

## **BAB III**

### **METODE PENELITIAN**

#### **3.1 METODE DAN DESAIN PENELITIAN**

##### **3.1.1 Metode Penelitian**

Penelitian ini berlandaskan pada *filsafat positivisme* dengan menggunakan metode analisis data secara kuantitatif dan menekankan analisis pada data-data *numerical* (angka-angka) mulai dari pengumpulan data hingga pada hasilnya. Pendekatan kuantitatif memusatkan perhatian pada gejala-gejala yang mempunyai karakteristik tertentu di dalam kehidupan manusia yang dinamakan sebagai variabel. Dalam pendekatan kuantitatif, hakikat hubungan di antara variabel dianalisis menggunakan teori yang objektif (Sujarweni, 2015). Tujuan penggunaan metode ini adalah untuk saling mendukung hasil analisis dengan menguji hipotesis yang telah ditentukan sebelumnya (Sugiyono, 2011).

Metode penelitian adalah suatu cara dalam suatu penelitian guna memahami suatu objek penelitian yang akan memandu peneliti dalam urutan penelitian yang dilakukan baik dalam bentuk teknik ataupun prosedur yang digunakan dalam penelitian. Sugiyono (2006) menyatakan bahwa metode penelitian dapat diartikan sebagai cara ilmiah untuk mendapatkan data yang valid dengan tujuan dapat ditemukan, dibuktikan dan dikembangkan suatu pengetahuan sehingga pada akhirnya dapat digunakan untuk memahami, memecahkan dan mengantisipasi masalah.” Metode penelitian menggunakan cara ilmiah untuk menghasilkan data dengan tujuan dan kegunaan tertentu dan cara ilmiah yang dimaksud adalah berdasarkan pada ciri-ciri keilmuan yang rasional, empiris dan sistematis.

##### **3.1.2 Desain Penelitian**

Di dalam suatu penelitian, terdapat desain mengenai keseluruhan proses yang diperlukan dalam perencanaan dan pelaksanaan suatu

penelitian (Silaen, 2018). Secara harafiah, desain penelitian merupakan rangkaian prosedur dan metode yang akan dipakai untuk menganalisis atau mengukur serta menghimpun data untuk menentukan variabel yang akan menjadi subjek penelitian.

Desain penelitian ini berawal dari masalah yang bersifat kuantitatif dan membatasi permasalahan yang ada pada rumusan masalah. Rumusan masalah dinyatakan dalam kalimat pertanyaan, selanjutnya peneliti menggunakan teori untuk menjawabnya. Sugiyono (2014) menyatakan bahwa desain penelitian harus spesifik, jelas dan rinci, ditentukan secara mantap sejak awal, menjadi pegangan langkah demi langkah. Penelitian ini menggunakan desain penelitian kuantitatif dengan rumusan masalah pada penelitian ini dimuat dalam bentuk hipotesis. Hipotesis penelitian kemudian diuji dengan menggunakan menggunakan metode penelitian *Regresi Linear Berganda (Ordinary Last Square)* dengan uji klasik untuk mengetahui besar pengaruh masing-masing variabel terikat terhadap variabel bebas dengan bantuan program komputer dengan aplikasi Eviews.

### **3.2 TEMPAT DAN WAKTU PENELITIAN**

Penelitian akan dilakukan di Jakarta sebagai pusat pengumpulan data yang bersifat nasional. Beberapa lokasi untuk pengumpulan data yang akan dituju adalah Kementerian Pertahanan Republik Indonesia, Kementerian Keuangan Republik Indonesia, Badan Pusat Statistik, dan Bank Indonesia serta dilakukan secara kuantitatif dengan menggunakan data sekunder

Penelitian dilakukan mulai Maret hingga bulan Oktober 2021, pelaksanaan tersebut mengacu dengan kalender akademik Universitas Pertahanan Indonesia.

**Tabel 3.1 Jadwal Penelitian**

No.	Kegiatan	Bulan/Tahun						
		1-2	3-4	5-6	7-9	10	11	12
1	Pengajuan judul dan Penyusunan Proposal							
2	Seminar Proposal Usulan Penelitian							
3	Revisi Proposal/Usulan Penelitian							
4	Proses Pengumpulan Data							
5	Proses Analisis Data							
6	Penyusunan Draft Tesis							
7	Sidang Tesis							
8	Revisi Tesis							
9	Penyerahan Naskah Tesis							

Sumber: Diolah oleh Peneliti (2021)

### 3.3 POPULASI DAN SAMPEL PENELITIAN

Populasi adalah wilayah generalisasi yang terdiri atas obyek/subyek yang mempunyai kualitas dan karakteristik tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan kemudian ditarik kesimpulannya (Sugiyono (2012)). Berdasarkan defenisi, maka dapat disimpulkan bahwa populasi menjadi sampel dalam penelitian dimana keseluruhan subjek dalam penelitian ini adalah APBN, Produk Domestik Bruto dan Pertumbuhan Ekonomi dengan sampel tahun 2010-2020 sebanyak 11 observasi.

### 3.4 TEKNIK PENGUMPULAN DATA

Sebagai pendahuluan, pengumpulan/tabulasi data adalah suatu prosedur yang sistematis dan standar guna memperoleh data yang dilakukan untuk suatu penelitian. Sumber utama dari sebuah penelitian adalah data yang dapat memberikan gambaran mengenai keadaan pada obyek penelitian.

Prosedur pengumpulan data dalam penelitian ini dilakukan dengan dua cara, yakni studi kepustakaan dan pengumpulan data sekunder. Data sekunder adalah struktur data historis mengenai variabel yang telah dikumpulkan dan dihimpun sebelumnya oleh pihak lain (Hermawan, 2006). Definisi lain daripada data sekunder adalah data yang sudah tersedia dan dikumpulkan oleh pihak lain (Sanusi, 2011).

Studi kepustakaan merupakan studi yang dilakukan dengan cara mengumpulkan data-data dari jurnal ekonomi, buku-buku pustaka, jurnal internasional serta bahan-bahan terkait dengan permasalahan dalam penelitian yang berfungsi sebagai referensi. Pengumpulan data sekunder merupakan proses pengumpulan data-data yang diperoleh dari berbagai instansi terkait seperti *World Bank*, *Stockholm International Peace Research Institute* (SIPRI), Kementerian Keuangan Republik Indonesia, Badan Pusat Statistik, dan Bank Indonesia dengan menggunakan metode penelitian Regresi Linear Berganda (*Ordinary Last Square*). Penelitian ini menggunakan data menurut deret waktu (*time series*) berupa data dari tahun 2010 – 2020

### 3.5 TEKNIK PENGOLAHAN DATA

Data dalam penelitian kuantitatif merupakan hasil pengukuran terhadap keberadaan suatu variabel. Jenis data dalam penelitian kuantitatif dapat diukur/dihitung secara langsung, berupa informasi atau penjelasan yang dinyatakan dengan bilangan atau berbentuk angka (Sugiyono, 2010). Teknik pengolahan data merupakan suatu metode yang digunakan untuk penelitian yang menggunakan data numerik atau angka.

Penelitian ini menggunakan desain penelitian kuantitatif dengan rumusan masalah pada penelitian ini dimuat dalam bentuk hipotesis. Hipotesis penelitian kemudian diuji dengan menggunakan menggunakan metode penelitian *Regresi Linear Berganda (Ordinary Last Square)* dengan uji klasik untuk mengetahui besar pengaruh masing-masing variabel terikat terhadap variabel bebas dengan bantuan program komputer dengan aplikasi Eviews

### **3.5.1 Estimasi Metode Kuantitatif Regresi Linear Berganda**

Analisis suatu penelitian dengan menggunakan Regresi Linear Berganda merupakan metode yang menganalisis pengaruh antara dua variabel atau lebih khusus variabel yang mempunyai hubungan sebab akibat antara variabel dependen dan variabel independent (Sugiyono, 2011). Regresi liner berganda juga digunakan untuk mengetahui linearitas hubungan dua atau lebih variabel independen dengan satu variabel dependen dan dapat pula digunakan untuk memprediksi harga variabel dependen jika harga-harga variabel independen diketahui. Sebelum menggunakan analisis regresi linear berganda perlu dikontrol terhadap beberapa kondisi yang berkaitan dengan data. Beberapa syarat yang harus dikontrol dan dipenuhi adalah sebagai berikut:

1. Sampel harus diambil secara acak (random) dari populasi yang berdistribusi normal.
2. Oleh karena sampel diambil dari populasi yang berdistribusi normal, maka sampel juga harus berdistribusi normal. Normalitas dapat diatasi dengan mengambil sampel banyak..
3. Data variabel terikat harus berskala interval atau skala ratio, sedangkan skala untuk variabel bebas tidak harus interval atau ratio tetapi bisa juga untuk data yang berskala lebih rendah. Dalam hal ini data variabel bebas diubah dengan sistem coding (pemberian tanda tertentu).

4. Antara variabel bebas dengan variabel terikat mempunyai hubungan secara teoritis dan melalui perhitungan korelasi sederhana dapat diuji signifikansi hubungan tersebut. Jika ternyata antara variabel bebas dengan variabel terikat tidak mempunyai hubungan sederhana yang signifikan maka korelasi ganda pun tidak akan signifikan.
5. Persamaan regresi yang terbentuk harus linier.

Untuk mencapai tujuan dan menguji hipotesis dalam penelitian ini maka variabel yang mempengaruhi anggaran pertahanan adalah APBN, Produk Domestik Bruto, Pertumbuhan Ekonomi tahun 2010-2020.

Adapun rumus yang dipakai dalam analisis regresi Linear Berganda adalah:

$$Y = a + bX_1 + bX_2 + bX_3$$

Adapun persamaan yang dapat dibuat yaitu:

$$Y_t = f(APBN + PDB + PERTUMBUHAN EKONOMI) \dots \dots \dots (3.1)$$

Kemudian model di tersebut ditransformasikan ke dalam sebuah model ekonometrika menjadi :

$$\log Y_t = \beta_0 + \beta_1 APBN_t + \beta_2 PDB + \beta_3 PERTUMBUHAN EKONOMI + e \dots \dots \dots (3.2)$$

Keterangan :

Y = Anggaran pertahanan di Indonesia

APBN = Jumlah total keseluruhan APBN di Indonesia

PDB = Produk Domestik Bruto di Indonesia

PE = Pertumbuhan Ekonomi

e = error (gangguan)

### 3.6 TEKNIK ANALISIS DATA

#### 3.6.1 Uji Asumsi Klasik

Berbagai bentuk kondisi yang terjadi pada tren data yang dapat berpengaruh terhadap parameter dan variabelnya. Uji asumsi klasik dilakukan untuk melihat hasil estimator yang linier tidak bias dengan varian yang minimum dan memenuhi asumsi dasar linier klasik BLUE (*Best Linear Unbiased Estimator*). Uji asumsi klasik dalam penelitian ini

meliputi uji normalitas, autokorelasi, multikolinieritas, dan heterokedastisitas.

### 3.6.1.1 Uji Normalitas

Uji normalitas digunakan untuk mendeteksi bagaimana perilaku suatu residual (*disturbance error*) berdistribusi normal atau tidak pada model penelitian. Pengujian ini menggunakan uji Jarque-Berra dengan perhitungan skewness dan kurtosis.

Kriteria pengujian ini adalah menghitung nilai perbandingan Jarque-Berra  $X^2$  dimana jika Jarque-Berra  $< X^2$  tabel maka residualnya berdistribusi normal dan apabila nilai probabilitas Jarque-Berra  $> \alpha$  (5%) maka residualnya berdistribusi normal. Dengan kata lain, jika nilai Jarque-Berra hitung  $>$  Jarque-Berra tabel, atau bisa dilihat dari nilai probability *Obs\*R-Squared* lebih besar dari taraf nyata 5 persen, maka hipotesis yang menyatakan bahwa residual Uji T terdistribusi normal ditolak dan sebaliknya.

Rumus:

$$J - B \text{ Hitung} = \left[ \frac{S^2}{6} + \left( \frac{k - 3}{24} \right)^2 \right]$$

Keterangan:

S = Skewness Statistik

K = Kurtosis

Jika suatu model dikatakan tidak berdistribusi normal maka inferensi tidak dapat dilakukan melalui uji-t dan uji-F (Wardhono, 2004). Adapun asumsi dalam penerapan OLS (*Ordinary Least Square*) adalah distribusi probabilitas dari gangguan Uji-t memiliki rata-rata yang diharapkan sama dengan nol, tidak berkorelasi dan memiliki varian yang konstan

### 3.6.1.2 Uji Multikolinieritas

Uji Multikolinieritas adalah suatu model untuk mengetahui apakah antar variable memiliki hubungan linear/erat dan tidak saling berkorelasi

antar variabel bebas (independen) model regresi yang baik seharusnya tidak terjadi korelasi diantara variabel independen dalam model regresi.

Uji multikolinieritas dilakukan dengan melakukan estimasi *correlation matrix* dengan batas terjadi korelasi antar variabel independen sebesar 10,80%. Diagnosa uji multikolinieritas menunjukkan positif apabila terdapat hubungan linier sempurna pada sebagian atau bahkan semua variabel independen sehingga dikhawatirkan variabel independen tidak dapat berpengaruh dan tidak dapat menjelaskan variabel dependen.

Multikol dapat dilihat juga dari *tolerance and variance inflation factor* (VIF). VIF mencoba melihat bagaimana varian dari suatu penaksir (estimator) meningkat seandainya ada multikolinieritas dalam suatu model empiris. Misalkan nilai  $R^2$  dari hasil estimasi regresi secara parsial mendekati 1, maka nilai VIF akan mempunyai nilai tak terhingga

Rumus:

$$VIF = \frac{1}{\left(1 - R^2_{x_2}\right)}$$

jika VIF dari suatu variabel melebihi 10, dimana hal ini terjadi ketika nilai  $R^2$  melebihi 0.09, maka suatu variabel dikatakan berkorelasi sangat tinggi. (Gujarati, 2003). Dalam mendeteksi multikolinearitas ini, digunakan beberapa metode, seperti:

- a. Nilai  $R^2$  tinggi namun hanya sedikit variabel independen yang signifikan mempengaruhi variabel dependen melalui Uji T. Berdasarkan uji F secara statistik signifikan yang artinya semua variabel independen serentak bersama-sama mempengaruhi variabel dependen. Secara individual pada Uji T, variabel independen tidak berpengaruh terhadap variabel dependen namun secara bersama – sama variabel independen mempengaruhi variabel dependen.
- b. korelasi parsial antar – variabel independen. Jika koefisien korelasi tinggi yang terjadi karena data mempunyai trend yang sama karena

data akan naik dan turun bersamaan, maka terdapat ada multikolinieritas dalam model, dan sebaliknya.

### 3.6.1.3 Uji Autokorelasi

Pengujian dilakukan untuk mengetahui adanya korelasi antara data observasi satu dengan observasi lain yang saling berkorelasi. Dengan kata lain, Autokorelasi dapat diartikan korelasi antara *disturbance error* pada periode tertentu dengan *disturbance error* pada periode lainnya (pada data *time series*) atau korelasi antara *disturbance error* pada pengamatan tertentu dengan pengamatan lain (pada data *cross section*) (Gujarati, 2004).

Uji autokorelasi digunakan untuk mengetahui ada atau tidaknya penyimpangan asumsi klasik autokorelasi yaitu korelasi yang terjadi antara residual pada satu pengamatan dengan pengamatan lain pada model regresi. Autokorelasi lebih mudah timbul pada data yang bersifat runtut waktu (*Time Series*), karena berdasarkan sifatnya, data masa sekarang dipengaruhi oleh data pada masa-masa sebelumnya

Untuk mengetahui adanya autokorelasi digunakan uji *Breusch – Godfrey* atau Uji *Lagrange-Multiplier* (Pengganda Lagrange) dengan mendeteksi adanya autokorelasi dengan membandingkan  $X^2$  hitung dengan  $X^2$  tabel dan nilai  $Obs \cdot R^2$  dengan  $\alpha$  dengan nilai  $X^2$  hitung  $< X^2$  tabel dengan nilai probabilitas  $> \alpha$  (5%) maka model dikatakan tidak terdiagnosa masalah autokorelasi. Masalah autokorelasi tidak dapat diterima karena akan menyebabkan estimator OLS tidak efisien dibandingkan dengan prosedur dalam autokorelasi tetapi estimasi OLS bersifat linier dan tidak bias.

Autokorelasi terjadi karena beberapa sebab. Menurut Gujarati (2003), beberapa penyebab autokorelasi adalah :

- 1) Data mengandung pergerakan naik turun secara musiman
- 2) Kekeliruan memanipulasi data
- 3) Data yang dianalisis tidak bersifat stasioner

Adapun konsekuensi dari adanya autokorelasi ini adalah (Gujarati, 1995) :

- 1) Penaksiran tidak efisien, selang keyakinan menjadi lebar secara tidak perlu dan pengujian signifikasinya kurang akurat.
- 2) Varian residual menaksir terlalu rendah.
- 3) Uji T dan dan Uji f tidak sah sehingga memberi kesimpulan yang menyesatkan mengenai arti statistik dari koefisien regresi yang ditaksir.

Pengujian dengan BG Test dilakukan dengan meregresi variabel pengganggu  $U_i$  dengan model autoregressive dengan orde  $p$  sebagai berikut :

$$U_t = \rho_1 U_{t-1} + \rho_2 U_{t-2} + \dots + \rho_p U_{t-p} + \epsilon_t$$

#### **3.6.1.4 Uji Heteroskedastisitas atau Regresi *Auxiliary***

Salah satu penting dalam regresi linier berganda adalah bahwa gangguan yang muncul dalam regresi populasi adalah homoskedastisitas, Pengujian dilakukan untuk mengetahui apakah varian residual konstan atau tidak, yang fungsinya untuk mengetahui apakah kesalahan pengganggu mempunyai varian yang sama. Salah satu asumsi penting dalam model regresi linier berganda adalah varian dari masing-masing *disturbance error* adalah konstan atau disebut dengan homoskedastisitas (Gujarati, 2004). Apabila dalam suatu persamaan terdapat varians *disturbance error* yang tidak konstan atau residual yang heterogen maka model persamaan tersebut dikatakan berheteroskedastisitas. Heteroskedastisitas menyebabkan penaksir dari koefisien-koefisien regresi menjadi tidak efisien yang ditandai dengan varian yang minimum dari penaksir sehingga berakibat pada perhitungan *standart error* metode OLS tidak dapat dipercaya lagi dan uji-t dan uji-F tidak dapat dipercaya untuk model regresi (Wardhono,2004)

Untuk mendeteksi heterokedastisitas digunakan metode yang dikembangkan oleh White yang tidak memerlukan asumsi normalitas pada residual yaitu Uji *white heteroschedasticity*. Uji *white* didasarkan pada

perkalian jumlah sampel ( $n$ ) dengan  $R^2$  yang akan mengikuti distribusi Chi – Square dengan *degree of freedom* sebanyak regresi auxiliary. Jika Chi – Square hitung lebih besar dari nilai kritis Chi – Square dengan derajat kepercayaan tertentu maka heterikedastisitas dan sebaliknya (Widarjono, 2005).

Hasil estimasi dari pengujian tersebut digunakan untuk mengetahui varians setiap unsur disturbance dari variabel eksogen memiliki angka konstan yang sama pada variasinya. Kondisi tersebut diperoleh dengan cara membandingkan nilai  $X^2$  dengan nilai  $X^2$  tabel dan nilai  $Obs \cdot Rsquared$  dengan  $\epsilon$ . Jika nilai  $X^2 <$  daripada nilai  $X^2$  tabel dan nilai  $Obs \cdot Rsquared >$   $\alpha$  (5%) maka model dapat dikatakan tidak terdiagnosa masalah heteroskedastisitas.

### **3.6.2 Uji Kelayakan Model Atau Uji Hipotesis**

Pengujian Hipotesis adalah suatu tahap yang dimana hasil akhirnya adalah suatu keputusan apakah keputusan menerima atau menolak hipotesis suatu penelitian. Untuk penelitian secara kuantitatif, hipotesis merupakan bagian yang terpenting karena dengan adanya hipotesis maka penelitian akan lebih terarah.

#### **3.6.2.1 Uji Stationeritas Data**

Salah satu konsep terpenting yang digunakan secara umum dalam teori ekonometrika adalah stationeritas (*stationarity*). Uji stationeritas memiliki peran penting dalam hal untuk mengetahui apakah data atau variabel yang digunakan bersifat stasioner atau tidak. Uji stasioneritas sangat penting dilakukan pada data yang bersifat runtun waktu (time series) sebab observasi pada periode saat ini dipengaruhi oleh observasi pada periode sebelumnya (Wardhono, 2004). Data time series yang tidak stasioner maka koefisien yang dihasilkan tidak efisien atau disebut regresi lancing yang ditandai dengan  $R^2$  yang tinggi namun nilai Durbin Watson yang rendah (Gujarati, 2003). Untuk mengetahui apakah data sudah

stasioner atau tidak maka digunakan uji akar-akar unit dengan menggunakan Dickey-Fuller test atau Philips Perron test. Hasil regresi yang efisien dapat dilihat dari perbandingan nilai ADF statistic dengan nilai kritis (1%, 5%, dan 10%).

### 3.6.2.2 Uji Keterandalan Model (Uji F)

Uji keterandalan model (uji F) merupakan tahapan awal mengidentifikasi model regresi yang diestimasi layak atau tidak. Dikatakan layak (andal) jika model yang diestimasi layak digunakan untuk menjelaskan pengaruh variabel-variabel bebas terhadap variabel terikat. Untuk mengetahui apakah semua variabel independen yang digunakan dalam model regresi secara bersama-sama berpengaruh terhadap variabel dependen perlu dilakukan pengujian koefisien regresi secara serempak (Suryono, 2009). Uji F digunakan untuk menguji keberartian regresi. Pengujian ini dilakukan untuk mengetahui pengaruh secara serempak diantara variable APBN, Produk Domestik Bruto, dan Pertumbuhan Ekonomi terhadap Anggaran Pertahanan tahun 2010-2020. Secara simultan, Uji F (Gujarati, 2003) dirumuskan sebagai berikut:

$$F = \frac{R^2/(k-1)}{(1-R^2)/(n-k)}$$

Keterangan :

R<sup>2</sup> = Koefisien determinasi

k = banyak variabel

n = banyak sampel

k – 1 = Derajat bebas pembilang,

n – k = Derajat bebas penyebut

Kriteria pengujian dalam uji F yaitu :

- 1) Jika probabilitas  $F$  hitung  $< F\alpha$  ( $\alpha = 0,05$ ) maka  $H_0$  diterima dan  $H_a$  ditolak. Artinya seluruh variabel bebas memiliki pengaruh yang signifikan terhadap variabel terikat.
- 2) Jika  $F$  hitung  $> F\alpha$  ( $\alpha = 0,05$ )  $H_0$  ditolak dan  $H_a$  diterima, artinya seluruh variabel bebas tidak memiliki pengaruh yang signifikan terhadap variabel terikat.
- 3)  $H_0$  = variabel bebas tidak berpengaruh terhadap variabel tidak bebas
- 4)  $H_a$  = Ketiga variabel bebas berpengaruh terhadap variabel tidak bebas.
- 5) Jika probabilitas (signifikansi)  $> 0,05$  () maka  $H_0$  diterima.
- 6) Jika probabilitas (signifikansi)  $< 0,05$  () maka  $H_0$  ditolak dan menerima  $H_a$ .

### 3.6.2.3 Uji Koefisien Regresi/Signifikansi Parameter Individual (Uji t)

Uji t dalam regresi linier berganda adalah untuk menguji apakah parameter (koefisien regresi dan konstanta) yang diduga untuk mengestimasi persamaan/model regresi linier berganda sudah merupakan parameter yang tepat. Dikatakan tepat jika parameter tersebut mampu menjelaskan bagaimana perilaku variabel bebas dalam mempengaruhi variabel terikatnya. Parameter yang diestimasi dalam regresi linier meliputi intersep (konstanta) dan slope (koefisien dalam persamaan linier).

Untuk mengetahui pengaruh signifikan antara variable APBN, Produk Domestik Bruto, dan Pertumbuhan Ekonomi dan pengaruhnya terhadap Anggaran Pertahanan tahun 2010-2020 yang dirumuskan sebagai berikut (Gujarati, 2003):

$$t_{hitung} = \frac{\beta_1 - b_1}{Se(\beta_1)}$$

Keterangan:

$\beta_1$  = koefisien regresi

$b_1$  = Penaksir  $\beta_1$

$(\beta_1)$  = Standard error dari koefisien regresi

$H_0 : \beta_1 = \beta_2 = 0$  artinya antara variable APBN, Produk Domestik Bruto, dan Pertumbuhan Ekonomi tidak berpengaruh terhadap variabel anggaran pertahanan

$H_1 : \beta_1 \neq \beta_2 \neq 0$  artinya masing – masing antara variable variable APBN, Produk Domestik Bruto, dan Pertumbuhan Ekonomi berpengaruh terhadap variabel anggaran pertahanan

Kriteria pengujian dalam uji yaitu jika probabilitas  $t_{hitung} < t_{\alpha}$  ( $\alpha = 0,05$ ) maka  $H_0$  ditolak dan  $H_a$  diterima. Artinya secara parsial variabel bebas memiliki pengaruh yang signifikan terhadap variabel terikat. Sedangkan jika  $t_{hitung} > t_{\alpha}$  ( $\alpha = 0,05$ ).  $H_0$  diterima dan  $H_a$  ditolak, artinya secara parsial variabel bebas tidak memiliki pengaruh yang signifikan terhadap variabel terikat.

#### **3.6.2.4. Uji Koefisien Determinasi Berganda ( $R^2$ )**

Fungsi daripada Koefisien determinasi adalah menjelaskan variasi pengaruh variabel-variabel bebas terhadap variabel terikatnya atau dengan kata lain dapat pula dikatakan sebagai proporsi pengaruh seluruh variabel bebas terhadap variabel terikat. Nilai koefisien determinasi dapat diukur oleh nilai R-Square atau Adjusted R-Square.

Besarnya koefisien determinasi ( $R\text{-Square}/R^2$ ) adalah 0 sampai 1. Semakin mendekati 1 besarnya koefisien determinasi suatu persamaan regresi semakin besar pula pengaruh semua variabel independen terhadap variabel dependen (semakin besar kemampuan model yang dihasilkan dalam menjelaskan perubahan nilai variabel dependen). Adjusted R-Square digunakan pada saat variabel bebas lebih dari satu. Jika koefisien determinasi ( $R\text{-Square}/R^2$ ) semakin mendekati nol besarnya koefisien determinasi suatu persamaan regresi maka semakin kecil pula pengaruh semua variabel independen terhadap nilai variabel dependen (semakin kecil kemampuan model yang dihasilkan dalam menjelaskan perubahan nilai variabel dependen). Besarnya pengaruh variabel bebas

secara parsial dilihat dari besarnya determinasi parsial ( $R^2$ ) (Algifari, 2000: 58)

Persamaan:

$$R^2 = \frac{\sum y^2}{\sum yi^2}$$

Keterangan :

$R^2$  = Koefisien determinan

$\sum y^2$  = Jumlah kuadrat kesalahan pengganggu

$\sum yi^2$  = Jumlah total kuadrat

### 3.7 HIPOTESIS STATISTIK

Berdasarkan uraian yang telah dijelaskan, maka hipotesis dari penelitian ini adalah:

- H1 : APBN (X1) berpengaruh positif dan signifikan terhadap anggaran pertahanan di Indonesia
- H2 : PDB (X2) berpengaruh positif dan signifikan terhadap anggaran pertahanan di Indonesia
- H3 : Pertumbuhan Ekonomi (X3) di Indonesia berpengaruh negatif dan tidak signifikan terhadap anggaran pertahanan di Indonesia

Model Analisis penelitian ini dengan menggunakan Regresi Linear Berganda merupakan metode yang menganalisis pengaruh antara dua variabel atau lebih khusus variabel yang mempunyai hubungan sebab akibat antara variabel dependen dan variabel independent (Sugiyono, 2011). Untuk mencapai tujuan dan menguji hipotesis dalam penelitian ini maka variabel yang mempengaruhi anggaran pertahanan adalah APBN, PDB, dan pertumbuhan ekonomi Indonesia tahun 2010-2020.

Adapun rumus yang dipakai dalam analisis regresi linear berganda adalah:

$$Y = a + bX_1 + bX_2 + bX_3$$

Adapun persamaan yang dapat dibuat yaitu:

$$t = f(APBN + PDB + PERTUMBUHAN EKONOMI)$$

Kemudian model di tersebut ditransformasikan ke dalam sebuah model ekonometrika menjadi :

$$\log Y_t = \beta_0 + \beta_1 APBN_t + \beta_2 PDB + \beta_3 PERTUMBUHAN EKONOMI + e$$

Keterangan :

Y	= Anggaran Pertahanan di Indonesia
APBN	= Jumlah total keseluruhan APBN di Indonesia
PDB	= Produk Domestik Bruto di Indonesia
PE	= Pertumbuhan Ekonomi
e	= error (gangguan)