memengaruhi tingkat pengangguran, antara lain Produk Domestik Regional Bruto (PDRB), investasi, Indeks Pembangunan Manusia (IPM), dan Upah Minimum Kabupaten (UMK). PDRB mencerminkan kinerja ekonomi daerah; semakin tinggi PDRB, semakin besar potensi penyerapan tenaga kerja (Rafsanjani et al. 2025). Investasi berperan sebagai motor pertumbuhan ekonomi dan pembuka lapangan kerja baru (Helvira and Rizki 2020). Dalam konteks Provinsi NTB, efektivitas investasi dalam mengurangi pengangguran juga akan dipengaruhi oleh faktor-faktor seperti kebijakan pemerintah daerah, kondisi infrastruktur, iklim investasi, dan stabilitas politik (Azmi and Salmah 2025). Di sisi lain, IPM menjadi indikator kualitas sumber daya manusia yang menentukan kemampuan tenaga kerja untuk bersaing di pasar kerja. Sementara itu, kebijakan UMK dapat memiliki pengaruh ganda : meningkatkan daya beli pekerja tetapi juga berpotensi menekan permintaan tenaga kerja (Daroini and Sriningsih 2025)

Konteks NTB, keterkaitan antara variabel-variabel tersebut belum banyak dikaji secara komprehensif. Beberapa penelitian terdahulu menghasilkan temuan yang berbeda: ada yang menemukan pengaruh negatif signifikan antara IPM terhadap TPT, namun ada pula yang menyatakan PDRB dan investasi tidak signifikan (Hakim, Hailuddin, and Agustiani 2024; Nurwahyudi, Daeng, and Singandaru 2025). Dengan demikian, diperlukan kajian empiris terbaru yang mampu menggambarkan hubungan simultan antara PDRB, investasi, IPM, dan UMK terhadap TPT, khususnya pada periode 2019–2024 yang mencakup masa pandemi dan pemulihan ekonomi.

Tingkat Pengangguran Terbuka

Tingkat Pengangguran Terbuka (TPT) merupakan salah satu indikator utama yang digunakan untuk menggambarkan kondisi ketenagakerjaan di suatu wilayah, TPT menggambarkan bagaimana persentase jumlah penduduk yang termasuk ke dalam angkatan kerja tetapi belum memiliki pekerjaan atau sedang dalam mencari pekerjaan. Dengan kata lain TPT mencerminkan besarnya proporsi tenaga kerja yang belum terserap oleh lapangan kerja yang tersedia.

Secara nasional, TPT Indonesia menunjukkan fluktuasi dalam lima tahun terakhir. Berdasarkan data Badan Pusat Statistik (BPS 2024), TPT tahun 2019 sebesar 5,01%, meningkat menjadi 5,23% pada akhir tahun akibat pandemi COVID-19 yang menyebabkan gangguan besar terhadap aktivitas ekonomi dan lapangan kerja. Namun, angka tersebut perlahan menurun hingga 4,91% pada tahun 2024 seiring dengan pemulihan ekonomi nasional. Meskipun terjadi penurunan, pengangguran masih menjadi masalah struktural yang kompleks, terutama di daerah-daerah yang memiliki ketimpangan pembangunan.

Provinsi Nusa Tenggara Barat (NTB) menjadi salah satu wilayah yang menarik untuk dikaji karena memiliki karakteristik ekonomi yang unik dan heterogen. Struktur ekonomi NTB masih didominasi oleh sektor pertanian, pariwisata, dan pertambangan, yang cenderung bersifat musiman dan berisiko tinggi terhadap guncangan eksternal. Berdasarkan *NTB Satu Data* (2024), TPT di provinsi ini mengalami penurunan secara bertahap setelah puncak pandemi tahun 2020. Kota Mataram mencatat TPT tertinggi sebesar 6,83% pada tahun 2020, sedangkan Kabupaten Lombok Utara memiliki TPT terendah sebesar 0,38% pada tahun 2022. Kondisi tersebut menunjukkan bahwa penyerapan tenaga kerja di NTB masih belum merata di antara kabupaten/kota.

Tabel 1. Tingkat Pengangguran Terbuka Kabupaten/Kota di Nusa Tenggara Barat tahun 2019 – 2024

Kabupaten/Kota	2019	2020	2021	2022	2023	2024
Lombok Barat	3.52	4.58	3.32	4.16	3.12	2.75
Lombok Tengah	2.35	3.74	2.33	3.02	2.78	2.55
Lombok Timur	3.35	4.17	2.79	1.51	2.47	2.53
Sumbawa	2.99	4.01	3.39	2.11	2.79	2.67
Dompu	3.04	3.28	3.02	2.5	2.36	2.7
Bima	2.79	2.89	1.58	2.28	2.15	2.19
Sumbawa Barat	5.29	5.5	5.52	4.56	3.54	3.1
Lombok Utara	1.99	3.01	1.75	0.38	1.4	1.85
Kota Mataram	5.28	6.83	5.19	6.03	4.78	4.85
Kota Bima	4.06	4.42	3.56	3.73	3.57	3.27

Sumber Data: BPS NTB, 2024

TPT dipengaruhi oleh berbagai faktor ekonomi dan sosial. Salah satu faktor penting adalah Produk Domestik Regional Bruto (PDRB) yang mencerminkan kapasitas produksi dan aktivitas ekonomi daerah. Peningkatan PDRB biasanya diikuti oleh peningkatan permintaan tenaga kerja yang dapat menurunkan pengangguran (Rafsanjani et al. 2025). Faktor lain yang berperan penting adalah investasi, baik dari sektor pemerintah maupun swasta. Investasi yang tinggi dapat mendorong pertumbuhan sektor produktif dan membuka lapangan kerja baru (Helvira and Putra Rizki 2020). Selain itu, Indeks Pembangunan Manusia (IPM) menggambarkan kualitas sumber daya manusia, dimana SDM yang berkualitas akan lebih mudah terserap oleh pasar kerja (Hakim, Hailuddin, and Agustiani 2024). Di sisi lain, Upah Minimum Kabupaten (UMK) berpotensi memengaruhi penyerapan tenaga kerja, di satu sisi dapat meningkatkan daya beli pekerja, namun di sisi lain berpotensi menekan

permintaan tenaga kerja dari pelaku usaha jika tidak diimbangi dengan produktivitas (Daroini and Sriningsih 2025).

Namun demikian, temuan penelitian terdahulu masih menunjukkan hasil yang beragam terkait pengaruh faktor-faktor tersebut terhadap TPT. Beberapa studi menemukan bahwa PDRB dan investasi berpengaruh negatif signifikan terhadap TPT, sedangkan penelitian lain menunjukkan hasil yang tidak signifikan (Nurohman and Nugrohowati 2024; Nurwahyudi, Daeng, and Singandaru 2025). Ketidakkonsistenan ini menunjukkan bahwa pengaruh variabel makroekonomi terhadap pengangguran dapat berbeda antar wilayah tergantung pada struktur ekonomi dan kondisi sosial masyarakatnya. Oleh karena itu, penting untuk melakukan kajian empiris di Provinsi NTB yang menggunakan data terbaru (2019–2024) guna memberikan gambaran yang komprehensif tentang faktor-faktor yang memengaruhi TPT di tingkat daerah.

Produk Domestik Regional Bruto

Produk Domestik Regional Bruto (PDRB) merupakan indikator utama yang digunakan untuk menilai kinerja ekonomi suatu wilayah, baik pada tingkat provinsi maupun kabupaten/kota. PDRB menggambarkan nilai total barang dan jasa akhir yang dihasilkan oleh seluruh unit usaha dalam suatu daerah selama periode tertentu tanpa memperhitungkan kepemilikan faktor produksi. Menurut Badan Pusat Statistik (BPS), PDRB digunakan untuk menunjukkan kapasitas produksi daerah, tingkat pertumbuhan ekonomi, dan kontribusi masing-masing sektor terhadap kesejahteraan masyarakat (Rafsanjani et al. 2025).

Pada ekonomi regional, PDRB menjadi tolak ukur kemampuan daerah dalam menciptakan nilai tambah ekonomi melalui aktivitas produksi barang dan jasa. PDRB dapat dihitung atas dasar harga berlaku (ADHB) maupun harga konstan (ADHK). PDRB ADHB menggambarkan struktur ekonomi pada periode berjalan dan digunakan untuk membandingkan kontribusi antar sektor, sedangkan PDRB ADHK mencerminkan pertumbuhan ekonomi riil yang telah menghilangkan pengaruh inflasi.

Pertumbuhan ekonomi merupakan indikator yang mencerminkan peningkatan kapasitas produksi suatu daerah dari waktu ke waktu. Menurut teori *Okun's Law*, terdapat hubungan negatif antara pertumbuhan ekonomi dan tingkat pengangguran, di mana peningkatan output ekonomi (PDRB) umumnya akan menurunkan tingkat pengangguran karena meningkatnya permintaan tenaga kerja (Pasaribu 2022).

Di Provinsi Nusa Tenggara Barat (NTB), PDRB digunakan sebagai indikator utama untuk menilai efektivitas pembangunan dan kemampuan ekonomi daerah dalam menciptakan lapangan kerja. Sektor-sektor unggulan seperti pertanian, pariwisata, industri pengolahan, dan pertambangan menjadi kontributor utama terhadap peningkatan PDRB daerah. Namun demikian, tingginya PDRB belum selalu diikuti oleh penurunan pengangguran, karena distribusi pertumbuhan antar sektor masih belum merata dan sebagian besar sektor produktif di NTB bersifat padat modal, bukan padat karya.

Hal ini menunjukkan pentingnya memahami struktur sektor ekonomi dalam analisis PDRB. Pertumbuhan ekonomi yang tinggi akan efektif mengurangi pengangguran apabila terjadi pada sektor-sektor yang memiliki daya serap

tenaga kerja tinggi. Oleh karena itu, kebijakan pembangunan daerah perlu diarahkan untuk mendorong diversifikasi ekonomi dan memperkuat sektor padat karya agar pertumbuhan ekonomi dapat berkontribusi langsung terhadap kesejahteraan masyarakat.

Investasi

Investasi merupakan salah satu faktor utama yang menentukan laju pertumbuhan ekonomi suatu daerah. Secara umum, investasi diartikan sebagai pengeluaran atau penanaman modal untuk membeli barang modal dan peralatan produksi dengan tujuan meningkatkan kapasitas produksi di masa depan (Saputro and Basyarudin 2024) . Dalam konteks pembangunan daerah, investasi tidak hanya mendorong pertumbuhan ekonomi melalui peningkatan output, tetapi juga memiliki dampak penting terhadap penyerapan tenaga kerja, peningkatan pendapatan masyarakat, dan perluasan basis ekonomi lokal.

Menurut teori *Harrod-Domar*, tingkat pertumbuhan ekonomi sangat bergantung pada tingkat tabungan dan investasi. Semakin besar investasi, semakin besar pula kapasitas produksi yang dapat diciptakan, sehingga mendorong ekspansi ekonomi dan penciptaan lapangan kerja. Dengan demikian, investasi menjadi motor utama dalam menekan tingkat pengangguran dan meningkatkan kesejahteraan masyarakat (Todaro & Smith, 2020). Secara teoritis, investasi memiliki hubungan positif dengan pertumbuhan ekonomi. Ketika investasi meningkat, permintaan terhadap barang modal dan tenaga kerja juga meningkat. Peningkatan tersebut akan mendorong pertumbuhan sektor-sektor produktif dan meningkatkan Produk Domestik Regional Bruto (PDRB). Dalam konteks daerah, investasi berfungsi sebagai sarana untuk mengoptimalkan potensi sumber daya lokal melalui pengembangan sektor-sektor unggulan (Helvira and Putria Rizki 2020).

Di Provinsi Nusa Tenggara Barat (NTB), investasi memegang peranan strategis dalam memperkuat struktur ekonomi daerah. Berdasarkan data Dinas Penanaman Modal dan Pelayanan Terpadu Satu Pintu (DPMPSTP NTB, 2024), realisasi investasi mengalami fluktuasi selama periode 2019–2024. Meskipun sempat menurun pada tahun 2020 akibat pandemi COVID-19, investasi kembali tumbuh positif sejak 2022, terutama di sektor pariwisata, pertambangan, dan industri pengolahan. Kecenderungan ini menunjukkan adanya pemulihan aktivitas ekonomi daerah yang berdampak pada peningkatan kesempatan kerja.

Efektivitas investasi terhadap penyerapan tenaga kerja sangat bergantung pada karakteristik sektor penerima investasi. Jika investasi lebih banyak masuk ke sektor padat modal seperti pertambangan dan energi, dampaknya terhadap penciptaan lapangan kerja cenderung terbatas. Sebaliknya, investasi di sektor padat karya seperti pertanian, UMKM, dan industri pengolahan memiliki potensi lebih besar dalam menurunkan tingkat pengangguran terbuka (TPT).

Indeks Pembangunan Manusia

Indeks Pembangunan Manusia (IPM) atau *Human Development Index (HDI)* merupakan indikator komprehensif yang digunakan untuk mengukur

tingkat kesejahteraan dan kualitas hidup manusia. Menurut *United Nations Development Programme (UNDP)*, IPM mencerminkan kemampuan dasar manusia dalam tiga dimensi penting, yaitu umur panjang dan hidup sehat, pengetahuan, dan standar hidup yang layak (Askar et al. 2022). Di Indonesia, pengukuran IPM dilakukan oleh Badan Pusat Statistik (BPS) berdasarkan komponen: angka harapan hidup, rata-rata lama sekolah, harapan lama sekolah, dan pengeluaran per kapita riil yang disesuaikan.

IPM menjadi salah satu indikator utama dalam menilai keberhasilan pembangunan manusia di suatu daerah. Semakin tinggi nilai IPM, semakin baik pula kualitas sumber daya manusia (SDM) di wilayah tersebut. Dengan demikian, IPM tidak hanya menggambarkan aspek sosial seperti pendidikan dan kesehatan, tetapi juga memiliki kaitan erat dengan dimensi ekonomi, terutama dalam hal produktivitas tenaga kerja dan pertumbuhan ekonomi (Hakim, Hailuddin, and Agustiani 2024).

Di Provinsi Nusa Tenggara Barat (NTB), IPM menunjukkan tren peningkatan yang stabil selama periode 2019–2024. Berdasarkan data *BPS Provinsi NTB (2024)*, rata-rata IPM kabupaten/kota di NTB meningkat dari 67,89 pada tahun 2019 menjadi 72,31 pada tahun 2024. Peningkatan ini menunjukkan adanya perbaikan di sektor pendidikan, kesehatan, dan daya beli masyarakat. Namun demikian, kesenjangan antarwilayah masih terlihat cukup lebar, dimana Kota Mataram memiliki IPM tertinggi (83,29), sementara Kabupaten Lombok Timur dan Lombok Tengah masih berada di bawah rata-rata provinsi.

Upah Minimum Kabupaten

Upah Minimum Kabupaten/Kota (UMK) merupakan standar minimum yang ditetapkan pemerintah daerah sebagai acuan bagi pengusaha dalam membayar upah pekerja di wilayah tertentu. Menurut Peraturan Pemerintah Republik Indonesia Nomor 36 Tahun 2021 tentang Pengupahan, UMK adalah upah bulanan terendah yang berlaku bagi pekerja dengan masa kerja kurang dari satu tahun pada perusahaan yang bersangkutan. Tujuan utama penetapan UMK adalah melindungi hak-hak dasar pekerja agar memperoleh penghasilan yang layak bagi kemanusiaan serta menjaga daya beli masyarakat di tengah dinamika ekonomi daerah.

Teori ekonomi klasik, tingkat upah merupakan hasil dari mekanisme pasar tenaga kerja yang ditentukan oleh interaksi antara permintaan dan penawaran tenaga kerja (Mankiw, 2020). Namun dalam praktiknya, intervensi pemerintah melalui kebijakan upah minimum diperlukan untuk melindungi pekerja dari praktik upah rendah yang tidak manusiawi. Dari perspektif Keynesian, kenaikan upah akan meningkatkan daya beli masyarakat dan permintaan agregat, sehingga dapat mendorong pertumbuhan ekonomi dan penciptaan lapangan kerja baru. Sebaliknya, dari perspektif Neoklasik, kenaikan upah yang tidak diimbangi dengan peningkatan produktivitas dapat menyebabkan penurunan permintaan tenaga kerja, karena pengusaha cenderung mengurangi jumlah tenaga kerja untuk menekan biaya produksi.

Kebijakan UMK di setiap daerah memiliki variasi yang cukup besar sesuai dengan karakteristik ekonomi, tingkat inflasi, dan kemampuan dunia usaha. Di Provinsi Nusa Tenggara Barat (NTB), UMK mengalami peningkatan secara

bertahap selama periode 2019–2024. Berdasarkan data *BPS Provinsi NTB (2024)*, rata-rata UMK di kabupaten/kota NTB meningkat sekitar 3–5% per tahun, dengan UMK tertinggi berada di Kota Mataram dan yang terendah di Kabupaten Lombok Timur.

Kenaikan UMK secara umum diharapkan mampu meningkatkan kesejahteraan tenaga kerja dan mengurangi ketimpangan pendapatan. Namun, dalam kondisi tertentu, kenaikan UMK yang terlalu tinggi justru dapat memberikan tekanan terhadap dunia usaha, khususnya sektor padat karya dan usaha mikro kecil menengah (UMKM). Akibatnya, beberapa perusahaan dapat mengurangi jumlah tenaga kerja atau memperlambat perekrutan baru, sehingga berdampak pada peningkatan Tingkat Pengangguran Terbuka (TPT).

Hubungan antara UMK dan TPT secara teoritis bersifat ambivalen. Peningkatan UMK di satu sisi dapat meningkatkan kesejahteraan tenaga kerja dan memperkuat konsumsi masyarakat, yang pada gilirannya dapat mendorong pertumbuhan ekonomi dan menciptakan lapangan kerja baru (teori Keynesian). Namun di sisi lain, apabila kenaikan upah tidak sebanding dengan produktivitas tenaga kerja, maka biaya produksi meningkat, dan perusahaan dapat mengurangi penggunaan tenaga kerja (teori Neoklasik).

Metode Penelitian

Jenis penelitian ini berbentuk penelitian menggunakan pendekatan kuantitatif asosiatif kausal, jenis penelitian asosiatif kausal digunakan karena penelitian ini tidak hanya mengidentifikasi adanya hubungan, tetapi juga ingin mengetahui pengaruh sebab – akibat antara variabel independen, yaitu Produk Domestik Regional Bruto, Investasi, Indeks Pembangunan Manusia, dan Upah Minimum Kabupaten/Kota, terhadap variabel dependen, yaitu Tingkat Pengangguran Terbuka di Provinsi NTB periode 2019–2024. Data ini memanfaatkan data sekunder dalam bentuk *time series* dan *cross section*, data yang digunakan didapat melalui publikasi resmi BPS, Dinas Tenaga Kerja, Satu Data NTB, Kementerian Ketenagakerjaan. Penelitian ini menerapkan teknik analisis regresi data panel, mengestimasi model ini menggunakan berbagai macam pendekatan, diantaranya seperti *Random Effect Model*, *Common Effect Model*, dan *Fixed Effect Model*. Diantara ketiga pendekatan tersebut akan diambil salah satunya dengan menggunakan sistem pengujian *Uji Hausman*, *Uji Lagrange Multiplier* dan *Uji Chow*. *Uji Chow* digunakan untuk membandingkan CEM dan FEM dengan tujuan mengetahui apakah terdapat perbedaan signifikan antar unit pengamatan. Selanjutnya, *Uji Hausman* digunakan untuk menentukan apakah FEM atau REM yang lebih tepat, dengan melihat apakah efek individual berkorelasi dengan variabel independen. Sementara itu, *Uji LM* digunakan untuk membedakan antara CEM dan REM guna mengetahui apakah terdapat variasi komponen error antar unit (Korolev 2019). Dengan demikian, ketiga uji tersebut penting dilakukan agar model regresi panel yang dipilih benar-benar sesuai dengan struktur data penelitian dan menghasilkan estimasi yang efisien serta tidak bias.

Common Effect Model (CEM)

Common Effect Model (Pooled Least Square) merupakan model data panel yang mengestimasi data panel dengan menggunakan metode *Ordinary Least Square (OLS)*. Model data ini secara sederhana menggabungkan data

time series dan cross section, Dan juga dalam persamaan model OLS, intercept, dan slope tidak berubah baik antar waktu maupun antar individu. Di beberapa penelitian data panel, model ini sering kali tidak digunakan sebagai estimasi utama karena sifat dari model ini tidak membedakan perilaku data sehingga memungkinkan terjadinya bias, namun model ini digunakan sebagai pembandingan dari kedua pilihan model lainnya

Fixed Effect Model (FEM)

Fixed Effect Model (FEM) adalah salah satu teknik ekonometrika yang digunakan untuk menganalisis data panel (panel data), dilakukan dengan metode (Least Square Dummy Variable) merupakan model yang mengasumsikan adanya perbedaan intersep antar individu, tapi mempunyai slope tetap, perlu ditambahkan variabel dummy untuk menangkap adanya perbedaan intercept (Su and Chen 2013). FEM mengakui dan mengontrol adanya karakteristik spesifik individu yang tidak terobservasi (unobserved individual-specific characteristics) yang mungkin berkorelasi dengan variabel independen (penjelas) dalam model. Jika karakteristik ini diabaikan, hasil estimasi model bisa bias (omitted variable bias).

Random Effect Model (REM)

Pada metode ini tidak menggunakan variabel dummy seperti yang digunakan pada fixed effect. Metode ini menggunakan residual yang diduga mempunyai hubungan antar waktu dan antar objek. Dalam model ini mengasumsikan bahwa setiap variabel mempunyai perbedaan intersep tetapi intersep tersebut memiliki sifat random atau stokastik.

Uji Chow

Uji chow adalah pengujian yang dilakukan untuk menentukan model yang tepat antara Common Effect Model (CEM) dengan Fixed Effect Model (FEM). Dengan hipotesis H_0 : Model yang digunakan common effect dan H_1 : Model yang digunakan fixed effect, Tingkat error (α) adalah sebesar 5%. Dalam kriteria yang menentukan apakah hipotesis dapat diterima atau tidak, yaitu apabila angka probability $< 0,05$ sehingga H_a diterima serta H_0 ditolak, begitu sebaliknya.

Uji Hausman

Uji Hausman adalah pengujian statistik untuk membandingkan antara Fixed Effect Model (FEM) dengan Random Effect Model (REM) dalam menentukan model yang terbaik (Jiang 2020). Hipotesis yang digunakan H_0 : Random Effect Model dan H_1 : Fixed Effect Model. Jika hasil pengujian Hausman test lebih besar dari tabel (nilai kritis statistik dari chi-square). Maka H_0 ditolak ketika nilai signifikan $>$ dari 0,05 yang berarti estimasi yang tepat untuk regresi data panel adalah Model Fixed Effect dan sebaliknya. (Le Gallo and S  n  gas 2023)

Uji Large Multiplier (LM)

Uji Lagrange Multiplier yaitu uji yang melihat antara model Common Effect Model (CEM) serta Random Effect Model (REM) yang mana paling tepat.

Disaat $LM < Chi-Squares$, model yang tepat yakni REM, sebaliknya apabila angka $LM > Chi-Squares$, model yang tepat yakni CEM.

Uji Asumsi Klasik

Uji asumsi klasik dilakukan untuk memastikan bahwa model regresi yang digunakan memenuhi persyaratan dasar metode Ordinary Least Squares (OLS) sehingga menghasilkan estimator yang bersifat BLUE (Best Linear Unbiased Estimator). Uji asumsi klasik yang digunakan dalam penelitian ini meliputi uji normalitas, multikolinearitas, heteroskedastisitas, dan autokorelasi.

Uji Hipotesis

Uji hipotesis bertujuan untuk menguji pengaruh variabel independen terhadap variabel dependen baik secara simultan (bersama-sama) maupun parsial (secara terpisah). Pengujian ini terdiri dari uji F, uji t, dan koefisien determinasi (R^2). Uji F Mengetahui apakah variabel independen (PDRB, Investasi, IPM, dan UMK) secara simultan berpengaruh terhadap variabel dependen (TPT), Uji T menilik seberapa besarnya sebuah variabel independen bisa memengaruhi variabel dependen serta asumsi niscaya bahwa variabel independen yang ada yakni tetap. R-Squared menaksir seberapa besar variabel independen dapat menjelaskan variasi dari variabel dependen.

Hasil dan Pembahasan

Hasil dari penelitian ini menerapkan analisis data panel sebagai alat untuk mengolah data, hasil pengujian pada penelitian ini Adalah sebagi berikut :

Uji Chow

Uji Chow yakni pengujian yang dilakukan untuk menentukan model yang tepat antara *Common Effect Model* (CEM) dengan *Fixed Effect Model* (FEM).

Tabel 2. Hasil Uji Chow

Effects Test	Statistic	d.f.	Prob.
Cross-section F	5.693606	(9,46)	0.0000
Cross-section Chi-square	44.913957	9	0.0000

Sumber : Hasil Data Diolah Eviews 12

Berdasarkan hasil uji chow diketahui nilai probabilitas pada *cross-section f* yaitu 0.0000 yang berarti probabilitas $0.0000 < 0.05$ dari P-value. Maka hasil uji chow menunjukkan *Fixed Effect Model* (FEM)) adalah model yang sesuai

Uji Hausman

Uji hausman digunakan untuk menentukan metode estimasi yang lebih sesuai antara *Fixed Effect Model* dan *Random Effect Model*.

Tabel 3. Hasil Uji Hausman

Summary	Chi-Sq. Statistic	Chi-Sq. d.f.	Prob.
Cross-section random	25.128861	4	0.0000

Sumber : Hasil data Dileh Eviews 12

Berdasarkan hasil uji hausman diketahui nilai Chi Square Statistic probabilitas sebesar 25.128861 dan memiliki nilai probabilitas sebesar 0.0000 < 0.05 (5%) maka hasil uji hausman menunjukkan *Fixed Effect Model* adalah model yang sesuai. Dengan demikian maka uji *Lagrange Multiplier* tidak diperlukan.

Interpretasi Model Regresi Fixed Effect Model

Tabel 4. Fixed Effect Model

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	16.49385	4.385742	3.760789	0.0005
X1	-7.66E-06	1.12E-05	-0.681833	0.4988
X2	-2.46E-13	2.32E-13	-1.062085	0.2937
X3	-0.206746	0.086651	-2.385967	0.0212
X4	8.16E-07	1.01E-06	0.804790	0.4251
Effects Specification				
Cross-section fixed (dummy variables)				
Root MSE	0.510921	R-squared	0.827718	
Mean dependent var	3.287333	Adjusted R-squared	0.779030	
S.D. dependent var	1.241320	S.E. of regression	0.583513	
Akaike info criterion	1.961463	Sum squared resid	15.66242	
Schwarz criterion	2.450144	Log likelihood	-44.84390	
Hannan-Quinn criter.	2.152613	F-statistic	17.00033	
Durbin-Watson stat	2.505072	Prob(F-statistic)	0.000000	

Berdasarkan pada tabel hasil perhitungan pengolahan data panel yang menerapkan model regresi. *Fixed Effect Model* (FEM) maka didapatkan persamaan regresi dan interpretasinya sebagai berikut :

$$Y = 16.493853046 - 7.6608246 X_{1it} - 2.4615109 X_{2it} - 0.2067455 X_{3it} + 8.1593019 X_{4it}$$

Keterangan :

- Y = Tingkat Pengangguran Terbuka
- X1 = Produk Domestik Regional Bruto (PDRB)
- X2 = Investasi
- X3 = Indeks Pembangunan Manusia (IPM)

X4 = Upah Minimum Kabupaten (UMK)
i = Kabupaten/Kota
t = Periode Waktu

Dari persamaan tersebut dapat dijelaskan bahwa nilai konstanta sebesar 16.493853046 menunjukkan bahwa apabila seluruh variabel independen, yaitu PDRB (X1), Investasi (X2), Indeks Pembangunan Manusia (X3), dan Upah Minimum Kabupaten (X4) bernilai nol, maka nilai variabel dependen (Y) Tingkat Pengangguran Terbuka diperkirakan sebesar 16.493853046 satuan. Nilai konstanta ini mencerminkan kondisi dasar ketika tidak ada pengaruh dari variabel-variabel bebas, variabel PDRB (X1) sebesar -7.6608246 memiliki arti bahwa setiap peningkatan 1 satuan PDRB, dengan asumsi variabel lainnya tetap, akan menurunkan tingkat pengangguran sebesar 7.6608246 satuan. Hal ini menggambarkan bahwa PDRB memiliki dampak negatif tidak signifikan.

Semakin tinggi output ekonomi suatu daerah, maka peluang kerja yang tercipta juga semakin besar, sehingga pengangguran dapat berkurang, untuk Investasi (X2) sebesar -2.4615109 menunjukkan bahwa peningkatan 1 satuan investasi akan menurunkan tingkat pengangguran sebesar 2.4615109 satuan. Hal ini berarti investasi memiliki pengaruh negatif terhadap pengangguran karena penanaman modal yang meningkat mendorong kegiatan produksi dan penciptaan lapangan kerja baru. Ini menjelaskan bahwa Investasi berpengaruh negatif tidak signifikan terhadap TPT.

Pada variabel Indeks Pembangunan Manusia (X3) sebesar -0.2067455 juga menunjukkan pengaruh negatif terhadap pengangguran. Ini menjelaskan bahwa IPM memiliki pengaruh negatif dan signifikan. Artinya, semakin tinggi IPM, maka tingkat pengangguran cenderung menurun. Hal ini menunjukkan bahwa peningkatan kualitas pendidikan, kesehatan, dan kesejahteraan masyarakat dapat memperkuat kapasitas tenaga kerja untuk masuk ke pasar kerja.

Terakhir pada variabel Upah Minimum Kabupaten (X4) sebesar 8.1593019 yang menunjukkan pengaruh positif namun tidak signifikan terhadap pengangguran, artinya setiap kenaikan UMK justru berpotensi meningkatkan pengangguran sebesar 8.1593019 satuan. Hal ini dapat dijelaskan melalui mekanisme ekonomi yang berkaitan dengan biaya tenaga kerja dan kebijakan ketenagakerjaan di suatu daerah. Kenaikan UMK menyebabkan biaya produksi perusahaan meningkat, khususnya bagi sektor-sektor padat karya yang sangat bergantung pada tenaga kerja manusia. Ketika biaya tenaga kerja naik, perusahaan akan berupaya menekan pengeluaran dengan cara mengurangi jumlah tenaga kerja, menunda perekrutan karyawan baru, atau bahkan melakukan pemutusan hubungan kerja (PHK) terhadap sebagian pekerjanya. Akibatnya, jumlah individu yang tidak memiliki pekerjaan meningkat, sehingga TPT juga meningkat.

Uji f Statistik

Nilai F – hitung sebesar 17.00033 > f tabel yaitu 2,77 dan nilai probabilitas < 0,05 sehingga variabel Independen (PDRB, INVESTASI, IPM dan UMK) berpengaruh signifikan terhadap variabel Dependen yakni Tingkat Pengangguran Terbuka (TPT) di Provinsi Nusa Tenggara Barat. Hal ini berarti keempat variabel independen bersama-sama mampu menjelaskan variasi perubahan tingkat pengangguran di 10 Kabupaten/Kota di Provinsi NTB tahun

2019 – 2024

Uji t Statistik

Pada pengujian hipotesis ini, digunakan uji Signifikansi Parameter Individual (Uji Statistik T) untuk menentukan apakah variabel independen (X) memiliki pengaruh yang signifikan terhadap variabel dependen (Y). Pada hasil regresi Fixed Effect Model (FEM) dilihat pada variabel PDRB (X1) di peroleh nilai t-hitung sebesar $-0,681833 < t\text{-tabel}$ yaitu sebesar 2,00324 dan nilai probabilitas sebesar $0.4988 > 0,05$. Hasil tersebut menyatakan bahwa t hitung berada di daerah penerimaan H_0 dan H_1 ditolak, berarti PDRB berpengaruh negatif namun tidak signifikan terhadap TPT. Pada variabel Investasi (X2) diperoleh nilai t hitung sebesar $-1.062085 < t\text{ tabel}$ yaitu sebesar 2,00324 dan nilai probabilitas sebesar $0.2937 > 0,05$. Hasil tersebut menyatakan bahwa t hitung variabel investasi memiliki pengaruh negatif namun tidak signifikan terhadap TPT. Pada variabel IPM (X3) diperoleh nilai t hitung sebesar $-2.385967 < t\text{ tabel}$ yaitu sebesar 2,00324 dan nilai probabilitas sebesar $0.0212 < 0,05$. Hasil tersebut menyatakan bahwa t hitung variabel IPM berpengaruh negatif dan signifikan terhadap TPT. Pada variabel UMK (X4) diperoleh nilai t hitung sebesar $0.804790 < t\text{ tabel}$ yaitu sebesar 2,00324 dan nilai probabilitas sebesar $0.4251 > 0,05$. Hasil tersebut nmenyatakan bahwa t hitung variabel UMK berpengaruh positif namun tidak signifikan terhadap TPT.

Uji Determinan (R-Squared)

Koefisien determinasi menunjukkan sebuah ukuran yang mendeskripsikan besar variasi variabel dependen yang mampu dijabarkan oleh variabel independen, melalui Fixed Effect Model (FEM) ditemukan bahwa R-Squared sebesar 0.827718 yang menunjukan bahwa 82,77% variasi perubahan Tingkat Pengangguran Terbuka (TPT) dapat dijelaskan oleh variabel-variabel independen yaitu PDRB, Investasi, IPM, dan UMK dalam model ini. Sementara sisanya sebesar 17,23% dijelaskan oleh faktor-faktor lain di luar model, seperti inflasi, migrasi tenaga kerja, sektor informal, kebijakan ketenagakerjaan daerah, dan faktor eksternal ekonomi nasional maupun global.

Uji Multikolinearitas

Uji ini dilakukan dengan tujuan untuk menguji apakah adanya korelasi antar variabel independen dalam model regresi.

Tabel 5. Hasil Uji Multikolinearitas

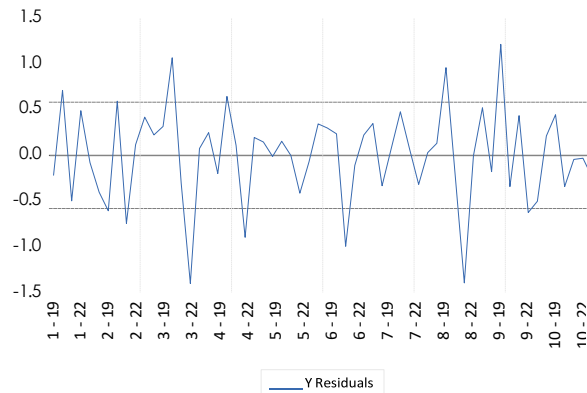
Variable	Coefficient Variance	Uncentere d VIF	Centered VIF
X1	1.95E-11	4.227986	2.567232
X2	3.27E-26	2.729383	2.570702
X3	0.001248	305.5990	1.737640
X4	4.00E-13	101.4928	1.778616
C	3.894795	188.7097	NA

Sumber : Hasil data diolah Eviews 12

Dari hasil uji multikolinearitas diperoleh nilai Centered VIF X1 sebesar 2,567232 < 10 , Centered VIF X2 sebesar 2,570702 < 10 , Centered VIF X3 sebesar 1,737640 dan nilai Centered VIF x4 sebesar 1,778616 < 10 maka dapat disimpulkan data yang

digunakan lolos uji multikolinearitas

Uji Heteroskedastisitas



Gambar 1. Hasil Uji Heteroskedastisitas

Sumber : Hasil data diolah Eviews 12

Hasil data di atas dilihat nilai probability X1 sebesar $0,8075 > 0,05$, probability X2 sebesar $0,9955 > 0,05$, probability X3 sebesar $0,8184 > 0,05$ dan probability X4 sebesar $0,2299 > 0,05$ maka data yang digunakan lolos uji heteroskedastisitas.

Pembahasan

Pengaruh Antara PDRB dengan Tingkat Pengangguran Terbuka

Secara teoritis, PDRB merupakan indikator utama dalam menilai tingkat aktivitas ekonomi suatu wilayah. Peningkatan PDRB menunjukkan ekspansi kegiatan ekonomi yang berdampak pada peningkatan permintaan tenaga kerja dan penurunan pengangguran. Teori *Okun's Law* menyatakan bahwa terdapat hubungan negatif antara pertumbuhan ekonomi dan pengangguran, di mana setiap peningkatan pertumbuhan ekonomi sebesar 1% dapat menurunkan tingkat pengangguran sebesar persentase tertentu.

Dalam konteks Provinsi Nusa Tenggara Barat (NTB), peningkatan PDRB yang terjadi selama periode 2019–2024 menunjukkan adanya perbaikan ekonomi pasca pandemi. Namun, berdasarkan hasil penelitian (Daroini and Sriningsih 2025), PDRB berpengaruh negatif tetapi tidak signifikan terhadap TPT. Hal ini menunjukkan bahwa pertumbuhan ekonomi di NTB belum sepenuhnya inklusif karena sebagian besar sektor yang tumbuh adalah sektor padat modal seperti pertambangan dan industri pengolahan, yang tidak banyak menyerap tenaga kerja.

Temuan ini konsisten dengan penelitian (Nurohman and Nugrohowati 2024) yang menyebutkan bahwa peningkatan PDRB di beberapa provinsi di Indonesia belum berdampak signifikan terhadap penurunan pengangguran karena keterbatasan sektor padat karya dan rendahnya elastisitas tenaga kerja terhadap pertumbuhan ekonomi. Dengan demikian, meskipun secara teori hubungan PDRB dan TPT bersifat negatif, dalam praktiknya, struktur ekonomi daerah menentukan besar kecilnya dampak pertumbuhan ekonomi terhadap penyerapan tenaga kerja.

Pengaruh Antara Investasi dengan Tingkat Pengangguran Terbuka

Investasi memiliki peran penting dalam memperluas kapasitas produksi, mendorong pertumbuhan ekonomi, dan meningkatkan penyerapan tenaga kerja. Dalam kerangka teori *Harrod-Domar*, peningkatan investasi akan meningkatkan akumulasi modal dan memperluas kesempatan kerja, sehingga berpengaruh negatif terhadap pengangguran.

Hasil empiris di Provinsi NTB menunjukkan bahwa hubungan antara investasi dan TPT tidak selalu signifikan. Berdasarkan temuan penelitian (Daroini and Sriningsih 2025), investasi berpengaruh negatif namun tidak signifikan terhadap TPT. Hal ini disebabkan karena sebagian besar investasi yang masuk ke NTB berorientasi pada sektor padat modal, seperti pertambangan dan pariwisata skala besar, yang relatif membutuhkan sedikit tenaga kerja lokal. Selain itu, adanya *skill mismatch* atau ketidaksesuaian antara keterampilan tenaga kerja dengan kebutuhan sektor investasi juga menjadi faktor penghambat penyerapan tenaga kerja.

Meskipun demikian, penelitian (Helvira and Putria Rizki 2020), menunjukkan bahwa di daerah dengan investasi padat karya seperti industri pengolahan dan manufaktur, peningkatan investasi secara signifikan menurunkan TPT. Artinya, pengaruh investasi terhadap pengangguran bersifat kontekstual, tergantung pada sektor ekonomi penerima investasi serta kemampuan tenaga kerja lokal dalam beradaptasi terhadap permintaan pasar kerja.

Pengaruh Antara IPM dengan Tingkat Pengangguran Terbuka

Indeks Pembangunan Manusia (IPM) menggambarkan kualitas sumber daya manusia yang menjadi faktor kunci dalam peningkatan produktivitas dan penyerapan tenaga kerja. Semakin tinggi IPM, semakin besar pula peluang tenaga kerja untuk terserap dalam pasar kerja karena memiliki keterampilan dan kompetensi yang sesuai dengan kebutuhan industri.

Penelitian (Hakim, Hailuddin, and Agustiani 2024), menunjukkan bahwa IPM berpengaruh negatif signifikan terhadap TPT, yang berarti peningkatan kualitas manusia berdampak langsung pada penurunan pengangguran. Temuan serupa juga diperoleh (Daroini and Sriningsih 2025) di NTB, di mana peningkatan IPM secara konsisten menurunkan tingkat pengangguran selama periode 2019–2024. Hal ini mengindikasikan bahwa peningkatan pendidikan dan kesehatan masyarakat berperan penting dalam meningkatkan kemampuan tenaga kerja untuk beradaptasi dengan perkembangan ekonomi daerah.

Namun demikian, apabila peningkatan IPM tidak diimbangi dengan penciptaan lapangan kerja yang memadai, maka dapat terjadi *educated unemployment*, yaitu kondisi di mana tenaga kerja berpendidikan tinggi sulit mendapatkan pekerjaan sesuai kualifikasi. Oleh karena itu, kebijakan peningkatan IPM harus disertai dengan strategi pembangunan ekonomi berbasis tenaga kerja terampil, sehingga peningkatan kualitas SDM benar-benar berkontribusi pada penurunan TPT.

Pengaruh Antara UMK dengan Tingkat Pengangguran Terbuka

Kebijakan Upah Minimum Kabupaten (UMK) bertujuan melindungi pekerja dengan memberikan standar upah minimum untuk menjamin kesejahteraan mereka. Namun, dalam teori ekonomi tenaga kerja, hubungan antara UMK dan TPT bersifat kompleks. Menurut pandangan Neoklasik, kenaikan upah minimum yang tidak seimbang dengan produktivitas akan meningkatkan

biaya produksi dan mendorong perusahaan mengurangi jumlah tenaga kerja, sehingga TPT naik. Sebaliknya, dalam pandangan Keynesian, kenaikan upah meningkatkan daya beli masyarakat, yang dapat menstimulasi permintaan agregat dan mendorong penciptaan lapangan kerja baru.

Berdasarkan penelitian (Daroini and Sriningsih 2025), di NTB, UMK berpengaruh positif namun tidak signifikan terhadap TPT, yang berarti bahwa kenaikan UMK belum memberikan dampak besar terhadap peningkatan pengangguran. Kenaikan UMK di NTB masih dalam kisaran moderat dan tidak menimbulkan tekanan signifikan terhadap dunia usaha. Namun, apabila UMK naik terlalu cepat tanpa diimbangi produktivitas, maka berpotensi menurunkan daya serap tenaga kerja, terutama di sektor padat karya dan UMKM.

Hasil serupa juga ditemukan oleh (Nurohman and Nugrohowati 2024) di Jawa Tengah, di mana UMK berpengaruh positif signifikan terhadap TPT. Hal ini menunjukkan bahwa pengaruh UMK terhadap pengangguran sangat bergantung pada struktur ekonomi dan kemampuan dunia usaha lokal dalam menyesuaikan biaya tenaga kerja terhadap produktivitas.

Pengaruh Simultan PDRB, Investasi, IPM, UMK terhadap Tingkat Pengangguran Terbuka (TPT)

Secara simultan, variabel PDRB, Investasi, IPM, dan UMK saling berinteraksi dalam memengaruhi TPT. Berdasarkan hasil penelitian (Daroini and Sriningsih 2025) yang menggunakan analisis regresi data panel terhadap 10 kabupaten/kota di Provinsi NTB periode 2019–2024, keempat variabel tersebut berpengaruh signifikan secara bersama-sama terhadap TPT.

Peningkatan PDRB dan Investasi berpotensi menurunkan TPT, sedangkan peningkatan IPM juga memperkuat penurunan pengangguran melalui peningkatan kualitas tenaga kerja. Sebaliknya, peningkatan UMK yang tidak diimbangi produktivitas dapat menekan penyerapan tenaga kerja dan sedikit meningkatkan TPT. Namun, secara keseluruhan, model menunjukkan bahwa variasi TPT di NTB dapat dijelaskan oleh keempat variabel tersebut dengan koefisien determinasi yang cukup kuat. Dengan demikian, pengendalian TPT di Provinsi NTB memerlukan pendekatan komprehensif melalui peningkatan pertumbuhan ekonomi yang inklusif, penguatan investasi padat karya, peningkatan kualitas SDM, dan kebijakan pengupahan yang seimbang antara kesejahteraan pekerja dan daya saing usaha.

Simpulan

Berdasarkan hasil analisis data panel dengan metode *Fixed Effect Model* (FEM) terhadap 10 kabupaten/kota di Provinsi Nusa Tenggara Barat selama periode 2019–2024 penulis mendapatkan beberapa kesimpulan terkait hasil estimasi secara parsial diperoleh PDRB (X1) berpengaruh negatif namun tidak signifikan terhadap Tingkat Pengangguran Terbuka (TPT). Artinya, meskipun pertumbuhan ekonomi meningkat, efeknya belum terasa secara nyata terhadap penyerapan tenaga kerja karena struktur ekonomi NTB masih didominasi sektor padat modal. Variabel Investasi berpengaruh negatif tetapi tidak signifikan terhadap TPT. Hal ini menunjukkan bahwa peningkatan investasi belum optimal dalam menurunkan pengangguran, kemungkinan karena investasi masih terkonsentrasi pada sektor yang minim tenaga kerja atau tidak

inklusif terhadap pekerja lokal. Pada IPM berpengaruh negatif dan signifikan terhadap TPT. Artinya, semakin tinggi IPM suatu daerah, semakin rendah tingkat pengangguran yang terjadi. Peningkatan kualitas pendidikan, kesehatan, dan kesejahteraan masyarakat terbukti efektif menurunkan pengangguran. Dan nilai UMK berpengaruh positif namun tidak signifikan terhadap TPT. Kenaikan UMK belum secara nyata mempengaruhi tingkat pengangguran, meskipun secara teori dapat mendorong efisiensi tenaga kerja.

Pada penelitian ini penulis memberikan saran untuk penelitian selanjutnya dalam memperluas variabel penelitian, bisa ditambahkan variabel lain seperti pertumbuhan sektor pariwisata, ekspor, kebijakan fiskal daerah, atau teknologi untuk melihat pengaruhnya terhadap pengangguran. Dan memperpanjang jangka waktu cakupan tahun yang lebih panjang (misalnya 10 tahun atau lebih) dapat menangkap efek jangka panjang dan lag variabel ekonomi terhadap pengangguran. Menggunakan metode seperti model dynamic panel (GMM) atau VAR panel untuk menangani efek lag dan endogenitas variabel independen. Melakukan analisis per kabupaten/kota secara mendalam untuk memberikan keputusan kebijakan yang lebih mendalam. Menggunakan pendekatan campuran antara kuantitatif dan kualitatif, seperti melakukan wawancara dengan pelaku usaha, penganggur, dan dinas tenaga kerja dapat memberikan perspektif lapangan yang tidak tertangkap oleh data kuantitatif.

Daftar Pustaka

- Amalia, Lathifah, Rizka Novita Putri, and Rizky Wahyuning Putri Aprelia. 2024. "Pengaruh IPM, UMK, Pertumbuhan Ekonomi, Dan TPAK Terhadap Tingkat Pengangguran Terbuka Di Jawa Tengah." *INDEPENDENT : Journal Of Economics* 4(3): 11-25.
<https://ejournal.unesa.ac.id/index.php/independent>.
- Askar, Andik Priyanto, Refina Sawitri, and Adita Taufik Widiyanto. 2022. "Impact of Education as Human Capital Investment on Economic Growth in Malaysia." *Tamansiswa Accounting Journal International* 6(1): 46-52.
- Azmi, Septian Hulil, and Emi Salmah. 2025. "Analisis Pengaruh Infrastruktur, Investasi Penanaman Modal Dalam Negeri, Dan Tingkat Pendidikan Terhadap Pertumbuhan Ekonomi Di Kota Mataram Periode 2014-2024." *JURNAL SYNTAX IMPERATIF : Jurnal Ilmu Sosial dan Pendidikan* 6(4): 1095- 1103.
doi:10.54543/syntaximperatif.v6i4.769.
- BPS. 2024. *Tingkat Pengangguran Terbuka (TPT) Sebesar 4,91 Persen Dan Rata- Rata Upah Buruh Sebesar 3,27 Juta Rupiah per Bulan*. Badan Pusat Statistik (Indonesia). <https://www.bps.go.id/id/pressrelease/2024/11/05/2373/tingkat-pengangguran-terbuka--tpt--sebesar-4-91-persen-.html>.
- Daroini, Agista Cholli, and Siti Sriningsih. 2025. "Studi Determinan PDRB, IPM, UMK Atas TPT Di Provinsi NTB Untuk Periode 2017-2023." *eCo-Fin* 7(1): 34-45.
doi:10.32877/ef.v7i1.1674.
- Le Gallo, Julie, and Marc Alexandre S  n  gas. 2023. "On the Proper Computation of the Hausman Test Statistic in Standard Linear Panel Data Models: Some Clarifications and New Results." *Econometrics* 11(4).
doi:10.3390/econometrics11040025.

- Hakim, Lukmanul, and Eka Agustiani. "Pengaruh Tingkat Pengangguran Terbuka Terhadap Jumlah Kemiskinan Di Provinsi NTB Pada Tahun 2010-2021." <http://www.ekonobis.unram.ac.id>.
- Hakim, Lukmanul, Hailuddin, and Eka Agustiani. 2024. "Pengaruh Tingkat Pengangguran Terbuka Terhadap Jumlah Kemiskinan Di Provinsi Ntb Pada Tahun 2010-2021." *Journal of Economics and Business* 10(1): 21–32. doi:10.29303/ekonobis.v10i1.158.
- Helvira, Reni, and Endah Putra Rizki. 2020. "PENGARUH INVESTASI, UPAH MINIMUM DAN IPM TERHADAP TINGKAT PENGANGGURAN TERBUKA DI PROVINSI KALIMANTAN BARAT." 1(1): 53–62. <http://e-journal.iainptk.ac.id/index.php/jiseb>.
- Helvira, Reni, and Endah Putra Rizki. 2020. "Pengaruh Investasi, Upah Minimum, Dan IPM Terhadap Tingkat Pengangguran Terbuka Di Provinsi Kalimantan Barat." *Journal of Islamic Economy and Business (JIsEB)* 1(1): 53–62. <http://e-journal.iainptk.ac.id/index.php/jiseb>.
- Jiang, Yixiao. 2020. "A Hausman Test for Partially Linear Models with an Application to Implied Volatility Surface." *Journal of Risk and Financial Management* 13(11): 1–12. doi:10.3390/jrfm13110287.
- Korolev, Ivan. 2019. "A Consistent LM Type Specification Test for Semiparametric Panel Data Models." *SSRN Electronic Journal*. doi:10.2139/ssrn.3458418.
- Nurohman, Ade, and Rindang Nuri Isnaini (Pembimbing) Nugrohowati. 2024. "Analisis Pengaruh PDRB, IPM, Dan UMK Terhadap Tingkat Pengangguran Terbuka Provinsi Jawa Tengah." Universitas Islam Indonesia, Fakultas Bisnis dan Ekonomika.
- Nurwahyudi, Ilham, Akung Daeng, and Adhitya Bagus Singandaru. 2025. "Pengaruh Upah Minimum Dan Investasi Terhadap Penyerapan Tenaga Kerja Di Kabupaten/Kota Provinsi Nusa Tenggara Barat Tahun 2015-2023." *Jurnal Oportunitas : Ekonomi Pembangunan* 4(1): 65–71. doi:10.29303/oportunitas.v4i1.1686.
- Nurwahyudi, Ilham, Akung Daeng, and Adhitya Bagus Singandaru. 2025. *PENGARUH UPAH MINIMUM DAN INVESTASI TERHADAP PENYERAPAN TENAGA KERJA DI KABUPATEN/KOTA PROVINSI NUSA TENGGARA BARAT TAHUN 2015-2023*.
- Pasaribu, Esti. 2022. "Pembuktian Okun's Law Dalam Pertumbuhan Ekonomi Di Indonesia." *Convergence: The Journal of Economic Development* 4(2): 153–65. doi:10.33369/convergencejep.v4i2.28517.
- Rafsanjani, Alif, Himawan Sutanto, Irwan Suriadi, Analisis Disparitas Pembangunan, Muhammad Alif Rafsanjani, Kata Kunci, Tingkat Ketimpangan, et al. 2025. "198 Muhammad Analisis Disparitas Pembangunan Antar Kabupaten/Kota Di Pulau Lombok." 11(1). <http://www.ekonobis.unram.ac.id>.
- Saputro, Dwi Yudha, and Basyarudin. 2024. "Analisis Investasi Dalam Menunjang Pertumbuhan Ekonomi Di Indonesia." *SENTRI: Jurnal Riset Ilmiah* 3(1): 159–65. <http://ejournal.nusantaraglobal.ac.id/index.php/sentri>.
- Su, Liangjun, and Qihui Chen. 2013. "TESTING HOMOGENEITY IN PANEL DATA MODELS WITH INTERACTIVE FIXED EFFECTS." *Econometric Theory* 29(6): 1079–1135. doi:10.1017/S0266466613000017.