

BAB III METODE PENELITIAN

A. Jenis dan Pendekatan Penelitian

1. Jenis Penelitian

Penelitian ini menggunakan jenis penelitian kuantitatif asosiatif yakni hubungan atau pengaruh. Penelitian asosiatif ialah penelitian yang mempunyai tujuan guna mengetahui hubungan antara dua variabel atau lebih.¹ Bentuk relasi pada penelitian ini yakni ialah hubungan kausal atau sebab akibat yang dimana disebabkan oleh variabel bebas Inflasi (X1), Pertumbuhan Ekonomi (X2), UMK (X3), dan IPM (X4) terhadap variabel terikat yakni Tingkat Pengangguran (Y).

2. Pendekatan Penelitian

Pada penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif, metode penelitian kuantitatif adalah metode penelitian yang berdasarkan data, setelah itu data tersebut diproses menjadi informasi yang bernilai bagi pengambil keputusan. Pendekatan analisis kuantitatif terdiri atas perumusan masalah, menyusun model, mendapatkan data, mencari solusi, menguji solusi, menganalisis hasil dan menginterpretasikan hasil penelitian.² Pada penelitian ini yang akan diamati ialah pengaruh Inflasi, Pertumbuhan Ekonomi, Upah Minimum Kabupaten/Kota, dan Indeks Pembangunan Manusia terhadap Pengangguran di Provinsi Jawa Tengah periode 2017-2021

B. Setting Penelitian

1. Lokasi Penelitian

Lokasi pada penelitian ini ialah dimana akan dilakukan kegiatan penelitian, tempat penelitian ini dipilih karena tersedianya data yang memadai. Pada penelitian ini dilaksanakan di wilayah Jawa Tengah tepatnya di Badan Pusat Statistik Provinsi Jawa Tengah. Fokus atau titik sentral yang dijalankan oleh peneliti yaitu terhadap Kabupaten/Kota yang ada pada wilayah Provinsi Jawa Tengah.

¹ Suharsimi Arikunto, *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktek* (Jakarta: Rineka Cipta, 2006), 11.

² Mudrajad Kuncoro, *Metode Kuantitatif Teori Dan Aplikasi Untuk Bisnis Dan Ekonomi* (Yogyakarta: Unit Penerbit dan Percetakan STIM YKPN, 2007), 3.

2. Waktu Penelitian

Waktu penelitian ini yang digunakan peneliti melakukan penelitian adalah dilaksanakan pada periode 2017-2021. Pelaksanaan penelitian ini didasarkan oleh adanya fenomena penurunan pertumbuhan ekonomi yang mencapai angka minus dan menyebabkan kondisi perekonomian di daerah Provinsi Jawa Tengah berdampak pada permintaan dan penawaran barang maupun jasa di seluruh dunia hal ini disebabkan karena masyarakat mengurangi nilai konsumsi di kehidupan sehari-harinya. Hal tersebut yang membuat peneliti tertarik untuk melakukan penelitian. Dalam penelitian ini, peneliti mencari sumber informasi mengenai sebuah fenomena yang ada pada perumusan masalah penelitian.

C. Sumber Data

Sumber data merupakan faktor yang sangat penting yang menjadi pertimbangan dalam penentuan metode pengumpulan data. Sumber data pada penelitian ini menggunakan data sekunder. Data sekunder adalah sumber data penelitian yang diperoleh secara tidak langsung dengan melalui media perantara (diperoleh dan dicatat oleh pihak langsung). Data sekunder pada dasarnya berupa bukti, catatan atau laporan historis yang tersusun dalam arsip yang dipublikasikan maupun tidak.³ Dalam penelitian ini data sekunder didapat dari *website* resmi Badan Pusat Statistik Provinsi Jawa Tengah, yakni mulai dari inflasi, pertumbuhan ekonomi, UMK, IPM, dan tingkat pengangguran terbuka.

D. Populasi dan Sampel

1. Populasi

Populasi penelitian adalah keseluruhan dari objek penelitian yang dapat berupa manusia, tumbuh-tumbuhan, nilai, hewan, gejala, udara, sikap hidup, peristiwa, dan lainnya, sehingga objek-objek tersebut bisa dijadikan sumber data dalam penelitian.⁴ Adapun populasi yang digunakan pada penelitian ini ialah semua Kabupaten/Kota yang berada di daerah Provinsi Jawa Tengah,

³ Nur Indriantoro and Bambang Supomo, *Metode Penelitian Bisnis Untuk Akutansi Dan Manajemen* (Yogyakarta: BPFE, 2002), 147.

⁴ Burhan Bungin, *Metodologi Penelitian Sosial Dan Ekonomi*, Edisi Pertama (Jakarta: Prenadamedia Group, 2013), 101.

maka dari itu populasi yang diambil sebanyak tiga puluh lima Kabupaten/Kota.

2. Sampel

Sampel merupakan bagian dari populasi yang diteliti dan dianggap sebagai telah mewakili atau mencerminkan populasi.⁵ Pada penelitian ini menggunakan teknik *non probability sampling*. Teknik *non probability sampling* ini menjadi sebuah alternatif karena pertimbangan antara waktu, tenaga, biaya, subjektivitas peneliti, pengalaman, kepercayaan, dan pengetahuan seseorang.⁶ Metode sampel yang digunakan pada penelitian ini ialah teknik sampel jenuh. Hal tersebut dikarenakan semua data yang ada dalam populasi digunakan sebagai sampel. Teknik sampel jenuh merupakan sampel yang mewakili jumlah populasi.⁷ Dalam teknik sampel jenuh merupakan sampel yang ketika ditambah jumlahnya maka tidak akan merubah keterwakilan sehingga tidak akan membuat pengaruh nilai informasi yang telah diperoleh.⁸ Adapun sampel yang digunakan peneliti pada penelitian ini ialah tiga puluh lima Kabupaten/Kota di Provinsi Jawa Tengah dalam periode 2017-2021.

E. Desain Variabel dan Definisi Operasional

1. Desain Variabel

Variabel penelitian adalah sesuatu yang bentuknya banyak (lambang, simbol, ciri, karakter, maupun sifat) yang ditetapkan oleh peneliti untuk bisa menjalankan pembelajaran sehingga akan didapat informasi terkait hal tersebut, dan kemudian bisa diambil sebuah kesimpulan.⁹ Variabel dalam penelitian ini yaitu sebagai berikut:

a. Variabel Independen (Variabel Bebas)

Variabel independen yakni variabel yang sering disebut sebagai variabel *stimulus*, *predictor*, dan *antecedent*. Dalam

⁵ Nurlina T. Muhyiddin, M. Irfan Tarmizi, and Anna Yulianita, *Metodologi Penelitian Ekonomi Dan Sosial* (Jakarta: Salemba Empat, 2018), 70.

⁶ Muhyiddin, Tarmizi, and Yulianita, 73.

⁷ Muhyiddin, Tarmizi, and Yulianita, 74.

⁸ Sugiyono, *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D* (Yogyakarta: Alfabeta, 2019), 133.

⁹ Harnovinsah, *Metodologi Penelitian* (Jakarta: Universitas Mercu Buana, 2018), 12-13.

Bahasa Indonesia sering disebut sebagai variabel bebas. Variabel bebas merupakan variabel yang mempengaruhi atau yang menjadi sebab perubahannya atau timbulnya variabel dependen (terikat). Adapun variabel bebas dalam penelitian ini ialah Inflasi (X1), Pertumbuhan Ekonomi (X2), Upah Minimum Kabupaten/Kota (X3), dan Indeks Pembangunan Manusia (X4).

- b. Variabel Dependen
Variabel dependen sering disebut sebagai variabel *output*, kriteria, dan konsekuensi. Dalam Bahasa Indonesia biasanya disebut sebagai variabel terikat. Variabel terikat ialah variabel yang dipengaruhi atau yang menjadi akibat terjadinya sesuatu, karena adanya variabel bebas. Adapun variabel terikat pada penelitian ini ialah Tingkat Pengangguran Terbuka (Y).

2. Definisi Operasional

Definisi operasional variabel ialah petunjuk bagaimana sebuah variabel itu bisa untuk diukur, karena dengan definisi operasional pada sebuah penelitian maka dapat mengetahui baik atau tidaknya pengukuran tersebut.¹⁰ Definisi operasional yang digunakan dalam penelitian ini yaitu sebagai berikut:

- a. Variabel Tingkat Pengangguran Terbuka (Y)

Pengangguran menurut BPS meliputi penduduk yang sedang tidak bekerja tetapi sedang mencari pekerjaan, atau telah mempersiapkan untuk suatu usaha, atau merasa tidak mungkin mendapat pekerjaan, dan atau sudah diterima bekerja tetapi belum memulai untuk bekerja.¹¹ Sedangkan, Tingkat Pengangguran Terbuka merupakan presentase jumlah pengangguran terhadap jumlah angkatan kerja.¹² Pengangguran pada penelitian ini masuk kedalam variabel

¹⁰ Ali Sodik Sandu Siyoto, *Dasar Metodologi Penelitian*, ed. Ayup, Edisi 1 (Yogyakarta: Literasi Medi Publishing, 2015), 16.

¹¹ “Pengangguran Konsep Definisi Variabel,” Badan Pusat Statistik, 2014, <https://sirusa.bps.go.id/sirusa/index.php/variabel/945>.

¹² “Tingkat Pengangguran Terbuka (TPT),” Badan Pusat Statistik, accessed December 1, 2022, <https://sirusa.bps.go.id/sirusa/index.php/indikator/44#:~:text=Tingkat%20pengangguran%20adalah%20persentase%20jumlah,sementara%20tidak%20bekerja%20dan%20pengangguran.>

dalam bentuk satuan jiwa. Adapun rumus dari pengangguran yakni sebagai berikut:

$$\text{Pengangguran Terbuka} = \frac{\text{Pengangguran Terbuka}}{\text{Angkatan Kerja}} \times 100\%$$

b. Variabel Inflasi (X1)

Inflasi secara harfiah ialah suatu kenaikan tingkat harga barang atau jasa secara umum selama periode waktu tertentu.¹³ Inflasi dihitung dengan tingkat inflasi (*rate of inflation*), yakni terjadinya tingkat perubahan dari tingkat harga secara umum.¹⁴ Inflasi pada penelitian ini masuk kedalam variabel bentuk satuan presentase. Persamaannya yaitu sebagai berikut:

$$\text{IHK} = \frac{\text{IHK} - \text{IHK}_1}{\text{IHK}_1} \times 100$$

Keterangan:

IHK : Index Harga Konsumen

IHK₁ : Index Harga Konsumen tahun dasar

c. Variabel Pertumbuhan Ekonomi (X2)

Pertumbuhan Ekonomi diartikan sebagai peningkatan dalam kapasitas suatu bangsa dalam jangka panjang untuk menghasilkan aneka barang maupun jasa untuk rakyatnya. Kapasitas tersebut bertumpu pada kemajuan teknologi produksi.¹⁵ Pertumbuhan ekonomi sering direpresentasikan dengan pertumbuhan PDB, Produk Nasional Bruto (PNB), PDB per kapita, dan pendapatan per kapita.¹⁶ Pada penelitian ini yang digunakan sebagai indikator untuk menghitung pertumbuhan ekonomi ialah PDRB di Provinsi Jawa Tengah dalam satuan presentase atas dasar harga konstan. Rumus yang digunakan untuk menghitung yakni sebagai berikut:

¹³ Adiwarmanto A. Karim, *Ekonomi Makro Islami* (Jakarta: PT. Raja Grafindo Persada, 2017), 135.

¹⁴ Karim, 136.

¹⁵ Siregar, "Pertumbuhan Ekonomi Dan Kesejahteraan Dalam Perspektif Islam."

¹⁶ Endang Mulyani and Daru Wahyudi, *Pengetahuan Sosial Ekonomi 2* (Jakarta: PT Bumi Aksara, 2007), 12.

$$PE = \left(\frac{PDRB_t - PDRB_{t-1}}{PDRB_{t-1}} \right) \times 100\%$$

Keterangan:

- PE : Pertumbuhan Ekonomi
 PDRB : Produk Domestik Regional Bruto
 T : Periode tertentu
 t-1 : Periode sebelumnya

d. Variabel Upah minimum Kabupaten/Kota (X3)

Upah minimum merupakan suatu penerimaan bulanan terendah yang menjadi imbalan dari seorang pengusaha kepada para pekerja guna suatu pekerjaan atau jasa yang mana telah dilaksanakan dan dinyatakan dalam bentuk uang yang ditetapkan atas dasar suatu persetujuan atau peraturan perundang-undangan serta dibayarkan atas dasar perjanjian kerja antara pihak pemilik usaha dengan pekerjanya termasuk tunjangan, baik untuk pekerja itu sendiri maupun keluarganya.¹⁷ Pada penelitian ini variabel UMK dilihat dari *website* resmi BPS Provinsi Jawa Tengah per Kabupaten/Kota dengan satuan rupiah per bulan.

e. Variabel Indeks Pembangunan Manusia (X4)

Indeks Pembangunan Manusia berdasarkan *United Nations Development Programme* (UNDP) Indeks Pembangunan Manusia (IPM) merupakan sebuah proses guna memperluas pilihan-pilihan untuk manusia. IPM yakni gabungan dari tiga komponen, masing-masing komponennya ialah pencapaian umur panjang dan sehat yang mewakili dari kelompok kesehatan, angka melek huruf, partisipasi sekolah dan rata-rata lama sekolah yang menghitung kinerja pada kelompok pendidikan, dan kemampuan daya beli pada masyarakat terhadap jumlah kebutuhan pokok.¹⁸ Indeks Pembangunan Manusia dihitung sebagai rata-rata geometrik

¹⁷ Utama, Asmini, and Astika, "Analisis Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Penetapan Upah Minimum Kabupaten Sumbawa Tahun 2013-2017."

¹⁸ Putri Sari M. J. Silaban et al., "Pengaruh IPM Dan PDRB Terhadap Jumlah Penduduk Miskin Di Sumatera Utara Tahun 2002-2017," *JESYA: Jurnal Ekonomi Dan Ekonomi Syariah* 4, no. 1 (2021): 311–21, <https://doi.org/https://doi.org/10.36778/jesya.v4i1.288>.

berdasarkan indeks kesehatan, pendidikan, dan pengeluaran, berikut rumus cara menghitungnya.¹⁹

$$IPM = \sqrt[3]{I \text{ Kesehatan} \times I \text{ Pendidikan} \times I \text{ Pengeluaran}} \times 100$$

Keterangan:

I Kesehatan	=	Indeks harapan hidup
I Pendidikan	=	Indeks pendidikan yang meliputi indeks RLS dan indeks HLS
I Pengeluaran	=	Indeks standar hidup layak

F. Teknik Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data merupakan teknik atau cara yang digunakan peneliti pada sebuah pengumpulan data.²⁰ Sehingga, teknik pengumpulan data yang digunakan oleh peneliti yaitu sebagai berikut:

1. Dokumentasi

Metode dokumentasi adalah teknik pengumpulan data yang berkaitan dengan catatan peristiwa yang sudah berlalu.²¹ Data yang diperlukan pada penelitian ini yakni peneliti mengambil data dari publikasi yang diterbitkan oleh BPS Provinsi Jawa Tengah atau dapat diakses pada [link www.jateng.bps.go.id](http://www.jateng.bps.go.id) pada periode 2017-2021. Data tersebut dikumpulkan secara langsung oleh peneliti, kemudian data dan dokumen yang telah terkumpul tersebut dianalisis. Selain itu, peneliti juga melaksanakan studi pustaka dengan mengkaji berbagai buku, jurnal, artikel, dan literatur guna mendapatkan berbagai informasi yang nantinya digunakan sebagai bahan pendukung dalam penelitian ini mengenai pengangguran, inflasi, pertumbuhan ekonomi, UMK, dan IPM.

2. Studi Kepustakaan

Pada penelitian ini menggunakan jenis penelitian yang berupa studi kepustakaan (*library research*). Studi pustaka merupakan studi yang mempunyai kaitan dengan kajian teoritis

¹⁹ Satrio and Rochani, “Efektivitas Penerapan Konsep Smart City Ditinjau Dari Aspek Indeks Pembangunan Manusia Di Kota Semarang.”

²⁰ Siyoto, *Dasar Metodologi Penelitian*.

²¹ Sugiyono, *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, Dan R&D*, 240.

dan beberapa sumber yang tidak akan lepas dari berbagai *literature* ilmiah.²² Peneliti memperoleh beberapa informasi dan pengetahuan yang nantinya digunakan sebagai bahan penelitian, yakni dengan cara studi pustaka untuk dapat mempelajari dan menelaah berbagai literatur berupa artikel, jurnal, buku, maupun skripsi yang berkaitan dengan pengangguran, inflasi, pertumbuhan ekonomi, UMK, dan IPM.

G. Teknik Analisis Data

1. Analisis Deskriptif

Penelitian deskriptif ialah jenis penelitian untuk menjelaskan secara urutan fakta, karakteristik populasi, atau bidang tertentu. Pada penelitian deskriptif ini, seorang peneliti menjadi sebagai pengamat. Peneliti tersebut hanya membuat kategori pelaku serta mengamati gejala dan mencatatnya didalam buku yang digunakan untuk meneliti. Tujuan dari dilakukan penelitian deskriptif ialah untuk menjelaskan serta memecahkan suatu masalah secara teartur, faktual, dan tepat.²³

2. Analisis Inferensial

Menurut Sugiyono, analisis inferensial ialah suatu teknik statistik yang dimanfaatkan guna melakukan analisis data sampel dan hasilnya digunakan kedalam populasi. Didalam penelitian ini, teknik analisis statistik yang dimanfaatkan dala suatu uji hipotesis yakni regresi data panel.²⁴

Berikut merupakan langkah-langkah yang digunakan didalam penelitian ialah sebagai berikut:

a. Analisis Regresi Data Panel

Pada penelitian ini yaitu menggunakan data panel. Data panel ialah irisan dari data *time series* dengan data *cross section* maka metode yang akan dimanfaatkan juga khusus untuk data panel. Data *time series* ialah suatu data yang disatukan dari waktu ke waktu pada suatu individu. Kemudian, data *cross section* merupakan data yang

²² Sugiyono, *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, Dan R&D* (Bandung: Alfabeta, 2012), 291.

²³ Muhyiddin, Tarmizi, and Yulianita, *Metodologi Penelitian Ekonomi Dan Sosia*, hal. 10-11.

²⁴ Sugiyono, *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, Dan R&D*, 2012, hal. 209.

disatukan dalam satu kurun waktu terhadap banyak individu. Data panel memiliki banyak keunggulan, yakni sebagai berikut:

- 1) Dengan dilakukan penggabungan antara penelitian data *time series* dengan data *cross section*, data panel akan memberikan lebih banyak lagi terhadap informasi, variasi, efisiensi, *degree of freedom*, dan kolinearitas antar suatu variabel.
- 2) Terdapat batasan heterogenitas dalam setiap unit.
- 3) Data panel paling tepat digunakan untuk meneliti dinamika dalam suatu perubahan.
- 4) Data panel bisa meminimumkan bias ketika mengagregasi suatu individu.
- 5) Data panel mempermudah guna meneliti model perilaku yang sangat rumit.
- 6) Data panel bisa menemukan dan mengukur dampak secara sederhana.

Selain keunggulan diatas, keunggulan lain dari data panel ialah data panel mempunyai implikasi tidak harus dilakukan pengujian asumsi klasik, maka dari itu data panel tidak menggunakan pengujian asumsi klasik semacam normalitas dan autokorelasi. Penjelasan lain mengenai tidak menggunakan uji normalitas dan autokorelasi ialah sebagai berikut:

- 1) Pengujian normalitas yakni hanya dimanfaatkan apabila jumlah pada pengamatan kurang dari 30, guna mengetahui apakah *error term* mendekati distribusi normal. Apabila jumlah pengamatan lebih dari 30, yakni tidak memerlukan pengujian normalitas karena distribusi *sampling error term* mendekati angka normal. Pada penelitian ini menggunakan jumlah observasi ada 175 maka dari itu tidak memerlukan pengujian normalitas.
- 2) Uji autokorelasi akan dimanfaatkan guna melakukan pengujian apakah model regresi linear ada hubungannya antara kesalahan pengganggu dalam waktu t dengan kesalahan pengganggu pada waktu sebelumnya. Metode *Generalized Least Square* (GLS) merupakan suatu metode guna mengeliminasi

autokorelasi urutan pertama pada suatu estimasi persamaan regresi. Selain itu juga, bahwa penggunaan metode GLS bisa menekan terjadinya autokorelasi yang pada umumnya akan muncul pada suatu kesalahan estimasi varian sampai dengan metode GLS pada masalah autokorelasi bisa teratasi. Kemudian daripada itu, menggunakan metode GLS bisa menimbulkan autokorelasi yang pada umumnya muncul pada rumus OLS atau *Ordinary Least Square* yang menjadi penyebab dari suatu kesalahan estimasi varians.²⁵

b. Metode Estimasi Regresi Data Panel

Pada metode estimasi regresi data panel ini memiliki tiga cara estimasi, yakni sebagai berikut:

1) *Common Effect Model* (CEM)

Didalam model CEM ini semua data akan disatukan tanpa melakukan pertimbangan waktu dan individu sehingga hanya memiliki satu data saja yang meliputi variabel terikat dan variabel bebas. Maka dari itu, model CEM sama seperti halnya model regresi linear pada biasanya.

Pada persamaan yang digunakan model CEM yakni sebagai berikut.

$$Y_u = \beta_0 + x_{it}\beta + \varepsilon_{it}; i = 1,2,3,4, N; t = 1,2,3,4, T$$

Keterangan:

Y_u : nilai variabel Y unit *cross section* ke-I guna waktu ke-t

β_0 : intersep atau konstanta pada satuan *cross section*

²⁵ Eka Nur Amaliah, Darnah, and Sifriyani, "Regresi Data Panel Dengan Pendekatan Common Effect Model (CEM), Fixed Effect Model (FEM) Dan Random Effect Model (REM) (Studi Kasus: Persentase Penduduk Miskin Menurut Kabupaten/Kota Di Kalimantan Timur Tahun 2015-2018)," *Estimasi: Journal of Statistics and Its Application* 1, no. 2 (2020): 106–15, <https://doi.org/http://dx.doi.org/10.20956/ejsa.v1i2.10574>.

\mathbf{x}_{it} : $[\mathbf{X}_{1it} \mathbf{X}_{2it} \mathbf{X}_{3it} \mathbf{X}_{4it} \dots \mathbf{X}_{kit}]$ vector variabel
: X ukuran (1 x k)

$\boldsymbol{\beta}$: $[\beta_1 \beta_2 \beta_3 \beta_4 \dots \beta_k]$ vector *slope* atau koefisien
dari regresi sebanyak k pada variabel bebas
ukuran ($k \times 1$)

ε_{it} : Galat regresi satuan *cross section* ke- I guna
waktu ke- t ; $\varepsilon_{it} \sim N(0, \sigma_{it}^2)$

2) *Fixed Effect Model (FEM)*

Salah satu cara meneliti pada heterogenitas pada satuan *cross section* dalam model regresi data panel ialah dengan membedakan pada nilai intersep tetapi *slope* konstan. Model FEM persamaannya ditunjukkan sebagai berikut:

$$Y_u = \beta_0 + \mathbf{x}_{it}\boldsymbol{\beta} + \varepsilon_{it}$$

Keterangan:

Y_u : nilai variabel Y unit *cross section* ke- I guna
waktu ke- t

β_0 : intersep atau konstanta pada satuan *cross section*

\mathbf{x}_{it} : $[\mathbf{X}_{1it} \mathbf{X}_{2it} \mathbf{X}_{3it} \mathbf{X}_{4it} \dots \mathbf{X}_{kit}]$ vector variabel X
: ukuran (1 x k)

$\boldsymbol{\beta}$: $[\beta_1 \beta_2 \beta_3 \beta_4 \dots \beta_k]$ vector *slope* atau koefisien dari
regresi sebanyak k pada variabel bebas ukuran (k
 $\times 1$)

ε_{it} : Galat regresi satuan *cross section* ke- I guna
waktu ke- t ; $\varepsilon_{it} \sim N(0, \sigma_{it}^2)$

3) *Random Effect Model (REM)*

Pada pendekatan dengan model REM ini disimbolkan dengan β_0 bagian dari *random* dengan mean β_0 dan variansi σ^2 . Maka dari itu intersep diperlihatkan pada sebuah persamaan.

$$\beta_{0i} = C + \varepsilon_{it}; \varepsilon_i \sim N_{ud}(0, \sigma^2_\varepsilon)$$

Dengan ε_i adalah galat *random* yang memiliki rata-rata 0 dan variansi σ^2 . Model dari REM bisa diestimasi dengan metode *Generalized Least Square* (GLS) karena ketika diestimasi dengan OLS *output* nya tidak efisien. Pada dasarnya persamaan model REM diperlihatkan pada persamaan sebagai berikut.

$$Y_u = \beta_0 + x_{it}\beta + w_{it}$$

Yang mana w_{it} diperlihatkan pada persamaan berikut ini:

$$w_{0i} = \varepsilon_{it} + u_{it}; w_{it} \sim N_{ud}(0, \sigma^2_\varepsilon)$$

Yang berarti bahwa nilai w_{it} memiliki galat guna data *cross section* (ε_i) dan guna data berkala (u_{it}) dengan pengertian bersifat *Independent and Identically Distributed* (IID) normal pada rata-rata 0 dan variansi σ^2_w .²⁶

c. Pemilihan Model Regresi Data Panel

Pada pemilihan model regresi data panel ini mempunyai tujuan guna memilih model terbaik dan tepat sesuai dari ketiga model regresi tersebut. Didalam memilih model estimasi regresi data panel ini yang terbaik berikutnya akan dilaksanakan uji sebagai berikut:

1) Uji Chow

Uji ini ialah pengujian guna melakukan perbandingan model *common effect* dengan *fixed effect*. Berikut merupakan hipotesis dari uji Chow:

H0: Model yang dijalankan *random effect* model.

H1: Model yang dijalankan *fixed effect* model.

Berdasarkan uji dari Chow test yakni sebagai berikut:

²⁶ Amaliah, Darnah, and Sifriyani.

$$Chow = \frac{[RRS - URRS]/(n-1)}{URRS/(nT-n-K)}$$

Penjelasan:

$$RRS = \sum e_i^2$$

$$URRS = \sum e_j^2$$

Keterangan:

N = Jumlah individu berdasarkan *cross section*

T = Jumlah periode waktu berdasarkan *time series*

K = Jumlah variabel predictor

e_i^2 = Jumlah eror kuadrat dari estimasi data panel
CEM

e_j^2 = Jumlah eror kuadrat dari estimasi data panel
FEM

Apabila nilai uji Chow $> F_{(n-1), (nT-n-K)}$ atau bisa $p\text{-value} < \alpha$, sehingga H_0 ditolak, yang mempunyai maksud bahwa model FEM adalah yang terbaik. Jika model yang terpilih ialah FEM maka dari itu untuk melanjutkan uji Hausman.

2) Uji Hausman

Uji Hausman merupakan uji yang dijalankan guna memilih model yang terbaik diantara FEM dengan REM yang nantinya akan dimanfaatkan. Hipotesis uji Hausman yakni sebagai berikut:

H_0 : Model yang dijalankan REM

H_1 : Model yang dijalankan FEM

Pengujian pada uji Hausman yakni sebagai berikut:

$$X^2(K) = (b - \beta)' [\text{var}(b - \beta)]^{-1} (b - \beta)$$

Keterangan:

b = Koefisien REM

β = Koefisien FEM

Pada statistik jenis Uji Hausman memencar *chi-square*, apabila nilai X^2 dari hasil uji lebih besar dari $X^2_{(K, \alpha)}$ (K = yakni jumlah dari variabel *predictor*) atau

dari $p\text{-value} < \alpha$, sehingga sudah cukup untuk bukti dilakukannya penolakan terhadap H_0 dan begitu pula sebaliknya.²⁷

d. Uji Asumsi Klasik

1) Uji Multikolinearitas

Uji ini mempunyai tujuan guna menguji apakah model regresi ditemukan adanya hubungan antar variabel independen pada sebuah model regresi linier berganda. Ketika antar variabel bebas mempunyai hubungan yang cukup tinggi, sehingga dapat menjadikan suatu hubungan diantara variabel bebas pada variabel terikat nantinya akan terjadi gangguan. Jadi, model regresi yang baik yakni ialah yang tidak terdapat multikolinearitas. Guna melaksanakan deteksi dalam uji multikolinearitas dapat diketahui dari nilai *tolerance* serta *Variance Inflation Factor* (VIF) sebagai tolok ukur. Apabila nilai *tolerance* $\leq 0,10$ kemudian nilai $VIF \geq 10,00$, maka terdapat multikolinearitas pada sebuah penelitian, akan tetapi ketika nilai *tolerance* $> 0,10$ dan $VIF < 10,00$, maka yang terjadi tidak ada multikolinearitas didalam adanya suatu penelitian yang sedang dijalankan.²⁸

2) Uji Heteroskedastisitas

Uji heteroskedastisitas dimanfaatkan guna menguji apakah model regresi terjadi ketidaksamaan *variance* dari residual satu observasi ke observasi yang lain. Apabila *variance* dari residual satu observasi ke observasi lain tetap maka akan terjadi homoskedastisitas. Kemudian, apabila *variance* berubah atau tidak sama, maka yang terjadi heteroskedastisitas. Model regresi yang baik ialah harus homoskedastisitas.²⁹ Guna mengetahui adanya

²⁷ Iqbal Firman Alamsyah et al., “Analisis Regresi Data Panel Untuk Mengetahui Faktor Yang Memengaruhi Jumlah Penduduk Miskin Di Kalimantan Timur,” *Prosiding Seminar Nasional Matematika, Statistika, Dan Aplikasinya*, no. II (2022): 254–66.

²⁸ Imam Ghozali, *Aplikasi Analisis Multivariate Dengan Program SPSS* (Semarang: Badan Penerbit Universitas Diponegoro, 2011).

²⁹ Ghozali, *Aplikasi Analisis Multivariate Dengan Program SPSS*, 110.

heteroskedastisitas pada penelitian ini, maka peneliti menggunakan uji Glejser.

Apabila variabel bebas mempunyai pengaruh secara statistik ditinjau dari nilai probabilitas atau nilainya kurang dari 0,05 maka ada kemungkinan terjadinya heteroskedastisitas. Namun, jika hasil dari statistiknya memperlihatkan bahwa probabilitas mempunyai pengaruh lebih dari 0,05 maka model regresi tidak mengandung adanya heteroskedastisitas.

e. Uji Parsial (Uji-t)

Uji parsial digunakan untuk mengetahui apakah Pengaruh Inflasi, Pertumbuhan Ekonomi, Upah Minimum Kabupaten/Kota, dan Indeks Pembangunan Manusia Terhadap Pengangguran di Provinsi Jawa Tengah Periode 2017-2021.

Uji parsial digunakan untuk mengetahui masing-masing sumbangan variabel independen secara parsial terhadap variabel tergantung, dengan menggunakan uji masing-masing koefisien regresi variabel independen apakah mempunyai pengaruh yang positif atau negatif terhadap variabel dependen.

Analisis uji parsial tersebut cara pengujiannya dilakukan dengan membandingkan nilai t_{hitung} dengan nilai t_{tabel} , berikut ketentuan-ketentuannya:

- 1) Nilai $t_{hitung} > t_{tabel}$ mempunyai arti menolak H_0 dan menerima H_a , yang mana artinya inflasi, pertumbuhan ekonomi, UMK, dan IPM berpengaruh terhadap pengangguran di Provinsi Jawa Tengah Periode 2017-2021.
- 2) Nilai $t_{hitung} < t_{tabel}$ memiliki arti menerima H_0 dan menolak H_a , yang mana artinya inflasi, pertumbuhan ekonomi, UMK, dan IPM berpengaruh terhadap pengangguran di Provinsi Jawa Tengah Periode 2017-2021.³⁰

³⁰ Dwi Priyanto, *Paham Analisis Statistik Data Dengan SPSS* (Yogyakarta: Mediakom, 2010), 61-79.