

BAB III

METODE PENELITIAN

A. Waktu dan Tempat Penelitian

Objek dari penelitian ini adalah Giro Wajib Minimum (GWM), Rasio Intermediasi Makroprudensial (RIM), *Capital Buffer*, dan pertumbuhan kredit pada Bank Umum di Indonesia. Data yang digunakan dalam penelitian ini merupakan data sekunder. Setiap variabel menggunakan data bulanan dengan rentang waktu 2 tahun, yaitu dari bulan Januari tahun 2019 hingga bulan Desember tahun 2020.

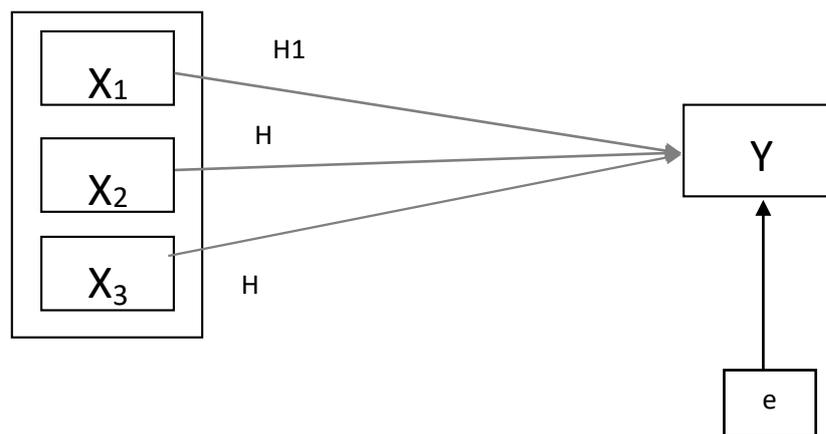
Ruang Lingkup penelitian ini adalah untuk mengkaji pengaruh giro wajib minimum, rasio intermediasi makroprudensial, dan capital buffer terhadap pertumbuhan kredit bank umum di Indonesia. Bank umum yang diteliti merupakan bank yang terklasifikasi sebagai BUKU 1, BUKU 2, BUKU 3, dan BUKU 4. Peneliti mencoba mengamati bagaimana kondisi pertumbuhan kredit sebelum dan sesudah terjadinya pandemi covid-19 ini berdasarkan beberapa kebijakan makroprudensial yang ditetapkan oleh BI dan diimplementasikan dalam sistem keuangan. Penelitian ini dilakukan melalui analisis regresi data panel dari tahun 2019 sampai dengan 2020. Penelitian ini dilaksanakan pada bulan November 2020 hingga April 2021. Hal ini karena rentang waktu tersebut merupakan waktu yang efektif bagi peneliti untuk melaksanakan proses penelitian dan keterbatasan dalam hal waktu, tenaga, serta materi.

B. Desain Penelitian

Penelitian ini menggunakan metode penelitian kuantitatif, dengan melakukan pendekatan deskriptif. Metode deskriptif digunakan untuk mengetahui nilai variabel secara mandiri, baik satu variabel atau lebih, tanpa membuat perbandingan atau menghubungkan antara variabel yang satu dengan variabel lainnya (Sugiyono, 2014). Teknik analisis data yang digunakan adalah regresi data panel.

Penelitian ini memiliki tiga variabel yang menjadi objek penelitian dimana pertumbuhan kredit merupakan variabel terikat (Y). Sedangkan variabel bebas adalah jumlah Giro Wajib Minimum (X_1), Rasio Intermediasi Makroprudensial (X_2), dan *Capital Buffer* (X_3). Konstelasi pengaruh antar variabel di atas dapat digambarkan sebagai berikut:

Konstelasi hubungan antar variabel:



Gambar 3.1
Konstelasi Penelitian

Keterangan :

X_1 = Giro Wajib Minimum (variabel bebas)

X_2 = Rasio Intermediasi Makroprudensial (variabel bebas)

X_3 = Capital Buffer (variabel bebas)

Y = Pertumbuhan Kredit (variabel terikat)

→ = Arah hubungan

C. Jenis dan Sumber Data

Jenis data yang digunakan dalam penelitian ini adalah data sekunder yang bersifat kuantitatif, artinya peneliti menggunakan data yang telah tersedia dalam bentuk angka. Sedangkan data yang digunakan dalam penelitian ini adalah data runtut waktu (*time series*) dan data deret lintang (*cross section*). Data *time series* adalah data yang dikumpulkan dari waktu ke waktu terhadap suatu sektor, sedangkan data *cross section* adalah data yang dikumpulkan dalam satu waktu terhadap banyak sektor. Data *time series* yang digunakan dalam penelitian ini adalah data bulanan rentang waktu 2 tahun dari bulan Januari 2019 sampai bulan Desember 2020. Data *cross section* yang digunakan dalam penelitian ini diambil dari klasifikasi bank umum yang menjadi ruang lingkup penelitian yaitu sebanyak 4 kategori diantaranya yaitu BUKU 1, BUKU 2, BUKU 3, dan BUKU 4.

Semua data yang digunakan dalam penelitian ini merupakan data sekunder. Data-data yang digunakan berasal dari Otoritas Jasa Keuangan (OJK) pada laporan Statistik Perbankan Indonesia (SPI) yang diterbitkan setiap bulannya dan dapat diakses melalui website <https://www.ojk.go.id/default.aspx>

D. Operasionalisasi Variabel Penelitian

1. Giro Wajib Minimum

a. Definisi Konseptual

Definisi Konseptual Giro Wajib Minimum merupakan Instrumen moneter atau makroprudensial untuk mengatur uang beredar di masyarakat yang secara langsung berpengaruh terhadap indeks inflasi. Menurut data bank sentral, di Indonesia diterapkan tiga jenis kebijakan GWM sebagai instrumen kebijakan moneter maupun kebijakan makroprudensial.

b. Definisi Operasional

Definisi Operasional dari giro wajib minimum adalah dana atau simpanan minimum yang harus dipelihara oleh bank dalam bentuk saldo rekening giro yang ditempatkan di Bank Indonesia. Besaran

Giro Wajib Minimum (GWM) ditetapkan oleh bank sentral berdasarkan persentase dana pihak ketiga yang dihimpun perbankan. Data giro wajib minimum penelitian ini diperoleh dari Otoritas Jasa Keuangan (OJK) melalui situs resmi <https://www.ojk.go.id/default.aspx>

2. Rasio Intermediasi Makroprudensial (RIM)

a. Definisi Konseptual

RIM adalah rasio penyempurnaan dari LDR/FDR yang termasuk kedalam instrumen kebijakan makroprudensial Bank Indonesia. RIM diberlakukan untuk memberikan keleluasaan bank dalam mengelola likuiditasnya.

b. Definisi Operasional

RIM adalah rasio yang menggambarkan likuiditas perbankan dan dihitung dengan skema *financing to funding ratio* (FFR). Perhitungannya kredit ditambah surat berharga yang dibeli dibagi pendanaan ditambah penerbitan surat berharga. Data RIM pada penelitian ini diperoleh dari Otoritas Jasa Keuangan (OJK) melalui situs resmi <https://www.ojk.go.id/default.aspx>

3. Capital Buffer

a. Definisi Konseptual

Definisi Konseptual capital buffer adalah tambahan modal yang harus disiapkan bank umum untuk disimpan pada Bank Indonesia dan ditujukan untuk mencegah timbulnya resiko sistemik yang berasal dari pertumbuhan kredit yang berlebihan sehingga dapat menyerap kerugian yang ditimbulkan.

b. Definisi Operasional

Definisi Operasional capital buffer merupakan selisih antara rasio modal bank dengan rasio kecukupan modal minimum yang diberlakukan bank sentral. Capital buffer dapat digunakan bank sebagai cadangan modal di saat terjadi berbagai guncangan ekonomi yang tidak menguntungkan. Data tambahan modal (capital buffer)

pada penelitian ini diperoleh dari Otoritas Jasa Keuangan (OJK) melalui situs resmi <https://www.ojk.go.id/default.aspx>

4. Pertumbuhan Kredit

a. Definisi Konseptual

Definisi Konseptual pertumbuhan kredit adalah pertumbuhan dari penyediaan uang atau tagihan berdasarkan persetujuan atau kesepakatan pinjam meminjam antara pihak kreditur dengan pihak debitur yang mewajibkan pihak lain tersebut untuk melunasi utangnya setelah jangka waktu tertentu dengan pemberian bunga (Kardiansyah, 2017).

b. Definisi Operasional

Definisi operasional dari pertumbuhan kredit adalah Pertumbuhan kredit menggambarkan tingkat perkembangan volume kredit yang disalurkan kepada pihak ketiga yang mampu memberikan peningkatan profitabilitas dan meningkatkan kinerja perbankan (Pradnyawati, 2012). Data pertumbuhan kredit bank umum pada penelitian ini diperoleh dari Otoritas Jasa Keuangan (OJK) melalui situs resmi <https://www.ojk.go.id/default.aspx>

E. Teknik Analisis Data

Analisis yang digunakan dalam penelitian ini adalah teknik analisis regresi linear berganda. Gujarati dalam (Abdullah, 2015) Analisis regresi adalah analisis yang berkaitan dengan ketergantungan satu variabel (variabel terikat) terhadap variabel lain (variabel bebas) dengan tujuan menaksir dan atau meramalkan nilai rata-rata hitung (mean) atau rata-rata (populasi) variabel tak bebas, dipandang dari segi nilai yang diketahui atau tetap. Penelitian ini menggunakan analisis regresi data panel. Data panel merupakan sebuah set data yang berisi data sampel individu (rumah tangga, perusahaan, kabupaten/kota dan sebagainya) pada sebuah periode waktu tertentu (Ekananda, 2014).

Analisis regresi data panel diawali dengan menentukan model estimasi yang terbaik yang akan digunakan. Hal tersebut dapat dilakukan

melalui serangkaian uji. Kemudian analisis ini akan mendeteksi gejala asumsi klasik untuk mengetahui model estimasi yang telah terpilih dapat menjadi estimator terbaik atau tidak. Uji asumsi klasik dilakukan dengan melakukan beberapa uji yaitu uji normalitas, uji heterokedastisitas, dan uji multikolinearitas. Langkah terakhir dilakukan uji hipotesis. Uji hipotesis dilakukan dengan menggunakan uji t dan uji F. Lalu terakhir dilakukan analisis koefisien determinasi (R untuk mengetahui seberapa besar kemampuan variabel bebas dalam menjelaskan variabel terikat.

1. Model Estimasi Regresi Data Panel

Model yang digunakan dalam penelitian ini adalah model estimasi dengan menggunakan data panel. Menurut Gujarati (2007) ada beberapa model yang digunakan analisis regresi data panel. alat yang digunakan untuk estimasi tersebut didasarkan pada asumsi berdasarkan *intercept*, *slope coefficient*, dan *error term*. Sehingga akan didapat tiga model *common effect*, *fixed effects*, dan *random effects*.

a. Model Common effect

Model estimasi yang pertama ialah model estimasi *common effects*. Model *common effect* sama dengan model *ordinary least square* (OLS). Model ini menggunakan data panel. pada model ini diasumsikan semua koefisien konstan, baik itu *intercept* ataupun *slop coefficientnya* pada setiap negara ataupun sama dalam berbagai kurun waktu (Ansofino et al., 2016) persamaan regresi model *common effects* sebagai berikut :

[3.1]

$$CG_{it} = \beta_1 + \beta_2.GW Mt + \beta_3.RIM t + \beta_4.CB it + \mu_{it}$$

Lambang i dilambangkan sebagai negara dan t menunjukkan periode waktu. CG (Credit Growth) merupakan variabel terikat (Y), GWM merupakan variabel bebas (X1), RIM merupakan variabel bebas (X2) dan CB merupakan variabel bebas (X3). Sedangankan μ_{it} adalah nilai residual, selisih antara Y obsesvasi dan $Y_{estimasi}$

b. Model Fixed effect

Pendekatan ini memperhitungkan kemungkinan terjadi masalah *omitted-variables*, yang mungkin membawa perubahan pada *intercept time series* atau *cross-section*. Model ini menambahkan variable dummy untuk mengizinkan adanya perubahan *intercept* (Ajija & Setianto, 2011). Model estimasi ini berasumsi bahwa nilai *intercept* berbeda-beda dari setiap bulan dan konstan dari setiap waktu. (Subanti & Hakim, 2014) *Coefficient slopenya* konstan dari setiap klasifikasi bank dan waktu.

[3.2]

$$CG_{it} = \beta_1 i + \beta_2.GWMit + \beta_3.RIMit + \beta_4.CBit + U_{it}$$

Untuk *intercept* ada notasi *i* sebagai gambaran bahwa nilai *intercept* dari setiap bulan berbeda. Model estimasi *fixed effect* mengacu pada fakta bahwa walaupun *intercept* berbeda pada setiap bulan, namun konstan dari setiap tahun. Asumsi lain yaitu *slope coefficient* tidaklah berbeda pada setiap klasifikasi bank dan bulan.

Untuk dapat membedakan nilai *intercept* dari setiap bulan, maka dapat menggunakan teknik variabel *dummy*. Dengan penggunaan variabel *dummy* dalam model estimasi regresi ini, kita dapat menuliskan persamaan regresi sebagai berikut:

[3.3]

$$CBit = b_1 + \alpha_1.BUKU1 + \alpha_2.BUKU2 + \alpha_3.BUKU3 + \alpha_4.BUKU4 + \beta_2.GWMit + \beta_3.RIMit + \beta_4.CBit + U_{it}$$

Variabel dummy pada persamaan tersebut dinotasikan dengan *D* dan tambahan notasi *i*. *i* menggambarkan variasi nilai dari *intercept* setiap BUKU. Jumlah nilai *intercept* dari setiap BUKU yang di variabel *dummy* kan adalah total BUKU yang diteliti dikurangi satu. Hal ini dilakukan agar terhindar dari jebakan variabel *dummy*.

c. Random effect

Model *Random effect* memperhitungkan error dari data panel dengan metode *least square*. Model ini adalah variasi dari estimasi *generalized least square* (GLS) (Ajija & Setianto, 2011). Pendekatan model *fixed effect* dan model *dummy* untuk data panel menimbulkan berkurangnya derajat bebas dari model. Selain itu model *dummy* bisa menghalangi untuk melihat model asli. Estimasi perlu dilakukan dengan model komponen error atau model efek acak (Setiawan & Kuesrini, 2010) Secara umum persamaan model efek acak adalah sebagai berikut :

[3.4]

$$CGit = \beta 1i + \beta 2.GWMit + \beta 3.LDRit + \beta 4.CBit + \mu it$$

$\beta 1i$ sebagai *fixed*. Diasumsikan bahwa *intercept* memiliki nilai rata-rata sebesar $\beta 1$. Nilai rata-rata dari setiap negara dituliskan dengan :

[3.5] dan [3.6]

$$\beta 1i = \beta 1 + \epsilon i \quad \text{dimana} \quad i=1,2,3,\dots,N$$

ϵi adalah *random error term* dengan nilai rata-rata sama dengan nol dan merupakan nilai varians dari ϵ . Secara esensial dapat dikatakan bahwa semua Bank BUKU memiliki nilai rata-rata yang sama untuk *intercept* yaitu sebesar $\beta 1$. Sedangkan perbedaan nilai *intercept* dari setiap bank BUKU direfleksikan dalam *error term* ϵi . Persamaan 3.4 dan 3.5 disubstitusikan :

[3.7]

$$CGIit = \beta 1i + \beta 2.GWMit + \beta 3.RIMit + \beta 4.CBit + \mu it + \epsilon i$$

$$CGit = \beta 1i + \beta 2.GWMit + \beta 3.RIMit + \beta 4.CBit + \omega it$$

$$\omega it = \mu it + \epsilon i$$

Berdasarkan persamaan di atas, *error term* kini dinotasikan dengan ω_{it} , yang terdiri dari dua komponen, yaitu ϵ_i , yang merupakan *cross-section error component*, artinya pada komponen ϵ_i ini terdapat perbedaan nilai *intercept* dari setiap bank BUKU. Sedangkan komponen μ_{it} merupakan kombinasi antara *time series* dan *cross-section* dari residual, artinya terdapat perbedaan nilai residual dari setiap unit *time series* dan *cross-section* yang direfleksikan oleh komponen μ_{it} .

Perbedaan utama antara model *fixed effect* dan model *random effect* adalah pada perlakuan *intercept*. Pada model *fixed* negara memiliki nilai *intercept* sendiri yang *fixed*. Sedangkan pada model *random effects* setiap bank BUKU memiliki nilai *intercept* tersendiri yang masukkan ke dalam *error term*. Sedangkan nilai *intercept* rata-rata dari seluruh BUKU direfleksikan oleh β_1 .

1. Penentuan Model Estimasi Regresi Data Panel

Penentuan model regresi yang terbaik dilakukan melalui pengujian dengan menggunakan *software eviews 11*. Berikut ini merupakan beberapa uji yang akan dilakukan :

Uji Chow

Uji *chow* merupakan uji untuk menentukan model terbaik antara model estimasi *common effect* atau *fixed effect*. Hipotesis pengujian ini adalah :

H_0 : *Model common effect*

H_1 : *Model fixed effect*

Uji model ini menggunakan uji F yaitu dengan membandingkan antar nilai probabilitas dari *F-statistic* dan *alpha* (0,05). Jika nilai probabilitas *cross section* F lebih besar dari 0,05 maka H_0 diterima berarti model *common effect* yang dipilih. Jika nilai probabilitas *cross section* F lebih kecil dari 0,05 maka H_0 ditolak yang berarti model *fixed effect* yang dipilih.

a. Uji Hausman

Uji *hausman* merupakan uji statistik untuk memilih model estimasi terbaik antara model estimasi *fixed effect* atau model estimasi *random effect*. Pengujian ini dilakukan dengan melalui pengujian hubungan antara *error component* demam satu atau lebih variabel bebas dalam suatu model. Hipotesis uji *hausman* sebagai berikut:

H0 : *Model random effect*

H1 : *Model fixed effect*

Pengujian *hausman* mengikuti dengan membandingkan nilai *Chi Squared-statistic* dengan *Chi Squared Table*, maka jika nilai *Chi Squared-statistic* lebih besar dari *Chi Squared-table* atau membandingkan nilai probabilitas *cross section random* kurang dari taraf signifikansi yang telah ditentukan ($\alpha = 0,05$) maka cukup bukti untuk menolak hipotesis H0. Sehingga model yang terpilih ialah model estimasi *fixed effect*. Begitu sebaliknya (Subanti & Hakim, 2014)

b. Uji Lagrange Multiplier

Uji *lagrange multiplier (LM)* merupakan uji untuk menguji model yang sesuai untuk analisis data panel dengan menguji model *common effect* dan model *random effect*. Hipotesis yang digunakan dalam analisis uji *lagrange multiplier* ialah :

H0 : *Model Random Effect*

H1 : *Model Common Effect*

Uji *lagrange multiplier* ini didasarkan pada distribusi *Chi Square* dengan *degree of freedom* sebesar jumlah variabel bebas dan Alpha atau tingkat signifikansi 5%. Apabila *lagrange multiplier-statistik* lebih besar dari *Chi Square-tabel* maka H0 diterima artinya model yang dipilih ialah model estimasi *random effect*. Jika sebaliknya H0 ditolak berarti estimasi yang tepat untuk model regresi data panel ialah model *common effect*. (Ansofino et al., 2016)

3. Uji Asumsi Klasik

Uji asumsi klasik merupakan uji persyaratan yang harus dilakukan peneliti untuk mendapatkan model regresi yang menghasilkan estimator linear yang baik. Dalam penelitian ini yang menggunakan teknik analisis data panel dengan bantuan software eviews 9. Adapun uji asumsi klasik yang dilakukan antara lain sebagai berikut :

a. Uji Normalitas

Uji normalitas merupakan uji untuk menentukan data apakah berdistribusi normal. Dengan menguji sebaran data yang dianalisis sebagai syarat penggunaan statistik parametrik. Deteksi yang dilakukan dalam penelitian ini menggunakan uji *Jarque-Bera*, yaitu melalui deteksi normalitas pada residual yang dihasilkan dari model persamaan regresi. Uji *Jarque-Bera* menggunakan hipotesis sebagai berikut:

H_0 : Residual berdistribusi normal

H_1 : Residual tidak berdistribusi normal

Untuk dapat melihat hasil uji ini dapat juga melihat nilai probabilitas dari *Jarque-Bera*. Apabila nilai probabilitas dari *Jarque-Bera* $< 0,05$ maka H_0 ditolak atau residual tidak berdistribusi normal. Apabila *p-value* dari *Jarque-Bera* $> 0,05$ maka H_0 diterima yang artinya residual berdistribusi normal.

b. Uji Multikolinearitas

Multikolinearitas dapat diartikan sebagai adanya hubungan atau korelasi yang cukup kuat antara sesama variabel bebas yang disertakan dalam model (Subanti & Hakim, 2014). Model regresi dikatakan baik apabila tidak ada korelasi antar variabel bebas. Secara matematik dapat ditunjukkan bahwa dengan adanya multikolinearitas tersebut maka standar *error koefisien* regresi akan meningkat. Dengan meningkatnya tingkat korelasi antar variabel, akan mengakibatkan *standar error* semakin sensitif terhadap perubahan data. Semakin tinggi korelasi antara dua variabel atau lebih variabel-variabel independen dalam sebuah model yang benar, semakin sulit memperkirakan

secara akurat koefisien-koefisien pada model yang benar itu (Sarwoko, 2005). Dua variabel independen mungkin memiliki hubungan yang tidak begitu kuat dalam sebuah sampel namun memiliki hubungan yang kuat pada sampel yang lain. Menurut sarwoko multikolinearitas merupakan sebuah fenomena sampel maupun sebuah teori (Sarwoko, 2005).

Menurut (Gujarati, 2007) tingginya koefisien korelasi antar variabel bebas merupakan salah satu indikator dari adanya multikolinearitas antar variabel bebas. Jika terjadi koefisien korelasi lebih dari 0,80 maka dapat dipastikan terdapat multikolinearitas yang tinggi antar variabel bebas (Sarwoko, 2005). Mendeteksi multikolinearitas juga dapat dilakukan dengan melakukan penghitungan VIF atau *Variance Inflation Factor*. Yaitu sebuah cara mendeteksi multikolinearitas dengan melihat sejauh mana sebuah variabel penjelas dapat diterangkan oleh semua variabel penjelas lainnya dalam sebuah persamaan regresi. Semakin tinggi nilai VIF semakin berat dampak dari multikolinearitas. Dikatakan berat jika angka VIF dari suatu variabel melebihi 10. (Sarwoko, 2005)

c. Uji Heterokedastisitas

Uji heterokedastisitas digunakan untuk mengetahui ada atau tidaknya penyimpangan asumsi klasik heterokedastisitas yaitu adanya ketidaksamaan varian dari residual untuk semua pengamatan pada model regresi. Deteksi heterokedastisitas bertujuan untuk menguji nilai residual yang ditentukan oleh variabel independen. Suatu model regresi dikatakan baik jika tidak terjadi suatu heterokedastisitas. Artinya semua memiliki varians yang sama σ^2 . jika tidak demikian maka terjadi gejala heterokedastisitas (Gujarati, 2007)

Hipotesis:

H_0 : Varians error bersifat homoskedastisitas

H_1 : Varian error bersifat heterokedastisitas

Untuk mendeteksi apakah ada tidaknya masalah heterokedastisitas akan dilakukan pengujian dengan beberapa macam uji yang dilakukan. Peneliti melakukan uji *Glejser* untuk mendeteksi ada tidaknya heterokedastisitas. Jika

hasil nilai probabilitas pada masing masing variabel independen lebih besar dari 0,05 maka H_0 diterima yang artinya varians error bersifat homoskedastisitas.

d. Uji Hipotesis

Pengujian hipotesis akan dilakukan dalam penelitian ini. Uji hipotesis merupakan uji yang dilakukan untuk melihat bukti bahwa variabel independen berpengaruh terhadap variabel dependen. Oleh karena itu koefisien yang ada dalam persamaan regresi harus diuji. Uji hipotesis ini dilakukan melalui dua uji yaitu uji t dan uji f. Uji t digunakan untuk menguji hipotesis tentang koefisien-koefisien *slope* regresi secara individual atau masing-masing (Sarwoko, 2005). Uji f digunakan untuk menguji hipotesis lebih dari satu koefisien sekaligus atau secara serentak/simultan.

e. Uji t (Parsial)

Uji t dilakukan untuk mengetahui pengaruh suatu variabel independen terhadap variabel dependen secara parsial. Uji t dilakukan dengan menyusun sebuah hipotesis yaitu :

H_0 : $\beta_i = 0$ (tidak ada pengaruh variabel independen terhadap variabel dependen)

H_a : $\beta_i \neq 0$ (ada pengaruh variabel independen terhadap variabel dependen)

Dasar keputusan uji ini dilakukan dengan membandingkan nilai t-statistik dengan t-tabel. Jika $t_{hitung} > t_{tabel}$ maka H_0 ditolak dan hipotesis diterima. Sebaliknya jika $t_{hitung} < t_{tabel}$ maka H_0 diterima dan hipotesis ditolak. Apabila H_0 ditolak, artinya adalah terdapat pengaruh yang signifikan antara variabel bebas terhadap variabel terikat secara individu dan jika H_0 diterima, artinya adalah tidak terdapat pengaruh yang signifikan antara variabel bebas terhadap variabel terikat secara individu.

Kriteria pengambilan keputusan uji ini juga dapat dilakukan dengan membandingkan tingkat signifikansi dengan alpha 5% atau 0,05. Jika nilai probabilitas $< 0,05$ maka H_0 ditolak yang artinya terdapat pengaruh secara

signifikan variabel independen terhadap variabel dependen secara parsial. Namun bila nilai probabilitas $> 0,05$ maka H_0 diterima yang artinya tidak terdapat pengaruh signifikan variabel independen terhadap variabel dependen secara parsial.

f. Uji F (Simultan)

Uji F merupakan cara menguji hipotesis nol yang melibatkan lebih dari satu koefisien (Sarwoko, 2005). Cara kerja hipotesis ini adalah dengan menentukan apakah kecocokan dari sebuah persamaan regresi berkurang secara signifikan dengan membatasi persamaan tersebut untuk menyesuaikan diri terhadap hipotesis nol (Sarwoko, 2005). Uji F digunakan untuk menguji pengaruh seluruh variabel independen terhadap variabel dependen secara serentak atau simultan. Uji F dapat dilakukan dengan menyusun hipotesis :

$$H_0 \quad : \beta_i = 0$$

$$H_1 \quad : \beta_i \neq 0$$

Dasar keputusan uji ini dapat ditentukan dengan membandingkan nilai F_{hitung} dengan F_{tabel} . Jika nilai $F_{hitung} < F_{tabel}$ maka H_0 diterima dan hipotesis ditolak, artinya tidak terdapat pengaruh antara variabel independen terhadap variabel dependen. Namun jika nilai $F_{hitung} > F_{tabel}$ maka H_0 ditolak, diartikan terdapat pengaruh secara bersama-sama semua variabel independen terhadap variabel dependen.

Dasar keputusan uji F juga dapat melalui kriteria yaitu jika nilai probabilitas $< 0,05$ maka H_0 ditolak dan H_a diterima. Ini berarti bahwa semua variabel independen secara bersama-sama berpengaruh terhadap variabel dependen. Dan jika nilai probabilitas yang didapat $> 0,05$ maka H_0 diterima dan H_a ditolak yang berarti semua variabel independen secara bersama-sama tidak berpengaruh terhadap variabel dependen.

g. Koefisien Determinasi (R^2)

Koefisien determinasi digunakan untuk melihat seberapa besar variabel-variabel independen dapat menerangkan dengan baik variasi variabel dependen. Nilai *R Square* dapat menunjukkan seberapa baik model yang disusun mendekati fenomena dependen sebenarnya. Nilai dari koefisien determinasi adalah 0

hingga 1. Jika nilai *R Square* = 0 maka hal tersebut berarti menunjukkan variasi dari variabel Y kurang dapat dijelaskan oleh variabel-variabel bebas. Dan jika nilai *R Square* = 1, ini berarti variasi dari variabel Y dapat dijelaskan oleh variabel-variabel bebas (Sarwoko, 2005).

Namun ada kelemahan pada koefisien determinasi yaitu nilai *R Square* selalu bertambah besar jika ditambah variabel penjelas, walaupun tidak jelas apakah variabel tersebut relevan atau tidak dengan kata lain berpengaruh atau tidaknya belum tentu. Nilai *Adjust R Square* merupakan *R Square* yang telah disesuaikan dengan jumlah variabel independen Maka digunakan nilai *adjusted R Square* untuk mengukur kecocokan data dengan garis estimasi (Sarwoko, 2005).

