



Analisis Pertumbuhan Ekonomi Pra, Saat, dan Pasca Pandemi di Provinsi Nusa Tenggara Timur Menggunakan Analisis Regresi Data Panel

Safaat Yulianto^{1*}, Elisabeth Jeany Juanita Boisala², Zakaria Bani Ikhtiyar³

^{1,2} Program Studi Diploma III Statistika, Institut Teknologi Statistika dan Bisnis Muhammadiyah Semarang

³ Program Studi Sains Aktuaria, Institut Teknologi Statistika dan Bisnis Muhammadiyah Semarang

* safaat.yulianto@itesa.ac.id

ABSTRAK

Pertumbuhan ekonomi berfungsi sebagai faktor utama dalam menganalisis kondisi ekonomi yang berlangsung di sebuah negara atau wilayah. Data panel sekunder yang digunakan terdiri dari gabungan data cross-sectional dari lima kabupaten/kota di Nusa Tenggara Timur (NTT) yang paling terkena dampak pandemi COVID-19. Data seri ini berlangsung dari tahun 2018 hingga 2023 dan dibagi menjadi tiga periode: masa pra-pandemi, masa saat pandemi, dan masa pasca-pandemi. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis faktor-faktor yang mempengaruhi pertumbuhan ekonomi di Provinsi NTT selama periode pra, saat, dan pasca pandemi Covid-19. Menggunakan model *Fixed Effect Model* (FEM) dengan variabel dependen Produk Domestik Regional Bruto (PDRB) dan variabel independen Upah Minimum Regional (UMR), Pengeluaran per Kapita, Tingkat Partisipasi Angkatan Kerja (TPAK), dan Penanaman Modal Dalam Negeri (PMDN). Temuan penelitian mengindikasikan bahwa variabel yang secara signifikan memengaruhi pertumbuhan ekonomi di Provinsi NTT adalah Upah Minimum Regional dan Pengeluaran per Kapita. Upah Minimum Regional memiliki pengaruh negatif terhadap pertumbuhan ekonomi, sedangkan Pengeluaran per Kapita memiliki pengaruh positif. Artinya, kenaikan Upah Minimum Regional akan menurunkan pertumbuhan ekonomi, sedangkan kenaikan Pengeluaran per Kapita akan meningkatkan pertumbuhan ekonomi.

Kata Kunci: pertumbuhan ekonomi, pandemi, regresi data panel.

ABSTRACT

Economic growth serves as a key factor in analyzing the economic conditions of a country or region. The secondary panel data used in this study consists of a combination of cross-sectional data from five regencies/cities in East Nusa Tenggara (NTT) that were most affected by the COVID-19 pandemic. This time-series data spans from 2018 to 2023 and is split into three phases: the period before the pandemic, the pandemic period, and the post-pandemic period. This study aims to analyze the factors influencing economic growth in NTT Province during the pre-, during-, and the period after the pandemic. The research employs the Fixed Effect Model (FEM) with Gross Regional Domestic Product (GRDP) as the dependent variable. The independent variables include the Regional Minimum Wage (UMR), Per Capita Expenditure, Labor Force Participation Rate (TPAK), and Domestic Investment (PMDN). The research findings indicate that the variables that significantly influence economic growth in NTT Province are the Regional Minimum Wage and Per Capita Expenditure. The Regional Minimum Wage has a negative impact on economic growth, whereas Per Capita Expenditure has a positive impact. This means that an increase in the Regional Minimum Wage will decrease economic growth, while an increase in Per Capita Expenditure will enhance economic growth.

Keywords: economic growth, pandemic period, panel data regression.

1. PENDAHULUAN

Pandemi *covid-19* telah mengubah dinamika perekonomian Indonesia secara signifikan, di mana Provinsi Nusa Tenggara Timur (NTT) tercatat sebagai salah satu wilayah yang mengalami dampak ekonomi yang relatif besar. Data BPS Provinsi NTT menunjukkan bahwa pada periode pra-pandemi (2018–2019), rata-rata pertumbuhan ekonomi NTT mencapai 5,84%. Namun, saat pandemi berlangsung (2020–2021), pertumbuhan ekonomi tersebut mengalami kontraksi tajam dan turun menjadi rata-rata 0,84%. Kondisi ini mencerminkan melemahnya aktivitas produksi, investasi, dan penyerapan tenaga kerja akibat pembatasan mobilitas dan gangguan pada berbagai sektor ekonomi utama di NTT. Sebagai respons terhadap krisis tersebut, pemerintah melakukan berbagai upaya pemulihan, salah satunya melalui percepatan program vaksinasi *covid-19* untuk menekan penyebaran virus dan memulihkan kepercayaan masyarakat serta aktivitas ekonomi. Upaya ini mulai menunjukkan hasil positif, tercermin dari data pasca-pandemi (2022–2023) yang memperlihatkan rata-rata pertumbuhan ekonomi Provinsi NTT meningkat menjadi 3,29%. Meskipun demikian, capaian ini masih berada di bawah kondisi pra-pandemi, sehingga diperlukan kajian lebih mendalam mengenai faktor-faktor yang berperan dalam proses pemulihan pertumbuhan ekonomi di daerah tersebut.

Pertumbuhan ekonomi sering digunakan sebagai indikator utama untuk menilai capaian pembangunan suatu daerah karena mencerminkan perubahan tingkat kesejahteraan masyarakat. Pertumbuhan yang meningkat menunjukkan bertambahnya kapasitas produksi dan aktivitas ekonomi, sementara pertumbuhan yang melemah menandakan terjadinya perlambatan ekonomi. Dalam kajian ekonomi regional, indikator ini umumnya diukur melalui Produk Domestik Regional Bruto (PDRB) atas dasar harga konstan, yang menggambarkan pertumbuhan ekonomi riil dari waktu ke waktu tanpa distorsi perubahan harga. Oleh karena itu, PDRB harga konstan menjadi indikator yang relevan untuk mengkaji dinamika pertumbuhan ekonomi NTT selama dan setelah pandemi *covid-19*.

Berbagai penelitian terdahulu menunjukkan beragam faktor ekonomi dan sosial mempengaruhi pertumbuhan ekonomi. Peneliti terdahulu mengemukakan pertumbuhan ekonomi di kabupaten/kota Provinsi Bali dipengaruhi Upah Minimum Regional (UMR) (Gunawan & Arka, 2021). Pada penelitian lain, ditunjukkan bahwa pertumbuhan ekonomi dipengaruhi oleh Penanaman Modal Dalam Negeri (PMDN) (Nehemia & Prasetya, 2023). Disisi yang lain, penelitian di Provinsi Bengkulu tentang faktor yang berpengaruh pada pertumbuhan ekonomi yakni Tingkat Partisipasi Angkatan Kerja (TPAK) (Supianti, 2023), serta Swastika dan Arifin dengan hasil penelitiannya mengindikasikan bahwa pengeluaran per kapita memiliki dampak positif dan signifikan terhadap pertumbuhan ekonomi (Swastika & Arifin, 2023).

Meskipun sejumlah penelitian telah mengkaji faktor-faktor yang memengaruhi pertumbuhan ekonomi di berbagai daerah, kajian yang secara khusus menelaah faktor-faktor penentu pertumbuhan ekonomi di Provinsi NTT, terutama dalam konteks pemulihan pasca-pandemi *covid-19*, masih terbatas. Karakteristik ekonomi NTT yang didominasi oleh sektor pertanian, tingkat investasi yang relatif rendah, serta kualitas sumber daya manusia yang beragam, menjadikan wilayah ini memiliki dinamika pertumbuhan ekonomi yang berbeda dibandingkan provinsi lain. Oleh karena itu, penelitian ini penting dilakukan untuk menganalisis pengaruh variabel-variabel ekonomi utama terhadap pertumbuhan ekonomi di

Provinsi NTT, sehingga dapat memberikan dasar empiris bagi perumusan kebijakan pembangunan dan pemulihan ekonomi daerah yang lebih tepat sasaran.

2. METODE

2.1. Prosedur Penelitian

Langkah-langkah analisis dalam penelitian ini adalah sebagai berikut (Yulianto & Romandilla, 2022).

1. Analisis data

Melakukan analisis data berkaitan dengan deskriptif data penelitian untuk memberikan gambaran umum tentang karakteristik data.

2. Memperkirakan mode regresi pada data panel yang terpilih

Nilai konstanta (α) dan koefisien regresi (β_i) adalah parameter model regresi yang diprediksi melalui pendugaan model regresi data panel. Tiga metode yang umum digunakan untuk melakukan pendugaan, yaitu:

a. *Common Effect Model* (CEM)

Memperkirakan model regresi dengan tanpa mempertimbangkan ketidakhomogenan dalam data *series* maupun data *cross section* (Widarjono, 2009). CEM dinyatakan dalam model berikut.

$$y_{it} = \alpha + x_{it}\beta + \varepsilon_{it}; i = 1, 2, \dots, N; t = 1, 2, \dots, T. \quad (1)$$

b. *Fixed Effect Model* (FEM)

Evaluasi model dengan mempertimbangkan perbedaan variabel independen (Madany et al., 2022). Model FEM menganggap nilai intersep masing-masing unit berbeda, tetapi menganggap koefisien slope konstan. Model FEM dapat dijelaskan dengan cara berikut.

$$y_{it} = \alpha_i + x_{it}\beta + \varepsilon_{it}; i = 1, 2, \dots, N; t = 1, 2, \dots, T \quad (2)$$

Ada dua pendekatan dalam model FEM, yaitu model *fixed effect within group* (WG) yang mengurangi pengaruh satuan *cross-section* α , serta *Fixed Effect Model least square dummy variable* (LSDV) yang menggunakan variabel *dummy* (Gujarati, 2004).

c. *Model Random Effect* (REM)

Jika masing-masing elemen pada *cross section* dianggap sebagai *random variable* dengan nilai meannya α_0 , dengan kondisi ini, intersep α_i disajikan sebagai

$$y_{it} = \alpha + x_{it}\beta + w_{it}; i = 1, 2, \dots, N; t = 1, 2, \dots, T \quad (3)$$

dengan

$$w_{it} = \varepsilon_i + \varepsilon_{it},$$

ε_i sebagai unsur *error cross section*,

ε_{it} sebagai *error total dari cross section dan runtun waktu (times series)*.

Estimasi model REM menggunakan metode *Generalized Least Square* (GLS).

3. Melakukan uji spesifikasi model

a. *Uji Chow*

Guna memutuskan model yang digunakan antara model CEM dan FEM

H_0 : setiap nilai α_i memiliki nilai yang sama, dengan $i, j = 1, 2, \dots, N$ (model CEM).

H_1 : ada $\alpha_i \neq \alpha_j$, dengan $i, j = 1, 2, \dots, N$ (model FEM).

Selanjutnya, untuk uji Chow digunakan rumus

$$F = \frac{(SSE_{CEM} - SSE_{FEM}) / (N-1)}{SSE_{FEM} / (NT-N-k)} \quad (4)$$

dengan

SSE_{CEM} : total kuadrat dari residual dalam model CEM,

SSE_{FEM} : total kuadrat dari residual dalam model FEM,

N : banyaknya elemen data *cross section*,

T : banyaknya elemen data *series*,

k : banyaknya parameter yang diperkirakan (Greene, 2003).

Model FEM dipilih apabila nilai $|F_{hit}|$ lebih besar dari $F_{(N-1, NT-N-k)}$ atau jika nilai *taraf signifikansi* lebih kecil dari α .

b. Uji Hausman

Uji ini dimaksudkan untuk menentukan diantara FEM dan REM, model mana yang lebih sesuai.

$H_0: Corr(N_{it}, \varepsilon_{it}) = 0$ (model REM)

$H_1: Corr(N_{it}, \varepsilon_{it}) \neq 0$ (model FEM)

Statistik uji Hausman $W = [\hat{\beta}_{FEM} - \hat{\beta}_{REM}]' \hat{\Psi}^{-1} [\hat{\beta}_{FEM} - \hat{\beta}_{REM}]$ (5)

dengan, $\Psi = Var[\hat{\beta}_{FEM}] - Var[\hat{\beta}_{REM}]$ (Greene, 2003). (6)

Model FEM dipilih apabila nilai W_{hit} lebih besar dari $\chi^2_{(0,05;k)}$ atau jika nilai *taraf signifikansi* lebih kecil dari α .

c. Uji Lagrange Multiplier

Untuk menentukan pilihan antara REM dan CEM (Qurratu'ain dan Ratnasari, 2016)

$H_0 : \sigma_1^2 = 0$ (model REM)

$H_1 : \sigma_1^2 \neq 0$ (model CEM)

Statistik uji yang digunakan: $LM = \frac{NT}{2(T-1)} \frac{\sum_{i=1}^N (Te_{it})^2}{\sum_{i=1}^N \sum_{t=1}^T e_{it}^2} - 1$ (7)

Akan lebih tepat dipilih model REM jika nilai LM lebih besar dari $\chi^2_{(0,05;k)}$ atau jika nilai *taraf signifikansi* lebih kecil dari α .

4. Melaksanakan evaluasi asumsi pada model yang telah dipilih.

a. Uji Normalitas

Tujuan pengujian ini untuk mendeteksi nilai residu data berdistribusi normal atau tidak.

Pendeteksian residu data berdistribusi normal dengan menggunakan Uji *Jarque-Bera*.

H_0 : Residual tersebar dengan pola normal

H_1 : Residual tidak tersebar dengan pola normal

Statistik uji *Jarque-Bera* dapat dihitung menggunakan rumus (Kabasarang et al., 2013)

$$JB = n \left[\frac{S^2}{6} + \frac{(K-3)^2}{24} \right]. \quad (8)$$

Dengan taraf signifikansi sebesar α , residual berdistribusi normal apabila nilai $JB > \chi^2_{tabel}$ atau nilai *taraf signifikansi* $< \alpha$.

b. Uji Multikolinearitas

Pengujian multikolinearitas bertujuan menilai tingkat hubungan linier antarvariabel independen dalam model regresi. Keberadaan multikolinearitas diidentifikasi berdasarkan nilai Variance Inflation Factor (VIF) pada setiap variabel independen.

(Sriningsih et al., 2018). Rumus VIF dapat didefinisikan sebagai berikut (Viryanto et al., 2024).

$$VIF_k = \frac{1}{(1-R_k^2)} \quad (9)$$

Jika nilai $VIF \geq 10$, maka model terindikasi terkena multikolinearitas.

c. Uji Heteroskedastisitas

Uji heteroskedastisitas bertujuan untuk menilai apakah varians residual dalam model regresi bersifat konstan antarobservasi. Salah satu pendekatan yang digunakan untuk mendeteksi adanya heteroskedastisitas adalah uji *Breusch–Pagan*. Rumus uji *Breusch–Pagan* dapat didefinisikan sebagai berikut (Andriani, 2017).

$$\phi = \frac{1}{2} (ESS) \approx \chi^2 df \quad (10)$$

dengan $ESS = \sum_{i=1}^n (\hat{y}_i - \bar{y})^2$.

Jika nilai ϕ hitung $> \chi^2$ atau nilai *taraf signifikansi* $< \alpha$ maka terindikasi terdapat gejala heteroskedastisitas pada model.

d. Uji Autokorelasi

Uji ini bertujuan untuk melihat apakah sisaan (error) dalam model regresi saling berkaitan satu sama lain dari waktu ke waktu. (Lasabuda & Mangantar, 2022). Dalam penelitian ini dilakukan uji *Durbin-Watson* (DW) untuk menguji ada tidaknya gejala autokorelasi.

H_0 : Tidak ada gejala autokorelasi,

H_1 : Ada gejala autokorelasi.

Persamaan uji DW dapat dituliskan sebagai

$$dw = \frac{\sum_{t=2}^n (e_t - e_{t-1})^2}{\sum_{t=1}^n e_t^2} \quad (11)$$

Kriteria untuk keputusan uji statistik DW dapat ditemukan pada Tabel 1 (Viryanto et al., 2024).

Tabel 1. Ketentuan Pengambilan Keputusan dalam Uji Statistik Durbin-Watson

Kriteria Statistik Durbin Watson	Keputusan
$0 < dw < d_L$	Ada autokorelasi positif
$d_L < dw < d_U$	Tidak ada keputusan
$d_U < dw < 4 - d_U$	Tidak ada autokorelasi
$4 - d_U < dw < 4 - d_L$	Tidak ada keputusan
$4 - d_L < dw < 4$	Ada autokorelasi negatif

5. Melaksanakan pengujian signifikansi parameter yang mencakup uji keseluruhan dan uji individu dan mengecek model terbaik

a. Uji Simultan (Uji F)

Uji F digunakan untuk mengetahui apakah ada pengaruh linier antara variabel dependen Y dengan semua variabel independen $X_1, X_2, \dots, X_m$ secara serentak (Viryanto et al., 2024).

H_0 : Variabel bebas secara bersama tidak berpengaruh pada variabel terikat,

H_1 : Variabel bebas secara bersama berpengaruh pada variabel terikat.

Uji F dituliskan sebagai

$$F_{hitung} = \frac{R^2 / (N+K-1)}{(1-R^2) / (NT-N-k)}. \quad (12)$$

H_0 ditolak apabila nilai $F_{hitung} > F_{tabel}$ atau nilai *taraf signifikansi* $< \alpha$.

b. Analisis Parsial (Analisis nilai t)

Analisis nilai t adalah uji yang dipakai untuk menilai keberadaan pengaruh variabel bebas pada model regresi linier.

H_0 : Variabel bebas tidak berpengaruh terhadap variabel terikat secara parsial

H_1 : Variabel bebas berpengaruh terhadap variabel terikat secara parsial

Statistik uji t dituliskan pada persamaan berikut (Rahmadeni & Nurjannah, 2022).

$$t_{hitung} = \frac{\beta_i}{se(\beta_i)} \quad (13)$$

Dengan taraf signifikansi sebesar α , jika nilai $t_{hitung} > t_{tabel}$ H_0 ditolak atau dengan nilai *taraf signifikansi* $< \alpha$.

c. Koefisien Determinasi

Koefisien determinasi digunakan untuk menilai tingkat kesesuaian model regresi dengan data yang diamati, dengan menunjukkan kemampuan model dalam menjelaskan variasi variabel terikat (Boer & Khikmah, 2022). Nilai R-Square berada dalam rentang 0 hingga 1, dengan nilai yang mendekati 1 mengindikasikan kesesuaian model lebih baik dengan data. Koefisien determinasi dituliskan pada persamaan berikut.

$$R^2 = \frac{SSR}{SST} = 1 - \frac{SSE}{SST} \quad (14)$$

$$R^2 = \frac{SSR}{SST} = 1 - \frac{SSE}{SST} \quad (15)$$

$$Adjusted R^2 = 1 - \frac{(1-R^2)}{N-k-1} \quad (16)$$

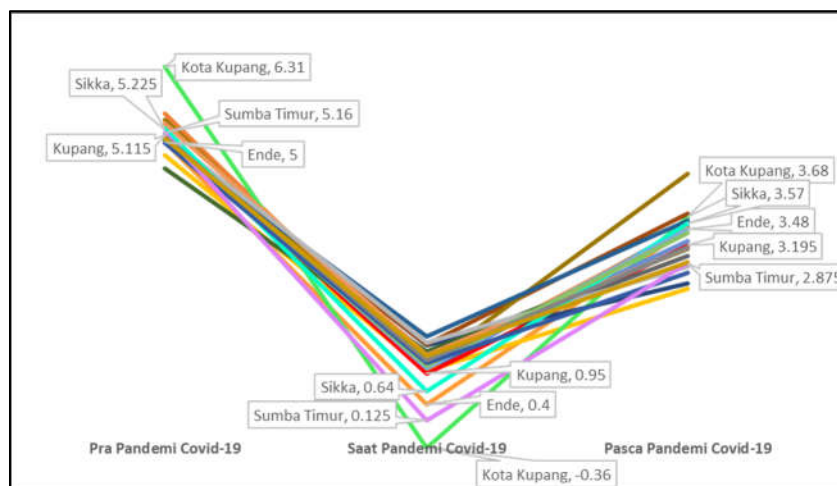
6. Performansi model regresi data panel selesai.

2.2. Desain Penelitian

Penelitian ini menggunakan data panel sekunder yang bersumber dari publikasi Badan Pusat Statistik (BPS) Provinsi Nusa Tenggara Timur. Data tersebut merupakan kombinasi data cross-section dari lima kabupaten/kota di Provinsi NTT yang terdampak pandemi COVID-19, yaitu Kota Kupang, Kabupaten Ende, Kabupaten Sikka, Kabupaten Sumba Timur, dan Kabupaten Kupang, serta data *time series* periode 2018–2023. Periode pengamatan selanjutnya dikelompokkan ke dalam tiga fase, yaitu sebelum pandemi (2018-2019), selama pandemi (2020-2021), dan setelah pandemi (2022-2023). Penelitian ini melibatkan lima variabel, yang mencakup satu variabel terikat, yaitu Laju Produk Domestik Regional Bruto (Y) dan 4 (empat) variabel bebas yang meliputi Tingkat Partisipasi Angkatan Kerja (X_1), Upah Minimum Regional (X_2), Pengeluaran Per Kapita (X_3), dan Penanaman Modal Dalam Negeri (X_4).

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Provinsi NTT memiliki 22 kabupaten/kota. Gambar 1 menggambar tren perkembangan ekonomi di tingkat kabupaten/kota dalam provinsi NTT.



Gambar 1. Tren Laju Pertumbuhan Ekonomi Kabupaten/Kota di Provinsi Nusa Tenggara Timur

Berdasarkan Gambar 1, terdapat lima kabupaten/kota yang paling terdampak pandemi Covid-19 yaitu Kota Kupang, Kabupaten Sumba Timur, Kabupaten Ende, Kabupaten Sikka, dan Kabupaten Kupang. Sebelum pandemi *covid-19*, pertumbuhan ekonomi rata-rata kelima kabupaten/kota tersebut cukup baik. Kota Kupang, sebagai ibu kota provinsi, memiliki pertumbuhan ekonomi tertinggi sebesar 6,31%, diikuti Kabupaten Sikka (5,23%), Kabupaten Sumba Timur (5,16%), Kabupaten Kupang (5,12%), dan Kabupaten Ende (5,00%). Saat pandemi *covid-19*, pertumbuhan ekonomi kelima kabupaten/kota turun drastis. Kabupaten Kupang menurun menjadi 0,95%, diikuti Kabupaten Sikka (0,64%), Kabupaten Ende (0,40%), Kabupaten Sumba Timur (0,13%), dan Kota Kupang dengan penurunan paling tajam sebesar -0,34%. Penurunan ini disebabkan oleh penerapan PPKM di Kota Kupang, yang mengakibatkan penutupan sekolah, universitas, dan perkantoran, serta mendorong warga merantau untuk pulang kampung, sehingga mempengaruhi ekonomi lokal. Pasca pandemi *covid-19*, pertumbuhan ekonomi di kelima kabupaten/kota menunjukkan pemulihan. Kota Kupang kembali mengalami peningkatan pertumbuhan ekonomi, meskipun masih jauh dibandingkan dengan periode pra pandemi, yaitu 3,68%. Empat kabupaten lainnya juga mulai mengalami peningkatan yaitu Kabupaten Sikka (3,57%), Kabupaten Ende (3,48%), Kabupaten Kupang (3,195%) dan Kabupaten Sumba Timur (2,875%).

3.1. Uji Spesifikasi Model

Melalui analisis menggunakan *software Eviews 12*, didapatkan hasil pada Tabel 2. Berdasarkan Tabel 2, pada uji *Chow* didapatkan nilai *taraf signifikansi* sebesar 0,0010 yang nilainya kurang dari $\alpha(0.01)$ yang artinya estimasi model FEM lebih baik dari model CEM, sehingga harus dilanjutkan dengan uji *Hausman*. Sedangkan pada uji Hausman nilai *taraf signifikansi* sebesar 0,0000, sehingga H_0 ditolak yang artinya estimasi dengan model FEM lebih baik daripada model REM atau model yang terpilih pada pendugaan penelitian adalah model FEM.

Tabel 2. Pengujian Model

Pengujian	prob
Uji <i>Chow</i>	0,0010**
Uji <i>Hausman</i>	0,0000**

Ket : *) nyata pada $\alpha = 5\%$ **) nyata pada $\alpha = 1\%$

Diperoleh model FEM seperti pada Tabel 3.

Tabel 3. Perkiraan Parameter Model Panel

Variabel	Koef	SE koef	p-value
Konstanta	-57,794	9,854	0,001
Tingkat Partisipasi Angkatan Kerja (TPAK)	-0,109	0,105	0,342
Upah Minimum Regional (UMR)	-0,000	0,000	0,001
Pengeluaran per Kapita (PPK)	0,010	0,001	0,000
Penanaman Modal Dalam Negeri (PMDN)	0,000	0,000	0,529

Ket : *) nyata pada $\alpha = 5\%$ **) nyata pada $\alpha = 1\%$

Menggunakan pendekatan *Least Square Dummy Variable* (LSDV) diperoleh model FEM. Selanjutnya diuji pemenuhan asumsi klasik meliputi multikolinearitas dan heteroskedastisitas.

3.2. Uji Asumsi Klasik

Uji Multikolinearitas

Berdasar Tabel 4 hasil angka VIF kurang dari 10, sehingga model regresi tidak terkena masalah multikolinearitas.

Tabel 4. Hasil Uji Multikolinearitas

Variabel	Nilai VIF
Tingkat Partisipasi Angkatan Kerja (TPAK)	2.480626
Upah Minimum Regional (UMR)	1.477057
Pengeluaran per Kapita (PPK)	2.646449
Penanaman Modal dalam Negeri (PMDN)	1.192809

Uji Heteroskedastisitas

Melalui analisis didapatkan hasil uji heteroskedastisitas pada Tabel 5.

Tabel 5. Uji Heteroskedastisitas

Variabel	P - value
Tingkat Partisipasi Angkatan Kerja (TPAK)	0.9735
Upah Minimum Regional (UMR)	0.2109
Pengeluaran per Kapita (PPK)	0.5016
Penanaman Modal Dalam Negeri (PMDN)	0.8764

Berdasarkan Tabel 5 diketahui bahwa nilai taraf signifikansi dari variabel bebas lebih dari α (5%), sehingga model regresi bebas dari heteroskedastisitas.

Uji Signifikansi Parameter dan Kualitas Model

Uji Simultan (Uji F)

Berdasar pada perhitungan diperoleh nilai taraf signifikansi dengan nilai 0,001 yang berarti lebih kecil dari α (5%), maka dapat dipastikan bahwa variabel TPAK, UMR, PPK, dan PMDN secara serentak berpengaruh terhadap pertumbuhan ekonomi.

Uji Parsial (Uji t)

Berdasarkan Tabel 3, variabel UMR dan PPK memiliki nilai taraf signifikansi dibawah nilai α (5%), hal ini berarti variabel tersebut secara parsial memiliki pengaruh pada pertumbuhan ekonomi.

Koefisien Determinasi

Berdasarkan hasil estimasi *Fixed Effect Model* menggunakan Eviews 12, diperoleh nilai *Adjusted R²* sebesar 0,9139 yang artinya variabel bebas yaitu UMR dan PPK mampu menjelaskan variabel terikat yaitu pertumbuhan ekonomi sebesar 91,39%. Namun sisanya, yaitu 8,61% dipengaruhi oleh faktor lain yang tidak diukur dalam model ini.

3.4. Model Final pada Analisis Regresi Data Panel

Merujuk pada temuan dari hasil uji, *Fixed Effect Model* (FEM) merupakan model regresi data panel yang paling sesuai untuk menggambarkan pertumbuhan ekonomi di Provinsi NTT pra, saat, dan pasca pandemi Covid – 19, dengan persamaan

$$PDRB_{it} = -61.411653 - 0.0000175 UMR_{it} + 0.010166 PPK_{it}.$$

Analisis model ini mengindikasikan adanya heterogenitas antar kabupaten/kota di Provinsi NTT, di mana masing-masing daerah memiliki karakteristik unik yang berkontribusi pada perbedaan tingkat pertumbuhan ekonomi, tercermin dari nilai intercept yang beragam. Sebagai contoh, berikut adalah model regresi data panel untuk 5 kabupaten/kota yang terdampak oleh pandemi covid-19.

Tabel 6. Estimasi Intersep

Kabupaten/Kota yang terdampak oleh pandemi Covid-19	Intesep β_0
Kabupaten Ende	3.550816
Kabupaten Kupang	19.62971
Kabupaten Sikka	14.18990
Kabupaten Sumba Timur	0.232198
Kota Kupang	-37.60263

Analisis regresi data panel dengan *Fixed Effect Model* yang dilakukan terhadap data pertumbuhan ekonomi Provinsi NTT menghasilkan temuan yang menarik terkait pengaruh variabel Upah Minimum Regional (UMR) dan Pengeluaran per Kapita (PPK). Konstanta yang diperoleh sebesar -61,412 mengindikasikan bahwa dalam kondisi ideal di mana UMR dan PPK bernilai nol, PDRB akan berada pada level negatif. Meskipun nilai intersep dalam model ini tidak memiliki interpretasi ekonomi yang langsung, namun hal ini mengindikasikan adanya variabel-variabel laten yang turut berkontribusi terhadap variasi PDRB antar daerah.

Hasil estimasi juga menunjukkan bahwa kenaikan UMR sebesar satu satuan dampaknya terhadap penurunan pertumbuhan ekonomi sangat kecil, hanya sekitar 0,0000175%. Meskipun demikian, secara teoritis, peningkatan upah minimum yang tidak proporsional dapat menyebabkan penurunan daya saing perusahaan, mengurangi investasi, dan pada akhirnya menghambat pertumbuhan ekonomi. Hal ini terutama berlaku bagi daerah dengan ekonomi yang didominasi UMKM yang memiliki keterbatasan dalam menyesuaikan diri dengan kenaikan biaya produksi. Sebaliknya, variabel pengeluaran per kapita menunjukkan dampak

yang lebih besar terhadap pertumbuhan ekonomi. Dengan koefisien positif sebesar 0,010166, hal ini berarti peningkatan daya beli masyarakat akan meningkatkan pertumbuhan ekonomi yang sejalan dengan teori *Keynesian* yang menekankan pentingnya permintaan agregat.

4. SIMPULAN

Hasil penelitian menunjukkan bahwa pertumbuhan ekonomi di lima kabupaten/kota terdampak *covid-19* di Provinsi Nusa Tenggara Timur mengalami perubahan yang cukup tajam antara periode sebelum, saat, dan setelah pandemi. Daerah dengan aktivitas ekonomi yang lebih dominan, seperti Kota Kupang, justru mengalami kontraksi yang lebih dalam pada masa pandemi, mengindikasikan tingginya kerentanan wilayah dengan mobilitas dan ketergantungan ekonomi yang besar terhadap guncangan eksternal.

Analisis empiris menunjukkan bahwa Upah Minimum Regional (UMR) dan Pengeluaran per Kapita (PPK) merupakan faktor utama yang memengaruhi pertumbuhan ekonomi di wilayah penelitian. UMR cenderung berdampak negatif terhadap pertumbuhan ekonomi, yang mengindikasikan bahwa peningkatan upah tanpa diimbangi produktivitas dapat menekan kinerja sektor usaha. Sebaliknya, peningkatan PPK berperan positif dalam mendorong pertumbuhan ekonomi, mencerminkan pentingnya daya beli masyarakat dalam memulihkan dan menggerakkan aktivitas ekonomi daerah.

Temuan ini memberikan implikasi kebijakan bahwa upaya pemulihan dan penguatan pertumbuhan ekonomi di Provinsi NTT perlu diarahkan pada kebijakan pengupahan yang mempertimbangkan kemampuan dunia usaha serta strategi peningkatan daya beli masyarakat secara berkelanjutan. Pemerintah daerah dapat memfokuskan kebijakan pada penciptaan lapangan kerja produktif, peningkatan kualitas sumber daya manusia, serta penguatan sektor-sektor ekonomi lokal yang mampu mendorong pendapatan masyarakat. Dengan demikian, pertumbuhan ekonomi yang dicapai tidak hanya bersifat sementara, tetapi juga lebih inklusif dan tahan terhadap guncangan di masa mendatang.

5. DAFTAR PUSTAKA

- Andriani, S. (2017). Uji Park Dan Uji Breusch Pagan Godfrey Dalam Pendeteksian Heteroskedastisitas Pada Analisis Regresi. *Al-Jabar : Jurnal Pendidikan Matematika*, 8(1), 63–72.
- Boer, A. F., & Khikmah, L. (2022). *Analysis Of Variables That Affect The Human Development Index (HDI) With Multiple Linear Regression Approach*. 03(01).
- Greene, W. H. (2003). *Econometric Analysis*. Prentice hall.
- Gujarati, D. N. (2004). Basic Econometrics. In *The Economic Journal* (Vol. 82, Issue 326).
- Gunawan, I. W., & Arka, S. (2021). Pengaruh Umr Dan Pendidikan Terhadap Kesempatan Kerja Dan Pertumbuhan Ekonomi Kabupaten/Kota Provinsi Bali. *E-Jurnal Ekonomi Dan Bisnis Universitas Udayana*, 10(5), 459.
- Kabasarang, D. C., Setiawan, A., & Susanto, B. (2013). Uji Normalitas Menggunakan Statistik Jarque-Bera Berdasarkan Metode Bootstrap. *Seminar Nasional Pendidikan Matematika*, April, 245–256.

- Lasabuda, G. P., & Mangantar, M. (2022). Pengaruh Struktur Modal, Likuiditas, Dan Profitabilitas Terhadap Nilai Perusahaan Pada Perusahaan Subsektor Otomotif Yang Terdaftar Di Bursa Efek Indonesia 2017-2020. *Jurnal EMBA : Jurnal Riset Ekonomi, Manajemen, Bisnis dan Akuntansi*, 10(2), 337.
- Madany, N., Ruliana, & Rais, Z. (2022). Regresi Data Panel dan Aplikasinya dalam Kinerja Keuangan terhadap Pertumbuhan Laba Perusahaan Idx Lq45 Bursa Efek Indonesia. *VARIANSI: Journal of Statistics and Its Application on Teaching and Research*, 4(2), 79–94.
- Nehemia, S. D., & Prasetya, F. (2023). Analisis Pengaruh Penanaman Modal Dalam Negeri Dan Penanaman Modal Asing Terhadap Pertumbuhan Ekonomi Inklusif Di Indonesia. In *Journal of Development Economic and Social Studies* (Vol. 2, Issue 1, pp. 26–37).
- Rahmadeni, R., & Nurjannah, N. (2022). Model Tingkat Kemiskinan di Kabupaten/Kota Provinsi Riau: Menggunakan Regresi Data Panel. *KUBIK: Jurnal Publikasi Ilmiah Matematika*, 6(2), 98–109.
- Sriningsih, M., Hatidja, D., & Prang, J. D. (2018). Penanganan Multikolinearitas Dengan Menggunakan Analisis Regresi Komponen Utama Pada Kasus Impor Beras Di Provinsi Sulut. *Jurnal Ilmiah Sains*, 18(1), 18.
- Supianti, F. (2023). Panel Data Regression Analysis for Economic Growth Rate In Bengkulu Province. *Journal of Statistics and Data Science*, 2(1), 29–33.
- Swastika, S. U., & Arifin, Z. (2023). Pengaruh Rata-Rata Lama Sekolah, Umur Harapan Hidup, Dan Pengeluaran Perkapita Terhadap Pertumbuhan Ekonomi Dki Jakarta. *Jurnal Ilmu Ekonomi (JIE)*, 7(03), 449–464.
- Viryanto, F. A., Yusri, T. A. S., & Mahmudin, R. (2024). Analisis Regresi Data Panel pada Dampak Pendidikan terhadap Tingkat Pengangguran Terbuka di Provinsi Kepulauan Bangka Belitung. *Jurnal Sains Matematika Dan Statistika*, 10(1), 31.
- Widarjono, A. (2009). *Ekonometrika Pengantar dan Aplikasinya*. Ekonesia.
- Yulianto, S., & Romandilla, G. E. (2022). Pemodelan Regresi Data Panel pada Data Kemiskinan di Provinsi Jawa Timur. *Seminar Nasional Matematika Dan Pendidikan Matematika (7th SENATIK)*, 7(November 2022), 29–36.