

## **BAB III**

### **OBJEK DAN METODE PENELITIAN**

#### **3.1 Objek Penelitian**

Objek penelitian merupakan sasaran yang akan dituju dan dijadikan sampel untuk mendapatkan penyelesaian dari permasalahan yang ada. Dalam penelitian ini, variabel yang dijadikan objek adalah produk domestik bruto, jumlah pengguna internet, ekspor, dan ketimpangan pendapatan di Indonesia tahun 2000 – 2023. Penelitian ini dilakukan dengan mengolah data persentase produk domestik bruto, jumlah pengguna internet, ekspor, dan ketimpangan pendapatan di Indonesia.

#### **3.2 Metode Penelitian**

Metode penelitian merupakan serangkaian kegiatan dalam mencari kebenaran suatu studi penelitian, yang diawali dengan suatu pemikiran yang membentuk rumusan masalah sehingga menimbulkan hipotesis awal, dengan dibantu dan persepsi penelitian terdahulu, sehingga penelitian bisa diolah dan dianalisis yang akhirnya membentuk suatu kesimpulan. Metode penelitian atau ilmiah merupakan langkah dalam mendapatkan pengetahuan ilmiah. Metode penelitian yang digunakan dalam penelitian ini yaitu dengan menggunakan pendekatan deskriptif kuantitatif. Metode penelitian deskriptif kuantitatif adalah penelitian yang bertujuan untuk mendeskripsikan hasil data yang sudah diolah dengan alat pengolah data dan menggunakan data statistik, oleh karena itu data yang diperoleh dan hasil yang didapatkan berupa angka. Penelitian kuantitatif merupakan penelitian ilmiah yang terstruktur terhadap fenomena serta hubungannya. Bagian

yang dideskripsikan dalam penelitian ini yaitu semua variabel yang digunakan baik variabel dependen maupun independen. (Hafni Sahir, n.d.) .

Teknik yang digunakan dalam penelitian ini yaitu dengan pengumpulan dan pengolahan data. Setelah dilakukan pengumpulan data, maka bagian selanjutnya adalah melakukan proses pengolahan data dengan menggunakan perangkat lunak Eviews 12 metode *Ordinary Least Square* (OLS) atau metode regresi linear berganda, kemudian dilakukan analisis pada data.

### **3.2.1 Jenis Penelitian**

Jenis data yang digunakan dalam penelitian ini yaitu data sekunder yang diperoleh dari *website* resmi Badan Pusat Statistik, *World Bank*, dan Asosiasi Penyelenggara Jasa Internet Indonesia dengan menggunakan pendekatan kuantitatif. Data yang digunakan berupa *time series* dengan rentang waktu tahun 2000 - 2023 yang meliputi data produk domestik bruto, jumlah pengguna internet, ekspor, dan ketimpangan pendapatan yang ada di Indonesia.

### **3.2.2 Operasionalisasi Variabel**

Operasionalisasi variabel merupakan penjabaran dari variabel-variabel penelitian, dimensi, dan indikator yang digunakan untuk mengukur variabel tersebut. Penelitian ini memiliki variabel independent dan variabel dependen. Variabel *independent* (bebas), adalah merupakan variabel yang mempengaruhi atau yang menjadi sebab perubahan atau timbulnya variabel dependen (terikat). Sementara itu, variabel *dependent* (terikat) adalah merupakan variabel yang dipengaruhi atau menjadi akibat, karena adanya variabel *independent* (bebas).

Operasionalisasi variabel diperlukan guna menentukan jenis dan indikator dari variabel-variabel yang terkait dalam penelitian ini. Disamping itu, operasionalisasi variabel bertujuan untuk menentukan skala pengukuran dari masing-masing variabel, sehingga pengujian hipotesis dengan menggunakan alat bantu dapat dilakukan dengan tepat.

**Tabel 3. 1 Operasional Variabel**

<b>No.</b> <b>(1)</b>	<b>Variabel</b> <b>(2)</b>	<b>Definisi</b> <b>(3)</b>	<b>Simbol</b> <b>(4)</b>	<b>Satuan</b> <b>(5)</b>	<b>Skala</b> <b>(6)</b>
1.	Produk Domestik Bruto	Mengukur nilai pasar dari barang dan jasa akhir yang diproduksi oleh sumber daya yang berada dalam suatu negara selama jangka waktu tertentu, biasanya satu tahun.	Y	Miliar Rupiah	Rasio
2.	Pengguna Internet	semua individu di seluruh dunia yang mampu mengoperasikan internet tanpa membeda - bedakan asal - usul, pendidikan, ras, agama dan lain-lain.	$X_1$	Juta Jiwa	Rasio
3.	Ekspor	Barang dan jasa yang diproduksi	$X_2$	Juta USD	Rasio

(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
4.	Ketimpangan Pendapatan (Gini Rasio)	dijual kepada pembeli di negara lain. Perbedaan taraf hidup, taraf hidup dan pendapatan yang diterima atau dihasilkan oleh individu atau rumah tangga dalam masyarakat.	X <sub>3</sub>	Indeks	Rasio

### 3.2.3 Teknik Pengumpulan Data

#### 3.1.3.1 Jenis dan Sumber Data

Penelitian ini menggunakan data sekunder yang mana data sekunder adalah data yang didapatkan melalui sumber-sumber yang sudah ada. Misalnya bisa dengan kajian literatur, buku, ataupun dari penelitian yang terdahulu. Untuk penelitian ini data yang diambil yaitu dari sumber publikasi Badan Pusat Statistik Indonesia, *World Bank*, dan Asosiasi Penyelenggara Jasa Internet Indonesia tahun 2000 - 2023.

#### 3.2.4 Model Penelitian

Berdasarkan kerangka pemikiran yang telah diuraikan sebelumnya, maka peneliti menguraikannya dalam bentuk model penelitian, pada penelitian ini terdiri dari variabel produk domestik bruto (Y), jumlah pengguna internet (X<sub>1</sub>), ekspor (X<sub>2</sub>), dan ketimpangan pendapatan (X<sub>3</sub>), maka dapat disimpulkan penelitian ini menggunakan model penelitian sebagai berikut:

$$Y = \beta_0 + \beta_1 X_1 + \beta_2 X_2 + \beta_3 X_3 + e$$

Keterangan;

Y	= Produk Domestik Bruto
$\beta_0$	= Konstanta
$\beta_1, \beta_2, \beta_3$	= Konstanta regresi linear masing – masing variabel
X <sub>1</sub>	= Variabel jumlah pengguna internet
X <sub>2</sub>	= Variabel ekspor
X <sub>3</sub>	= Variabel ketimpangan pendapatan
e	= <i>Error Term</i>

Persamaan regresi dibangun dengan menggunakan model logaritma natural.

Alasan pemilihan model logaritma natural menurut Ghozali (2005) adalah sebagai berikut:

- Menghindari heteroskedastisitas
- pengetahuan tentang koefisien elastisitas dan
- Mendekati ruang lingkup data.

Maka, persamaan penelitian dengan menggunakan model logaritma adalah sebagai berikut:

$$\text{Log}Y = \beta_0 + \text{Log} \beta_1 X_1 + \text{Log} \beta_2 X_2 + \beta_3 X_3 + e$$

Keterangan;

LogY	= Produk Domestik Bruto
$\beta_0$	= Konstanta
$\beta_1, \beta_2, \beta_3$	= Konstanta regresi linear masing – masing variabel
X <sub>1</sub>	= Variabel jumlah pengguna internet
X <sub>2</sub>	= Variabel ekspor

$X_3$  = Variabel ketimpangan pendapatan

LOG = Logaritma

$e$  = *Error Term*

### **3.2.5 Teknik Analisis Data**

#### **3.2.5.1. Model Analisis Data**

Metode yang digunakan dalam penelitian ini yaitu metode model persamaan regresi linear berganda yang mana bertujuan untuk menguji hipotesis yang telah dibuat. Analisis regresi linear berganda adalah alat analisis yang digunakan untuk mengetahui arah hubungan antara variabel dependen dengan variabel independen. Hubungan yang terdapat pada analisis ini biasanya berbentuk hubungan positif dan negatif. Tujuannya untuk memprediksi nilai dari variabel dependen yang mengalami kenaikan atau penurunan. Suatu model dapat dikatakan baik apabila bersifat *Best Linear Unbiased Estimator* (BLUE), yakni terhindar dari masalah – masalah multikolinearitas, heterokedastisitas, dan autokorelasi.

#### **3.2.5.2. Analisis Regresi Linear Berganda**

Analisis regresi linear berganda adalah analisis model regresi yang melibatkan lebih dari satu variabel independen dan satu variabel dependen. Pendekatan paling umum dalam menentukan garis paling cocok disebut metode kuadrat terkecil *Ordinary Least Square* (OLS).

#### **3.2.5.3. Uji Asumsi Klasik**

Uji asumsi klasik yang digunakan dalam penelitian ini meliputi normalitas, multikolinearitas, heteroskedastisitas, dan autokorelasi.

### 3.2.5.3.1. Uji Normalitas

Pengujian normalitas bertujuan untuk menguji model regresi, variabel independen dan variabel dependen berdistribusi normal atau tidak. Cara yang dilakukan untuk mendeteksi normalitas data dengan analisis statistik yaitu dengan menggunakan analisis Jarque-Bera Test dengan  $\alpha = 5\%$ .

1. Jika tingkat signifikansi  $> 0,05$ , maka asumsi normalitas terpenuhi.
2. Jika tingkat signifikansi  $< 0,05$ , maka asumsi normalitas tidak terpenuhi.

### 3.2.5.3.2. Uji Multikolinearitas

Uji multikolinearitas bertujuan untuk menguji apakah dalam model regresi ditemukan adanya korelasi yang tinggi atau sempurna antar variabel independen. Pengujian multikolinearitas dapat dilihat dengan dua cara, yaitu:

1. Uji *Correlations*, yaitu jika nilai matriks korelasi (*correlation matrix*)  $> 0,8$  maka terdapat multikolinearitas diantara variabel independen, begitupun sebaliknya.
2. Uji *Variance Inflation Factors* (VIF), yaitu jika nilai VIF  $> 10$ , maka terdapat multikolinearitas diantara variabel independen, begitupun sebaliknya.

### 3.2.5.3.3. Uji Autokorelasi

Pengujian autokorelasi ini bertujuan untuk melihat adanya korelasi antara suatu pengamatan dengan pengamatan lain dalam model regresi. Model regresi yang baik adalah model yang terhindar dari autokorelasi. Keputusan pengambilan dengan LM test dalam uji autokorelasi yaitu:

1. Jika nilai prob. Chi-square  $> 0,05$  maka tidak terdapat autokorelasi.

2. Jika nilai prob. Chi-square  $< 0,05$  maka terdapat autokorelasi.

#### **3.2.5.3.4. Uji Heterokedastisitas**

Uji heteroskedastisitas ini bertujuan untuk menguji apakah dalam model regresi terjadi atau terdapat ketidaksamaan varians residual dari satu pengamatan ke pengamatan yang lain. Uji heterokedastisitas yang dapat digunakan adalah uji White dengan  $\alpha = 5\%$ . Keputusan pengambilan uji heterokedastisitas yaitu:

1. Jika nilai Chi-Square  $> 0,05$ , maka tidak terjadi gejala heteroskedastisitas.
2. Jika nilai Chi-Square  $< 0,05$ , maka terjadi gejala heteroskedastisitas.

#### **3.2.5.4 Uji Hipotesis**

Dalam penelitian tentunya diperlukan uji hipotesis. Uji ini digunakan untuk menguji kebenaran suatu pernyataan (hipotesis) dan menarik kesimpulan apakah pernyataan tersebut ditolak atau diterima. Uji hipotesis yang ada dalam penelitian ini diantaranya dengan menggunakan t-statistik, F-statistik, dan koefisien determinasi.

##### **3.2.5.4.1. Uji Secara Parsial (t-statistik)**

Uji t-stat digunakan untuk menguji signifikansi dan pengaruh variabel independen terhadap variabel dependen secara parsial atau individu. Untuk melihat seberapa besar pengaruh variabel independen terhadap variabel dependen dapat dilihat dari nilai koefisien variabel independennya. Untuk menentukan keputusan t-stat yakni dengan membandingkan signifikansi masing – masing variabel independen dengan taraf sig  $\alpha = 5\%$ . Apabila nilai signifikansi lebih kecil dari 5% artinya variabel independen berpengaruh signifikan terhadap variabel dependen, begitupun sebaliknya. Hipotesis dalam uji t-stat pada penelitian ini adalah:



$$a) H_0 : \beta_i \leq 0, i = 1, 2$$

Artinya secara parsial jumlah pengguna internet dan ekspor tidak berpengaruh positif terhadap produk domestik bruto di Indonesia.

$$H_a : \beta_i > 0, i = 1, 2$$

Artinya secara parsial jumlah pengguna internet dan ekspor, berpengaruh positif terhadap produk domestik bruto di Indonesia.

Dengan demikian keputusan yang diambil adalah:

- 1) Jika  $t_{hitung} > t_{tabel}$  dengan probabilitas  $< 0,05$  maka  $H_0$  ditolak dan  $H_a$  diterima, artinya terdapat pengaruh positif jumlah pengguna internet dan ekspor terhadap produk domestik bruto di Indonesia.
- 2) Jika  $t_{hitung} < t_{tabel}$  dengan probabilitas  $> 0,05$  maka  $H_0$  diterima dan  $H_a$  ditolak, artinya tidak terdapat pengaruh positif jumlah pengguna internet dan ekspor terhadap produk domestik bruto di Indonesia.

$$b) H_0 : \beta_3 \geq 0, i = 3$$

Artinya secara parsial ketimpangan pendapatan tidak berpengaruh negatif terhadap produk domestik bruto di Indonesia.

$$H_a : \beta_3 < 0, i = 3$$

Artinya secara parsial ketimpangan pendapatan berpengaruh negatif terhadap produk domestik bruto di Indonesia.

Dengan demikian keputusan yang diambil adalah:

- 1) Jika  $t_{hitung} > t_{tabel}$  dengan probabilitas  $< 0,05$  maka  $H_0$  ditolak dan  $H_a$  diterima, artinya terdapat pengaruh negatif ketimpangan pendapatan terhadap produk domestik bruto di Indonesia.
- 2) Jika  $t_{hitung} < t_{tabel}$  dengan probabilitas  $> 0,05$  maka  $H_0$  diterima dan  $H_a$  ditolak, artinya tidak terdapat pengaruh negatif ketimpangan pendapatan terhadap produk domestik bruto di Indonesia.

#### 3.2.5.4.2. Uji Secara Bersama – sama (F-statistik)

Uji signifikansi bersama adalah salah satu uji hipotesis yang digunakan untuk mengetahui pengaruh variabel bebas terhadap variabel terikat secara bersama-sama. Dengan hipotesis sebagai berikut:

$$H_0 : \beta = 0$$

Artinya secara bersama-sama variabel jumlah pengguna internet, ekspor, dan ketimpangan pendapatan tidak berpengaruh terhadap produk domestik bruto di Indonesia.

$$H_a : \beta \neq 0$$

Artinya secara bersama-sama jumlah pengguna internet, ekspor, dan ketimpangan pendapatan tidak berpengaruh terhadap produk domestik bruto di Indonesia.

Adapun ketentuan uji signifikansi bersama sebagai berikut:

- 1)  $H_0$  diterima jika  $F_{hitung} < F_{tabel}$  maka  $H_1$  ditolak, artinya seluruh variabel bebas tidak berpengaruh terhadap variabel dependen.

- 2)  $H_a$  diterima jika  $F_{hitung} > F_{tabel}$  maka  $H_1$  diterima, artinya seluruh variabel bebas berpengaruh terhadap variabel dependen.

#### 3.2.5.4.3. Koefisien Determinasi ( $R^2$ )

Uji koefisien determinasi ( $R^2$ ) digunakan untuk mengukur seberapa jauh kemampuan model dalam menjelaskan variable dependen. Nilai koefisien determinasi ( $R^2$ ) adalah diantara 0 dan 1 ( $0 < R^2 < 1$ ). Uji koefisien determinasi ( $R^2$ ) yang digunakan dalam model regresi berganda menggunakan nilai adjusted r-squared karena nilainya sudah disesuaikan setiap ada tambahan variable independent. Nilai koefisien determinasi ( $R^2$ ) yang kecil berarti kemampuan variable – variable independent dalam menjelaskan variable dependen sangat terbatas. Nilai yang mendekati satu artinya variable – variable independent mampu menjelaskan variable dependen dengan baik.

#### 3.2.5.4.4 Adjusted R-squared

Menurut (Ghozali 2018, 179) *Adjusted R<sup>2</sup>* digunakan untuk mengetahui besarnya variasi dari variabel dependen yang dapat dijelaskan oleh variasi variabel independen sisanya yang tidak dapat dijelaskan merupakan bagian variasi dari variabel lain yang tidak termasuk didalam model. Hasil uji koefisien determinasi ditentukan oleh nilai *Adjusted R<sup>2</sup>*. Nilai *Adjusted R<sup>2</sup>* adalah 0 sampai 1. Jika nilai *Adjusted R<sup>2</sup>* mendekati 1, artinya variabel independen mampu memberikan hampir semua informasi yang dibutuhkan untuk memprediksi variabel dependen dan sebaliknya jika nilai *Adjusted R<sup>2</sup>* mendekati 0 artinya kemampuan variabel independen untuk memprediksi variabel dependen sangat terbatas. Apabila nilai *Adjusted R<sup>2</sup>* sama dengan 0 maka yang dapat digunakan adalah nilai  $R^2$ .