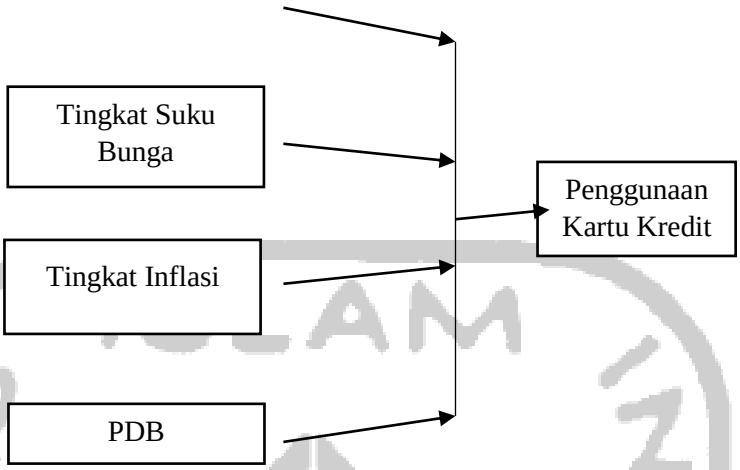


# BAB III

# METODE PENELITIAN

## 3.1 Populasi dan Penentuan Sampel Penelitian

Didalam penelitian ini penulis menentukan populasinya yaitu transaksi kartu kredit. Periode sampel yang akan penulis gunakan dengan data triwulan dari tahun 2011 hingga 2018. Sehingga penulis melakukan pengamatan menggunakan data time series.

## 3.2 Sumber Data dan teknik pengumpulan Data

Data dalam penelitian yang penulis lakukan yaitu data kuantitatif. Data kuantitatif menurut Wahidnurni (2017) yaitu suatu data berupa angka ataupun statistik dan biasanya data tersebut berupa data sekunder dimana data tersebut

sudah ada di suatu lembaga pemerintah maupun swasta yang sudah dipublikasikan. Penulis memperoleh data sekunder diambil dari:

a. Variabel data penggunaan atau transaksi kartu kredit yaitu transaksi kartu kredit di Indonesia yang didapatkan dengan data triwulan mulai dari triwulan I tahun 2011 hingga triwulan IV tahun 2018, yang diperoleh dari data Bank Indonesia. (www.bi.go.id).
b. Variabel makro ekonomi yaitu variabel nilai tukar, variabel suku bunga Indonesia, variabel inflasi, dan variabel PDB. Penulis menggunakan data tersebut dengan mengunakan data triwulan mulai dari triwulan I tahun 2011 hingga triwulan IV tahun 2018 yang diperoleh dari Badan Pusat Statistik (www.bps.go.id), Bank Indonesia (www.bi.go.id), dan *world bank data* (data.worldbank.org).

Selain itu, peneliti menggunakann teknik pengumpulan data berupa studi dokumentasi, dimana peneliti menerapkan dan menggunakan bermacam macam literature dalam mengumpulkan data melakukan penelusuran dari berbagai karya ilmiah, jurnal ilmiah, ataupun buku yang dapat referensi bagi penulis sehingga dapat menyelesaikan penelitian yang penulis lakukan. Selain itu penulis juga mencari data dengan mengunjugi situs *online* pemerintah contohnya situs resmi Badan pusat Statistik, Bank Indonesia, dan *world bank data*.

## 3.3 Definisi dan Pengukuran Variabel penelitian

### 3.3.1 Variabel Dependen

Variabel dependen yang penulis gunakan adalah transaksi kartu kredit di Indonesia (Y). Penerbitan kartu kredit di Indonesia dimulai pada tahun 2000 an yang awalnya masyarakat belum tertarik dengan kartu kredit kemudian kartu kredit ini mulai melonjak pesat dari tahun 2006 hingga sekarang yang disebabkan oleh gaya hidup masyarakat. Lonjakan tersebut berdampak dengan meningkatnya persaingan di pangsa pasar sehingga permintaan atas kartu kredit di Indonesia semakin meningkat (Fitri, 2011). Data yang diambil menggunakan data time series dengan jenis data triwulan dari tahun 2011 hingga tahun 2018 yang dapat diperoleh dari situs Bank Indonesia. (www.bi.go.id).

### 3.3.2 Variabel Independen

Variabel independen yang penulis gunakan adalah:

a. Nilai Tukar (X1)

*Exchange rate* atau nilai tukar adalah suatu nilai dasar mata uang dimana nilai tersebut menjadi acuan dasar jika kita ingin menukarkan nilai mata uang negara lain. Nilai tukar ini penting dalam penggunaan kartu kredit di Indonesia untuk mengerti seberapa besar pengaruh nilai tukar rupiah terhadap barang atau jasa yang tersedia atas penggunaan kartu kredit. Nilai tukar atau *exchange rate* ini diperoleh dari data triwulan I tahun 2011 hingga triwulan IV tahun 2018 yang diambil dari website Bank Indonesia

(www.bi.go.id). Dimana nilai tukar yang penulis teliti diukur dengan skala rupiah terhadap dollar AS.

b. Suku Bunga (X2)

Variabel tingkat suku bunga merupakan acuan dasar yang ditentukan oleh pihak moneter Bank Indonesia yang mempunyai tujuan untuk menyesuaikan kondisi perekonomian agar tetap stabil. Di dalam penelitian ini penulis menggunakan jenis data triwulan dimana didapatkan melalui website bank Indonesia dengan skala perhitungan persentase. Di dalam pnelitian ini penulis mendapatkan data melalui website bank Indonesia dengan jenis data triwulan, dengan skala rupiah dan diamati mulai triwulan I tahun 2011 hingga triwulan IV tahun 2018. (www.bi.go.id)

c. Tingkat Inflasi (X3)

Inflasi adalah suatu kenaikan harga secara menyeluruh dan terjadi secara terus menerus. Inflasi juga menjadi indikator penting dalam kejadian makroekonomi di Indonesia karena akan berpengaruh pada kondisi perekonomian di Indonesia itu sendiri. Inflasi yang tinggi merupakan sinyabahaya bagi perekonomian di Indonesia. Data inflasi yang digunakan penulis disini menggunakan data triwulan mulai dari triwulan I tahun 2011 hingga triwulan IV tahun 2018 yang diperoleh dari web Bank Indonesia (www.bi.go.id)

d. PDB Harga Konstan (X4)

PDB merupakan faktor penting dalam penilaian pertumbuhan ekonomi di suatu negara agar mengerti dan faham kondisi suatu pasar perekonomian di Indonesia. Dalam penilaian PDB akan diperoleh seberapa besar perekonomian suatu negara itu berkembang dan mengerti seberapa jauh pertumbuhan ekonomi yang terjadi. Data PDB ini diambil dari data triwulan I tahun 2011 hingga triwulan IV tahun 2018 yang diperoleh dari website Badan Pusat Statistik. (bps.go.id)

### 3.4 Metode Analsis Data

Metode kuantitatif merupakan metode yang akan digunakan dalam penelitian ini. Metode yang akan digunakan dalam penelitian ini untuk mengetahui pengaruh atas penggunaan kartu kredit di Indonesia yaitu dengan metode *Error Correction Model* (ECM) atau disebut juga dengan metode model koreksi kesalahan. Analisis regresi ECM ini guna mengetahui apakah ada pengaruh antara variabel dependen dan variabel independen dalam jangka pendek maupun jangka panjang. Alat analisis yang akan digunakan dalam penelitian ini menggunakan Eviews 9.

#### 3.4.1 Uji Stasioneritas (uji akar unit)

Dalam ekonometrika, data *time series* sangat banyak digunakan, misalnya data inflasi bulanan, data tahunan untuk data anggaran dan sebagainya. Akan tetapi, dibalik penggunaan data *time series* terdapat permasalahan autokorelasi yang menyebabkan data menjadi tidak stasioner. Oleh karena itu dalam membuat model-model ekonometrika dari data *time series* diharuskan menggunakan data yang stasioner. Apabila data yang digunakan tidak stasioner

maka data mempunyai sifat autokorelasi atau heteroskedastisitas yang menyebabkan model yang diestimasi kurang baik dan menghasilkan suatu model regresi lancung (*spurious regression*). Bila regresi lancung tetap dipaksakan untuk dianalisis, maka hasil analisis akan salah dan berakibat salahnya keputusan yang akan diambil sehingga kebijakan yang dibuat akan salah. Untuk mengetahui data stasioner atau tidak stasioner dilakukan uji akar unit. Uji yang biasanya digunakan untuk mengetahui ada tidaknya akar unit adalah *uji augmented Dickey-Fuller* dan *uji Phillips-Perron*. Keduanya mengindikasikan keberadaan akar unit sebagai hipotesis null.

Uji akar unit *augmented Dickey-Fuller* yang diperkenalkan oleh Dickey dan Fuller merupakan suatu uji formal untuk menstasionerkan data yang dikenal dengan "*Unit Root Test*" atau uji akar unit. Untuk memudahkan pengertian mengenai *unit root*, dapat dijelaskan dengan model sebagai berikut:

$$Y_t = \rho Y_{t-1} + u_t$$

Jika koefisien $Y_{t-1}$ ($\rho$) =1 dalam arti hipotesis diterima, maka variabel mengandung unit root dan bersifat *non*-stasioner. Untuk menjadikan data stasioner dilakukan uji orde pertama (*first difference*) dengan cara mengurangi model diatas dengan $Y_{t-1}$ pada sisi kanan dan kiri, maka akan diperoleh :

Koefisien $\rho$ akan bernilai 0 dan hipotesis akan ditolak sehingga model menjadi stasioner. Hipotesis yang digunakan pada pengujian *Augmented Dickey-Fuller* yaitu:

- $H_0$ diterima jika $\rho$ > nilai statistik DF (Dickey-Fuller) artinya $Y_t$ mempunyai akar unit atau $Y_t$ tidak stasioner.

- $H_0$ ditolak jika $\rho <$ nilai statistik DF (Dickey-Fuller) artinya $Y_t$ tidak mempunyai akar unit atau $Y_t$ stasioner.

Dalam metode analisis ECM tidak diperbolehkan data stasioner pada tingkat level. Jika pada level data tidak stasioner maka harus dilanjutkan pada tahap *first differences* ataupun *second differences* hingga semua variabel tersebut benar-benar stasioner pada tingkat tersebut (Widarjono, 2013).

### 3.4.2 **Uji Kointegrasi**

Sebelum kita melakukan estimasi pada data *time series*, kita terlebih dahulu harus melakukan uji kointegrasi. Uji kointegrasi ini dilakukan agar peneliti dapat mengetahui apakah terdapat hubungan jangka panjang antar variabel dependen terhadap variabel independen. Regresi yang menggunakan data time series yang tidak stasioner kemungkinan regresi tersebut akan menghasilkan regresi lancung (*spurious regression*). Regresi lancung itu terjadi jika koefisien determinasi cukup tinggi tetapi hubungan antara variabel dependen dan independen tidak mempunyai makna. Hali ini dapat terjadi kaarena hubungan keduanya yang merupakan data *time series* hanya menunjukkan tren saja (Widarjono, 2013).

Uji kointegrasi ini pertama kali dikemukakan oleh Engle dan Granger pada tahun 1987. Dalam penelitian *Uji Engle Granger* lah yang akan dipakai untuk metode regresi dalam penelitian. Berikut merupakan persamaan yang harus dilakukan dalam metode *Engle Granger*:

$$Yt= \beta_0 + \beta_1 X_t + e_t$$

Setelah mengetahui residualnya, diuji dengan DF atau ADF melalui persaman berikut:

$$\Delta et = \beta_1 e_{t-1}$$

$$\Delta et = \beta_1 e_{t-1} + \sum^{p}_{i=2} \alpha_i \Delta e_{t-1+1}$$

Kemudian akan diperoleh hasil estimasi dapat dilihat dari nilai DF dan nilai ADF yang dieperoleh dari koefisien $\beta_1$. Jika diperoleh nilai statistiknya lebih besar dari nilai kritis *MacKinnon* maka data tersebut terdapat kointegrasi dan memiliki hubungan jangka pendek maupun jangka panjang. Tetapi jika hasilnya diperoleh sebaliknya maka variabel tidak terdapat kointegrasi.

### 3.4.3 *Error Correction Model* (ECM)

ECM merupakan model yang dapat digunakan guna mengetahui persamaan regresi keseimbangan antara jangka panjang dan jangka pendek. Tak hanya itu, dalam model ECM juga dapat mengetahui seberapa akuratnya tingkat konsistensi dalam model. Model ECM bertujuan untuk mengatasi data *time series* yang tidak stasioner ataupun palsu. Berikut merupakan model ECM yang akan digunakan oleh peneliti:

1. Persamaan Jangka Panjang

   $$Y = \alpha_0 + \alpha_1 X_1 t + \alpha_2 X_2 t + \alpha_3 X_3 t + \alpha_4 X_4 t + u_t$$

   Dimana :

   | | | | |
   |---|---|---|---|
   | Y | = Transaksi Kartu Kredit | $X_3$ | = Suku Bunga |
   | $X_1$ | = Nilai Tukar | $X_4$ | = PDB |

$X_2$ = Inflasi $u_t$ = nilai residual

2. Persamaan Jangka Pendek

$$\Delta Y = \beta_0 + \beta_1 \Delta X_1 t + \beta_2 \Delta X_2 t + \beta_3 \Delta X_3 t + \beta_4 RESID + u_t$$

Dimana:

Y = Transaksi Kartu Kredit $X_3$ = Suku Bunga

$X_1$ = Nilai Tukar $X_4$ = PDB

$X_2$ = Inflasi $u_t$ = nilai residual

### 3.4.4 Uji Asumsi Klasik

Ada berbagi metode yang dapat digunakan untuk melakukan pengujian asumsi klasik diantaranya yaitu uji autokorelasi, heteroskedastisiitas, dan multikolinieritas, untuk menghasilkan OLS yang baik maka regresi yang kita dapatkan harus terbebas dari masalah-masalah tersebut. Teorema yang dilakukan Guss Markov menyatakan bahwa jika asumsi-asumsi klasik dapat dipenuhi OLS akan menghasilkan *BLUE*, yaitu *best linier unbiased estimator*. *Best* artinya data mempunyai varians minimum dibandingkan dengan estimator yang lain. *Unbiased* berarti dalam penyempelan berulang *mean* dari *estimator* adalah sama dengan parameter yang sesungguhnya (Hakim, 2014).

**1. Uji Normalitas**

Tujuan dari adanya uji normalitas yaitu untuk mengetahui apakah data tersebut memiliki distribusi normal atau tidak karena dalam uji signifikansi t-statistik residual harus berdristribusi normal untuk mengetahui apakah ada pengaruh antara variael independen kepada vaiabel dependen (Widarjono, 2013).

Uji normalitas ini dapat menggunakan *Uji Jarque-Berra (Uji J-B)* dengan menggunakan tingkat signifikansi 1%, 5%, dan 10%. Adapun hipotesis yang akan digunakan dalam uji normalitas yaitu:

H0: residual data berdistribusi normal

H1: residual data tidak berdistribusi normal

Keterangan:

1. Apabila probabilitas Jarque-Berra lebih besar dari tingkat signifikan alpa $\alpha$= 1%, 5%, dan 10% maka H0 diterima yang artinya data tersebut memiliki residual bedistribusi normal.
2. Apabila probabilitas Jarque-Berra lebih kecil dari tingkat signifikan alpha $\alpha$= 1%, 5%, dan 10% maka H0 diolah artinya bahwa data tersebut tidak memiliki residual berdistribusi normal.

**2. Uji Heterokesdastisitas**

Heteroskedastisitas merupakan salah satu penyimpangan terhadap asumsi kesamaan varians (hemoskedastisitas), yaitu *error* bernilai sama untuk setiap kombinasi tetap terhadap $X_1$, $X_2$,…., $X_P$. Heteroskedastisitas akan menyebabkan penaksiran koefisien-koefisien regresi menjadi tidak efisien. Hasil taksiran dapat menjadi kurang dan semestinya, melebihi dari semestinya atau menyesatkan.

Untuk uji asumsi heteroskedastisitas dapat dilihat melalui *Uji White*. Acuan yang digunakan pada uji *White* dan *Breusch-Pagan-Godfrey* adalah

membandingkan nilai $\chi^2$ hitung (*Obs*R-square*) dan nilai $\chi^2$ tabel (*Chi Square*). Maka harus ditentukan df$\chi^2$ tabel terlebih dahulu. Rumusan hipotesis yang digunakan adalah:

- Ho = 0 ada masalah heterokedasstisitas
- Ha ≠ 0 tidak terdapat masalah heterokedastisitas

Kriteria pengujiannya adalah sebagai berikut:

- Ho ditolak dan Ha diterima, jika $\chi 2$ hitung < $\chi 2$ tabel
- Ho diterima dan Ha ditolak, jika $\chi 2$ hitung > $\chi 2$ tabel

**3. Uji Autokorelasi**

Autokorelasi adalah keadaan dimana variabel gangguan pada periode tertentu berkorelasi dengan variabel gangguan pada periode yang lain atau dengan kata lain variabel gangguan tidak *random*. Masalah autokorelasi hampir dipastikan ditemui pada data *time series*. Langkah-langkah yang digunakan untuk menanggulangi autokorelasi ini secara tidak langsung akan mampu menghindari pelanggaran asumsi lainnya. Oleh karena itu, dalam data *time series* masalah autokorelasi inilah menjadi fokus perhatian utama.

Untuk mengetahui ada tidaknya autokorelasi dapat dilakukan dengan *uji Breusch-Godfrey* atau LM *test*. Acuan yang digunakan adalah membandingkan besar nilai $\chi^2$ hitung (Obs*R-square) dan nilai $\chi^2$ tabel (*Chi Square* pada $\alpha$=5% dengan df = k). Perumusan hipotesis yang digunakan adalah:

- Ho : $\rho \neq 0$ ada masalah autokorelasi

- Ha: $\rho = 0$ tidak ada masalah autokorelasi

Kriteria pengujiannya adalah:

- Ho ditolak dan Ha diterima, jika nilai $\chi^2$hitung < dari nilai $\chi^2$ tabel
- Ho diterima dan Ha ditolak, , jika nilai $\chi^2$hitung > dari nilai

3.4.5 **Uji Evaluasi Hasil**

Uji Hipotesis merupakan metode stastitika yang dapat digunakan untuk membuat sebuah kesimpulan sifat populasi dari data sampel (Widarjono, 2013). Uji hipotesis itu sendiri dapat dilakukan dengan metode uji dua sisi ataupun uji satu sisi yang tergantung kepada pengetahuan awal tentang hubungan antar variabel independen dan variable dependen (Hakim, 2014).

1. **Koefisien Determinasi ($R^2$)**

Koefisien determinasi digunakan untuk mengatur sebarapa baik garis regresi yang penulis gunakan di dalam peniltiannya. Koefisien determinasi menjelaskan apakah variabel independen dapat menjelaskan dengan baik atau tidak terhadap variabel dependen. Jika nilai koefisien determinasi semakin mendekati angka 1 berati semakin besar variabel independen dapat menjelaskan variabel depdenden, begitu juga sebaliknya apabila nilai $R^2$ semakin menjauhi 1 maka semakin kurang atau variabel independen dikatakan lemah untuk menjelaskan variabel dependen.

2. **Uji F**

Uji F dapat digunakan untuk menguji kelayaka model. Uji F biasanya dapat dijelaskan dengan menggunakan analisis varian (ANOVA) (widarjono, 2013). Menurut Widarjono, (2013) pengujian prosedur uji F dapat dilakuan sebagai berikut:

1. Membuat hipotesis nol (H0) dan hipotesis Ha sebagai berikut :

   Ho : $\beta 1 = \beta 2 = \ldots = \beta k = 0$

   Ha : paling tidak ada satu $\beta k \neq 0$

2. Mencari nilai F hitung.

3. Membuat keputusan menolak atau gagal menolak Ho, sebagai berikut :

   Jika F hitung > F kritis maka menolak Ho, sebaliknya jika Fhitung < F kritis makagagal menolak Ho.

   Untuk menentukan keputusan menolak h0 atau gagal menolak h0 dapat juga menggunaka nilai probabilitas F denga nilai α. Dengan ketentuan apabila nilai probabilitas lebih besar dari nilai α maka gagal menolak h0 atau tidak signifikan. Sebaliknya jika nilai α lebih besar dari nilai probabilitas maka menolak h0 atau signifikan.

**3. Uji T (Uji Parsial)**

Uji T yaitu uji yang digunakan untuk mnegetahui pengaruh secara parsial atau individu variabel independen terhadap variabel dependen. Perbedaan uji t berganda dengan lebih dari satu variabel independen ataupun dengan regresi sederhana hanya menggunakan satu variabel independen terletak pada besarnya derajat degree of freedeom (df) dimana untuk regresi sederhana df-nya sebesar n-2 sedangkan regresi berganda tergantung dengan jumlah variabel independen

ditambah dengan konstanta yaitu n-k (Widarjono, 2013). Untuk melakukan uji tersebut dengan melihat Nilai Probabilitas dari hasil uji t dengan menggunakan derajat kepercayaan sebesar 95%, sedangkan tingkat kesalahan (α) yang ditoleransi sebesar 5%. Nilai Probabilitas sebesar < 0,05 dengan α = 5% maka model yang diuji akan berpengaruh signifikan antar variabel-variabel tersebut.

# BAB IV

# HASIL DAN PEMBAHASAN

## 4.1 Deskripsi Penelitian

Dalam penelitian ini penulis menggunakan data runtun waktu atau biasa disebut dengan data *time series* dengan periode waktu yang diambil adalah data triwulan dari tahun 2011 hingga tahun 2018. Data yang digunakan dalam penelitian ini terbagi dalam 2 variabel yaitu variabel dependen dan variabel independen.Variabel dependen yang digunakan oleh penulis berupa penggunaan kartu kredit yang terjadi di Indonesia yang diterbitkan oleh Bank Indonesia secara triwulan dari tahun 2011 hingga tahun 2018 sedangkan variabel