

BAB III

OBJEK DAN METODE PENELITIAN

3.1 Objek Penelitian

Objek penelitian adalah sesuatu yang berkaitan dengan suatu penelitian, objek penelitian ini merupakan tujuan dalam penelitian untuk mendapatkan jawaban atau solusi terhadap permasalahan yang timbul. Objek penelitian adalah atribut, sifat atau nilai seseorang, objek atau kegiatan yang mempunyai variasi tertentu yang ditentukan oleh peneliti untuk diteliti kemudian ditarik kesimpulannya (Sugiyono, 2019:38).

Objek dalam penelitian ini adalah infrastruktur, pembentukan modal tetap bruto (PMTB), tenaga kerja, pendidikan, dan pertumbuhan ekonomi. Subjek penelitiannya yaitu Indonesia periode 1991-2023 dengan data yang diperoleh dari situs resmi Badan Pusat Statistika Indonesia (BPS).

3.2 Metode Penelitian

Metode penelitian merupakan serangkaian kegiatan pencarian kebenaran suatu proyek penelitian, dimulai dari suatu pemikiran yang membentuk rumusan masalah sampai pada hipotesis awal, dengan dukungan dan persepsi penelitian terdahulu, sehingga penelitian dapat terlaksana, diolah dan dianalisis untuk mencapai kesimpulan akhir (Sahir, 2021:1).

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 (Sahir, 2021:13–14). Hal ini berdasarkan pada tujuan dari penelitian ini yaitu untuk mengetahui apakah infrastruktur, pendidikan, angkatan kerja dan pembentukan modal tetap bruto, berpengaruh terhadap produk domestik bruto di Indonesia tahun 1991-2023 dalam jangka pendek maupun panjang.

Metode penelitian yang digunakan dalam penelitian ini yaitu metode penelitian deskriptif. Penelitian deskriptif merupakan jenis penelitian yang berfokus pada gambaran suatu fenomena dengan menggunakan data yang akurat, dan dilakukan secara sistematis. Dalam metode ini, peneliti menggambarkan fenomena tersebut dengan detail dan mendalam, memastikan bahwa proses penelitian dilaksanakan secara terstruktur untuk mendapatkan pemahaman yang komprehensif (Sahir, 2021:6).

3.2.2 Operasionalisasi Variabel

Variabel penelitian adalah semua informasi yang dipelajari oleh peneliti sebelum mereka membuat kesimpulan (Sugiyono, 2019:55).

1. Variabel independen adalah variabel yang tidak bergantung pada variabel lain dalam penelitian. Dalam kaitannya dengan masalah yang diteliti, maka variabel yang digunakan adalah infrastruktur, pendidikan, tenaga kerja, dan pembentukan modal tetap bruto.

2. Variabel dependen adalah variabel terikat yang dipengaruhi oleh variabel lain.

Dalam penelitian ini variabel dependen yang digunakan yaitu laju pertumbuhan ekonomi.

Agar variabel-variabel dalam penelitian ini dapat difungsikan, maka variabel penelitian harus dioperasionalkan. Adapun operasionalisasi variabel penelitian ini diuraikan pada tabel berikut:

Tabel 3. 1
Operasionalisasi Variabel

Variabel	Simbol	Definisi Operasional	Satuan	Skala
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
Produk Domestik Bruto	PDB	PDB merupakan nilai total produksi barang dan jasa oleh suatu wilayah dalam satu tahun tertentu. Data yang digunakan adalah total PDB Indonesia atas dasar harga konstan berdasarkan lapangan usaha tahun 1991-2023.	Miliar Rupiah	Rasio
Infrastruktur	INF	Infrastruktur adalah sistem fisik, fasilitas, dan perangkat keras yang dibutuhkan untuk memenuhi kebutuhan dasar manusia dan mendukung pertumbuhan ekonomi dan sosial. Indeks infrastruktur menggunakan tiga indikator yaitu dengan menggabungkan infrastruktur fisik seperti total panjang jalan (Km), total pelanggan PLN (Ribu), dan total jumlah pelanggan PDAM. Ketiga indikator tersebut	Persen	Rasio

(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
		digabungkan dengan metode <i>Principal Component Analysis</i> (PCA) sehingga diperoleh nilai infrastruktur dalam bentuk indeks.		
Pembentukan Modal Tetap Bruto	PMTB	PMTB adalah penambahan dan pengurangan aset tetap pada suatu unit produksi yang mempunyai umur pemakaian yang relatif panjang. Data yang digunakan adalah jumlah total Pembentukan Modal Tetap Bruto (PMTB) Indonesia tahun 1991-2023	Miliar Rupiah	Rasio
Angkatan Kerja	AK	Angkatan kerja adalah penduduk usia kerja yang bekerja, atau memiliki pekerjaan namun sementara tidak bekerja, dan pengangguran. Data yang digunakan adalah jumlah angkatan kerja Indonesia tahun 1991-2023	Juta jiwa	Rasio
Pendidikan	RLS	Pendidikan adalah proses yang bertujuan untuk mengubah sikap dan perilaku seseorang atau kelompok orang melalui pengajaran dan pelatihan. Data yang digunakan adalah rata-rata lama sekolah penduduk Indonesia tahun 1991-2023	Tahun	Rasio

3.2.3 Teknik Pengumpulan Data

3.2.3.1 Jenis dan Sumber Data

Jenis data yang digunakan dalam penelitian ini adalah data *time series* dan sumber data yang digunakan yaitu menggunakan data sekunder. Data *time series* adalah data yang dikumpulkan secara periodik berdasarkan urutan waktu terhadap suatu individu atau unit observasi dengan selang waktu yang sama. Data *time series* dapat dikumpulkan dalam satuan jam, hari, minggu, bulan, kuartal, atau tahun. Data sekunder adalah data yang diperoleh secara tidak langsung dari subjek penelitian (Sugiyono, 2019:193). Data sekunder dikumpulkan dan disajikan oleh pihak lain untuk tujuan komersial dan nonkomersial. Data sekunder berupa data statistik hasil temuan dari laporan survei, majalah/surat kabar, dokumentasi maupun catatan resmi. Sumber data sekunder dalam penelitian ini diperoleh dari situs resmi Badan Pusat Statistik Indonesia.

3.2.4 Model Penelitian

Model hubungan antar variabel merupakan hasil dari kerangka pemikiran yang didasarkan pada teori tertentu yang mewakili hubungan antar variabel yang akan diteliti. Kerangka pemikiran ini juga mencerminkan jenis dan jumlah rumusan masalah yang akan dijawab dalam penelitian, serta teori yang digunakan untuk merumuskan hipotesis dan metode analisis statistik yang digunakan (Sugiyono, 2019:61).

Model penelitian yang digunakan dalam penelitian ini yaitu *Autoregressive Distributed Lag* (ARDL). *Autoregressive Distributed Lag* (ARDL) adalah suatu teknik ekonometrika yang digunakan untuk menganalisis hubungan jangka pendek

dan jangka panjang antara variabel independen dan dependen dalam model regresi. ARDL memungkinkan model untuk memasukkan lag dari variabel-variabel tersebut, sehingga dapat mengatasi masalah endogenitas dan cocok untuk data yang stasioner pada tingkat berbeda (I(0) atau I(1)) (Gujarati, n.d.).

Berikut ini formulasi ARDL yang diprediksi dapat digunakan untuk menyelidiki hubungan jangka panjang dan jangka pendek antar variabel terhadap produk domestik bruto, dengan lag waktu yang akan disesuaikan ulang setelah melakukan pengujian model terbaik.

Model Jangka Pendek:

$$PDB_t = \alpha + \sum_{d=1}^n \rho_d PDB_{t-d} + \sum_{i=0}^n \beta_i t - i + \sum_{j=0}^n \gamma_j INF_{t-j} + \sum_{k=0}^n \delta_k PMTB_{t-k} + \sum_{m=0}^n \mu_m AK_{t-m} + \sum_{p=0}^n \omega_p RLS_{t-p} + \varepsilon_t$$

Model Jangka Panjang:

$$PDB_t = \alpha * + \varphi_1 PDB_t + \varphi_2 INF_t + \varphi_3 PMTB_t + \varphi_4 AK_t + \varphi_5 RLS_t + \varepsilon_t$$

Keterangan

$\alpha, \alpha *$	= Konstanta
n	= Batas lag variabel
$t - d, i, j, k, m, p$	= Periode sebelumnya
$\rho, \beta, \gamma, \delta, \mu, \omega$	= Koefisien dalam jangka pendek
$\varphi_1, \varphi_2, \varphi_3, \varphi_4, \varphi_5, \varphi_6$	= Koefisien dalam jangka panjang
t	= Periode waktu
PDB	= Produk Domestik Bruto
INF	= Infrastruktur

AK	= Angkatan kerja
RLS	= Rata-rata lama sekolah
PMTB	= Pembentukan modal tetap bruto

3.2.5 Teknis Analisis Data

Analisis data merupakan suatu proses setelah data dikumpulkan dan diinterpretasikan dengan cara yang dapat dimengerti dan mudah dipahami (Sugiyono, 2019:226). Dalam penelitian ini analisis data memiliki tujuan untuk menganalisis hubungan antara variabel dependen dengan variabel independen dalam jangka pendek dan jangka panjang.

3.2.5.1 *Principal Component Analysis (PCA)*

Analisis faktor pada dasarnya bertujuan untuk menyederhanakan data dengan menggabungkan beberapa variabel menjadi faktor-faktor yang lebih sedikit. Dalam proses ini, terdapat konsep konstruk laten dan konstruk empirik. Konstruk empirik merujuk pada item yang dapat diukur melalui skor, sementara konstruk laten adalah data yang tidak dapat diukur secara langsung menggunakan skor, seringkali disebut sebagai faktor. Faktor, sebagai konstruk laten, dibuat oleh peneliti berdasarkan item dari konstruk empirik yang saling berkorelasi tinggi (Santoso, 2012:9).

1. *Kaiser-Meyer-Olkin (KMO) dan Bartlett's Test*

Kaiser-Meyer-Olkin (KMO) Measure of Sampling Adequacy adalah indeks yang membandingkan koefisien korelasi yang diamati dengan koefisien parsial. Angka hasil dari *KMO Measure of Sampling Adequacy* harus melebihi 0,50 agar analisis faktor dapat dilanjutkan. *Bartlett's Test of Sphericity*

merupakan uji yang digunakan untuk mengevaluasi hubungan timbal balik antara variabel-variabel yang menjadi indikator suatu faktor. Tujuan dari analisis ini adalah untuk menegaskan bahwa variabel-variabel tersebut tidak saling berkorelasi dalam populasi. Kesignifikanan dalam uji Bartlett ini juga perlu menunjukkan nilai kurang dari 0,05 agar analisis faktor dapat dijalankan (Santoso, 2012:13).

2. *Anti-Image Correlation Test*

Dalam hasil perhitungan uji *anti-image correlation*, terdapat serangkaian angka yang membentuk diagonal, yang ditandai dengan huruf "a," yang mewakili nilai *Measure of Sampling Adequacy* (MSA) untuk setiap variabel. Jika nilai MSA suatu variabel berada di bawah 0,5, maka disarankan untuk mengeluarkan variabel tersebut dan melakukan seleksi variabel ulang (Santoso, 2012:13).

3. *Communalities Test*

Communalities, atau yang disebut sebagai Komunalitas, mengindikasikan sejauh mana keragaman variabel asal dapat dijelaskan, dan sebaiknya mampu menjelaskan setidaknya 50% keragaman data dari variabel asal. Semakin tinggi nilai *communalities*, semakin kuat hubungan antara indikator-indikator yang sedang diteliti dengan faktor yang terbentuk (Santoso, 2012:13).

4. *Total Variance Explained Test*

Tujuan dari tabel ini adalah untuk menampilkan total varian yang terkait dengan setiap faktor. Faktor-faktor dengan nilai Eigen yang sama dengan 1 dapat dimasukkan ke dalam model, sedangkan jika ada faktor yang memiliki nilai Eigen < 1 , faktor tersebut tidak dapat dimasukkan ke dalam model.

5. *Component matrix* dan *Rotated Component Matrix*

Kedua tabel ini menunjukkan bagaimana variabel-variabel didistribusikan ke dalam faktor-faktor yang terbentuk. *Component Matrix* berisi koefisien yang menyatakan sejauh mana variabel standar dapat dianggap sebagai bagian dari faktor. Koefisien faktor *loading* mencerminkan seberapa eratny hubungan antara variabel asal dan faktornya; nilai korelasi yang tinggi menunjukkan hubungan yang kuat. Agar lebih mudah diinterpretasikan, digunakan rotasi faktor untuk mentransformasikan matriks ke bentuk yang lebih sederhana. Setelah mendapatkan komponen hasil PCA yang bebas dari multikolinearitas, langkah selanjutnya adalah melakukan analisis regresi linear untuk mengevaluasi pengaruhnya terhadap variabel dependen (Y) (Santoso, 2012:14).

3.2.5.2 Uji Statistik Deskriptif

Statistik deskriptif adalah suatu statistik yang digunakan untuk menganalisa data dengan cara mendeskripsikan atau menggambarkan data yang dikumpulkan sebagaimana adanya tanpa bermaksud menarik kesimpulan yang berlaku untuk umum atau generalisasi (Sugiyono, 2019:226).

3.2.5.3 Analisis Regresi

1. *Autoregressive Distributed Lag (ARDL)*

Teknik analisis merupakan pendekatan yang digunakan untuk menganalisis pengaruh masing-masing variabel bebas terhadap variabel terikat mengacu pada model runtun waktu (*time series*). Metode regresi ARDL merupakan metode ekonometrika yang mengasumsikan bahwa suatu variabel dipengaruhi oleh variabel itu sendiri, tetapi pada waktu sebelumnya. Ada beberapa keunggulan dari model ARDL antara lain:

- 1) ARDL tidak mementingkan tingkat stasioner dan tingkat integrasi. Maksudnya ARDL masih bisa digunakan walaupun tiap-tiap variabel berada pada tingkat stasioneritas yang berbeda baik itu pada kategori *level*, *first difference*, dan *second difference*.
- 2) Model ARDL tidak mempermasalahkan jumlah data yang hanya beberapa data, sedangkan pada pengujian yang lain jumlah data yang banyak adalah menjadi suatu prasyarat utama dalam penelitian.
- 3) ARDL digunakan juga untuk menguji kesimultanan hubungan jangka panjang dan jangka pendek antara variabel *time series*

Dalam pengujian metode pengujian ARDL terdapat beberapa tahapan ujian yang harus dilakukan antara lain:

a. Uji Stasioneritas Data

Salah satu metode untuk menguji stasioneritas dalam data *time series* adalah dengan melakukan uji akar unit yang dikenal sebagai Unit Root Test. Uji ini dikembangkan oleh David Dickey dan Wayne Fuller dan kemudian dikenal sebagai Augmented Dickey-Fuller (ADF) Test. Jika suatu data *time series* tidak stasioner pada tingkat level atau orde nol ($I(0)$), maka

stasioneritas data tersebut dapat dicapai dengan melakukan differencing pada orde berikutnya, yaitu orde pertama (first difference) atau $I(1)$. Jika stasioneritas belum tercapai pada orde pertama, differencing dapat dilanjutkan ke orde kedua ($I(2)$) (Gujarati, 2003). Adapun kriterianya adalah sebagai berikut:

- Jika nilai probabilitas variabel $< 0,05$ maka variabel stasioner pada level pengujian.
- Jika nilai probabilitas variabel > 0.05 maka variabel tidak stasioner pada level pengujian.

b. Uji Kointegrasi Bound Test

Uji kointegrasi bertujuan untuk mengidentifikasi apakah variabel-variabel yang tidak stasioner pada tingkat level memiliki hubungan kointegrasi antara satu sama lain. Konsep ini diperkenalkan oleh Engle dan Granger (1987) yang menyatakan bahwa kombinasi linear dari dua atau lebih variabel yang tidak stasioner dapat menghasilkan variabel yang bersifat stasioner. Kombinasi linear tersebut disebut persamaan kointegrasi, dan dapat diartikan sebagai adanya hubungan keseimbangan jangka panjang di antara variabel-variabel tersebut.

Dalam penelitian ini, uji kointegrasi dilakukan menggunakan metode *Bound Testing Cointegration* dengan pendekatan ARDL yang dikembangkan oleh Pesaran dan Shin (2001). Metode ini dilakukan dengan membandingkan nilai F-statistik yang diperoleh dengan nilai kritis tertentu. Jika nilai F-statistik lebih rendah dari lower bound maka dapat disimpulkan

bahwa tidak ada kointegrasi. Sebaliknya, jika nilai F-statistik melebihi *upper bound* maka kointegrasi terjadi (Dewi et al., 2023).

c. Uji Lag Optimum

Uji lag optimum dilakukan untuk menentukan panjang lag yang paling sesuai untuk analisis selanjutnya. Dalam model ARDL lag berfungsi untuk menunjukkan pengaruh keterlambatan waktu terhadap observasi. Uji lag optimum menjadi penting dalam analisis ARDL karena dapat membantu mengatasi masalah autokorelasi. Salah satu cara untuk menentukan lag optimum adalah dengan menggunakan Akaike Information Criterion (AIC) melalui model grafik. Petunjuk dari program EViews untuk menentukan lag optimum ditunjukkan dengan tanda bintang bagi lag atau pada bar grafik terkecil.

2. Uji Asumsi Klasik

Uji asumsi klasik merupakan syarat yang perlu dilakukan sebelum melakukan pengujian hipotesis. Untuk mengetahui apakah suatu model regresi benar-benar menunjukkan hubungan yang bermakna dan representatif, model tersebut harus memenuhi asumsi klasik yang digunakan. Tujuan uji asumsi klasik adalah untuk mengevaluasi estimasi parameter yang digunakan valid dan tidak bias. Adapun uji asumsi klasik yang akan digunakan dalam penelitian ini yaitu sebagai berikut:

a. Uji Normalitas

Ghozali (2017:145) menyatakan bahwa pengujian normalitas bertujuan untuk menguji apakah model regresi, variabel pengganggu atau

variabel residu berdistribusi normal atau tidak. Model regresi yang dianggap baik adalah yang mempunyai distribusi normal atau mendekati normal. Indikator yang digunakan dalam pengambilan keputusan apakah data tersebut berdistribusi normal atau tidak adalah sebagai berikut:

- Jika nilai probabilitas $> 0,05$ maka distribusi dari model regresi adalah normal.
- Jika nilai probabilitas $< 0,05$ maka distribusi dari model regresi adalah tidak normal.

b. Uji Multikolinearitas

Uji multikolinearitas bertujuan untuk memeriksa apakah dalam suatu model regresi terdapat korelasi yang tinggi atau sempurna antar variabel independen. Model regresi yang baik tidak akan ada korelasi antara variabelnya. Jika terdapat korelasi yang tinggi antar variabel independennya, maka hubungan antara variabel independen dengan variabel dependen akan terputus (Ghozali, 2017:71). Adanya multikolinearitas antar variabel independen dapat dilihat dengan menggunakan matriks korelasi dengan ketentuan sebagai berikut (Ghozali, 2017:77):

- Jika nilai $VIF \geq 10$ atau sama dengan nilai $tolerance \leq 0.10$ maka terdapat multikolinearitas.
- Jika nilai $VIF < 10$ atau sama dengan nilai $tolerance > 0.10$ maka tidak terdapat multikolinearitas.

c. Uji Heteroskedastisitas

Uji heteroskedastisitas bertujuan untuk menguji apakah dalam model regresi terdapat ketimpangan varians residu dari pengamatan yang satu ke pengamatan yang lain. Jika varians dari residu dari sisa pengamatan yang satu ke pengamatan yang lain tetap maka disebut homoskedastisitas dan jika berbeda maka disebut heteroskedastisitas. Suatu model regresi dikatakan baik apabila residual satu pengamatan ke pengamatan lain konstan atau homoskedastisitas atau tidak terjadi heteroskedastisitas (Ghozali, 2017:85). Adanya heteroskedastisitas dapat dilihat dengan kriteria sebagai berikut:

- Jika nilai probabilitas variabel independen $> 0,05$ maka tidak terjadi heteroskedastisitas.
- Jika nilai probabilitas variabel independen lebih kecil $< 0,05$ maka terjadi heteroskedastisitas.

d. Uji Heteroskedastisitas

Uji autokorelasi digunakan untuk memeriksa apakah ada hubungan antara kesalahan atau gangguan dalam model regresi pada satu waktu misalnya tahun saat ini dengan kesalahan pada waktu sebelumnya. Jika kesalahan di waktu yang berbeda saling terkait maka disebut ada autokorelasi yang dapat menjadi masalah dalam model regresi. Model regresi yang baik seharusnya tidak terdapat autokorelasi artinya kesalahan di setiap periode harus independen satu sama lain (Ghozali, 2017:85).

Salah satu cara untuk menilai hasil uji autokorelasi adalah dengan melihat nilai p-value. Jika p-value kurang dari 0,05 berarti ada autokorelasi,

yaitu kesalahan di periode t berhubungan dengan kesalahan di periode $t-1$.

Jika p -value lebih besar dari 0,05 berarti tidak ada autokorelasi dan model dianggap bebas dari masalah tersebut.

3. Uji Stabilitas

Uji stabilitas model sangat penting dalam analisis ARDL karena memastikan bahwa hubungan antar variabel dependen dan independen bersifat konsisten dan dapat digunakan dalam jangka panjang. Jika model jangka pendek tidak akurat, maka jangka panjang juga akan terpengaruh, bahkan dapat memicu ketidakstabilan model.

Untuk menguji stabilitas model, umumnya digunakan uji CUSUM. Uji ini membantu menilai apakah parameter dalam model tetap konsisten dari waktu ke waktu. Secara visual dapat mengamati plot dari statistik uji CUSUM. Jika plot bergerak secara acak di sekitar garis nol dan tidak melewati batas kritis yang telah ditentukan, maka dapat menyimpulkan bahwa model tersebut stabil. Dengan kata lain, hubungan antara variabel-variabel dalam model tidak mengalami perubahan yang signifikan dari waktu ke waktu.

3.2.5.4 Pengujian Hipotesis

Untuk memperoleh jawaban atas hipotesis yang telah ditetapkan, maka peneliti melakukan pengujian hipotesis yang telah dirumuskan sebelumnya. Pengujian hipotesis pada penelitian ini dilakukan dengan menggunakan analisis *autoregressive distributed lag*. Pengujian ini dimulai dengan merumuskan hipotesis operasional, dengan penetapan tingkat signifikansi, uji signifikan sampai dengan penarikan kesimpulan.

1. Koefisien Determinasi *R Square*

Koefisien determinasi R^2 bertujuan untuk mengukur seberapa baik kemampuan model dalam menjelaskan variasi variabel dependen. Jika koefisien determinasi R^2 lebih besar atau mendekati 1, maka dapat dikatakan bahwa kemampuan variabel independen (X) besar dibandingkan variabel dependen (Y). Artinya model yang digunakan akan lebih efektif dalam menjelaskan pengaruh variabel independen yang diteliti terhadap variabel dependen (Ghozali, 2017:95).

Koefisien determinasi dapat dihitung menggunakan rumus sebagai berikut:

$$R^2 = r^2 \times 100\%$$

Keterangan:

R^2 = Koefisien Determinasi

r^2 = Koefisien Korelasi

Kriteria yang digunakan adalah sebagai berikut:

- $R^2 = 0$, jika nilai koefisien determinasi dalam model regresi semakin kecil (mendekati nol) artinya semakin kecil pengaruh semua variabel independen terhadap variabel dependennya.
- $R^2 = 1$, jika nilai koefisien determinasi semakin mendekati satu artinya semua variabel independen dalam model regresi memberikan hampir semua informasi yang diperlukan untuk memprediksi variabel dependennya atau semakin besar pengaruh variabel independen terhadap variabel dependen.

2. Koefisien Determinasi *Adjusted R Square*

Koefisien determinasi (R^2) bertujuan untuk mengukur seberapa baik setiap variabel dalam model regresi. Tidak seperti R^2 yang selalu meningkat dengan penambahan variabel baru, *adjusted R²* dapat menurun jika variabel yang ditambahkan tidak memperbaiki model secara signifikan (Ghozali, 2017:95).

Kriteria yang digunakan dalam menilai *adjusted R²* adalah sebagai berikut:

- *Adjusted R² = 0*, jika nilai koefisien determinasi *adjusted R²* dalam model regresi semakin kecil (mendekati nol) artinya semakin kecil pengaruh semua variabel independen dalam model.
- *Adjusted R² R² = 1*, jika nilai koefisien determinasi semakin mendekati satu artinya semakin besar pengaruh semua variabel independen dalam model.

3. Uji Parsial

Uji t statistik pada hakikatnya menunjukkan seberapa jauh pengaruh satu variabel independen terhadap variabel dependen dengan asumsi variabel lain tetap atau konstan. Uji t digunakan untuk menguji secara parsial apakah variabel independen berpengaruh signifikan terhadap variabel dependen atau tidak (Ghozali, 2017:98).

Adapun hipotesis yang digunakan sebagai berikut:

- $H_0 : \beta_1 \leq 0$; $i=1, 2, 3, \text{ dan } 4$ Infrastruktur, pembentukan modal tetap bruto, angkatan kerja, dan pendidikan secara parsial tidak berpengaruh positif terhadap produk domestik bruto;

- $H_a : \beta_1 > 0$; $i=1, 2, 3$, dan 4 Infrastruktur, pembentukan modal tetap bruto, angkatan kerja, dan pendidikan secara parsial berpengaruh positif terhadap produk domestik bruto;

Kaidah pengambilan keputusan yang digunakan:

- H_0 diterima dan H_a ditolak, jika nilai $\text{prob} > 0,05$
- H_0 ditolak dan H_a diterima, jika nilai $\text{prob} < 0,05$

4. Uji Simultan

Uji F-statistik pada hakikatnya menunjukkan apakah seluruh variabel independen yang dimasukkan dalam model mempengaruhi variabel dependen secara simultan. Uji F digunakan untuk menguji pengaruh dimensi variabel independen secara bersamaan terhadap variabel dependen (Ghozali, 2017:98).

Adapun hipotesis yang digunakan sebagai berikut:

- $H_0 : \beta_1=0$ infrastruktur, pendidikan, angkatan kerja, dan pembentukan modal tetap bruto secara simultan berpengaruh terhadap produk domestik bruto;
- $H_a : \beta_1 \neq 0$ infrastruktur, pendidikan, angkatan kerja, dan pembentukan modal tetap bruto secara simultan tidak berpengaruh terhadap produk domestik bruto;

Kaidah pengambilan keputusan yang digunakan:

- H_0 diterima dan H_a ditolak, jika nilai $\text{prob} > 0,05$
- H_0 ditolak dan H_a diterima, jika nilai $\text{prob} < 0,05$