

## **BAB III**

### **OBJEK DAN METODE PENELITIAN**

#### **3.1. Objek Penelitian**

Menurut Sugiyono (2020) Objek penelitian merupakan sesuatu yang menjadi fokus kajian dalam penelitian dan dipilih secara sadar oleh peneliti untuk diamati, diidentifikasi, serta dianalisis agar diperoleh informasi yang relevan sesuai tujuan penelitian. Objek penelitian ini meliputi tingkat pengangguran terbuka, laju pertumbuhan ekonomi, upah minimum, investasi asing, serta kebijakan hilirisasi pada 6 provinsi di Pulau Sulawesi selama periode 2011-2024. Penelitian ini menggunakan data sekunder yang diperoleh dari sumber resmi, antara lain data Tingkat Pengangguran Terbuka (TPT), Laju Pertumbuhan Produk Domestik Regional Bruto (LPE), Upah Minimum Provinsi (UMP), serta Realisasi Investasi Penanaman Modal Luar Negeri (Investasi Asing) yang diakses melalui situs resmi Badan Pusat Statistik (BPS). Selain itu, penelitian ini juga mengadopsi penggunaan variabel *dummy* untuk membedakan periode sebelum dan sesudah kebijakan hilirisasi berlaku efektif

#### **3.2. Metode Penelitian**

Metode penelitian merupakan komponen penting dalam penelitian karena menentukan bagaimana data dikumpulkan, dianalisis, serta digunakan untuk menjawab rumusan masalah penelitian. Sugiyono (2020) menjelaskan bahwa metode penelitian pada dasarnya adalah cara ilmiah untuk memperoleh data dengan tujuan dan kegunaan tertentu. Cara ilmiah yang dimaksud mencakup proses penelitian yang dilakukan secara rasional, empiris, dan sistematis sehingga hasil

yang diperoleh dapat dipertanggungjawabkan secara metodologis. Dengan demikian, metode penelitian tidak hanya berperan sebagai pedoman teknis dalam pelaksanaan penelitian, tetapi juga memastikan bahwa proses pengumpulan dan analisis data dilakukan secara benar, objektif, dan sesuai dengan standar ilmiah untuk menghasilkan kesimpulan yang sah dan dapat dipercaya.

Penelitian ini menerapkan metode kuantitatif dengan pendekatan deskriptif, karena bertujuan untuk menggambarkan serta menganalisis hubungan antarvariabel berdasarkan data numerik. Jenis data yang digunakan adalah data panel, yaitu data yang menggabungkan dimensi waktu (*time series*) dan ruang (*cross section*). Model analisis yang digunakan dikenal sebagai regresi data panel, karena metode ini mampu mengolah kombinasi dua jenis data tersebut secara simultan untuk memperoleh hasil yang lebih akurat.

### **3.2.1. Jenis Penelitian**

Jenis penelitian yang digunakan pada penelitian ini adalah metode kuantitatif. Metode penelitian kuantitatif menekankan pada hasil yang objektif dan mengolah data dengan statistik, sehingga data yang diperoleh dan hasil yang didapatkan berupa angka. Penelitian kuantitatif membagi elemen masalah menjadi beberapa variabel untuk menilainya. Sesuai dengan kebutuhan atau masalah yang akan diteliti oleh peneliti, setiap variabel diberi simbol yang berbeda (Sugiyono, 2020).

Selain itu, penelitian ini menerapkan pendekatan deskriptif guna membedah fenomena yang sedang diteliti secara mendalam dan menyeluruh. Melalui pengumpulan data yang akurat dan sistematis, gambaran situasi yang nyata

disajikan sesuai dengan fakta yang ditemukan di lapangan (Sugiyono, 2020). Dengan proses yang terstruktur ini, setiap detail fenomena dapat digali lebih jauh untuk menghasilkan pemahaman yang benar-benar komprehensif.

### 3.2.2. Operasional Variabel

Operasionalisasi variabel merupakan proses menguraikan variabel penelitian ke dalam beberapa indikator operasional yang secara langsung menggambarkan aspek-aspek yang akan diukur atau diteliti. Penjabaran masing-masing variabel yang digunakan dalam penelitian ini dapat dilihat pada tabel di bawah ini:

**Tabel 3.1 Operasionalisasi Variabel**

Variabel	Definisi Operasional	Notasi	Satuan
(1)	(2)	(4)	(5)
Tingkat Pengangguran Terbuka	Persentase jumlah pengangguran terhadap jumlah angkatan kerja 6 provinsi di Pulau Sulawesi tahun 2011-2024.	Y	Persen
laju pertumbuhan ekonomi	Laju pertumbuhan Produk Domestik Regional Bruto (PDRB) atas dasar harga konstan 6 provinsi di Pulau Sulawesi tahun 2011-2024.	$X_1$	Persen
Upah Minimum Provinsi	Standar upah terendah yang ditetapkan oleh pemerintah provinsi (Gubernur) untuk menjamin kebutuhan hidup layak pekerja 6 provinsi di Pulau Sulawesi tahun 2011- 2024.	$X_2$	Rupiah
Investasi Asing	Nilai realisasi penanaman modal asing yang masuk ke 6 Provinsi di Pulau Sulawesi tahun 2011-2024.	$X_3$	Juta Dollar AS (USD)

Kebijakan Hilirisasi	Strategi ekonomi yang mewajibkan pengolahan bahan mentah di dalam negeri sebelum diekspor guna memperkuat struktur industri nasional demi menciptakan lapangan kerja yang lebih luas.	$X_4$	<i>Dummy</i> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 0 = Sebelum kebijakan hilirisasi Diterapkan.</li> <li>• 1 = Setelah kebijakan hilirisasi Diterapkan.</li> </ul>
----------------------	---	-------	---

### 3.2.3. Teknik Pengumpulan Data

Penelitian ini menggunakan Teknik pengumpulan data sebagai berikut :

1. Teknik dokumentasi digunakan dalam penelitian ini dengan cara menelusuri serta mengumpulkan berbagai data dan dokumen yang telah tersedia dan relevan dengan variabel penelitian. Tujuan penggunaan teknik ini adalah untuk mengidentifikasi, mengkaji, dan menganalisis dokumen yang berhubungan langsung dengan topik penelitian agar diperoleh informasi yang mendukung proses analisis data.
2. Identifikasi Data Sekunder Berbasis Kebijakan, dilakukan dengan cara menelusuri dan mengkaji dokumen regulasi serta landasan hukum resmi pemerintah terkait kebijakan hilirisasi seperti UU No. 4 Tahun 2009 tentang Pertambangan Mineral dan Batubara. Guna menganalisis pengaruh kebijakan hilirisasi, penelitian ini menerapkan variabel *dummy* untuk membedakan periode sebelum dan sesudah kebijakan tersebut berlaku efektif pada tahun 2014. Penggunaan variabel ini selaras dengan metodologi Arifin & Heriqbaldi (2023) yang mengadopsi variabel serupa untuk mengestimasi dampak pandemi Covid-19 terhadap tingkat pengangguran di Indonesia. Teknik ini bertujuan untuk menentukan titik waktu (*break point*) yang akurat dalam pemberian nilai

biner (0 dan 1) pada variabel kebijakan hilirisasi, sehingga data kualitatif tersebut dapat dikonversi menjadi data kuantitatif yang objektif.

3. Kegiatan studi literatur dilakukan melalui penelusuran dan kajian terhadap berbagai referensi yang relevan dengan topik penelitian, baik berupa buku teks, karya ilmiah, jurnal, artikel, maupun sumber informasi daring lainnya yang mendukung landasan teori penelitian ini.

#### **3.2.3.1. Jenis dan Sumber Data**

Penelitian ini menggunakan data kuantitatif, yaitu data yang dinyatakan dalam bentuk angka dan dapat diolah secara statistik. Sumber data yang digunakan berupa data sekunder, yakni data yang sudah ada sebelumnya dan dikumpulkan oleh pihak lain untuk tujuan yang berbeda, lalu digunakan kembali oleh peneliti atau pengguna lain. Dalam penelitian ini, data sekunder yang digunakan bersumber dari publikasi resmi Badan Pusat Statistik (BPS). Selain itu, data pendukung lainnya dihimpun melalui penelusuran dokumen regulasi serta landasan hukum resmi pemerintah untuk diolah menjadi variabel *dummy*.

#### **3.2.3.2. Populasi Sasaran**

Populasi sasaran dalam penelitian ini mencakup seluruh wilayah administratif 6 provinsi di Pulau Sulawesi, yaitu Sulawesi Utara, Sulawesi Tengah, Sulawesi Selatan, Sulawesi Tenggara, Gorontalo, dan Sulawesi Barat, dengan rentang waktu pengamatan dari tahun 2011 hingga 2024. Pemilihan Pulau Sulawesi sebagai lokasi penelitian didasarkan pada posisi strategis wilayah tersebut yang menjadi pusat perhatian dalam implementasi kebijakan hilirisasi industri nasional berbasis sumber daya alam, khususnya sektor pertambangan. Adapun penetapan

periode penelitian ini bertujuan untuk menyajikan data komprehensif yang mencakup fase sebelum pemberlakuan kebijakan hilirisasi hingga perkembangan terintegrasi pada periode terbaru.

### 3.2.4. Model Penelitian

Berdasarkan kerangka pemikiran yang telah dijelaskan sebelumnya, penulis menggambarkannya ke dalam bentuk model penelitian. Dalam penelitian ini, terdapat variabel independen yang terdiri atas laju pertumbuhan ekonomi ( $X_1$ ), upah minimum provinsi ( $X_2$ ), investasi asing ( $X_3$ ), dan kebijakan hilirisasi ( $X_4$ ), yang masing-masing diduga memiliki pengaruh terhadap variabel dependen, yaitu tingkat pengangguran terbuka (Y). Penelitian tersebut dapat digambarkan dengan model:

$$Y_{it} = \alpha + \beta_1 X_{1it} + \beta_2 X_{2it} + \beta_3 X_{3it} + \beta_4 X_{4it} + \varepsilon$$

Keterangan :

Y : Tingkat Pengangguran Terbuka

$\alpha$  : Konstanta

$X_1$  : Laju Pertumbuhan Ekonomi

$X_2$  : Upah Minimum Provinsi

$X_3$  : Investasi Asing

$X_4$  : Kebijakan Hilirisasi

$\beta_1 \beta_2 \beta_3 \beta_4$  : Koefisien setiap regresi variabel

$\varepsilon$  : *Error term*

t : Waktu

i : Provinsi

### 3.2.5. Teknik Analisis Data

Penelitian ini menggunakan metode analisis regresi data panel untuk mengkaji pengaruh laju pertumbuhan ekonomi, upah minimum provinsi, investasi asing, dan kebijakan hilirisasi terhadap tingkat pengangguran terbuka. Data panel merupakan gabungan antara data runtut waktu (*time series*) dan data silang (*cross section*). Data runtut waktu menggambarkan satu unit objek penelitian yang diamati secara berulang dalam kurun waktu tertentu, misalnya dalam interval harian, bulanan, triwulanan, ataupun tahunan. Sementara itu, data silang terdiri atas sejumlah objek yang diamati pada satu periode tertentu dan memuat berbagai jenis informasi dari masing-masing objek tersebut (Sugiyono, 2020).

Pemilihan penggunaan data panel dalam penelitian ini didasarkan pada adanya kombinasi antara rentang waktu yang cukup panjang dan jumlah wilayah yang cukup banyak. Data *time series* digunakan karena penelitian ini mencakup periode selama empat belas tahun, yaitu dari tahun 2011 hingga 2024. Sementara itu, penggunaan data *cross section* dimaksudkan karena penelitian ini melibatkan banyak daerah sebagai objek observasi, yaitu 6 Provinsi yang terdapat di Pulau Sulawesi.

Sugiyono (2020) menjelaskan bahwa data panel memiliki sejumlah keunggulan dibandingkan data cross section maupun time series biasa. Pertama, data panel mampu menangkap heterogenitas antar unit observasi sehingga model yang dibangun menjadi lebih realistis karena dapat memasukkan karakteristik unik dari tiap individu, wilayah, atau periode waktu. Kedua, kombinasi antara dimensi waktu dan individu menghasilkan informasi yang lebih kaya dengan variabilitas

lebih besar, derajat kebebasan lebih tinggi, dan tingkat kolinearitas lebih rendah sehingga estimasi menjadi lebih efisien. Ketiga, data panel memberikan kemampuan untuk mempelajari dinamika perubahan variabel dari waktu ke waktu, termasuk memantau respons terhadap kebijakan, shock ekonomi, atau perubahan struktural. Selain itu, data panel mampu mendeteksi efek yang tidak dapat diamati pada jenis data lain dan memungkinkan penggunaan model perilaku yang lebih kompleks, termasuk *fixed effect* dan *random effect* (Sugiyono, 2020: 147).

Menurut Sugiyono (2020) terdapat tiga pendekatan utama yang dapat digunakan dalam melakukan analisis regresi data panel, yaitu *Common Effect Model*, *Fixed Effect Model*, dan *Random Effect Model*. Adapun penjelasan dari masing-masing pendekatan tersebut disajikan sebagai berikut:

1. *Common Effect Model* (CEM)

Model ini yang paling sederhana untuk mengestiasi data panel, hanya dengan mengkombinasikan/menggabungkan data *time series* dan *cross section*. Kemudian data gabungan ini diperlakukan sebagai suatu kesatuan pengamatan tanpa melihat perbedaan antar waktu dan individu untuk mengestimasi model dengan metode OLS. Metode ini dikenal dengan estimasi *common effect*. Dalam pendekatan ini tidak memperlihatkan dimensi individu maupun waktu, sehingga diasumsikan bahwa perilaku data antar individu sama dalam berbagai kurun waktu.

2. *Fixed Effect Model* (FEM)

*Fixed Effect Model* adalah model yang mengestimasi data panel dengan menggunakan variabel *dummy* untuk menangkap adanya perbedaan intersep. Untuk mengatasi hal tersebut, yang dilakukan dalam model data panel ini adalah dengan

memasukan *dummy* variabel untuk mengizinkan terjadinya perbedaan nilai parameter yang berbeda-beda baik lintas unit cross section maupun antar waktu (*time-series*). Pendekatan dengan memasukan *dummy* variabel ini dikenal dengan sebutan model efek tetap (*fixed effect*) atau *Least Square Dummy Variable* (LSDV).

### 3. *Random Effect Model* (REM)

Dimasukkannya variabel *dummy* dalam model *fixed effect* bertujuan untuk mewakili ketidaktahuan kita tentang model sebenarnya. Namun, ini juga membawa konsekuensi berkurangnya derajat kebebasan (*degree of freedom*) yang pada akhirnya mengurangi efisiensi parameter. Masalah ini bisa di atasi dengan menggunakan variabel gangguan (*error term*) dikenal sebagai metode *random effect*. *Random effect* mengacu pada variasi antara unit atau individu yang diamati yang berubah dari waktu ke waktu. Di dalam model ini kita akan mengestimasi data panel dimana variabel gangguan mungkin saling berhubungan antar waktu antar individu.

Dari ketiga model yang digunakan untuk mengestimasi model regresi data panel ini, terdapat beberapa pertimbangan yang telah dibuktikan secara matematis bahwa:

- a. Jika data panel memiliki jumlah *time series* lebih banyak dibandingkan dengan jumlah *cross section* maka nilai taksiran parameter berbeda kecil, sehingga pilihan didasarkan pada kemudahan perhitungan, disarankan untuk menggunakan model efek tetap (*fixed effect model*)
- b. Jika data panel yang dimiliki mempunyai jumlah *time series* lebih kecil dibandingkan dengan jumlah *cross section*, maka disarankan untuk menggunakan model efek random (*random effect model*).

### 3.2.6. Metode Pemilihan Model Regresi Data Panel

#### 1. Uji *Chow*

Dalam analisis data panel, uji *Chow* digunakan untuk membandingkan apakah model *Fixed Effect* lebih tepat digunakan dibandingkan dengan *Common Effect*. Pengujian ini dilakukan melalui formulasi hipotesis sebagai berikut :

- $H_0$  : menggunakan pendekatan *Common Effect Model* (CEM).
- $H_1$  : menggunakan pendekatan *Fixed Effect Model* (FEM).

Dasar pertimbangan dalam menentukan hasil dari uji *Chow* disajikan pada uraian berikut :

- a) Apabila nilai probabilitas  $F > 0,05$ , maka  $H_0$  tidak ditolak, sehingga model yang dianggap paling sesuai adalah *Common Effect Model* (CEM).
- b) Apabila nilai probabilitas  $F < 0,05$ , maka  $H_0$  ditolak, sehingga model yang paling tepat digunakan adalah *Fixed Effect Model* (FEM).

#### 2. Uji Hausman

Uji *Hausman* digunakan untuk menentukan apakah model yang lebih sesuai dalam analisis data panel adalah *Fixed Effect Model* (FEM) atau *Random Effect Model* (REM). Formulasi hipotesis yang digunakan dalam pengujian ini disajikan sebagai berikut :

- $H_0$  : menggunakan pendekatan *Random Effect Model* (REM)
- $H_1$  : menggunakan pendekatan *Fixed Effect Model* (FEM).

Dasar pertimbangan dalam menentukan hasil dari uji *Hausman* disajikan pada uraian berikut :

- a) Jika nilai probabilitas *Chi Square*  $> 0,05$  maka  $H_0$  tidak ditolak, yang menunjukkan bahwa model yang sesuai adalah *Random Effect Model* (REM)
- b) Jika nilai probabilitas *Chi square*  $< 0,05$  maka  $H_0$  ditolak, yang menunjukkan bahwa model yang sesuai adalah *Fixed Effect Model* (FEM).

### 3. Uji *Lagrange Multiplier*

Uji *Lagrange Multiplier* (LM) dilakukan untuk menentukan apakah model yang lebih tepat digunakan dalam analisis data panel adalah *Random Effect Model* (REM) atau *Common Effect Model* (CEM). Pengujian ini diterapkan apabila hasil dari uji *Chow* menunjukkan bahwa model yang terpilih adalah *Common Effect Model* (CEM). Dalam pelaksanaannya, data diregresikan dengan menggunakan kedua model tersebut REM dan CEM untuk kemudian dilakukan pengujian hipotesis yang dirumuskan sebagai berikut:

- $H_0$  : menggunakan pendekatan *Common Effect Model* (CEM).
- $H_1$  : menggunakan pendekatan *Random Effect Model* (REM).

Dasar pertimbangan dalam menentukan hasil dari *Lagrange Multiplier* disajikan pada uraian berikut:

- a) Jika nilai *Both*  $< 0,05$  maka  $H_0$  ditolak, yang menunjukkan bahwa model yang sesuai adalah *Random Effect Model* (REM).
- b) Jika nilai *Both*  $> 0,05$  maka  $H_0$  tidak ditolak, yang menunjukkan bahwa model yang sesuai adalah *Common Effect Model* (CEM).

### 4. Uji Asumsi Klasik

Uji asumsi klasik dilakukan untuk memastikan bahwa model regresi yang disusun memenuhi kriteria keabsahan data sehingga parameter yang dihasilkan

dapat diandalkan untuk pengambilan keputusan. Menurut Sugiyono (2020), penggunaan statistik parametris untuk menguji hipotesis dan melakukan estimasi variabel memerlukan terpenuhinya asumsi-asumsi dasar tertentu agar hasil analisis data dapat digeneralisasikan pada populasi. Oleh karena itu, sebelum melangkah pada pengujian hipotesis utama, model harus melalui serangkaian prasyarat analisis untuk menjamin bahwa hubungan antarvariabel bersifat objektif dan bebas dari penyimpangan statistik. Adapun jenis pengujian asumsi klasik yang digunakan dalam penelitian ini diuraikan sebagai berikut:

a) Uji Multikolinearitas

Uji multikolinearitas bertujuan untuk mengetahui apakah terdapat hubungan atau korelasi di antara variabel-variabel independen dalam model regresi. Model regresi yang baik seharusnya tidak menunjukkan adanya korelasi antarvariabel independen. Apabila antarvariabel independen saling berkorelasi, maka variabel tersebut tidak bersifat orthogonal, yaitu kondisi ketika hubungan antarvariabel independen bernilai 0. Untuk mendeteksi ada atau tidaknya gejala multikolinearitas, dapat dilakukan melalui beberapa metode sebagai berikut:

- Apabila nilai koefisien korelasi  $R > 0,80$ , maka dapat disimpulkan bahwa terdapat indikasi multikolinearitas antarvariabel independen.
- Apabila nilai koefisien korelasi  $R < 0,80$ , maka dapat disimpulkan bahwa tidak terdapat indikasi multikolinearitas antarvariabel independen

b) Uji Heterokedastisitas

Uji heteroskedastisitas bertujuan untuk mengetahui apakah dalam model regresi terdapat perbedaan atau ketidaksamaan varian dari residual antarobservasi,

di mana kondisi varian residual yang sama disebut homoskedastisitas, sedangkan varian yang berbeda disebut heteroskedastisitas. Model regresi yang baik adalah yang bersifat homoskedastisitas atau tidak terjadi gejala heteroskedastisitas, dan salah satu teknik untuk mendeteksinya adalah dengan meregresikan nilai absolut residual terhadap variabel independen melalui Uji *Glejser*. Menurut Sugiyono (2020), analisis korelasi dan regresi digunakan untuk melihat hubungan antarvariabel, di mana model yang valid mensyaratkan tidak adanya korelasi signifikan antara variabel independen dengan nilai residualnya; sehingga jika variabel independen berpengaruh signifikan terhadap nilai absolut residual, maka model terindikasi mengalami heteroskedastisitas. Untuk mendeteksi ada tidaknya gejala tersebut melalui pengujian nilai absolut residual, digunakan perumusan hipotesis yang didasarkan pada tingkat signifikansi pengaruh variabel independen terhadap nilai absolut residual tersebut:

- $H_0$  : Jika nilai signifikansi ( $p\text{-value}$ )  $> 0,05$ , maka tidak terdapat pengaruh variabel independen terhadap absolute residual, artinya tidak terjadi gejala heteroskedastisitas (homoskedastisitas)..
- $H_a$  : Jika nilai signifikansi ( $p\text{-value}$ )  $< 0,05$ , maka terdapat pengaruh variabel independen terhadap absolute residual, artinya terjadi gejala heteroskedastisitas.

c) Uji autokorelasi

Uji autokorelasi bertujuan untuk mengetahui apakah dalam model regresi data panel terdapat hubungan (korelasi) antara residual (kesalahan pengganggu) pada satu periode waktu dengan residual pada periode sebelumnya. Keberadaan

autokorelasi menunjukkan bahwa kesalahan pada satu observasi dipengaruhi oleh kesalahan pada observasi lain dalam urutan waktu yang sama. Kondisi ini dapat menyebabkan hasil estimasi menjadi tidak efisien dan uji statistik (uji t maupun uji F) menjadi bias, meskipun nilai koefisien regresinya tetap tidak bias.

Uji autokorelasi sering muncul pada dimensi waktu (*time series*) dari masing-masing unit observasi (*cross section*). Oleh karena itu, uji autokorelasi merupakan langkah krusial dalam metode penelitian kuantitatif untuk menjamin bahwa model regresi yang diestimasi memiliki keabsahan dan ketepatan yang tinggi. Menurut Sugiyono (2020), metode penelitian kuantitatif digunakan untuk menguji hipotesis pada populasi yang luas di mana permasalahan dan variabel penelitiannya sudah terukur serta teramati secara jelas. Dalam proses analisis data, penggunaan statistik parametris menuntut terpenuhinya berbagai prasyarat atau asumsi dasar agar hasil penelitian dapat digeneralisasikan secara akurat pada populasi tersebut. Oleh karena itu, pengujian autokorelasi dilakukan untuk memastikan tidak adanya korelasi antar-residual dalam dimensi waktu, sehingga objektivitas dan validitas model tetap terjaga sesuai dengan prinsip penelitian yang sistematis dan deduktif. Adapun kriteria pengambilan keputusan dalam pengujian ini adalah sebagai berikut:

- Apabila nilai  $DW \approx 2$ , maka tidak terdapat autokorelasi.
- Apabila nilai  $DW < 2$ , menunjukkan adanya autokorelasi positif
- Apabila nilai  $DW > 2$ , menunjukkan adanya autokorelasi negative

### 3. Uji Hipotesis

Pengujian hipotesis digunakan untuk menguji signifikansi koefisien regresi yang diperoleh. Pengambilan keputusan hipotesis dilakukan dengan membandingkan t-statistik dengan t-tabel atau membandingkan nilai probabilitas dengan tingkat signifikansi yang ditentukan. Pengujian ini dilakukan untuk mengetahui bermakna atau tidaknya variabel atau suatu model yang digunakan secara parsial atau keseluruhan.

#### a. Koefisien Regresi Secara Parsial (Uji t)

Uji t digunakan untuk mengetahui pengaruh masing-masing variabel independen terhadap variabel dependen secara parsial (Sugiyono, 2020). Hipotesis yang digunakan disesuaikan dengan arah pengaruh variabel sebagai berikut:

- $H_0 : \beta_1\beta_3\beta_4 \geq 0$ , artinya secara parsial laju pertumbuhan ekonomi, investasi asing, dan kebijakan hilirisasi tidak berpengaruh negatif terhadap tingkat pengangguran terbuka.
- $H_1 : \beta_1\beta_3\beta_4 < 0$ , secara parsial laju pertumbuhan ekonomi, investasi asing, dan kebijakan hilirisasi berpengaruh negatif terhadap tingkat pengangguran terbuka.
- $H_0 : \beta_2 \leq 0$ , artinya secara parsial upah minimum provinsi tidak berpengaruh positif terhadap tingkat pengangguran terbuka.
- $H_1 : \beta_2 > 0$ , artinya secara parsial upah minimum provinsi berpengaruh positif terhadap tingkat pengangguran terbuka.

Dasar pengambilan keputusan pada uji t ditentukan berdasarkan nilai signifikansi (probabilitas) sebagai berikut :

- Jika  $t_{hitung} > t_{tabel}$  dengan probabilitas  $< 0,05$  maka  $H_0$  ditolak dan  $H_1$  diterima, artinya secara parsial laju pertumbuhan ekonomi, investasi asing, dan kebijakan hilirisasi berpengaruh negatif terhadap tingkat pengangguran terbuka.
- Jika  $t_{hitung} < t_{tabel}$  dengan probabilitas  $> 0,05$  maka  $H_0$  diterima dan  $H_1$  ditolak, artinya secara parsial laju pertumbuhan ekonomi, investasi asing, dan kebijakan hilirisasi tidak berpengaruh negatif terhadap tingkat pengangguran terbuka.
- Jika  $t_{hitung} > t_{tabel}$  dengan probabilitas  $< 0,05$  maka  $H_0$  ditolak dan  $H_1$  diterima, artinya secara parsial upah minimum provinsi berpengaruh positif terhadap tingkat pengangguran terbuka.
- Jika  $t_{hitung} < t_{tabel}$  dengan probabilitas  $> 0,05$  maka  $H_0$  diterima dan  $H_1$  ditolak, artinya secara parsial upah minimum provinsi tidak berpengaruh positif terhadap tingkat pengangguran terbuka.

b. Koefisien Regresi Secara Simultan (Uji F)

Uji F (uji simultan) digunakan untuk menguji apakah seluruh variabel independen secara bersama-sama memiliki pengaruh yang signifikan terhadap variabel dependen pada tingkat signifikansi 5% ( $\alpha = 0,05$ ). Pengujian dilakukan untuk menilai kesesuaian model regresi secara keseluruhan melalui perbandingan nilai signifikansi.

Adapun rumusan pengujian uji F dijelaskan sebagai berikut :

- $H_0$  :  $\beta_i = 0$ , secara bersama-sama variabel laju pertumbuhan ekonomi, upah minimum provinsi, investasi asing, dan kebijakan hilirisasi tidak berpengaruh signifikan terhadap tingkat pengangguran terbuka.
- $H_1$  :  $\beta_i \neq 0$ , secara bersama-sama variabel laju pertumbuhan ekonomi, upah minimum provinsi, investasi asing, dan kebijakan hilirisasi berpengaruh signifikan terhadap tingkat pengangguran terbuka.

Adapun kriteria jika pengujian hipotesisnya adalah dengan membandingkan nilai  $F_{hitung}$  dengan  $F_{tabel}$ , dengan demikian keputusan yang diambil adalah:

- $H_0$  ditolak, jika  $F_{hitung} < F_{tabel}$  atau nilai probabilitas  $> 0,05$ , artinya variabel independen yaitu laju pertumbuhan ekonomi, upah minimum provinsi, investasi asing, dan kebijakan hilirisasi secara bersama-sama mempunyai pengaruh signifikan terhadap variabel dependen yaitu tingkat pengangguran terbuka.
- $H_0$  diterima, jika  $F_{hitung} > F_{tabel}$  atau nilai probabilitas  $< 0,05$ , artinya variabel independen yaitu laju pertumbuhan ekonomi, upah minimum provinsi, investasi asing, dan kebijakan hilirisasi secara bersama-sama tidak mempunyai pengaruh signifikan terhadap variabel dependen yaitu tingkat pengangguran terbuka.

#### 4. Koefisien Determinasi (Adjusted $R^2$ )

Pengujian ini dilakukan dengan maksud untuk mengetahui seberapa besar proporsi sumbangan dari seluruh variabel bebas terhadap perubahan yang terjadi pada variabel terikat. Dimana persamaan  $R^2$  ini berkisar  $0 \leq R^2 \leq 1$ . Nilai

koefisien determinasi adalah antara nol dan satu. Nilai  $R^2$  menjelaskan seberapa besar proporsi variasi variabel dependen dijelaskan oleh variasi independen (Sugiyono, 2020). Keputusan  $R^2$  adalah sebagai berikut:

- Nilai  $R^2$  mendekati nol, berarti kemampuan variabel-variabel independen dalam menjelaskan variasi variabel dependen amat terbatas atau tidak ada keterkaitan.
- Nilai  $R^2$  mendekati satu, berarti variabel-variabel independen memberikan hampir semua informasi yang dibutuhkan untuk memprediksi variasi variabel dependen atau terdapat keterkaitan.