

## PENGARUH JUMLAH PENDUDUK, PENGANGGURAN, DAN INDEKS PEMBANGUNAN MANUSIA TERHADAP PERTUMBUHAN EKONOMI MENURUT KABUPATEN/KOTA DI PROVINSI JAWA TIMUR TAHUN 2018-2021

Dina Dwi Wulandari\* dan Mulyo Hendarto Robertus

Departemen Ilmu Ekonomi dan Studi Pembangunan, Fakultas Ekonomika dan Bisnis,  
Universitas Diponegoro, Semarang, Indonesia

\*Corresponding Email: [dinadwiwulandari@students.undip.ac.id](mailto:dinadwiwulandari@students.undip.ac.id)

### ABSTRACT

*Economic growth is an indicator to measure the economic success of a region. For economic growth in East Java Province to increase, it is important to analyze the factors that influence economic growth. This study aims to analyze the effect of population, unemployment, and the Human Development Index (HDI) on economic growth in East Java Province in 2018-2021. The data used is secondary data obtained from the Badan Pusat Statistik (BPS) of East Java province. The method used in this study is multiple linear regression analysis in the form of panel data. The time series data used is 2018-2021. The cross-section data used are 38 regencies/cities in East Java Province. This study used the FEM (Fixed Effect Model) which was selected based on the Chow test and Hausman test. The results of this study indicate that population size does not affect economic growth. Unemployment has a negative and significant effect on economic growth. The Human Development Index (HDI) has a positive and significant effect on economic growth.*

*Keywords: Population, Unemployment, Human Development Index (HDI), and Economic Growth.*

 <https://doi.org/10.14710/djoe.40806>



[This is an open access article under the CC BY-SA 4.0 license](#)

### PENDAHULUAN

Pembangunan merupakan upaya untuk meningkatkan taraf hidup masyarakat dan kemampuan masyarakat. Kuncoro (2006) menjelaskan bahwa pembangunan ekonomi dapat diartikan sebagai kemajuan ekonomi atau meningkatnya kesejahteraan masyarakat. Arsyad (2016) menjelaskan bahwa pembangunan ekonomi merupakan suatu proses meningkatnya pendapatan perkapita dan meningkatnya sistem kelembagaan dalam jangka panjang. Dalam proses pembangunan ekonomi suatu daerah, perlu adanya kerjasama antara pemerintah dengan sektor swasta untuk menciptakan lapangan kerja baru dan merangsang pertumbuhan ekonomi di wilayah tersebut dengan memanfaatkan sumberdaya yang ada. Salah satu indikator untuk mengukur keberhasilan perekonomian adalah pertumbuhan ekonomi.

Pertumbuhan ekonomi merupakan kenaikan GDP (*Gross Domestic Product*) atau GNP (*Gross National Product*) tanpa melihat kenaikan lebih besar atau lebih kecil perubahan struktur ekonomi atau sistem kelembagaan (Arsyad, 2016). Teori Pertumbuhan Ekonomi Neo Klasik menyatakan bahwa pertumbuhan ekonomi daerah dapat dilihat melalui Produk Domestik Regional Bruto (PDRB). PDRB adalah jumlah nilai tambah yang dihasilkan oleh seluruh unit usaha dalam suatu wilayah atau merupakan jumlah barang dan jasa yang dihasilkan oleh seluruh unit ekonomi di suatu wilayah. Keberhasilan pembangunan ekonomi dapat dilihat melalui besarnya persentase kenaikan PDRB atas dasar harga konstan terhadap PDRB atas dasar harga konstan tahun sebelumnya (Sjafrizal, 2008).

Wilayah yang digunakan dalam penelitian ini adalah Provinsi Jawa Timur. Provinsi Jawa Timur adalah salah satu provinsi yang terletak di sebelah timur Pulau Jawa. Secara administratif Provinsi Jawa Timur memiliki 29 Kabupaten dan 9 Kota. Kota Surabaya merupakan Ibukota dari Provinsi Jawa timur. Laju pertumbuhan ekonomi menurut Kabupaten/Kota di Provinsi Jawa Timur pada tahun 2018 sebesar 5,47 persen dan pada tahun 2019 naik menjadi 5,53 persen. Pada tahun 2020 laju pertumbuhan ekonomi mengalami penurunan sebesar -2,33 persen. Pada tahun 2021 laju pertumbuhan ekonomi Provinsi Jawa Timur sudah meningkat menjadi 3,57 persen. Artinya, pada tahun 2018-2021 pertumbuhan ekonomi di Provinsi Jawa Timur mengalami naik turun.

Adam Smith 1723-1790 (dikutip oleh Boediono, 2018) mengatakan bahwa faktor yang mempengaruhi pertumbuhan ekonomi adalah sumber daya alam yang tersedia, sumber daya manusia (jumlah penduduk) dan stok barang kapital yang ada. Jumlah penduduk di Provinsi Jawa Timur selalu meningkat tiap tahunnya. Pada tahun 2018 jumlah penduduk Provinsi Jawa Timur sebanyak 39.500.851 jiwa, kemudian pada tahun 2021 meningkat sebanyak 40.878.789 jiwa. David Ricardo, (dikutip oleh Irawan, 1992) mengatakan bahwa meningkatnya jumlah penduduk akan meningkatkan jumlah tenaga kerja, sehingga upah akan turun dan perekonomian menjadi stagnan. Malthus (dikutip oleh Irawan, 1992) mengatakan bahwa kenaikan jumlah penduduk harus dibarengi dengan kemajuan faktor-faktor perkembangan lainnya. Artinya, permasalahan jumlah penduduk harus dikendalikan pemerintah, jika tidak di kendalikan maka dapat menimbulkan masalah baru.

Pertumbuhan ekonomi dapat menurun ketika jumlah tenaga kerja tidak terserap dengan baik kedalam lapangan pekerjaan. Peningkatan jumlah penduduk jika tidak diiringi dengan meningkatnya jumlah lapangan kerja maka dapat menimbulkan pengangguran dan kemiskinan. Septiatin, dkk (2016) berpendapat bahwa pengangguran merupakan seseorang yang belum memiliki pekerjaan dan sedang mencari pekerjaan. Menurut Badan Pusat Statistik, Tingkat Pengangguran Terbuka merupakan pengangguran terhadap jumlah angkatan kerja. Dalam penelitian ini indikator yang digunakan untuk mengukur pengangguran adalah Tingkat Pengangguran Terbuka (TPT). Tingkat Pengangguran Terbuka (TPT) di Provinsi Jawa Timur terus meningkat tiap tahunnya. Pada tahun 2018 TPT di Provinsi Jawa Timur sebesar 3,91 persen dan pada tahun 2021 sebesar 6,74 persen.

Okun (1962) menyatakan bahwa pengangguran dan pertumbuhan ekonomi memiliki hubungan negatif. Menurutnya, meningkatnya pengangguran sebesar 1 persen akan menyebabkan turunnya pertumbuhan ekonomi sebesar 2 persen atau lebih. Sukirno (2013) mengatakan bahwa pengangguran dapat menyebabkan berkurangnya pendapatan masyarakat dan tingkat kesejahteraan masyarakat. Sollow

(dikutip oleh Boediono, 2018) mengatakan bahwa terdapat 3 faktor pertumbuhan ekonomi yaitu kualitas dan kuantitas tenaga kerja, penambahan modal dan teknologi. Menurut Badan Pusat Statistik bahwa untuk mengukur suatu kualitas dan kuantitas tenaga kerja yaitu menggunakan data Indeks Pembangunan Manusia (IPM). Pada tahun 2018 sampai dengan tahun 2021 Indeks Pembangunan Manusia (IPM) Provinsi Jawa Timur mengalami peningkatan tiap tahunnya. Pada tahun 2018 IPM Provinsi Jawa Timur sebesar 70,77 persen dan pada tahun 2021 meningkat sebesar 72,14 persen. Tingkat pembangunan manusia yang relatif tinggi akan mempengaruhi kinerja pertumbuhan ekonomi melalui peningkatan produktivitas dan kreativitas masyarakat.

Pemerintah Provinsi Jawa Timur memiliki misi yang tertuang di dalam Peraturan Daerah No 5 Tahun 2012 tentang Rencana Tata Wilayah Provinsi Jawa Timur tahun 2011-2031 bahwa ingin menyeimbangkan pemerataan pembangunan antarwilayah dan pertumbuhan ekonomi. Untuk meningkatkan pertumbuhan ekonomi tersebut pemerintah harus mengetahui faktor-faktor yang mempengaruhi naik turunnya pertumbuhan ekonomi. Pertumbuhan ekonomi Provinsi Jawa Timur pada tahun 2018-2021 masih naik turun dan pada tahun 2020 pertumbuhan ekonomi Provinsi Jawa Timur memiliki nilai minus. Jumlah penduduk di Provinsi Jawa Timur terus meningkat dan peningkatan tersebut diiringi dengan meningkatnya jumlah pengangguran, karena hal tersebut dapat menghambat pertumbuhan ekonomi dan kesejahteraan masyarakat. Bertambahnya jumlah penduduk harus diimbangi dengan meningkatnya kualitas sumber daya manusia yang dapat dilihat melalui Indeks Pembangunan Manusia (IPM). Agar tercapainya misi Pemerintah Provinsi Jawa Timur yaitu ingin menyeimbangkan pemerataan pembangunan antarwilayah dan pertumbuhan ekonomi maka perlu dianalisis pengaruh jumlah penduduk, pengangguran dan Indeks Pembangunan Manusia (IPM) terhadap pertumbuhan ekonomi Provinsi Jawa Timur tahun 2018-2021.

## **TINJAUAN PUSTAKA**

### **Pertumbuhan Ekonomi**

Boediono (2018) mengatakan bahwa pertumbuhan ekonomi adalah meningkatnya output perkapita dalam jangka panjang. Tarigan (2005) mengatakan bahwa pertumbuhan ekonomi merupakan proses meningkatnya pendapatan masyarakat secara keseluruhan seperti meningkatnya tenaga kerja, modal, tanah dan teknologi. Sukirno (2013) menjelaskan bahwa pertumbuhan ekonomi adalah proses meningkatkan kegiatan ekonomi yang menyebabkan meningkatnya barang dan jasa yang berlaku dari tahun ke tahun. Arifin (2021) pertumbuhan ekonomi dapat diukur dengan Produk Domestik Regional Bruto (PDRB). Produk Domestik Regional Bruto (PDRB) merupakan salah satu parameter untuk mengetahui kondisi ekonomi pada suatu daerah dalam periode tertentu, baik atas dasar harga berlaku maupun atas dasar harga konstan. Terdapat beberapa teori terkait dengan pertumbuhan ekonomi yaitu:

### **Teori Pertumbuhan Ekonomi Adam Smith**

Adam Smith (dikutip oleh Boediono, 2018) bahwa terdapat 3 unsur pokok dalam sistem produksi suatu negara yaitu:

- a. Sumber daya alam yang tersedia (tanah);
- b. Sumber daya manusia (jumlah penduduk) dan;
- c. Stok barang kapital yang ada.

Menurut Adam Smith, sumber daya alam merupakan unsur utama dalam kegiatan produksi. Selanjutnya jumlah penduduk dan stok kapital menentukan besarnya output masyarakat dari tahun ke tahun. Apabila output terus meningkat artinya sumber daya alam (tanah) akan sepenuhnya dimanfaatkan hingga batas ketersediaannya. Ketersediaan sumber daya alam akan menjadi batas pertumbuhan ekonomi (Boediono, 2018).

### **Teori Pertumbuhan Ekonomi Sollow-Swan**

Teori pertumbuhan ekonomi ini dikembangkan oleh Robert M. Solow yang berasal dari Amerika Serikat dan Trevor Swan yang berasal dari Australia. Teori ini menjelaskan tentang pertumbuhan penduduk, akumulasi modal, kemajuan teknologi dan output yang saling berkaitan dengan pertumbuhan ekonomi. Berikut adalah model dasar dalam model pertumbuhan ekonomi Solow-Swan (Boediono, 2018):

$$Y = f(K, L, T) \quad (1)$$

di mana

Y = Output

K = Kapital/ modal fisik

L = Angkatan Kerja

T = Teknologi

Menurut teori pertumbuhan Solow-Swan, terdapat 3 faktor yang dapat mempengaruhi pertumbuhan output yaitu:

- a. Kenaikan kuantitas dan kualitas tenaga kerja, melalui pertumbuhan penduduk, perbaikan pendidikan dan kesehatan
- b. Penambahan modal, melalui tabungan dan investasi
- c. Penyempurnaan teknologi

### **Jumlah Penduduk**

Menurut Badan Pusat Statistik (2022) mengatakan bahwa penduduk adalah orang yang bertempat tinggal di suatu wilayah selama lebih dari 6 bulan atau lebih dan orang yang berdomisili di wilayah tersebut selama kurang dari 6 bulan tetapi bertujuan untuk menetap di wilayah tersebut. Nurdiman (2008) mengatakan bahwa jumlah penduduk merupakan sekumpulan orang yang menetap dan berdomisili di dalam suatu negara. Berikut adalah pendapat dari beberapa ahli terkait dengan jumlah penduduk:

### ***David Ricardo***

Menurut David Ricardo (dikutip oleh Irawan, 1992) bahwa meningkatnya jumlah penduduk dapat mengurangi sumber daya alam yang ada seperti tanah. Dengan adanya keterbatasan tanah maka pertumbuhan penduduk (tenaga kerja) dapat menurunkan produk marginal. Meningkatnya jumlah penduduk akan meningkatkan jumlah tenaga kerja, sehingga upah tenaga kerja menjadi menurun dan perekonomian menjadi lumpuh.

### ***Thomas Robert Malthus***

Thomas Robert Malthus (dikutip oleh Irawan, 1992) mengatakan bahwa meningkatnya jumlah penduduk tanpa diimbangi dengan meningkatnya bahan makanan, maka dapat memperburuk pertumbuhan ekonomi. Thomas Robert Malthus juga mempertimbangkan keterbatasan sumber daya alam atau faktor produksi tanah. Jika, jumlah penduduk terus meningkat, maka sumber daya alam yang tersedia akan menurun. Banyaknya jumlah penduduk harus seimbang dengan sumber daya alam yang ada agar tidak terjadi beban lingkungan. Beban lingkungan yang dimaksud adalah terjadi banjir, gagal panen, kelaparan, wabah penyakit dan kematian.

### **Pengangguran**

Menurut Badan Pusat Statistik (BPS) terdapat dua macam pengangguran yaitu pengangguran terbuka dan setengah pengangguran. Pengangguran terbuka (*unemployment*) adalah angkatan kerja yang sedang mencari kerja, baik yang mencari kerja pertama kali atau yang sudah pernah bekerja. Setengah pengangguran (*underemployment*) adalah pekerja yang masih mencari pekerjaan penuh atau sambilan dan mereka yang bekerja rendah (dibawah sepertiga jam kerja normal atau kurang dari 35 jam dalam seminggu). Okun (1962) dalam bukunya menjelaskan tentang hukum Okun (*Okun's Law*). Hukum Okun menyatakan bahwa meningkatnya tingkat pengangguran sebanyak 1 persen maka akan mengurangi *Gross Domestic Product* (GDP) sebesar 2 persen. Artinya, tingkat pengangguran memiliki pengaruh negatif dan signifikan terhadap pertumbuhan ekonomi.

### **Indeks Pembangunan Manusia**

Indeks Pembangunan Manusia (IPM) merupakan indikator yang dikembangkan oleh *United Nation for Development Program* (UNDP) pada tahun 1990. Terkait dengan pembangunan manusia, UNDP menyatakan bahwa:

- 1) Fokus utama pembangunan manusia adalah masyarakat atau penduduk.
- 2) Pembangunan manusia bertujuan untuk meningkatkan pendapatan dan meningkatkan kemampuan
- 3) Pembangunan manusia memfokuskannya bukan hanya pada upaya meningkatkan kemampuan (kapasitas) manusia tetapi juga upaya memanfaatkan kemampuan manusia secara optimal.

Badan pusat statistik (2021) mendefinisikan Indeks Pembangunan Manusia (IPM) sebagai ukuran pencapaian pembangunan yang berbasis dasar kualitas hidup. Todaro dan Smith (2011) menjelaskan bahwa indeks pembangunan manusia adalah

parameter untuk mengukur keberhasilan pembangunan sosio-ekonomi di suatu negara dengan mengkombinasikan pencapaian di bidang pendidikan, kesehatan dan pendapatan riil perkapita. Wie (1981) mengatakan bahwa kemajuan ekonomi di suatu negara dipengaruhi oleh mutu sumber daya manusia yang tinggi, bukan hanya meningkatkan ketrampilan, namun juga meningkatnya kebiasaan dan motivasi kerja.

Teori *Human Capital* merupakan suatu pemikiran yang memiliki anggapan bahwa manusia merupakan suatu bentuk kapital atau barang modal. Todaro dan Smith (2011) menjelaskan bahwa konsep *human capital* yaitu seseorang yang melakukan investasi dengan tujuan untuk memperoleh tingkat konsumsi yang tinggi di masa depan. Investasi yang dimaksud adalah bidang pendidikan dan kesehatan. Semakin tinggi tingkat pendidikan maka ketrampilan dan kemampuan seseorang juga akan semakin meningkat. Kesehatan merupakan bidang yang memiliki keterkaitan dengan pendidikan. Pendidikan yang tinggi memerlukan tubuh yang sehat agar dapat meningkatkan produktifitas manusia. Adanya sumber daya manusia yang baik, maka dapat berpengaruh terhadap meningkatnya produktivitas perekonomian.

## **METODE PENELITIAN**

### **Variabel Penelitian**

Variabel Dependen (*Dependent Variable*) dalam penelitian ini adalah Pertumbuhan ekonomi. Pertumbuhan ekonomi merupakan proses meningkatnya kegiatan ekonomi yang dapat mempengaruhi barang dan jasa dalam jangka panjang. Pertumbuhan ekonomi diukur dengan menggunakan Produk Domestik Regional Bruto Atas Dasar Harga Konstan (PDRB ADHK) tahun 2018-2021 dalam satuan milyar rupiah. Variabel Independen (*Independent Variable*) dalam penelitian ini adalah jumlah penduduk, pengangguran dan indeks pembangunan manusia menurut kabupaten/kota di Provinsi Jawa Timur tahun 2018-2021.

### **Jenis dan Sumber Data**

Jenis data yang digunakan dalam penelitian ini adalah data sekunder. Data sekunder merupakan data yang diperoleh dari berbagai sumber yang ada. Sumber data dalam penelitian ini bersumber dari Badan Pusat Statistik (BPS) Provinsi Jawa Timur. Publikasi data tersebut terdiri dari:

1. Publikasi Badan Pusat Statistik Indonesia yaitu laju pertumbuhan ekonomi menurut Provinsi di Indonesia tahun 2018-2021.
2. Publikasi Badan Pusat Statistik Provinsi Jawa Timur yaitu data Produk Domestik Regional Bruto Atas Dasar Harga Konstan (PDRB ADHK) menurut kabupaten/kota di Provinsi Jawa Timur tahun 2018-2021.
3. Publikasi Badan Pusat Statistik Provinsi Jawa Timur yaitu data jumlah penduduk menurut kabupaten/kota di Provinsi Jawa Timur tahun 2018-2021.
4. Publikasi Badan Pusat Statistik Provinsi Jawa Timur yaitu data tingkat pengangguran terbuka menurut kabupaten/kota di Provinsi Jawa Timur tahun 2018-2021.
5. Publikasi Badan Pusat Statistik Provinsi Jawa Timur yaitu data Indeks Pembangunan Manusia (IPM) menurut kabupaten/kota di Provinsi Jawa Timur tahun 2018-2021.



### Metode Pengumpulan Data

Metode pengumpulan data digunakan untuk memperoleh sebuah data yang diperlukan dalam sebuah penelitian. Metode pengumpulan data dalam penelitian ini menggunakan studi pustaka. Martono (2010) mengatakan bahwa studi pustaka merupakan teknik pengumpulan berbagai literatur yang dapat mendukung penelitian ini, seperti publikasi dari Badan Pusat Statistik (BPS), laporan pemerintahan, buku-buku dan jurnal-jurnal terdahulu. Data yang digunakan dalam penelitian ini adalah data sekunder dalam bentuk tahunan.

### Metode Analisis

Metode analisis yang digunakan dalam penelitian ini adalah analisis regresi linear berganda yang diuji dengan menggunakan *software e-views*. Analisis regresi linear berganda melibatkan lebih dari satu variabel independen. Analisis regresi linear berganda merupakan metode statistik yang digunakan untuk mengetahui arah dan seberapa besar pengaruh variabel independen terhadap variabel dependen (Ghozali, 2016). Penelitian ini merupakan pengolahan analisis regresi linear berganda untuk data panel. Data panel merupakan kombinasi antara deret waktu (*time series*) dan kerat lintang (*cross section*) (Gujarati dan Porter, 2013). Data *time series* yang digunakan yaitu tahun 2018-2021. Data *cross section* yang digunakan yaitu 38 Kabupaten/Kota yang berada di Provinsi Jawa Timur. Sampel data yang digunakan berjumlah 152. Mengingat data panel merupakan gabungan antara *time series* dan *cross section* maka model dasar dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

$$Y_{it} = \beta_1 + \beta_2 JP_{it} + \beta_3 P_{it} + \beta_4 IPM_{it} + \varepsilon_{it} \quad (2)$$

Model tersebut dapat ditransformasikan ke dalam persamaan logaritma natural yaitu sebagai berikut:

$$\ln(Y)_{it} = \beta_1 + \beta_2 \ln(JP)_{it} + \beta_3 \ln(P)_{it} + \beta_4 \ln(IPM)_{it} + \varepsilon_{it} \quad (3)$$

di mana

Y	= Pertumbuhan Ekonomi
$\beta_1$	= Konstanta
$\beta_2 \beta_3 \beta_4$	= Koefisien Estimasi
JP	= Jumlah Penduduk
P	= Pengangguran
IPM	= Indeks Pembangunan Manusia
$\varepsilon$	= <i>error term</i>
i	= 1,2,3,...,n
t	= 1,2,3,...,t

Penelitian ini menggunakan logaritma natural (Ln) karena terdapat perbedaan dalam satuan dan besaran pada variabel independen. Keuntungan menggunakan logaritma natural adalah dapat memperkecil salah satu penyimpangan dalam asumsi OLS (*Ordinary Least Square*) yaitu heteroskedastisitas (Gujarati dan Porter, 2013). Berikut adalah langkah-langkah pengolahan data regresi linear berganda untuk dapat dalam penelitian ini. Gujarati dan Porter (2013) mengatakan bahwa dalam analisis data panel terdapat tiga pendekatan yang digunakan untuk mengestimasi model yaitu *Common effect Model* (CEM), *Fixed Effect Model* (FEM) dan *Random Effect Model* (REM).

***Common effect Model (CEM)***

Model pendekatan *Common Effect Model* (CEM) merupakan model yang paling sederhana diantara model yang lain. Model ini menggabungkan antara *time series* dan *cross-section*. Pada model ini tidak dapat membedakan antara varians titik waktu dan silang tempat karena memiliki kesamaan intersep. Dalam model estimasi ini menggunakan metode *Ordinary Least Squared* (OLS). Persamaan estimasi regresi dalam model ini dapat dituliskan sebagai berikut:

$$Y_{it} = \alpha + \beta_1 X_{1it} + \dots + \beta_k X_{kit} + \varepsilon_{it} \quad (4)$$

keterangan:

Y = Variabel independen

X = Variabel dependen

$\alpha$  = Intersep

$\beta$  = Slope

$\varepsilon$  = *error*

I = Individu ke-n

T = Periode kuartal ke-t

***Fixed Effect Model (FEM)***

Model ini disebut juga metode *Least Square Dummy Variabel* (LSDV). Model FEM perilaku tiap unit *cross section* berbeda. Perbedaan tersebut terlihat melalui intersep yang berbeda namun tidak berubah pada periode waktu. Sehingga, model FEM akan memiliki intersep yang berbeda pada masing-masing kabupaten/kota. Intersep pada tiap individu tidak diketahui dan akan diestimasi dengan menggunakan teknik variabel (intersep) *dummy* (Gujarati dan porter, 2013). Persamaan LSDV dapat ditulis sebagai berikut:

$$Y_{it} = \alpha + \beta_1 X_{1it} + \dots + \beta_k X_{kit} + \varepsilon_{it} \quad (5)$$

keterangan

Y = Variabel independen

X = Variabel dependen

$\alpha$  = Intersep

$\beta$  = Slope

$\varepsilon$  = *error*

i = Individu ke-n

t = Periode kuartal ke-t

***Random Effect Model (REM)***

Asumsi model REM sama dengan FEM, yaitu terdapat perbedaan intersep dalam setiap individu namun perbedaannya intersep dalam model REM memiliki sifat stokastik atau random sehingga terdapat korelasi dengan *error term*. Metode yang digunakan adalah *Generalized Least Square* (GLS) atau *Error Component Model* (ECM). Berikut adalah persamaan model REM:

$$Y_{it} = \alpha + \beta_1 X_{1it} + \dots + \beta_k X_{kit} + w_{it} \quad (6)$$



keterangan

Y	= Variabel independen
X	= Variabel dependen
$\alpha$	= Intersep
$\beta$	= Slope
i	= Individu ke-n
t	= Periode kuartal ke-t
dimana $w_{it}$	= $u_{it} + \varepsilon_{it}$

*Error term* ( $w_{it}$ ) terdiri dari 2 komponen yaitu  $u_{it}$  sebagai komponen *error cross section* dan  $\varepsilon_{it}$  sebagai komponen kombinasi *error time series* dan *cross section*. Selanjutnya, pemilihan model pada regresi data panel. Tujuan dari pemilihan model yaitu untuk mendapatkan hasil dugaan yang efisien. Pemilihan model tersebut berdasarkan pengujian statistik dalam pengolahan regresi data panel. Pemilihan model regresi data panel yang tepat dalam penelitian ini yaitu dengan *Chow Test*, *Hausman Test* dan *Lagrange Multiplier Test*.

- Uji Chow (*Chow Test*)

Uji Chow digunakan untuk menentukan model terbaik antara *Fixed Effect Model* (FEM) dengan *Common Effect Model* (CEM). Hipotesis yang berlaku sebagai berikut:

$H_0$  : *Common Effect Model* (Prob > 0,05)

$H_1$  : *Fixed Effect Model* (Prob < 0,05)

Jika hasil *uji chow* menyatakan menerima hipotesis nol maka model yang terbaik untuk digunakan adalah *Common Effect Model*. Akan tetapi, jika hasil uji chow menyatakan tidak menerima atau menolak hipotesis nol maka model terbaik yang digunakan adalah *Fixed Effect Model*. Kemudian, pengujian akan berlanjut ke uji Hausman.

- Uji Hausman (Hausman Test)

Uji hausman merupakan uji yang menentukan model terbaik antara *Fixed Effect Model* dengan *Random Effect Model*. Hipotesis yang berlaku sebagai berikut:

$H_0$  : *Random Effect Model* (Prob > 0,05)

$H_1$  : *Fixed Effect Model* (Prob < 0,05)

Jika hasil uji hausman menyatakan bahwa menerima hipotesis nol maka model terbaik yang digunakan adalah *Random Effect Model*. Namun, jika hasil uji hausman menyatakan bahwa menolak hipotesis nol maka model terbaik yang digunakan adalah *Fixed Effect Model*.

- Uji Lagrange Multiplier (Lagrange Multiplier Test)

Uji lagrange multiplier digunakan untuk menentukan model terbaik antara *Random Effect Model* dengan *Common Effect Model*. Hipotesis yang berlaku sebagai berikut:

$H_0$  : *Common Effect Model* (Prob > 0,05)

$H_1$  : *Random Effect Model* (Prob < 0,05)

Jika hasil uji lagrange multiplier menyatakan bahwa menerima hipotesis nol maka model terbaik yang digunakan adalah *Common Effect Model*. Namun, jika hasil

uji lagrange multiplier menyatakan bahwa menolak hipotesis nol maka model terbaik yang digunakan adalah Random Effect Model.

### **Uji Penyimpangan Asumsi Klasik**

#### ***Deteksi Normalitas***

Deteksi normalitas tidak termasuk syarat BLUE (*Best Linear Unbias Estimator*) pada regresi data panel. Apabila model CEM dan model FEM yang terpilih maka uji normalitas tidak wajib untuk dilakukan. Namun, apabila model REM yang terbaik maka wajib menggunakan uji normalitas karena menggunakan pendekatan *Generalized Least Square* (GLS) (Kuncoro, 2006). Ajija, dkk (2011) mengatakan bahwa apabila jumlah observasi lebih dari 30, maka tidak perlu menggunakan deteksi normalitas karena distribusi sampling *error term* mendekati normal. Pada penelitian ini terdapat 152 observasi atau total data yang digunakan.

#### ***Deteksi Multikolinearitas***

Menurut Gujarati dan Porter (2013) deteksi multikolinearitas bertujuan untuk mengetahui apakah dalam model regresi terdapat korelasi yang tinggi atau sempurna antara variabel bebas (independen). Asumsi multikolinearitas menyatakan bahwa variabel independen harus terbebas dari gejala multikolinearitas.

#### ***Deteksi Heteroskedastisitas***

Menurut Ghozali (2016) deteksi heteroskedastisitas bertujuan untuk menguji apakah dalam model regresi data panel terdapat ketidaksamaan varians dari residual yang ada satu pengamatan yang lainnya. Pada penelitian yang dilakukan dengan menggunakan uji individu (t-test) untuk masing-masing variabel. Dalam pengambilan keputusan dengan menggunakan kriteria yaitu jika signifikan (probabilitas dari t-hitung  $< 0,05$  maka  $H_0$  ditolak sedangkan jika signifikan (probabilitas) dan t-hitung nya  $0,05 > 0,05$  maka  $H_1$  diterima.

### **Pengujian Hipotesis**

#### ***Uji Signifikansi Variabel Bebas (Uji t-statistik)***

Uji t-statistik ini digunakan untuk melihat sejauh mana pengaruh variabel independen terhadap variabel dependen. Penelitian ini menggunakan alpha sebesar 5%, jadi jika nilai signifikansi  $< 0,05$  maka berarti variabel bebas berpengaruh signifikan terhadap variabel independen. Sebaliknya, jika nilai signifikansi  $> 0,05$  maka berarti variabel bebas tidak berpengaruh signifikan terhadap variabel independen.

#### ***Uji Signifikansi Model (Uji F statistik)***

Uji F digunakan untuk mengetahui apakah variabel independen memiliki pengaruh secara serentak (simultan) terhadap variabel dependen. Uji statistik F adalah uji koefisien regresi bersama-sama untuk menguji signifikansi pengaruh beberapa variabel independen terhadap variabel dependen secara simultan.

- a. Jika  $F_{hitung} < F_{tabel}$  dan signifikansi  $> 0,05$  maka  $H_0$  diterima, sehingga tidak terdapat pengaruh secara bersama-sama.
- b. Jika  $F_{hitung} > F_{tabel}$  dan signifikansi  $< 0,05$  maka  $H_0$  ditolak, sehingga terdapat pengaruh secara bersama-sama.
- c. Koefisien Determinasi ( $R^2$ )  
Bertujuan untuk mengukur seberapa jauh kemampuan model dapat menjelaskan variasi variabel independen dengan nilai antara 0 (nol) dan 1 (satu) yang berarti jika mendekati 0 (nol) maka menjelaskan bahwa kemampuan variabel-variabel independen dalam menjelaskan variabel-variabel dependen amat terbatas. Kemudian, jika nilai mendekati satu, maka hampir semua variabel independen memberikan informasi yang dibutuhkan untuk memprediksi variabel dependen.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Metode penelitian model regresi data panel digunakan untuk mengetahui pengaruh jumlah penduduk, pengangguran dan Indeks Pembangunan Manusia terhadap pertumbuhan ekonomi di Provinsi Jawa Timur tahun 2018-2021. Terdapat 3 pendekatan pada estimasi model regresi data panel, yaitu *Common effect Model* (CEM), *Fixed Effect Model* (FEM) dan *Random Effect Model* (REM). Dari ketiga model estimasi data panel tersebut, akan dipilih salah satu model estimasi regresi terbaik. Untuk mengetahui model estimasi regresi terbaik perlu melakukan uji signifikansi.

### Uji Signifikansi *Chow*

Hasil dari pengujian dengan menggunakan aplikasi Eviews 10, uji *Chow* menunjukkan nilai *probability cross-section chi-square* lebih kecil dari alpha ( $0,0000 < 0,05$ ). Dengan demikian keputusan yang diambil dari uji *Chow* adalah *Fixed Effect Model* (FEM), sehingga perlu dilanjutkan dengan uji *Hausman*.

### Uji Signifikansi *Hausman*

Hasil pengujian diatas menggunakan Eviews 10. Berdasarkan hasil uji *Hausman* diperoleh nilai signifikansi 0,000. Nilai tersebut berada di bawah tingkat signifikansi  $\alpha = 0,05$ , sehingga hipotesis satu diterima. Artinya, model estimasi regresi *Fixed Effect Model* (FEM) lebih baik dibandingkan model estimasi regresi *Random Effect Model* (REM).

### Uji Penyimpangan Asumsi Klasik

Setelah memperoleh model estimasi regresi terbaik adalah *Fixed Effect Model* (FEM), berikutnya dilakukan uji penyimpangan asumsi klasik pada model tersebut. Data uji asumsi data panel terdiri dari deteksi normalitas, deteksi multikolinearitas, deteksi heteroskedastisitas dan deteksi autokorelasi. Ajija, dkk (2011) mengatakan bahwa deteksi autokorelasi pada data panel tidak wajib dilakukan karena uji ini digunakan pada data *time series*, sedangkan data panel merupakan gabungan antara data *time series* dan data *cross section*. Hasil uji autokorelasi tidak akan akurat, setiap perbedaan penyusunan data akan menyebabkan hasil yang berbeda.

Menurut Gujarati and Porter (2013) metode *General Least Square* (GLS) dapat menekan autokorelasi yang biasanya timbul didalam rumus OLS sebagai akibat kesalahan estimasi (*underestimate*) varians sehingga dengan metode GLS masalah dalam autokorelasi dapat teratasi. Estimasi data panel yang menggunakan *Fixed Effect Model* (FEM) dapat mengabaikan autokorelasi. Menurut Iqbal (2015) mengatakan bahwa jika terjadi masalah autokorelasi maka dapat diabaikan karena data sebenarnya memiliki karakteristik yang sama. Sehingga dalam penelitian ini, uji penyimpangan asumsi klasik yang dilakukan adalah deteksi normalitas, deteksi multikolinearitas dan deteksi heteroskedastisitas.

### Deteksi Multikolinearitas

Setelah dilakukan deteksi multikolinearitas dengan aplikasi Eviews 10, disimpulkan bahwa jika koefisien hasil lebih dari 0,8 maka terdapat multikolinearitas antar variabel pada model yang digunakan. Berdasarkan hasil pada Tabel 4.3 terlihat bahwa nilai hasil antar variabel independen berada dibawah 0,8. Hal ini mengindikasikan bahwa tidak terdapat gejala multikolinearitas dalam model. Sehingga, variabel independen dalam model ini dapat memberikan pengaruh murni terhadap variabel dependen tanpa dipengaruhi faktor lain.

Tabel 1. Hasil Deteksi Multikolinearitas

Variabel	Jumlah Penduduk	Pengangguran	IPM
Jumlah penduduk	1	0,057437	-0,331406
Pengangguran	0,513704	1	0,513704
IPM	-0,331406	0,057437	1

Sumber: Hasil olah data dari Eviews 10, 2023

### Deteksi Heteroskedastisitas

Berdasarkan hasil pengujian didapatkan bahwa nilai probabilitas jumlah penduduk  $0,9685 < 0,05$  artinya tidak terjadi gejala heteroskedastisitas. Variabel pengangguran memiliki nilai probabilitas sebesar  $0,2280 < 0,05$  artinya tidak terjadi heteroskedastisitas. Kemudian nilai probabilitas Indeks Pembangunan Manusia (IPM) sebesar  $0,6964 < 0,05$  artinya tidak terjadi heteroskedastisitas.

### Regresi Data Panel

Berdasarkan hasil Uji Chow dan hasil Uji Hausman diperoleh hasil model terbaik yang digunakan dalam penelitian ini, yaitu menggunakan *Fixed Effect Model* (FEM). Sehingga di peroleh hasil regresi data panel dari model FEM dengan total observasi 152. Variabel independen penelitian ini yaitu jumlah penduduk, pengangguran dan Indeks Pembangunan Manusia (IPM) menurut Kabupaten/Kota di Provinsi Jawa Timur tahun 2018-2021. Kemudian, variabel dependen dari penelitian ini adalah pertumbuhan ekonomi menurut Kabupaten/Kota di Provinsi Jawa Timur tahun 2018-2021.

Tabel 2. Hasil Regresi Data Panel

Variabel	Koefisien	Std. Error	t-Statistic	Prob.	Kesimpulan
Konstanta	4,858032	0,59 7210	8,134545	0,0000	Signifikan
Jumlah Penduduk	-0,050691	0,076147	-0.665691	0,5070	Tidak Signifikan
Pengangguran	-0,036673	0,008806	-4,164503	0,0001	Signifikan
IPM	3,158449	0,308271	10,24568	0,0000	signifikan
R-squared	0,999691	Period			4
F-statistik	8981,391	Cross-sections			38
Prob(F-statistic)	0,000000	Total Observations			152

Sumber: Hasil olah data dengan Eviews 10, 2023

Berdasarkan hasil pemilihan model terbaik, *Fixed Effect Model* (FEM) merupakan model estimasi terbaik. Estimasi model yang dihasilkan yaitu:

$$\text{Pertumbuhan Ekonomi}_{it} = 4,858032 - 0,050691 \text{ Jumlah Penduduk}_{1it} - 0,036673 \text{ Pengangguran}_{2it} + 3,158449 \text{ Indeks Pembangunan Manusia}_{3it} \quad (7)$$

Hasil hipotesis penelitian pengaruh variabel-variabel independen secara parsial berdasarkan tabel diatas dapat di jelaskan sebagai berikut:

1. Koefisien konstanta sebesar 4,858032 menunjukkan bahwa jika terjadi perubahan pada variabel-variabel independen berupa jumlah penduduk, pengangguran dan indeks pembangunan manusia sebesar 1 persen maka akan menyebabkan meningkatnya pertumbuhan ekonomi sebesar 4,858032.
2. Variabel independen berupa jumlah penduduk tidak berpengaruh terhadap pertumbuhan ekonomi di Provinsi Jawa Timur. Dapat dilihat pada nilai probabilitas variabel jumlah penduduk sebesar 0,5070 lebih besar dari tingkat signifikansi 0,05 artinya tidak berpengaruh.
3. Variabel independen berupa pengangguran berpengaruh signifikan terhadap variabel pertumbuhan ekonomi di Provinsi Jawa Timur. Nilai probabilitas variabel pengangguran sebesar 0,0001 lebih kecil dari tingkat signifikansi 0,05 artinya menunjukkan pengaruh yang signifikan. Hasil t-statistik lebih besar dari t-tabel yaitu sebesar 4,164503. Nilai koefisien sebesar -0,036673, artinya apabila variabel pengangguran meningkat sebesar 1 persen, maka pertumbuhan ekonomi mengalami penurunan sebesar 0,036673.
4. Variabel independen berupa Indeks Pembangunan Manusia (IPM) tidak berpengaruh signifikan terhadap pertumbuhan ekonomi di Provinsi Jawa Timur. Nilai probabilitas variabel Indeks Pembangunan Manusia (IPM) sebesar 0,0000 lebih kecil dari tingkat signifikansi 0,05 artinya memiliki pengaruh yang signifikan. Hasil t-statistik lebih besar dari t-tabel yaitu sebesar 10,24568. Nilai koefisien sebesar 3,158449, artinya apabila variabel Indeks Pembangunan Manusia (IPM) meningkat sebesar 1 persen, maka pertumbuhan ekonomi mengalami peningkatan sebesar 3,158449 persen .
5. Selanjutnya, melihat pengaruh variabel independen terhadap variabel dependen secara bersama-sama yang biasa disebut dengan uji F, dengan menggunakan signifikansi 0,05. Adapun hasil pengujian uji F dapat dilihat pada Tabel 4.5 Nilai dari Probabilitas (F-statistic) sebesar 0,000000 < 0,05 artinya terdapat pengaruh variabel independen secara bersama-sama terhadap variabel dependen. Dapat disimpulkan bahwa variabel jumlah penduduk, pengangguran dan Indeks Pembangunan Manusia (IPM) secara bersama-sama berpengaruh terhadap pertumbuhan ekonomi.

Hasil nilai R-squared, menunjukkan bahwa variabel independen yang dipakai dalam penelitian ini yaitu jumlah penduduk, pengangguran dan Indeks Pembangunan Manusia (IPM) dapat menjelaskan variabel dependen pertumbuhan ekonomi sebesar 99 persen. Sedangkan sisanya dijelaskan oleh variabel lain yang berada di luar model.

## **KESIMPULAN**

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan, maka dapat diambil beberapa kesimpulan sebagai berikut:

1. Jumlah penduduk berpengaruh positif dan signifikan terhadap pertumbuhan ekonomi Provinsi Jawa Tengah tahun 2010-2020, karena tingkat signifikan jumlah penduduk lebih kecil dari 0,05 ( $0,011 < 0,05$ ). Pada saat jumlah penduduk meningkat maka pertumbuhan ekonomi meningkat.
2. Pengangguran berpengaruh negatif dan signifikan terhadap pertumbuhan ekonomi Provinsi Jawa Tengah tahun 2010-2020, karena tingkat signifikan pengangguran lebih kecil dari 0,05 ( $0,037 < 0,05$ ). Pada saat tingkat pengangguran meningkat maka pertumbuhan ekonomi menurun.
3. Kemiskinan berpengaruh negatif dan signifikan terhadap pertumbuhan ekonomi Provinsi Jawa Tengah tahun 2010-2020, karena tingkat signifikan kemiskinan lebih kecil dari 0,05 ( $0,038 < 0,05$ ). Pada saat kemiskinan meningkat akan berpengaruh pada penurunan pertumbuhan ekonomi.
4. Jumlah penduduk, pengangguran dan kemiskinan berpengaruh signifikan secara simultan terhadap pertumbuhan ekonomi Provinsi Jawa Tengah tahun 2010-2020. Hal ini dibuktikan dengan nilai signifikan  $0,000 < 0,05$ .

## **SARAN**

1. Tingginya jumlah penduduk dapat meningkatkan pertumbuhan ekonomi oleh karena itu jumlah penduduk dipercepat baik dalam kualitas maupun kuantitas untuk meningkatkan pertumbuhan ekonomi. Percepatan pertumbuhan ekonomi dapat dilakukan dengan cara meningkatkan migrasi masuk maupun secara alamiah (kelahiran).
2. Bagi pemerintah Provinsi Jawa Tengah agar mengevaluasi kebijakan terkait pengendalian jumlah penduduk, pengangguran dan kemiskinan terhadap pertumbuhan ekonomi Provinsi Jawa Tengah, dengan menyediakan lapangan pekerjaan seluas-luasnya maka akan berdampak pada pengurangan pengangguran dan kemiskinan sehingga dapat meningkatkan pertumbuhan ekonomi Provinsi Jawa Tengah dengan lebih baik.
3. Dalam penelitian ini menyadari bahwa masih banyak kekurangan yang perlu diperbaiki, bagi penelitian selanjutnya diharapkan dapat mengembangkan penelitian dengan melihat faktor-faktor lain yang mempengaruhi pertumbuhan ekonomi di daerah lain dan menggunakan waktu yang lebih panjang untuk mendapatkan hasil yang lebih akurat.

## **REFERENSI**

- Ajija, S. R., Sari, D. W., Setianto, R. H., & Primanti, M. R. (2011). *Cara cerdas menguasai Eviews*. Jakarta: Salemba Empat.



- Arifin, S. R., & Fadlam. (2021). Pengaruh indeks pembangunan manusia dan tingkat pengangguran terhadap pertumbuhan ekonomi di Provinsi Jawa Timur tahun 2016-2018. *Jurnal Ekonomi dan Perbankan Syariah*, 8(1). Diakses 30 Desember 2022 dari <http://ejournal.iainmadura.ac.id/index.php/iqtishadia/article/view/4555>
- Arsyad, L. (1999). *Pengantar perencanaan dan pembangunan ekonomi daerah*. Yogyakarta: UPP STIM YKPN.
- Boediono. (2018). *Teori pertumbuhan ekonomi*. Yogyakarta: BPF.
- Badan Pusat Statistik. (2022). Data laju pertumbuhan ekonomi di Indonesia tahun 2018-2021. Indonesia.
- Badan Pusat Statistik. (2022). Data laju pertumbuhan ekonomi di Provinsi Jawa Timur tahun 2018-2021. Jawa Timur.
- Badan Pusat Statistik. (2022). Data jumlah penduduk di Provinsi Jawa Timur tahun 2018-2021. Jawa Timur.
- Badan Pusat Statistik. (2022). Data tingkat pengangguran terbuka (TPT) di Provinsi Jawa Timur tahun 2018-2021. Jawa Timur.
- Badan Pusat Statistik. (2022). Data indeks pembangunan manusia (IPM) di Provinsi Jawa Timur tahun 2018-2021. Jawa Timur.
- Ghozali, I. (2016). *Aplikasi analisis multivariate dengan program IBM SPSS* (ed. 8). Semarang: Badan Penerbit Universitas Diponegoro.
- Gujarati, D. N., & Porter, D. C. (2013). *Dasar-dasar ekonometrika*. Jakarta: Salemba Empat. (Penerjemah: Eugenia Mardanugraha, Siti Wardani, Carlos Mangunsong).
- Irawan, M. S. (1992). *Ekonomi pembangunan*. Yogyakarta: BPF.
- Kuncoro, M. (2006). *Ekonomi pembangunan: Teori, masalah dan kebijakan*. Yogyakarta: UPP AMP YKPN.
- Martono, N. (2010). *Metode penelitian kuantitatif: Analisis isi dan analisis data sekunder*. Jakarta: Rajawali Pers.
- Okun, A. M. (1962). Potential GNP: Its measurement and significance. In Proceedings of the Business and Economic Statistics Section. Washington: American Statistical Association.
- Septiatin, A., Mawardi, & M. A. K. Rizki. (2016). Pengaruh inflasi dan tingkat pengangguran terhadap pertumbuhan ekonomi di Indonesia. *A Research Journal on Islamic Economic*, 2(1). Diakses 5 Januari 2023 dari <http://jurnal.radenfatah.ac.id/index.php/ieconomics/article/view/1002>
- Sjafrizal. (2008). *Ekonomi regional: Teori dan aplikasi*. Jakarta: Baduouse Media.
- Sukirno, S. (2013). *Makro ekonomi: Teori pengantar*. Jakarta: PT. Raja Grafindo Persada.
- Tarigan, R. (2005). *Ekonomi regional: Teori dan aplikasi*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Todaro, M. P., & Smith, S. C. (2011). *Pembangunan ekonomi*. Jakarta: Erlangga.
- Wie, T. K. (1981). *Pemerataan, kemiskinan, ketimpangan*. Jakarta: Sinar Harapan.