
Regresi Data Panel dalam Analisis Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Tingkat Pengangguran Terbuka di Provinsi Daerah Istimewa Yogyakarta Tahun 2017-2021

Agung Pamuji¹, Ezra Putrananda Setiawan², dan Amir Mishbahul Munir³

¹Program Studi Statistika, Univeraitas Negeri Yogyakarta

³Badan Pusat Statistik Kabupaten Gunungkidul

**Corresponding author:* agungpamuji.2020@student.uny.ac.id

Abstract. *Open unemployment is one of the most important problems in a country's economy. High unemployment rates can cause serious economic impacts, such as reduced productivity, poverty, and social instability. This problem is one that currently being faced by Indonesia, including in the Province of Special Region of Yogyakarta. This study aims to analyze the factors that influence the open unemployment rate in the Special Region of Yogyakarta Province in the 2017-2021 period. The factors tested include the Human Development Index (HDI), Regional Gross Domestic Product (Regional GDP), and District/City Minimum Wage. This study uses the panel data regression method using annual data from each district/city in the Special Region of Yogyakarta Province during the 2017-2021 period. The results showed that the Human Development Index (HDI) and District/City Minimum Wage variables positively and significantly affected the open unemployment rate in Special Region of Yogyakarta Province during the study period. Meanwhile, the GRDP variable has an insignificant effect on the open unemployment rate in the Special Region of Yogyakarta Province.*

Keywords: *Data Panel; TPT; IPM; UMK; PDRB*

1. PENDAHULUAN

Tingkat Pengangguran terbuka merupakan salah satu indikator penting dalam ekonomi suatu negara, karena dapat mencerminkan kondisi pasar tenaga kerja dan kesejahteraan ekonomi masyarakat. Tingkat pengangguran terbuka adalah persentase jumlah penduduk yang berusia 15 tahun ke atas yang tidak memiliki pekerjaan, tetapi sedang mencari pekerjaan aktif dan siap untuk bekerja [1]. Jika tingkat pengangguran terbuka tinggi, hal ini menunjukkan adanya masalah dalam pasar tenaga kerja seperti minimnya peluang kerja dan keterampilan yang tidak sesuai dengan kebutuhan pasar, yang dapat berdampak negatif pada pertumbuhan ekonomi secara keseluruhan.

Provinsi Daerah Istimewa Yogyakarta sebagai salah satu provinsi di Indonesia tidak luput dari masalah pengangguran terbuka. Badan Pusat Statistik mencatat tingkat pengangguran terbuka di Provinsi Daerah Istimewa Yogyakarta pada tahun 2017 di angka 3,02%, kemudian naik pada 2018 menjadi 3,35%, lalu turun lagi di tahun 2019 menjadi 3,14%, setelah itu kembali naik pada tahun 2020 menjadi 4,57%, dan pada tahun 2021 menjadi 4,56%. Data tersebut menunjukkan tingkat pengangguran terbuka di Provinsi Daerah Istimewa Yogyakarta cenderung fluktuatif dan belum menunjukkan tanda-tanda penurunan yang signifikan. Oleh karena itu,

diperlukan penelitian yang lebih mendalam untuk mengidentifikasi faktor-faktor yang mempengaruhi tingkat pengangguran di Provinsi Daerah Istimewa Yogyakarta.

Berdasarkan uraian di atas, terjadi perubahan tingkat pengangguran terbuka di setiap tahunnya, maka penelitian ini menggunakan metode regresi data panel untuk menganalisis faktor-faktor yang mempengaruhi tingkat pengangguran terbuka di kabupaten/kota, Provinsi Daerah Istimewa Yogyakarta pada tahun 2017-2021. Regresi data panel adalah metode analisis statistik yang digunakan untuk memodelkan hubungan antara variabel dependen dan independen, dimana datanya berupa gabungan antara data *cross section* dan data *time series*, dimana unit *cross section* yang sama diukur pada waktu yang berbeda [2]. Kelebihan metode ini mampu mendeteksi dan mengukur pengaruh yang tidak dapat diamati dalam data *cross section* murni atau data *time series* murni. Aplikasi regresi data panel telah banyak digunakan dalam berbagai penelitian ekonomi, keuangan, dan ilmu sosial lainnya. Contohnya, Prasanti, Wuryandari, & Rusgiyono [3] dalam penelitiannya menggunakan regresi data panel untuk pemodelan tingkat pengangguran terbuka kabupaten/kota di Provinsi Jawa Tengah.

Penelitian ini menggunakan variabel tiga variabel independen yaitu produk domestik regional bruto (PDRB), upah minimum kabupaten/kota (UMK), dan indeks pembangunan manusia (IPM). Beberapa penelitian sebelumnya telah menggunakan variabel tersebut dalam penelitiannya. Menurut Prasanti, Wuryandari, & Rusgiyono [3] PDRB berpengaruh negatif secara signifikan terhadap tingkat pengangguran terbuka. Astuti, Ratnasari, & Wibowo [4] dalam penelitiannya menyatakan bahwa UMK berpengaruh signifikan terhadap tingkat pengangguran terbuka. Sementara itu, Sisnita & Prawoto [5] menyatakan bahwa IPM berpengaruh positif signifikan terhadap tingkat pengangguran terbuka.

Penelitian ini bertujuan untuk mendapatkan faktor-faktor apa saja yang berpengaruh signifikan terhadap tingkat pengangguran terbuka di Provinsi Daerah Istimewa Yogyakarta pada tahun 2017 hingga 2021. Hal ini sebagai salah satu upaya yang dapat dilakukan untuk mengurangi tingkat pengangguran terbuka di setiap Kabupaten/Kota Daerah Istimewa Yogyakarta.

2. METODE PENELITIAN

2.1 Regresi Data Panel

Data panel adalah data yang terdiri dari sekelompok unit *cross-section* yang diamati dari waktu ke waktu [6,7]. Dengan mempelajari pengamatan *cross section* berulang, data panel lebih cocok untuk mempelajari dinamika perubahan. Pengangguran, pergantian pekerjaan, dan mobilitas tenaga kerja merupakan contoh kasus yang lebih baik dipelajari dengan data panel.

Dalam melakukan estimasi model regresi dengan data panel terdapat tiga pendekatan yang sering digunakan, yaitu pendekatan *common effect model* (CEM), *fixed effect model* (FEM) dan *random effect model* (REM). *Common effect model* mengasumsikan bahwa perilaku data antar unit *cross section* sama dalam berbagai kurun waktu [6,7]. *Fixed effect model* berdeda dengan *common effect model*, dengan intersep dalam model regresi diperbolehkan untuk berbeda di antara individu-individu mengingat fakta bahwa setiap unit *cross-section* mungkin memiliki beberapa karakteristik khusus sendiri [6,7]. *Fixed effect model* yang menggunakan variabel dummy dikenal sebagai model *least-squares dummy variable* (LSDV). Sedangkan, *random effect model* mengasumsikan bahwa intersep dari unit individu adalah gambar acak dari populasi yang jauh lebih besar dengan nilai rata-rata yang konstan [6,7]. Persamaan modelnya dapat ditulis sebagai berikut:

Common effect model

$$Y_{it} = \alpha + \sum_{k=1}^k \beta_k X_{kit} + u_{it}$$

Fixed effect model

$$Y_{it} = \alpha_i + \sum_{k=1}^k \beta_k X_{kit} + u_{it}$$

Random effect model

$$Y_{it} = \alpha + \sum_{k=1}^k \beta_k X_{kit} + (v_i + u_{it})$$

dimana,

Y_{it} : Variabel respon pada unit pengamatan ke- i dan waktu ke- t

α : Koefisien intersep

α_i : Koefisien intersep untuk unit pengamatan ke- i

β_k : Koefisien slope

X_{kit} : Nilai variabel independen ke- k untuk *cross section* ke- i dan waktu ke- t

u_{it} : Nilai galat pada unit pengamatan ke- i dan waktu ke- t

v_i : Nilai galat pada unit pengamatan ke- i

i : 1, 2, ..., N (menunjukkan unit data *cross section*)

t : 1, 2, ..., T (menunjukkan unit data *time series*)

k : 1, 2, ..., K (menunjukkan unit data variabel independen)

2.2 Pemilihan Model Regresi Data Panel

2.2.1 Uji Chow

Uji Chow digunakan untuk membandingkan *common effect model* dan *fixed effect model* dalam konteks data panel. Uji Chow digunakan untuk menentukan apakah ada perbedaan signifikan antara parameter regresi pada kelompok yang berbeda dalam data panel tersebut [6,7]. Hipotesisnya sebagai berikut:

$H_0: \alpha_1 = \alpha_2 = \dots = \alpha_N = \alpha$ (seluruh konstanta/intersep sama (*common effect model*))

$H_1: \exists \alpha_i \neq \alpha$ (Tidak semua konstanta/intersep sama (*fixed effect model*))

Statistik uji Chow dinyatakan pada persamaan berikut:

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

dimana

SSE_{CEM} : Sum square error common effect model

SSE_{FEM} : Sum square error fixed effect model

N : Banyaknya unit *cross section*

T : Banyaknya unit *time series*
 k : Banyaknya parameter yang diestimasi

H_0 ditolak jika $F \geq F_{(N-1;NT-N-k;\alpha)}$ atau $p - value < \alpha$, maka estimasi model persamaan regresinya adalah *fixed effect model*.

2.2.2 Uji Hausman

Uji Hausman adalah sebuah uji statistik yang digunakan untuk memilih apakah *fixed effect model* atau *random effect model* yang paling tepat digunakan dalam analisis panel data [6,7]. Dasar pengambilan keputusan dalam uji Hausman adalah dengan membandingkan estimator kedua model. Apabila terdapat perbedaan signifikan antara kedua estimator tersebut, maka *fixed effect model* lebih tepat digunakan. Sebaliknya jika tidak terdapat perbedaan yang signifikan, maka *random effect model* lebih efisien untuk digunakan. Hipotesisnya sebagai berikut:

$H_0: Corr(X_{it}, u_{it}) = 0$ (Efek acak konsisten dan efisien (*random effect model*))
 $H_1: Corr(X_{it}, u_{it}) \neq 0$ (Efek acak tidak konsisten (*fixed effect model*))

Statistik uji Hausman dinyatakan pada persamaan berikut:

$$W = [\hat{\beta}_{FEM} - \hat{\beta}_{REM}]^T [Var(\hat{\beta}_{FEM}) - Var(\hat{\beta}_{REM})]^{-1} [\hat{\beta}_{FEM} - \hat{\beta}_{REM}]$$

H_0 ditolak jika $W \geq \chi_{(k;\alpha)}$ atau $p - value < \alpha$, maka estimasi model persamaan regresinya adalah *fixed effect model*.

2.3 Uji Asumsi

2.3.1 Uji Normalitas

Uji asumsi normalitas adalah sebuah uji statistik yang digunakan untuk mengevaluasi apakah data dalam sampel terdistribusi secara normal. *Shapiro-Wilk Test* adalah sebuah uji statistik yang digunakan untuk menguji hipotesis bahwa data terdistribusi secara normal [6,7]. *Shapiro Wilk Test* membandingkan distribusi data sampel dengan distribusi normal baku. Hal ini membuatnya sangat sensitif terhadap penyimpangan dari asumsi normalitas. Hipotesisnya sebagai berikut.

H_0 : Populasi mengikuti distribusi normal
 H_1 : Populasi tidak mengikuti distribusi normal

Statistik ujinya sebagai berikut:

$$W = \frac{1}{D} \left[\sum_{i=1}^n a_i (x_{n-i+1} - x_i)^2 \right],$$

dimana

$$D = \sum_{i=1}^n (x_i - \bar{x})^2$$

a_i = koefisien test shapiro wilk

H_0 ditolak jika $p - value \leq \alpha$ atau $W \leq W_{(N;\alpha)}$

2.3.2 Uji Heteroskedastisitas

Asumsi heteroskedastisitas ini penting untuk memastikan bahwa hasil analisis regresi yang diperoleh valid dan tidak bias. *Breusch-Pagan Test* digunakan untuk menguji apakah variansi dari residu bergantung pada variabel independen [6,7]. Hipotesisnya sebagai berikut.

$H_0: \sigma_1^2 = \sigma_2^2 = \dots = \sigma_N^2 = \sigma^2$ (Tidak terjadi heteroskedastisitas)
 $H_1: \exists \sigma_i^2 \neq \sigma^2$ (Terjadi heteroskedastisitas)

Statistik ujinya sebagai berikut:

$$\Theta = \frac{1}{2} ESS$$

$$ESS = \text{Explained Sum of Squares}$$

H_0 ditolak jika $\Theta \geq \chi_{(N-1, \alpha)}$ atau $p - \text{value} < \alpha$

2.3.3 Uji Autokorelasi

Asumsi autokorelasi dalam analisis regresi mengasumsikan bahwa pengamatan dalam sampel saling independen satu sama lain, yaitu nilai-nilai dalam satu pengamatan tidak dipengaruhi oleh nilai-nilai dalam pengamatan lainnya [6,7]. Asumsi ini penting untuk memastikan bahwa hasil analisis regresi yang diperoleh valid dan tidak bias. *Durbin-Watson test* digunakan untuk menguji apakah terdapat korelasi serial pada residu (kesalahan prediksi) model regresi. Hipotesisnya sebagai berikut:

$H_0: \rho = 0$ (Tidak ada autokorelasi)

$H_1: \rho \neq 0$ (Terdapat autokorelasi)

Statistik ujinya sebagai berikut:

$$d = \frac{\sum_{i=1}^N \sum_{t=1}^T (\hat{u}_{it} - \hat{u}_{it-1})^2}{\sum_{i=1}^N \sum_{t=1}^T \hat{u}_{it}^2}$$

H_0 ditolak jika $p - \text{value} \leq \alpha$

2.3.4 Uji Multikolinearitas

Uji multikolinearitas adalah sebuah uji statistik yang digunakan untuk mengevaluasi apakah terdapat masalah multikolinearitas dalam model regresi linear [6,7]. *Variance Inflation Factor* (VIF) digunakan untuk mengukur tingkat multikolinearitas antara dua atau lebih variabel independen dalam model. Rumus perhitungan VIF sebagai berikut.

$$VIF = \frac{1}{1 - R_j^2}$$

dengan R_j^2 adalah nilai koefisien determinasi regresi antara variabel independen ke- j dengan variabel independen sisanya ($k-1$). Jika VIF lebih besar dari 10, maka hal ini dapat menjadi indikasi adanya masalah multikolinearitas.

2.4 Pengujian Signifikansi Parameter

2.4.1 Uji Simultan

Uji simultan dalam analisis regresi digunakan untuk mengevaluasi secara keseluruhan pengaruh beberapa variabel independen terhadap variabel dependen [6,7]. Tujuannya adalah untuk menguji hipotesis nol bahwa tidak ada satu pun dari variabel independen yang secara signifikan mempengaruhi variabel dependen. Hipotesisnya sebagai berikut:

$H_0: \beta_1 = \beta_2 = \dots = \beta_k = 0$ (Tidak ada pengaruh yang signifikan dari setidaknya satu variabel independen dalam model regresi terhadap variabel dependen)

$H_1: \exists \beta_j \neq 0$ (Setidaknya satu variabel independen dalam model regresi memiliki pengaruh yang signifikan terhadap variabel dependen)

Statistik ujinya sebagai berikut:

$$F = \frac{R^2 / (N + k - 1)}{(1 - R) / (NT - N - k)}$$

H_0 ditolak jika $F \geq F_{(N+k-1; NT-N-k; \alpha)}$ atau $p - \text{value} < \alpha$

2.4.2 Uji Parsial

Uji parsial (*partial test*) dalam analisis regresi digunakan untuk mengevaluasi pengaruh satu variabel independen tertentu terhadap variabel dependen, sementara mempertahankan variabel independen lainnya tetap konstan [6,7]. Hipotesisnya sebagai berikut:

$H_0: \beta_j = 0$ (Variabel ke- j tidak berpengaruh signifikan terhadap variabel dependen)

$H_1: \beta_j \neq 0$ (Variabel ke- j berpengaruh signifikan terhadap variabel dependen)

Statistik ujinya sebagai berikut:

$$t = \frac{\hat{\beta}_j}{se(\hat{\beta}_j)}$$

H_0 ditolak jika $|t| \geq t_{(NT-k; \frac{\alpha}{2})}$ atau $p - value < \alpha$

2.4.3 Koefisien Determinasi

Koefisien Determinasi (*R-squared*) adalah ukuran standar untuk mengukur seberapa besar variasi dalam variabel dependen yang dapat dijelaskan oleh variabel independen dalam model regresi [6,7]. Sedangkan, *Adjusted R-squared* adalah versi modifikasi dari *R-squared* yang memperhitungkan jumlah variabel independen. *Adjusted R-squared* memperhitungkan *trade-off* antara fit model dan jumlah variabel independen dalam model regresi [6,7].

2.5 Metode Analisis

Metode analisis yang digunakan dalam penelitian ini adalah regresi data panel dengan menggunakan data yang diambil dari Website BPS Kabupaten Gunungkidul. Variabel independen yang digunakan adalah produk domestik regional bruto (PDRB), upah minimum kabupaten/kota (UMK), dan indeks pembangunan manusia (IPM), sedangkan variabel dependen adalah Tingkat Pengangguran Terbuka (TPT). Jenis data yang digunakan dalam penelitian ini berupa data sekunder yaitu data PDRB, UMK, IPM, dan TPT, dari tiap kabupaten/kota yang ada di Provinsi Daerah Istimewa Yogyakarta tahun 2017-2021. Secara umum data dalam penelitian ini yang diperoleh dari Badan Pusat Statistik Kabupaten Gunungkidul. Informasi lain dalam penelitian ini bersumber dari studi kepustakaan berupa jurnal ilmiah dan buku-buku secara online. Data yang diperoleh tersebut lalu dianalisis dengan tahapan berikut:

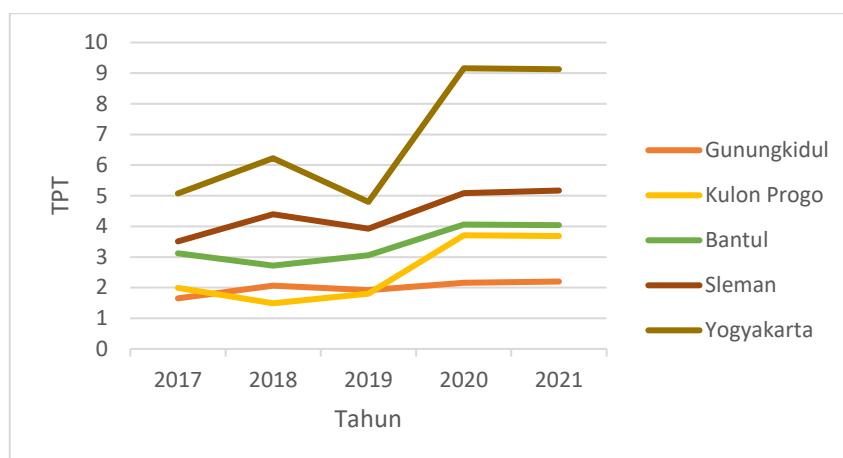
- a) Mengestimasi regresi data panel menggunakan model CEM, FEM, dan REM.
- b) Memilih model regresi data panel terbaik.
- c) Melakukan uji asumsi pada model yang terpilih.
- d) Melakukan uji signifikansi parameter.
- e) Menginterpretasikan model.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

3.1 Statistik Deskriptif

Gambar 1 merupakan visualisasi dari tingkat pengangguran terbuka dari 5 kabupaten/kota yang ada di Provinsi Daerah Istimewa Yogyakarta selama 5 tahun, yaitu dari tahun 2017 sampai tahun 2021. Tingkat pengangguran terbuka dari setiap kabupaten/kota tahun 2017-2021 bersifat fluktuatif tetapi memiliki kecenderungan meningkat. Peningkatan yang cukup tajam terjadi pada tahun 2020 dimana hal ini merupakan akibat dari adanya pandemi. Tingkat pengangguran terbuka di seluruh kabupaten/kota di Provinsi Daerah Istimewa Yogyakarta selama pandemi di tahun 2020

mengalami peningkatan dibandingkan tahun 2018-2019. Peningkatan terbesar terdapat pada wilayah Kota Yogyakarta sebesar 9,16 persen, diikuti Kabupaten Sleman sebesar 5,09 persen dan Kabupaten Bantul sebesar 3,71 persen.



Gambar 1. TPT Kabupaten/Kota di Daerah Istimewa Yogyakarta tahun 2017-2021

3.2 Uji Spesifikasi Model

3.2.1 Uji Chow

Uji Chow digunakan untuk menentukan apakah model regresi data panel menggunakan *common effect model* atau *fixed effect model*. Berdasarkan perhitungan yang dilakukan, diperoleh nilai $p - value = 0,0451751 < 0,05$, maka H_0 ditolak. Oleh karena itu, berdasarkan taraf signifikansi 5% dapat disimpulkan tidak semua konstanta/intersep sama (*fixed effect model*) dan dilanjutkan dengan uji hausman.

3.2.2 Uji Hausman

Berdasarkan hasil perhitungan, diperoleh nilai $p - value = 0,600321 > 0,05$, maka H_0 tidak ditolak. Oleh karena itu, berdasarkan taraf signifikansi 5% dapat disimpulkan bahwa yang model efek acak efisien dan konsisten (*random effect model* baik daripada *fixed effect model* dan *random effect model*). Hasil model regresi yang didapat sebagai berikut.

$$\widehat{TPT}_{it} = -21,111 - 0,00002PDRB_{it} + 0,00461UMK_{it} + 0,22635IPM_{it}$$

Hasil model regresi yang didapat menunjukkan bahwa PDRB mempunyai koefisien negatif, yang berarti PDRB berpengaruh negatif terhadap tingkat pengangguran terbuka, sedangkan untuk UMK dan IPM mempunyai koefisien positif, artinya kedua variabel berpengaruh positif terhadap tingkat pengangguran terbuka.

3.3 Uji Asumsi

3.3.1 Uji Normalitas

Berdasarkan perhitungan yang dilakukan, diperoleh nilai $p - value = 0,2519 > 0,05$, maka H_0 tidak ditolak. Oleh karena itu, berdasarkan taraf signifikansi 5% dapat disimpulkan bahwa residual berdistribusi normal. Hal ini berarti asumsi normalitas terpenuhi.

3.3.2 Uji Heteroskedastisitas

Heteroskedastis terjadi jika gangguan muncul dalam fungsi regresi yang mempunyai varian yang tidak sama sehingga penaksir tidak efisien baik dalam sampel kecil maupun sampel besar (tapi masih tetap tidak bias dan konsisten). Berdasarkan perhitungan dengan uji Breusch-Pagan, diperoleh nilai $p - value = 0,1556 > 0,05$. Maka, dapat disimpulkan bahwa tidak terdapat heteroskedastisitas pada model, sehingga asumsi terpenuhi.

3.3.3 Uji Autokorelasi

Berdasarkan hasil uji asumsi autokorelasi, diperoleh nilai statistik uji *Durbin-Watson* sebesar 1,5648 berada pada daerah penolakan H_0 , serta $p - value = 0,05916 > 0,05$ maka H_0 tidak ditolak. Oleh karena itu, berdasarkan taraf signifikansi 5% dapat disimpulkan bahwa tidak ada autokorelasi. Asumsi autokorelasi terpenuhi.

3.3.4 Uji Multikolinearitas

Untuk mengetahui ada tidaknya multikolinieritas antar variabel independen dapat menggunakan nilai VIF. Jika nilai $VIF > 10$ maka dapat disimpulkan terjadi multikolinieritas pada variabel independen. Berdasarkan tabel 1, unruk semua variabel mempunyai nilai VIF kurang dari 10 sehingga tidak terjadi multikolinieritas dan dapat disimpulkan bahwa asumsi nonmultikolinieritas terpenuhi

Tabel 1. Nilai *Variance Inflation Factors* (VIF)

Variabel	VIF
PDRB	2,968130
UMK	1,349388
IPM	3,149093

3.4 Uji Signifikansi Parameter

3.4.1 Uji Simultan

Berdasarkan hasil uji simultan, diperoleh nilai $p - value = 0,0000 < 0,05$ maka ditolak H_0 . Oleh karena itu, berdasarkan taraf signifikansi 5% dapat disimpulkan bahwa variabel PDRB, UMK, dan IPM secara simultan mempengaruhi tingkat pengangguran terbuka dan setidaknya ada satu variabel independen yang mempengaruhi tingkat pengangguran terbuka di Provinsi Daerah Istimewa Yogyakarta secara signifikan.

3.4.2 Uji Parsial

Berdasarkan hasil uji parsial yang ditampilkan pada Tabel 2, diperoleh variabel dengan nilai $p - value > 0,05$, yaitu variabel PDRB sehingga hanya variabel PDRB yang tidak menolak H_0 . Oleh karena itu, berdasarkan taraf signifikansi 5% dapat disimpulkan bahwa secara parsial hanya variabel UMK dan IPM yang mempengaruhi tingkat pengangguran terbuka di Provinsi Daerah Istimewa Yogyakarta secara signifikan. Sedangkan, variabel PDRB secara parsial mempengaruhi tingkat pengangguran terbuka di Provinsi Daerah Istimewa Yogyakarta dengan tidak signifikan.

Tabel 2. Uji Signifikansi Parsial

Variabel	Koefisien	Probabilitas
PDRB	-0,00002	0,450
UMK	0,00461	0,000
IPM	0,22635	0,000

3.4.3 Koefisien Determinasi

Berdasarkan uji koefisien determinasi diperoleh untuk nilai *adjusted R-Squared* sebesar 0,7699. Hal ini bermakna bahwa variabel independen dalam model tersebut mampu menjelaskan variabel dependen sebesar 76,99%, sedangkan sisanya dijelaskan oleh faktor lain yang tidak disebutkan dalam model.

3.5 Pembahasan

Berdasarkan model terbaik, jika angka UMK dan meningkat, maka tingkat pengangguran terbuka juga ikut meningkat. Sedangkan untuk angka PDRB berpengaruh negatif namun tidak signifikan terhadap angka tingkat pengangguran terbuka. Lalu, untuk *nilai adjusted R-Squared* diperoleh sebesar 0,7699. Artinya, dari model tersebut variabel independen mampu menjelaskan variabel dependen sebesar 76,997%, sedangkan sisanya dijelaskan oleh faktor lain yang tidak disebutkan dalam model.

Produk domestik regional bruto (PDRB) adalah jumlah nilai tambah bruto yang timbul dari seluruh sektor perekonomian di daerah tersebut [8]. Hasil penelitian menunjukkan PDRB berpengaruh negatif namun tidak signifikan dengan koefisien -0,00002. PDRB berpengaruh terhadap jumlah angkatan kerja yang bekerja dengan asumsi apabila PDRB meningkat, maka jumlah nilai tambah barang dan jasa akhir dalam seluruh unit ekonomi suatu wilayah juga akan meningkat, sehingga akan berdampak pada peningkatan jumlah tenaga kerja yang diminta. Hal ini tentu akan mengurangi angka tingkat pengangguran terbuka. Hasil penelitian ini didukung oleh Prasanti, Wuryandari, & Rusgiyono [3] dalam penelitiannya menghasilkan bahwa PDRB berpengaruh negatif terhadap tingkat pengangguran terbuka dengan koefisien -1,1022.

Upah minimum kabupaten/kota (UMK) adalah upah minimum yang berlaku di wilayah kabupaten/kota. Upah memiliki pengaruh yang positif terhadap pengangguran dengan koefisien 0,00461, jika upah meningkat pengangguran juga meningkat. Dari sisi permintaan, peningkatan upah akan menurunkan permintaan perusahaan terhadap tenaga kerja sedangkan dari sisi penawarannya peningkatan upah akan meningkatkan penawaran tenaga kerja maka jarak antara penawaran tidak tertampung sehingga menimbulkan pengangguran. Hasil ini sejalan dengan hasil penelitian dari Septiyanto & Tusianti [9] yang menyatakan bahwa upah minimum kabupaten (UMK) berpengaruh signifikan terhadap tingkat pengangguran dengan koefisien 0,1493.

IPM menjelaskan bagaimana penduduk dapat mengakses hasil pembangunan dalam memperoleh pendapatan, kesehatan, pendidikan, dan sebagainya [10]. Hubungan tingkat pengangguran dengan IPM bernilai positif dengan koefisien 0,22635. Hal ini dikarenakan adanya penciptaan lapangan pekerjaan baru yang tidak sesuai dengan sumber daya manusia yang dimiliki. Faktor yang selanjutnya yaitu pengangguran terdidik, pendidikan yang tinggi tidak menyatakan bahwa seseorang tersebut akan memiliki pekerjaan, maka dari pengangguran terdidik yang semakin tinggi akan mempengaruhi tingkat pengangguran terbuka. Hasil serupa juga didapat Sisnita & Prawoto [5] dalam penelitiannya yang menunjukkan bahwa IPM berpengaruh positif signifikan terhadap tingkat pengangguran terbuka dengan koefisien 3,90130.

4. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan, variabel UMK dan IPM berpengaruh signifikan terhadap tingkat pengangguran terbuka di Provinsi Daerah Istimewa Yogyakarta pada tahun 2017-2021. Sedangkan variabel PDRB tidak berpengaruh signifikan terhadap tingkat

pengangguran terbuka di Provinsi Daerah Istimewa Yogyakarta pada periode yang sama. Hal ini menunjukkan bahwa faktor-faktor sosial dan ekonomi seperti indeks pembangunan manusia dan upah minimum kabupaten memiliki peran penting dalam menekan tingkat pengangguran terbuka di Provinsi Daerah Istimewa Yogyakarta. Hasil dari analisis ini diharapkan dapat memberikan informasi dan solusi bagi masyarakat umum, pemerintah daerah, dan BPS Kabupaten/Kota Daerah Istimewa Yogyakarta, mengenai faktor yang mempengaruhi tingkat pengangguran terbuka. Sehingga, dapat mengurangi tingkat pengangguran dan meningkatkan kesejahteraan di Kabupaten/Kota Daerah Istimewa Yogyakarta.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] BPS Provinsi Daerah Istimewa Yogyakarta, Statistik Ketenagakerjaan Daerah Istimewa Yogyakarta 2021-2022. Daerah Istimewa Yogyakarta, Indonesia: BPS Provinsi Daerah Istimewa Yogyakarta, 2022.
- [2] R. C. Hill, W. E. Griffiths, and G. C. Lim, Principles of Econometrics, 5th ed. Hoboken, NJ: John Wiley & Sons, 2018.
- [3] T. A. Prasanti, T. Wuryandari, & A. Rugisyono. "Aplikasi Regresi Data Panel untuk Pemodelan Tingkat Pengangguran Terbuka Kabupaten/Kota di Provinsi Jawa Tengah," Jurnal Gaussian., vol. 4, no. 3, pp. 687-696, 2015.
- [4] W. I. Astuti, V. Ratnasari, & W. Wibowo. "Analisis Faktor yang Berpengaruh Terhadap Tingkat Pengangguran Terbuka di Provinsi Jawa Timur Menggunakan Regresi Data Panel," Jurnal Sains dan Seni ITS., vol. 6, no. 1, pp. 150-156, 2017.
- [5] A. Sisnita, & N. Prawoto. "Analisis Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Tingkat Pengangguran Terbuka di Provinsi Lampung (Periode 2009-2015)," Journal of Economics Research and Social Sciences., vol. 1, no. 1, pp. 1-7, 2017.
- [6] D. N. Gujarati and D. C. Porter, Basic Econometrics, 5th ed. New York, NY: McGraw-Hill/Irwin 2009.
- [7] W. H. Greene, Econometric Analysis, 8th ed. New York, NY: Pearson Education, 2018.
- [8] BPS Provinsi Daerah Istimewa Yogyakarta, Produk Domestik Regional Bruto Daerah Istimewa Yogyakarta Menurut Pengeluaran 2017-2021. Daerah Istimewa Yogyakarta, Indonesia: BPS Provinsi Daerah Istimewa Yogyakarta, 2022.
- [8] W. G. Septiyanto, & E. Tusianti. "Analisis Spasial Tingkat Pengangguran Terbuka di Provinsi Jawa Barat," Jurnal Ekonomi Indonesia., vol. 9, no. 2, pp. 119-131, 2020.
- [10] BPS Provinsi Daerah Istimewa Yogyakarta, Indeks Pembangunan Manusia Daerah Istimewa Yogyakarta 2022. Daerah Istimewa Yogyakarta, Indonesia: BPS Provinsi Daerah Istimewa Yogyakarta, 2023.