

BAB III

METODOLOGI PENELITIAN

3.1 Ruang Lingkup Penelitian

Penelitian ini merupakan penelitian kuantitatif yang menekankan pada pengujian teori melalui variabel penelitian secara statistik. Objek yang diteliti dalam penelitian ini adalah di Indonesia dengan Fokus penelitian ini ada pada variabel Nilai Ekspor Migas dan Nilai Ekspor Nonmigas Terhadap Neraca Pembayaran Indonesia. Data penelitian ini bersumber dari Bank Indonesia (BI).

3.2 Jenis dan Sumber Data

3.2.1 Jenis Data

Siregar, (2013) data yang digunakan dalam penelitian ini berupa data kuantitatif. Data kuantitatif adalah data yang berupa angka, data kuantitatif dapat diolah atau dianalisis dengan menggunakan teknik perhitungan statistik. Data yang digunakan dalam penelitian ini berupa data sekunder (*time series*) atau berdasarkan runtut waktu yaitu dari tahun 2019-2023, data yang diambil merupakan data triwulan.

3.2.2 Sumber Data

Data yang digunakan dalam penelitian ini adalah data sekunder. Menurut Paramita et al. (2021) data sekunder merupakan data yang telah dikumpulkan oleh lembaga pengumpul data dan dipublikasikan kepada masyarakat pengguna data. Adapun data yang diperoleh dari instansi pemerintah yaitu Badan Pusat Statistik. Dalam penelitian ini data yang digunakan adalah data Nilai Ekspor Migas, Nilai

Ekspor Nonmigas dan Neraca Pembayaran Indonesia pada periode 2019-2023 dalam bentuk triwulan, data yang diperoleh dari Bank Indonesia (BI).

3.3 Metode Analisis

3.3.1 Analisis Kuantitatif

Menurut Santoso, (2019) alat analisis yang digunakan dalam penelitian ini adalah analisis kuantitatif yang dinyatakan dalam bentuk angka. Analisis ini digunakan untuk mengetahui apakah ada Pengaruh Nilai Ekspor Migas, Nilai dan Ekspor Non Migas Terhadap Neraca Pembayaran Indonesia.

Dalam analisis ini digunakan untuk mengetahui apakah variabel independen dapat mempengaruhi variabel dependen. Dalam analisis penelitian ini metode yang digunakan adalah Regresi Linear Berganda karena data yang digunakan adalah data sekunder yang meliputi data deret waktu atau (time series) dengan bantuan program komputer seperti SPSS dalam membantu melakukan pengolahan data.

3.3.2 Uji Asumsi Klasik

A. Uji Normalitas

Menurut Sunyoto, (2011) uji normalitas akan menguji data variabel bebas dan terikat pada persamaan regresi yang dihasilkan berdistribusi normal atau berdistribusi tidak normal. Persamaan regresi dikatakan baik jika mempunyai data variabel bebas dan terikat berdistribusi normal. Uji statistic yang dapat digunakan untuk menguji normalitas residual adalah uji one sample *Kolmogorov smirnov* (K -

S) untuk mengetahui apakah distribusi data setiap variabel normal atau tidak. Kriteria pengambilan keputusan yaitu jika apabila signifikansi $> 0,05$ maka dapat disimpulkan bahwa data tersebut berdistribusi normal dan apabila nilai signifikansi $< 0,05$ maka data tersebut tidak berdistribusi normal.

B. Uji Multikolinearitas

Menurut Ghozali, (2016) uji multikolinearitas bertujuan untuk menguji apakah model regresi ditemukan adanya korelasi antara variabel bebas (independen). Model regresi yang baik seharusnya tidak terjadi korelasi di antara variabel independen. Jika variabel independen saling berkorelasi, maka variabel-variabel ini tidak orthogonal.

Variabel orthogonal adalah variabel independen yang nilai korelasi antar sesama variabel independen sama dengan nol. Cara umum yang digunakan peneliti untuk mendeteksi ada atau tidaknya multikolinearitas di dalam model regresi adalah dengan melihat nilai Tolerance dan VIF (*Variance Influence Factor*). Untuk mendeteksi ada tidaknya multikolinearitas dalam penelitian dapat dilakukan pengujian sebagai berikut:

1. Jika nilai VIF > 10 atau jika Tolerance < 0.10 , maka menunjukkan adanya multikolinearitas dalam model regresi.
2. Jika nilai VIF < 10 atau jika Tolerance > 0.10 , maka menunjukkan tidak terjadinya multikolinearitas dalam model regresi.

C. Uji Heteroskedastisitas

Heteroskedastisitas adalah keadaan dimana terjadinya ketidaksamaan variabel dari residual pada model regresi. Model regresi yang baik mensyaratkan tidak adanya masalah heteroskedastisitas. Untuk mendeteksi ada tidaknya heteroskedastisitas ada beberapa metode, antara lain dengan cara uji Spearman's rho, uji Park, uji Glejser, dan dengan melihat pola titik-titik pada *scatterplots* regresi. Dalam penelitian ini untuk mendeteksi ada atau tidaknya heteroskedastisitas dilakukan Pengujian heteroskedastisitas menggunakan teknik Uji Glejser dilakukan dengan cara meregresikan antara variabel independen dengan nilai absolut residualnya. Jika nilai signifikansi antara variabel independen dengan absolut residual lebih dari 0,05 maka tidak terjadi masalah heteroskedastisitas (Priyatno, 2014).

D. Uji Autokorelasi

Menurut Sunyoto, (2011) persamaan regresi yang baik adalah yang tidak memiliki masalah autokorelasi, jika terjadi autokorelasi maka persamaan tersebut menjadi tidak baik dipakai prediksi. Masalah autokorelasi timbul jika ada korelasi secara linier antara kesalahan pengganggu periode $t-1$ (berada) dengan kesalahan pengganggu periode t_1 (sebelumnya).

Salah satu cara yang dapat digunakan untuk mendeteksi ada tidaknya autokorelasi dalam model regresi, yaitu dengan melalui uji Durbin Watson (DW test) dengan ketentuan sebagai berikut :

- a. Terjadi autokorelasi positif jika nilai DW < -2
- b. Tidak terjadi autokorelasi jika nilai DW diantara -2 dan $+2$
- c. Terjadi autokorelasi jika nilai DW $> +2$

Menurut Ghozali, (2016) cara untuk mendeteksi ada tidaknya autokorelasi ada dengan uji *Runs Test*. *Runs test* merupakan bagian dari statistic non-parametik dapat pula digunakan untuk menguji apakah antar residual terdapat korelasi yang tinggi. Dasar pengambilan keputusan uji statistic dengan *runs test* adalah :

- 1.) Jika nilai Asymp. Sig. (2-tailed) kurang dari 0,05 maka H_0 ditolak dan H_a diterima. Hal ini berarti data residual terjadi secara tidak acak (sistematis).
- 2.) Jika nilai Asymp. Sig. (2-tailed) lebih dari 0,05 maka H_0 diterima dan H_a ditolak. Hal ini berarti residual terjadi secara acak (random).

3.4 Pengujian Hipotesis

(Sugiyono, 2015) Pengujian hipotesis ini merupakan jawaban sementara terhadap rumusan masalah penelitian, dimana penelitian telah dinyatakan dalam bentuk kalimat pertanyaan. Dikatakan sementara, karena jawaban yang diberikan baru didasarkan pada teori yang relevan, belum didasarkan pada fakta-fakta empiris yang diperoleh melalui pengumpulan data. Jadi hipotesis juga dapat dinyatakan sebagai jawaban teoritis terhadap rumusan masalah penelitian.

3.4.1 Uji Simultan secara bersama sama (Uji F)

(Priyatno, 2014) Uji F untuk menguji signifikansi pengaruh beberapa variabel independen terhadap variabel dependen.

Langkah-langkah dalam uji F adalah sebagai berikut:

a. Merumuskan Hipotesis:

$H_0 : \beta_1, \beta_2, \beta_3 = 0$ Artinya, tidak ada pengaruh secara signifikan antara nilai ekspor migas dan nilai ekspor non-migas terhadap neraca pembayaran indonesia.

$H_a : \beta_1, \beta_2, \beta_3 \neq 0$ Artinya, ada pengaruh secara signifikan antara nilai ekspor migas dan nilai ekspor non-migas terhadap neraca pembayaran indonesia.

b. Menentukan taraf signifikansi

Dengan tingkat signifikansi 0,05 ($\alpha = 5\%$)

c. Menentukan f hitung

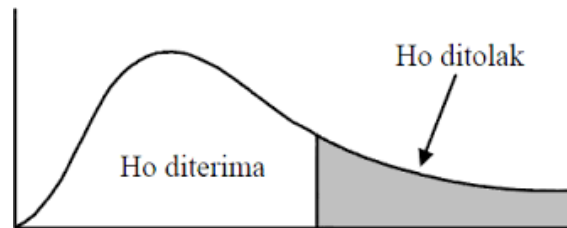
$$\text{Rumus } F_{\text{hitung}} = \frac{R^2 / (k-1)}{(1-R^2)/(n-k)}$$

d. Menentukan F tabel

F tabel dapat dilihat pada tabel statistik pada tingkat signifikansi 0,05 dengan df 1 (jumlah variabel-1) dan df 2 (n-k-1) (n adalah jumlah kasus dan k adalah jumlah variabel independen).

e. Kriteria pengujian

1. Jika $F_{hitung} \leq F_{tabel}$, maka H_0 diterima.
2. Jika $F_{hitung} > F_{tabel}$, maka H_0 ditolak



Gambar 3.1

Daerah Penerimaan dan Penolakan Uji F

f. Membuat Kesimpulan

1. $F_{hitung} \geq F_{tabel}$ maka H_0 ditolak artinya signifikan.
2. $F_{hitung} \leq F_{tabel}$ maka H_0 diterima artinya tidak signifikan.

3.4.1 Uji Secara Parsial (Uji t)

Uji statistik t pada dasarnya menunjukkan seberapa jauh pengaruh satu variabel penjelas atau independen secara individual dalam menerangkan variabel-variabel dependen (Ghozali, 2016).

Langkah-langkah pengujian sebagai berikut :

a. Merumuskan Hipotesis :

1. Nilai Ekspor Migas (XI) Neraca Pembayaran Indonesia (Y)

$H_0 : \beta_1 = 0$ artinya tidak ada pengaruh Nilai Ekspor Migas Terhadap Neraca Pembayaran Indonesia.

$H_a : \beta_1 \neq 0$ artinya ada pengaruh Nilai Ekspor Migas terhadap Neraca Pembayaran Indonesia.

2. Nilai Ekspor Non-Migas (X2) Neraca Pembayaran Indonesia (Y)

$H_0 : \beta_2 = 0$ artinya tidak ada pengaruh Nilai Ekspor Non-Migas Terhadap Neraca Pembayaran Indonesia.

$H_a : \beta_2 \neq 0$ artinya ada pengaruh Nilai Ekspor Non-Migas terhadap Neraca Pembayaran Indonesia.

b. Menentukan taraf signifikansi

Dengan tingkat signifikansi 0,05 ($\alpha=5\%$)

c. Menentukan t hitung

$$\text{Rumus T hitung} = \frac{b}{sb}$$

d. Menentukan t tabel

Tabel distribusi dicari pada $\alpha = 5\% : 2 = 2,5\%$ (uji 2 sisi) dengan derajat kebebasan $df = n-k-1$ (n adalah jumlah data dan k adalah jumlah variabel independen), dengan pengujian dua sisi (signifikansi = 0,025).

e. Kriteria Pengujian

1. Jika $t_{hitung} < t_{tabel}$ atau $-t_{hitung} > -t_{tabel}$, maka H_0 diterima.
2. Jika $t_{hitung} > t_{tabel}$ atau $-t_{hitung} < -t_{tabel}$, maka H_0 ditolak.

Hasil dari t hitung dibandingkan dengan t tabel pada tingkat kepercayaan 95% dan taraf signifikan 5%



Gambar 3.2

Daerah Penolakan dan Penerimaan Uji t

3.5 Koefisien Determinasi (R²)

Efendi & Setiawan, (2014) koefisien R² menjelaskan sejauh mana garis regresi fit dengan data. R² ini mengukur proporsi dari varians y atau V (y₁) yang dapat dijelaskan oleh model, dapat dirumuskan sebagai berikut.

$$R^2 = 1 - \frac{RSS}{TSS}$$

Beberapa karakteristik dari koefisien R² :

1. Nilai Koefisien R² bernilai 0 hingga 1
2. Koefisien R² tidak akan bernilai 0 hingga 1 jika spesifikasi model regresinya tanpa intersep. Hal tersebut karena model regresi tanpa intersep bisa menghasilkan nilai rata-rata residual tidak sama dengan nol.
3. Koefisien R² akan selalu bertambah seiring dengan penambahan variabel independen ke model.

3.6 Analisis Regresi Linear Berganda

Menurut (Priyatno, 2014) Analisis regresi linear berganda digunakan untuk mengetahui pengaruh atau hubungan dua variabel atau lebih variabel independen dengan satu variabel dependen. Model persamaan regresi linier berganda adalah sebagai berikut :

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

Keterangan :

Y = Neraca Pembayaran Indonesia

a = konstanta

X₁ = Nilai Ekspor Migas

X₂ = Nilai Ekspor Non-Migas

β_1 - β = Koefisien regresi

e = error term

3.7 Batasan Operasional Variabel

Definisi operasional variabel adalah aspek penelitian yang memberikan penjelasan atau keterangan tentang variabel-variabel operasional sehingga dapat diamati bagaimana cara mengukur variabel tersebut. Tujuannya agar peneliti dapat mencapai satu alat ukur yang sesuai pada variabel yang ditelitinya. Dalam penelitian ini terdapat tiga variabel independen yang akan dioperasionalkan yaitu Nilai Ekspor Migas (X1) dan Nilai Ekspor Non-Migas (X2) serta variabel dependen

Neraca Pembayaran Indonesia (Y). Untuk lebih jelas maka variabel penelitian dapat dioperasionalkan sebagai berikut :

1. Nilai Ekspor Migas (X1) adalah kegiatan penjualan produk minyak dan gas bumi ke luar negeri. Yang merupakan SDA yang sangat berperan dalam memenuhi kebutuhan energy dunia. Data yang diperoleh dari Bank Indonesia (BI) adalah data triwulan pada periode 2019-2023 dalam satuan Juta (USD).
2. Nilai Ekspor Non-Migas (X2) adalah kegiatan penjualan barang-barang selain produk minyak dan gas bumi ke negara lain. Sektor ini mencakup berbagai macam produk seperti, produk pertanian, industry, dan jasa. Data yang diperoleh dari Bank Indonesia (BI) adalah data triwulan pada periode 2019-2023 dalam satuan Juta (USD).
3. Neraca Pembayaran Indonesia (Y) adalah suatu catatan transaksi ekonomi yang terjadi antara penduduk suatu negara dan penduduk luar negeri selama periode waktu tertentu. Data yang diperoleh dari Bank Indonesia (BI) adalah data triwulan pada periode 2019-2023 dalam satuan Juta (USD).