

BAB III

METODOLOGI PENELITIAN

A. Tujuan Penelitian

Berdasarkan masalah-masalah yang telah peneliti rumuskan, maka tujuan penelitian ini adalah untuk mendapatkan pengetahuan yang tepat (sahih, benar, valid) dan dapat dipercaya (dapat diandalkan, *reliable*) tentang pengaruh PDB dan Suku bunga terhadap permintaan kredit investasi di Indonesia tahun 2006-2013.

B. Objek dan Ruang Lingkup Penelitian

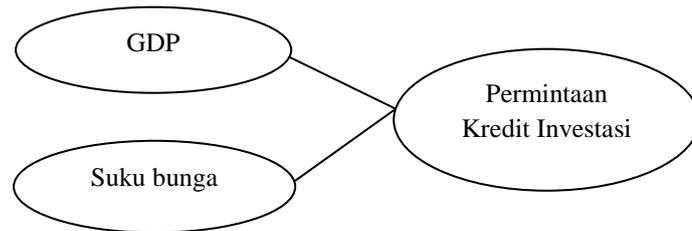
Objek dalam penelitian ini adalah bank yang menyalurkan kredit investasi. Ruang lingkup dalam penelitian ini terdiri dari satu variabel terikat dan dua variabel bebas. Variabel terikat dalam penelitian ini adalah permintaan kredit investasi, sedangkan variabel bebasnya adalah GDP dan Suku bunga.

C. Metode Penelitian

Metode penelitian yang digunakan dalam penelitian ini merupakan metode penelitian kuantitatif dengan analisis deskriptif. Menurut Mudrajad Kuncoro (2011), metode penelitian kuantitatif adalah metode penelitian yang berangkat dari data untuk kemudian diolah dan disajikan sehingga dapat menjadi informasi yang berguna bagi pengambil keputusan. Analisis deskriptif itu sendiri adalah penelitian yang menggunakan metode numerik dan grafik untuk mengenali pola

sejumlah data, merangkum informasi yang terdapat dalam data tersebut dan menyajikan informasi tersebut dalam bentuk yang diinginkan.

Konstelasi atau desain penelitian yang ditetapkan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut :



D. Jenis dan Sumber Data

Jenis data yang digunakan dalam penelitian ini adalah data sekunder yang merupakan data *time series* bulanan dengan periode waktu selama 9 (sembilan) tahun yaitu 2006:Q1 sampai 2013:Q4. Data yang digunakan meliputi data kredit investasi yang disalurkan yang didapatkan dari publikasi SEKI (Sektor Ekonomi dan Keuangan Indonesia) Bank Indonesia, data PDB yang didapatkan dari Badan Pusat Statistik (BPS) dan Suku bunga yang didapatkan dari publikasi Bank Indonesia.

E. Operasionalisasi Variabel Penelitian

1. Permintaan Kredit Investasi

a. Definisi Konseptual

Permintaan kredit Investasi merupakan pinjaman yang diminta debitor (investor) kepada bank untuk pendirian usaha baru, modernisasi, rehabilitasi atau memperluas kegiatan operasional suatu

usaha dan biasanya jangka waktu pinjaman kredit ini adalah menengah atau panjang.

b. Definisi Operasional

Permintaan kredit investasi adalah penilaian atas permintaan pinjaman investasi oleh debitor kepada bank pada akhir periode bulanan yang dinyatakan dalam miliar rupiah. Permintaan kredit investasi disusun berdasarkan kategori lapangan usaha yang terdiri dari 1) pertanian, peternakan, kehutanan; 2) pertambangan dan penggalian; 3) industri pengolahan; 4) listrik, gas dan air bersih; 5) konstruksi; 6) perdagangan, hotel dan restoran; 7) pengangkutan dan komunikasi; 8) keuangan, real estate dan jasa perusahaan; 9) jasa-jasa. Data permintaan kredit investasi yang digunakan dalam penelitian ini adalah data permintaan kredit investasi bank umum secara agregat yang didapatkan dari website Sektor Ekonomi dan Keuangan Indonesia (SEKI) Bank Indonesia.

2. Produk Domestik Bruto

a. Definisi Konseptual

Produk Domestik Bruto adalah nilai pasar barang dan jasa akhir yang dihasilkan oleh suatu negara termasuk output yang dihasilkan perusahaan asing yang berada di negara tersebut dalam suatu periode tertentu.

b. Definisi Operasional

PDB adalah jumlah nilai tambah atas barang dan jasa yang dihasilkan oleh berbagai unit produksi di wilayah suatu negara dalam jangka waktu tertentu (biasanya satu tahun). Unit-unit produksi tersebut dalam penyajian ini dikelompokkan menjadi 9 lapangan usaha (sektor). Data PDB berdasarkan harga konstan diperoleh dari website Badan Pusat Statistik triwulanan periode 2006-2013.

3. Suku Bunga

a. Definisi Konseptual

Suku bunga adalah harga yang dibayar kepada kreditor atas ganti rugi pemanfaatan dana yang dipinjam dalam kurun waktu tertentu yang dinyatakan dalam bentuk presentase.

b. Definisi Operasional

Suku bunga adalah harga dari balas jasa uang yang dipinjam yang dinyatakan dalam bentuk presentase pada akhir periode bulanan. Data suku bunga kredit investasi yang digunakan adalah suku bunga kredit investasi bank umum yang diperoleh dari website Sektor Ekonomi dan Keuangan Indonesia (SEKI) Bank Indonesia

F. Teknik Analisis Data

1. Uji Asumsi Klasik

Sebelum dilakukan uji hipotesis, penelitian ini mensyaratkan untuk dilakukan uji asumsi klasik. Suatu model penelitian dikatakan cukup baik dan dapat digunakan untuk memprediksi jika lolos serangkaian uji asumsi klasik yang melandasinya. Uji asumsi klasik yang akan dilakukan terdiri dari :

1.1 Uji Normalitas

Uji normalitas digunakan untuk membuktikan apakah variabel pengganggu atau residual berdistribusi normal atau tidak. Model regresi yang baik adalah yang memiliki data berdistribusi normal atau mendekati normal.

Uji normalitas dapat dilakukan dengan menggunakan uji statistik non-parametrik Kolmogorov-Smirnov (K-S). Uji tersebut digunakan untuk mengetahui tingkat signifikansi dari nilai residual apakah terdistribusi secara normal atau tidak. Dasar pengambilan keputusan pada uji Kolmogorov-Smirnov (K-S), yaitu :

- a. Jika nilai probabilitas nilai signifikansi $> 0,05$ berarti data residual berdistribusi normal.
- b. Jika nilai probabilitas nilai signifikansi $< 0,05$ berarti data residual tidak berdistribusi normal.

1.2 Uji Autokorelasi

Uji autokorelasi dilakukan untuk membuktikan apakah observasi yang berurutan sepanjang waktu berkaitan satu sama lain atau tidak. Autokorelasi sering dialami pada data *time series* dan *cross section*.

Hipotesis yang diuji adalah :

$H_0: \rho = 0$ (hipotesis nolnya tidak ada autokorelasi)

$H_0: \rho > 0$ (hipotesis nolnya terdapat autokorelasi positif)

Untuk mengetahui ada atau tidaknya autokorelasi dalam regresi menggunakan pengujian terhadap residu $|e|$ dari suatu garis linier. Rumus yang digunakan disebut statistik d Durbin Watson yaitu sebagai berikut :

$$d = \frac{\sum (e_n - e_{n-1})^2}{\sum e_n^2}$$

Hasil dari rumus tersebut (d) kemudian dibandingkan dengan nilai d dari tabel Durbin Watson. Kriteria pengujian autokorelasi adalah :

a) Untuk korelasi positif ($0 < \rho < 1$)

H_0 diterima jika $d > d_u$

H_0 ditolak jika $d < d_l$

Tidak ada kesimpulan jika $d_l < d < d_u$ (diperlukan observasi lebih lanjut)

b) Untuk autokorelasi negatif

H_0 diterima jika $(4-d) > d_u$

H_0 ditolak jika $(4-d) < d_l$

Tidak ada kesimpulan jika $d_l < (4-d) < d_u$ (diperlukan observasi lebih lanjut)

1.3 Uji Heteroskedastisitas

Uji heteroskedastisitas bertujuan untuk menguji apakah dalam model regresi terjadi ketidaksamaan *variance* dari residual satu pengamatan ke pengamatan yang lain. Jika *variance* dari residual satu pengamatan ke pengamatan lain tetap, maka disebut homoskedastisitas dan jika berbeda disebut heteroskedastisitas. Gejala heteroskedastisitas lebih sering dijumpai pada data *cross section* dan analisis yang menggunakan data rata-rata daripada *time series*.

Adanya heteroskedastisitas dalam regresi dapat diketahui dengan menggunakan uji Glesjer. Uji glesjer dilakukan dengan membuat model regresi yang melibatkan nilai mutlak residu ($|e|$) sebagai variabel terikat terhadap semua variabel bebas. secara umum uji glesjer dinotasikan sebagai berikut :

$$|e| = b_1 + b_2X_2 + v$$

dimana:

$|e|$ = nilai absolut dari residual yang dihasilkan dari regresi model

X_2 = variabel penjelas

Bila variabel penjelas secara statistik signifikan mempengaruhi residual maka dapat dipastikan model ini memiliki masalah heteroskedastisitas.

1.4 Uji Multikolinieritas

Uji multikolinieritas digunakan untuk melihat apakah antara variabel-variabel bebas (X_1, X_2, \dots, X_n) mempunyai hubungan yang sempurna atau nyaris sempurna atau tidak. Menurut Mudrajad Kuncoro (2011), terdapat dua indikasi yang membuktikan adanya multikolinieritas antara tiap variabel, antara lain :

- a. Apabila korelasi antara dua variabel bebas lebih tinggi daripada korelasi antara satu dan atau dua variabel bebas dengan variabel terikat. Apabila korelasi antara dua variabel bebas tersebut bernilai 0,8, maka multikolinieritas merupakan masalah yang serius.
- b. Adanya statistik F dan koefisien determinasi yang signifikan namun banyak hasil uji t yang tidak signifikan. Dalam kasus seperti ini, terdapat dua hal yang harus diperhatikan antara lain, 1) bisa saja antara dua variabel bebas memang tidak mempunyai hubungan yang signifikan, 2) terdapat multikolinieritas yang menyebabkan koefisienan mereka menjadi tidak signifikan.

dalam mendeteksi ada atau tidaknya multikolinieritas adalah dengan melihat nilai *Tolerance* dan VIF. Jika nilai *tolerance*

kurang dari 1 dan nilai VIF kurang 10, maka dapat dikatakan tidak terdapat masalah multikolinieritas

2. Uji Hipotesis

2.1 Analisa Regresi Linier Berganda

Teknik analisis data yang digunakan dalam penelitian ini adalah analisis regresi linier berganda. Analisis regresi linier berganda adalah suatu alat analisis peramalan nilai pengaruh dua variabel bebas atau lebih terhadap variabel terikat untuk membuktikan ada atau tidaknya hubungan fungsi atau hubungan kausal antara dua variabel bebas atau lebih (X_1, X_2, \dots, X_n) dengan satu variabel terikat (Y). Metode yang digunakan dalam membuat persamaan regresi berganda adalah dengan metode *Ordinary Least Square* (OLS). Berdasarkan syarat-syarat yang diasumsikan, penaksir OLS merupakan penaksir bias yang terbaik (BLUE). Jadi tiap koefisien regresi yang ditaksir dengan menggunakan metode OLS linier dan tak bias dan koefisien yang ditaksir hampir sama dengan nilai yang sebenarnya.

Variabel dependen dalam penelitian ini adalah permintaan kredit investasi, sedangkan variabel independen (X_1 dan X_2) dalam penelitian ini adalah PDB dan Suku bunga. Persamaan yang digunakan dalam penelitian ini adalah :

$$Y = a + b_1X_1 + b_2X_2 + e$$

dimana :

Y = kredit investasi
 X_1 = PDB
 X_2 = Suku bunga
 e = *error* (tingkat kesalahan penganggu)

2.2 Uji Signifikansi Individual (Uji t)

Menurut Mudrajad Kuncoro (2011), uji t digunakan untuk menunjukkan seberapa jauh pengaruh satu variabel bebas secara individual dalam menerangkan variasi variabel terikat. Hipotesis nol (H_0) yang hendak diuji adalah :

$$H_0: b_i = 0$$

artinya, apakah suatu variabel bebas bukan merupakan penjelas yang signifikan terhadap variabel terikat. Sedangkan untuk hipotesis alternatifnya (H_a) adalah :

$$H_0: b_i \neq 0$$

artinya variabel tersebut merupakan penjelas yang signifikan terhadap variabel terikat.

2.3 Uji Signifikansi Simultan (Uji F)

Uji F digunakan untuk menguji apakah semua variabel bebas yang dimasukkan dalam persamaan mempunyai pengaruh secara bersama-sama terhadap variabel terikat. Hipotesis yang hendak diuji adalah :

$H_0: b_1 = b_2 = \dots = b_k = 0$ (artinya semua variabel bebas bukan merupakan penjelas yang signifikan terhadap variabel terikat)

$H_0: b_1 \neq b_2 \neq \dots \neq b_k \neq 0$ (artinya semua variabel bebas secara simultan merupakan penjelas yang signifikan terhadap variabel terikat).

2.4 Koefisien Determinasi (R^2)

Koefisien determinasi (R^2) pada intinya mengukur seberapa jauh kemampuan persamaan dalam menerangkan variasi variabel terikat. Nilai R^2 adalah diantara nol dan satu. Nilai yang mendekati satu berarti variabel-variabel bebas memberikan hampir semua informasi yang dibutuhkan untuk memprediksi variabel terikat.

Kelemahan mendasar penggunaan koefisien determinasi adalah bias terhadap jumlah variabel bebas yang dimasukkan ke dalam persamaan. Setiap tambahan satu variabel bebas maka R^2 pasti meningkat tidak peduli apakah variabel tersebut memiliki nilai t yang signifikan atau tidak. Oleh karena itu, banyak peneliti menganjurkan untuk menggunakan nilai *Adjusted* R^2 untuk mengevaluasi model regresi yang terbaik. *Adjusted* R^2 dihitung dari :

$$\textit{Adjusted } R^2 = 1 - (n - 1) \left(\frac{S^2}{TSS} \right) = 1 - (1 - R^2) \left(\frac{n-1}{n-k} \right)$$

Implikasi dari persamaan diatas adalah :

- a. Untuk $k > 1$ dan $< R^2$, bila jumlah variabel bebas ditambah, maka *Adjusted* R^2 naik dengan jumlah kenaikan kurang dari R^2 .

- b. *Adjusted R²* dapat bernilai negatif walaupun *R²* selalu positif. Bila *Adjusted R²* bernilai negatif maka nilainya dianggap nol.
- c. Secara umum, bila tambahan variabel independen merupakan prediktor yang baik, maka akan menyebabkan nilai varians baik, dan pada gilirannya *Adjusted R²* meningkat. Sebaliknya, bila tambahan variabel baru tidak meningkatkan varians, maka *Adjusted R²* akan menurun.