

BAB III

METODE PENELITIAN

3.1 Ruang Lingkup Penelitian

Penelitian ini merupakan penelitian kuantitatif yang menekankan pada pengujian teori melalui pengukuran variabel penelitian secara statistik untuk mengetahui Pengaruh variabel Suku Bunga Kredit Investasi, Inflasi, dan Produk Domestik Bruto (PDB) terhadap Permintaan Kredit Investais di Indonesia. Pada penelitian ini, data bersumber dari Badan Pusat Statistik (BPS). Penelitian ini dilakukan dari tahun 2020 sampai 2024.

3.2 Jenis dan Sumber Data

Jenis data yang digunakan dalam penelitian ini adalah data sekunder. Data sekunder merupakan data yang telah dipublikasikan atau pihak yang lain terpercaya, dengan menggunakan data *time series* yang merupakan jenis data yang dikumpulkan menurut urutan waktu. Data yang digunakan dalam penelitian ini adalah data bulanan dari tahun 2020-2024 dengan jumlah data sebanyak 60 bulan.

Sumber data pada penelitian ini diperoleh dari Badan Pusat Statistik (BPS), sumber internet dan sumber buku pendukung lainnya. Data Suku Bunga Kredit Investasi (X_1) diambil berdasarkan data Suku Bunga Kredit Rupiah menurut kelompok bank kategori bank umum investasi dalam bentuk data bulanan (dalam persen) yang bersumber dari Badan Pusat Statistik. Data Inflasi (X_2) diambil dalam bentuk data bulanan (dalam persen) yang bersumber dari Badan Pusat statistik. Data

Produk Domestik Bruto (X_3) diambil berdasarkan data produk domestik bruto menurut pengeluaran atas dasar harga konstan 2010 dalam bentuk data tahunan (dalam milyar rupiah) dan diinterpolasikan dalam bentuk data bulanan yang bersumber dari Badan Pusat Statistik. Data Permintaan Kredit Investasi (Y) yang digunakan dalam penelitian ini adalah data Posisi Kredit Investasi Perbankan menurut sektor ekonomi dalam kategori pinjaman berdasarkan lapangan usaha dalam bentuk data bulanan (dalam milyar rupiah) yang bersumber dari Badan Pusat Statistik.

3.3 Metode Analisis

3.3.1 Metode Kuantitatif

Alat analisis yang digunakan dalam penelitian ini adalah analisis kuantitatif. Metode kuantitatif digunakan untuk meneliti pada populasi atau sampel tertentu, pengumpulan data menggunakan instrumen penelitian, analisis data bersifat statistik, dengan tujuan untuk menguji hipotesis yang telah ditetapkan. Analisis ini digunakan untuk mengetahui apakah variabel independen dapat mempengaruhi variabel dependen. Dalam analisis penelitian ini digunakan Metode Regresi Linear Berganda, dalam pengolahan data menggunakan bantuan *software* SPSS. Karena terdapat perbedaan satuan pada masing-masing variabel penelitian dimana variabel Suku Bunga Kredit Investasi dan Inflasi dalam satuan persen sedangkan Produk Domestik Bruto dan Permintaan Kredit Investasi dalam satuan milyar rupiah dalam hal ini peneliti berupaya mendekatkan skala data pada penelitian, maka peneliti melakukan transformasi data dalam bentuk Logaritma Natural (LN).

3.3.2 Uji Asumsi Klasik

Uji asumsi klasik merupakan serangkaian persyaratan yang harus dilakukan sebelum menganalisis lebih lanjut. Uji asumsi klasik ini bertujuan untuk menguji kelayakan atas model regresi yang digunakan. Uji asumsi klasik terdiri dari uji normalitas, multikolinieritas, autokorelasi, dan heterokedastisitas (Indartini & Mutmainah, 2024):

a. Uji Normalitas

Menurut (Indartini & Mutmainah, 2024) uji normalitas pada model regresi digunakan untuk menguji apakah nilai residual terdistribusi secara normal atau tidak normal. Model regresi yang baik adalah yang memiliki nilai residual yang terdistribusi secara normal. Uji statistik 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 nilai 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

Uji multikolinearitas dimaksudkan untuk menguji apakah terdapat hubungan linier yang sempurna atau pasti diantara beberapa atau semua variabel yang menjelaskan dalam model-model regresi. Jika variabel-variabel yang menjelaskan berkorelasi satu sama lain, maka akan sangat sulit untuk memisahkan

pengaruhnya masing-masing dan untuk mendapatkan penaksir yang baik bagi koefisien-koefisien regresi. Ada tidaknya gejala multikolinearitas pada model regresi linier berganda yang diajukan, dapat dideteksi dengan melihat VIF (*Variance Inflation Factor*) dan *Tolerance*. Pedoman untuk menentukan suatu model regresi yang tidak terjadi multikolinearitas adalah:

- 1) Jika nilai VIF < 10 dan mempunyai nilai tolerance $> 0,10$ maka tidak terjadi multikolinieritas.
- 2) Jika nilai VIF > 10 dan mempunyai nilai tolerance $< 0,10$ maka dapat dipastikan ada multikolinieritas.

c. Uji Heteroskedastisitas

Menurut (Zahriyah et al., 2021) heteroskedastisitas adalah keadaan dimana terjadi ketidaksamaan variabel dari residual untuk semua pengamatan pada model regresi. Jika varians dari satu pengamatan ke satu pengamatan lain tetap, maka disebut homokedastisitas dan jika berbeda disebut heteroskedastisitas. Model regresi yang baik adalah homoskedastisitas atau tidak terjadi heteroskedastisitas. Dalam penelitian ini untuk mendeteksi ada atau tidaknya heteroskedastisitas dengan metode uji glejser untuk menguji heteroskedastisitas dilakukan dengan cara meregresikan antara variabel independen dengan nilai *absolute* residualnya. Kriteria pengambilan keputusannya yaitu jika nilai signifikansi antara variabel independen dengan *absolute* residual lebih dari 0,05 maka tidak terjadi masalah heteroskedastisitas.

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 atau tidak layak dipakai prediksi. Salah satu ukuran dalam menentukan ada tidaknya masalah autokorelasi dengan uji Durbin-Watson (DW) dengan ketentuan sebagai berikut:

- 1) Terjadi autokorelasi positif jika nilai $DW < -2$
- 2) Tidak terjadi autokorelasi jika nilai DW diantara -2 dan $+2$
- 3) Terjadi autokorelasi negative jika nilai $DW > +2$

3.4 Pengujian Hipotesis

Menurut (Agrasadya & Al Mansyah, 2022) Sugiyono berpendapat “hipotesis merupakan jawaban sementara terhadap rumusan masalah penelitian, oleh karena itu rumusan masalah penelitian biasanya disusun dalam bentuk kalimat pertanyaan”. Dengan demikian, hipotesis penelitian dapat dipandang sebagai suatu jawaban yang bersifat sementara terhadap permasalahan penelitian sampai terbukti kebenarannya melalui data yang terkumpul dan perlu diuji secara empiris.

3.4.1 Uji Signifikasi Simultan (Uji F)

Uji F digunakan untuk mengetahui apakah variabel independen secara bersama-sama berpengaruh secara signifikan terhadap variabel dependen. Langkah untuk Uji-F yaitu (Priyatno, 2022):

a. Menentukan Hipotesis

Ho: $b_1, b_2, b_3 = 0$ Artinya, tidak ada pengaruh signifikan Suku Bunga Kredit Investasi (X_1), Inflasi (X_2), dan Produk Domestik Bruto (X_3) terhadap Permintaan Kredit Investasi (Y) di Indonesia.

Ha: $b_1, b_2, b_3 \neq 0$ Artinya, ada pengaruh signifikan Suku Bunga Kredit Investasi (X_1), Inflasi (X_2), dan Produk Domestik Bruto (X_3) terhadap Permintaan Kredit Investasi (Y) di Indonesia.

b. Menentukan taraf signifikan yaitu $\alpha = 0,05$

c. Menentukan F_{tabel}

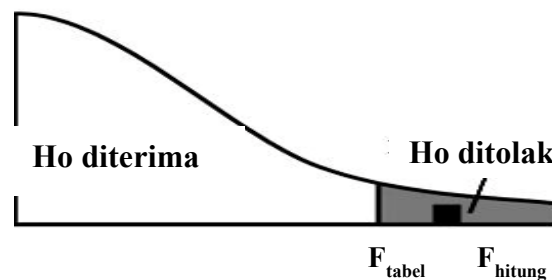
Tabel distribusi F cari pada tingkat keyakinan 95%, $\alpha = 5\%$ (uji satusisi), df1 (jumlah variabel – 1) dan df (n-k-1) (n adalah jumlah kasus dan k adalah jumlah variabel independen).

d. Membandingkan F_{hitung} dengan F_{tabel}

Dengan kriteria pengujian signifikan:

- 1) $F_{hitung} > F_{tabel}$ atau nilai prob. $-F_{hitung} < -F_{tabel}$, maka Ho ditolak atau yang berarti bahwa variabel bebas secara bersama-sama berpengaruh signifikan terhadap variabel terikat, atau model regresi signifikan sebagai alat prediksi.
- 2) $F_{hitung} < F_{tabel}$ atau nilai prob. $-F_{hitung} > -F_{tabel}$, maka Ho diterima atau yang berarti bahwa variabel bebas secara tidak bersama-sama tidak berpengaruh signifikan terhadap variabel terikat, atau model regresi signifikan sebagai alat prediksi.

e. Menggambar area pengujian hipotesis



Gambar 3.1
Kurva Pengujian Hipotesis Simultan (Uji F)

f. Kesimpulan

- 1) Nilai $F_{hitung} > F_{tabel}$ maka H_0 ditolak dan H_a diterima artinya berpengaruh signifikan.
- 2) Nilai $F_{hitung} < F_{tabel}$ maka H_0 diterima dan H_a ditolak artinya tidak berpengaruh signifikan.

3.4.2 Uji Signifikansi Parsial (Uji t)

Uji t digunakan untuk mengetahui apakah model regresi variabel independen secara parsial berpengaruh signifikan terhadap variabel dependen (Priyatno, 2022):

a. Menentukan hipotesis pada Uji-t adalah:

- 1) Pengujian hipotesis Suku Bunga Kredit Investasi (X_1) terhadap Permintaan Kredit Investasi (Y)

$H_0: b_1 = 0$ Artinya, Suku Bunga Kredit Investasi (X_1) berpengaruh tidak signifikan terhadap Permintaan Kredit Investasi (Y) di Indonesia.

Ha: $b_1 \neq 0$ Artinya, Suku Bunga Kredit Investasi (X_1) berpengaruh signifikan terhadap Permintaan Kredit Investasi (Y) di Indonesia.

2) Pengujian hipotesis Inflasi (X_2) terhadap Permintaan Kredit Investasi (Y)

Ho: $b_2 = 0$ Artinya, Inflasi (X_2) berpengaruh tidak signifikan terhadap Permintaan Kredit Investasi (Y) di Indonesia.

Ha: $b_2 \neq 0$ Artinya, Inflasi (X_2) berpengaruh signifikan terhadap Permintaan Kredit Investasi (Y) di Indonesia.

3) Pengujian Produk Domestik Bruto (X_3) terhadap Permintaan Kredit Investasi (Y)

Ho: $b_3 = 0$ Artinya, Produk Domestik Bruto (X_3) berpengaruh tidak signifikan terhadap Permintaan Kredit Investasi (Y) di Indonesia.

Ha: $b_3 \neq 0$ Artinya, Produk Domestik Bruto (X_3) berpengaruh signifikan terhadap Permintaan Kredit Investasi (Y) di Indonesia.

b. Menentukan tingkatan signifikan penelitian

Tingkat signifikan penelitian menggunakan 0,05 ($\alpha = 5\%$) dengan tingkat keyakinan penelitian 95%.

c. Menentukan t hitung

Menentukan t hitung yang diperoleh dari hasil regresi melalui program SPSS pada output tabel *Coefficients* pada kolom t.

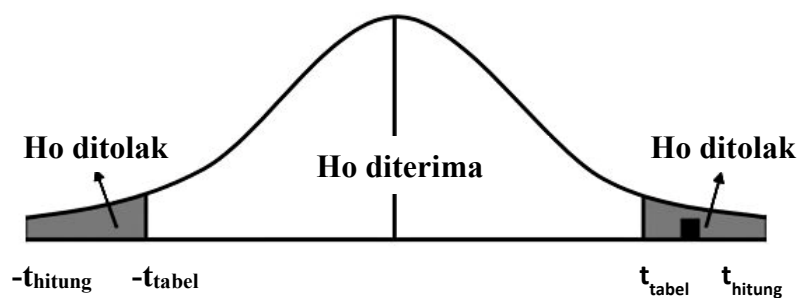
d. Menentukan t tabel

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 pengambilan keputusan berdasarkan Uji-t

- 1) H_0 diterima H_a ditolak, jika nilai $t_{hitung} < t_{tabel}$ atau $-t_{hitung} > -t_{tabel}$ maka H_0 diterima, artinya variabel independen secara parsial tidak berpengaruh terhadap variabel dependen.
- 2) H_0 ditolak H_a diterima, jika nilai $t_{hitung} > t_{tabel}$ atau $-t_{hitung} < -t_{tabel}$ maka H_0 ditolak, artinya variabel independen secara parsial berpengaruh terhadap variabel dependen.

f. Menggambar area keputusan pengujian:



Gambar 3.2
Kurva Pengujian Hipotesis Parsial (Uji t)

g. Kesimpulan

- 1) Nilai $t_{hitung} < t_{tabel}$ atau $-t_{hitung} > -t_{tabel}$ maka H_0 diterima, artinya tidak berpengaruh signifikan
- 2) Nilai $t_{hitung} > t_{tabel}$ atau $-t_{hitung} < -t_{tabel}$ maka H_0 ditolak, artinya berpengaruh signifikan.

3.5 Koefisien Determinasi (*Adjusted R²*)

Menurut (Priyatno, 2022) nilai determinasi menunjukkan seberapa besar presentase model regresi mampu menjelaskan variabel dependen. Batas nilai R^2 adalah $0 \leq R^2 \leq 1$ sehingga apabila R^2 sama dengan nol (0) berarti variabel tidak

bebas tidak dapat dijelaskan oleh variabel bebas secara serempak, sedangkan bila R^2 sama dengan 1 berarti variabel bebas dapat menjelaskan variabel tidak bebas secara serempak. *Adjusted R Square* sendiri adalah nilai *R Square* (R^2) yang telah terkoreksi, dimana nilai ini untuk menutupi kelemahan dari *R Square* nilai tidak selalu bertambah apabila dilakukan penambahan variabel. Nilai *Adjusted R Square* biasanya digunakan pada model regresi yang menggunakan tiga atau lebih variabel independen.

3.6 Analisis Regresi Linear Berganda

Analisis Regresi Linier Berganda menurut (Zahriyah et al., 2021), adalah analisis statistik yang digunakan untuk menguji hubungan pengaruh antara lebih dari satu variabel bebas (X_1, X_2, \dots, X_n) terhadap satu variabel terikat (Y). Analisis ini untuk memprediksikan nilai variabel terikat apabila nilai variabel bebas mengalami kenaikan atau penurunan. Serta untuk mengetahui arah hubungan antara variabel bebas dengan variabel terikat apakah masing-masing variabel bebas berhubungan positif atau negatif.

Dikarenakan satuan data peneliti berbeda antar variabel, maka dilakukan transformasi logaritma. Menurut (Nachrowi & Usman, 2006), transformasi logaritma dilakukan untuk menutupi beberapa kelemahan linier termasuk mengubah suatu model tidak linier menjadi model linier. Terdapat dua macam model hasil transformasi logaritma, yaitu model log-log dan model semi-log. Dalam penelitian ini, peneliti akan menggunakan model log-log. Model ini melakukan transformasi terhadap variabel terikat dan seluruh variabel bebas. Adapun transformasi model

yang apabila dibentuk menjadi logaritma, maka akan menghasilkan model regresi sebagai berikut:

$$\mathbf{LnY = a + b_1LnX_1 + b_2LnX_2 + b_3LnX_3 + e}$$

Dimana:

Ln	: Logaritma Natural
Y	: Permintaan Kredit Investasi
a	: Konstanta
X ₁	: Suku Bunga Kredit investasi
X ₂	: Inflasi
X ₃	: Produk Domestik Bruto (PDB)
b ₁ b ₂ b ₃	: Koefisien regresi
e	: Kesalahan (<i>error term</i>)

3.7 Definisi Operasional Variabel

Definisi operasional variabel merupakan unsur penelitian yang memberitahukan bagaimana cara mengukur suatu variabel atau dengan kata lain semacam petunjuk pelaksanaan bagaimana cara mengukur suatu variabel. Tujuannya agar peneliti dapat mencapai suatu alat ukur yang sesuai dengan hakikat variabel yang sudah didefinisikan. Untuk lebih jelasnya variabel-variabel penelitian dapat dioperasionalkan sebagai berikut:

- a. Suku Bunga Kredit Investasi (X₁) adalah tingkat bunga yang dikenakan bank kepada nasabah atas pinjaman yang digunakan khusus untuk membiayai kebutuhan investasi, seperti pembelian barang modal, pembangunan pabrik,

- perluasan usaha, atau proyek baru. Data yang digunakan merupakan data Suku Bunga Kredit Rupiah menurut kelompok bank kategori bank umum investasi dalam satuan persen (%).
- b. Inflasi (X_2) adalah kenaikan harga barang dan jasa secara terus menerus dalam jangka waktu tertentu. Data yang digunakan merupakan data Inflasi yang terdapat pada laporan tingkat inflasi di Indonesia dalam satuan persen (%).
- c. Produk Domestik Bruto (X_3) adalah nilai dari semua barang dan jasa yang diproduksi dalam sebuah negara pada periode tertentu. Data yang digunakan merupakan data Produk Domesti Bruto menurut Pengeluaran Atas Dasar Harga Konstan 2010 dalam bentuk data tahunan (dalam milyar rupiah).
- d. Permintaan Kredit Investasi (Y) adalah keinginan atau kebutuhan pelaku usaha atau perusahaan untuk memperoleh dana pinjaman dari lembaga keuangan, khususnya bank, dengan tujuan membiayai investasi jangka menengah hingga panjang. Data yang digunakan merupakan data Posisi Kredit Investasi Perbankan menurut sektor ekonomi dalam kategori pinjaman berdasarkan lapangan usaha dalam bentuk data bulanan (dalam milyar rupiah).