

BAB III

METODE PENELITIAN

3.1 Objek dan Subjek Penelitian

Objek penelitian adalah sasaran dari penelitian yang akan dilaksanakan. Dalam penelitian ini terdapat variabel-variabel yang menjadi variabel bebas yaitu kompetensi guru (X_1) dan disiplin belajar siswa (X_2) yang mempengaruhi variabel terikat yaitu prestasi belajar (Y) pada mata pelajaran ekonomi SMA Swasta di Kecamatan Bogor Barat. Dengan demikian yang menjadi subjek penelitian adalah siswa kelas XII IPS di SMA Swasta di Kecamatan Bogor Barat.

3.2 Metode Penelitian

Menurut Sugiyono (2010:6) metode penelitian merupakan cara ilmiah untuk mendapatkan data dengan tujuan dan kegunaan tertentu. Penelitian yang akan digunakan dalam penelitian ini adalah dengan pendekatan survey. Pendekatan survey adalah suatu pendekatan yang pada umumnya digunakan untuk mengumpulkan data yang luas dan banyak (Suharsimi Arikunto, 2010:156).

Adapun metode penelitian yang digunakan penulis adalah survei eksplanatori atau *explanatory method* yaitu penelitian yang bertujuan untuk menguji suatu teori atau hipotesis guna memperkuat atau bahkan menolak teori atau hipotesis hasil penelitian yang sudah ada.

(http://id.m.wikipedia.org/wiki/Penelitian_eksplanatori).

3.3 Populasi dan Sampel

3.3.1 Populasi

Menurut Suharsimi Arikunto (2006:130) “Populasi adalah keseluruhan objek penelitian atau totalitas kelompok objek, baik manusia, gejala, nilai, benda-benda, atau peristiwa yang menjadi sumber data untuk penelitian”. Sedangkan menurut Sugiono (2008:117) “Populasi adalah wilayah generalisasi yang terdiri atas objek/subjek yang mempunyai kuantitas dan karakteristik tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan kemudian ditarik kesimpulannya”.

Dari 36 SMA Swasta yang ada di Kota Bogor dapat dibagi ke dalam enam wilayah berdasarkan kecamatan yang ada di kota Bogor, yaitu: Kecamatan Bogor Barat, Bogor Utara, Bogor Timur, Bogor Selatan, Bogor Tengah dan Kecamatan Tanah Sareal. Namun, mengingat keterbatasan waktu dan biaya dalam melakukan penelitian ini maka yang menjadi populasi dalam penelitian ini adalah siswa kelas XII IPS di SMA Swasta yang berada di wilayah Kecamatan Bogor Barat.

Berikut ini merupakan tabel populasi jumlah siswa kelas XII IPS di SMA Swasta di Kecamatan Bogor Barat Kota Bogor:

Tabel 3.1
Populasi Jumlah Siswa Kelas XII IPS
di SMA Swasta di Kecamatan Bogor Barat Kota Bogor

No	Nama Sekolah	Jumlah Siswa Kelas XII IPS
1	SMA Al Azhar Plus	0
2	SMA Bina Bangsa Sejahtera	89
3	SMA Insan Kamil	46
4	SMA Pelita	23
5	SMA Pembangunan 1	67
6	SMA YZA 2	19
7	SMA Rimba Madya	168
8	SMA Bhakti Insan Persada	22
9	SMA YP 17	21
Jumlah Siswa		455

Sumber: Dinas Pendidikan Kota Bogor

Berdasarkan Tabel 3.1 diatas, yang menjadi populasi dalam penelitian ini adalah sebanyak 455 siswa kelas XII di SMA Negeri di Kecamatan Bogor Barat.

3.3.2 Sampel

Dalam melakukan penelitian, semua individu dalam populasi tidak perlu diteliti mengingat kebutuhan waktu yang lama dan biaya yang tidak sedikit. Menurut Suharsimi Arikunto (2006:131) yang dimaksud dengan sampel “adalah sebagian atau wakil populasi yang diteliti”. Sedangkan menurut Sugiono (2001:73) “Sampel adalah sebagian dari jumlah karakteristik yang dimiliki oleh populasi tersebut”.

Dengan meneliti sebagian dari jumlah populasi diharapkan dapat menggambarkan sifat dari populasi yang diteliti. Sampel dari penelitian ini adalah sebagian siswa kelas XII IPS pada SMA Swasta di Kecamatan Bogor Barat.

Dalam penelitian ini teknik penentuan sampel dilakukan menggunakan metode *Stratified Random Sampling*. Menurut Moh Nazir (2005:291) bahwa “*Stratified Random Sampling* adalah sampel yang ditarik dengan memisahkan elemen-elemen populasi dalam kelompok-kelompok yang disebut strata dan kemudian memilih sebuah sampel secara random dari setiap strata”.

1. Sampel Sekolah

Dari semua populasi yang berjumlah 9 SMA Swasta yang ada di Kecamatan Bogor Barat Kota Bogor, dapat diklasifikasikan kedalam tiga strata yang terdiri dari 3 sekolah dengan nilai ujian tinggi, 3 sekolah dengan nilai ujian sedang, dan 3 sekolah dengan nilai ujian rendah. Tiap masing-masing strata tersebut akan dilakukan penarikan sampel secara random yaitu satu sekolah yang mewakili tiap strata. Penentuan sampel sekolah adalah sebagai berikut:

Tabel 3.2
Klasifikasi SMA Swasta di Kecamatan Bogor Barat Kota Bogor
Berdasarkan Nilai Ujian Nasional Tahun 2012/2013

Pembagian Ranking	Nama Sekolah	Rank	Sampel Sekolah
Tinggi	SMA Al Azhar Plus	1	SMA Bina Bangsa Sejahtera
	SMA Bina Bangsa Sejahtera	2	
	SMA Bhakti Insan Persada	3	
Sedang	SMA Pelita	4	SMA Rimba Madya
	SMA Insan Kamil	5	
	SMA Rimba Madya	6	
Rendah	SMA YZA 2	7	SMA Pembangunan 1
	SMA Rimba Madya	8	
	SMA Pembangunan 1	9	

Sumber: Dinas Pendidikan Kota Bogor (data diolah)

Berdasarkan tabel 3.2 tersebut yang akan menjadi sampel dalam penelitian ini adalah SMA Bina Bangsa Sejahtera, SMA Rimba Madya dan SMA Pembangunan 1.

2. Sampel Siswa

Setelah diperoleh sampel sekolah, selanjutnya adalah menentukan sampel siswa. Sampel siswa adalah berapa banyak sampel yang diambil dari setiap sekolah. Penentuan ukuran sampel yang akan digunakan dalam penelitian ini menggunakan rumus sebagai berikut:

$$n = \frac{N}{1+Ne^2}$$

(Riduwan, 2005:65)

Keterangan:

n = ukuran sampel

N = ukuran populasi

e^2 = presisi yang ditetapkan (toleransi kesalahan 5%)

Dengan menggunakan rumus diatas, maka sampel yang diperoleh adalah sebagai berikut:

$$\begin{aligned} n &= \frac{455}{455.(0,05)^2+ 1} \\ &= \frac{455}{1,1375+1} \\ &= \frac{455}{2,1375} \\ &= 212,86 \\ &= 213 \end{aligned}$$

Berdasarkan perhitungan diatas maka dalam penelitian ini didapat sampel sebanyak 213 siswa.

Setelah dilakukan penarikan sampel siswa, maka langkah selanjutnya adalah menentukan berapa besar proporsi sampel siswa untuk setiap sekolah yang

telah dijadikan sampel sekolah. Cara penarikannya adalah dengan menggunakan alokasi proporsional (*proportional allocation*) dengan rumus sebagai berikut:

$$ni = \frac{Ni}{N} \times n$$

Keterangan :

ni = ukuran sampel

N= jumlah populasi keseluruhan

Ni= jumlah populasi kelompok

n = jumlah sampel

Dengan menggunakan rumus tersebut diperoleh sampel siswa sebagai berikut:

Tabel 3.3
Sampel Siswa Kelas XI IPS

Sampel SMA	Jumlah Siswa	Sampel Siswa
SMA Bina Bangsa Sejahtera	89	$\frac{89}{324} \times 215 = 59$
SMA Rimba Madya	168	$\frac{168}{324} \times 215 = 110$
SMA Pembangunan 1	67	$\frac{67}{324} \times 215 = 44$
Jumlah	324	213

Sumber: Dinas Pendidikan Kota Bogor (data diolah)

Berdasarkan tabel 3.3 yang menjadi sampel siswa dalam penelitian ini adalah sebanyak 213 siswa yang mewakili seluruh siswa kelas XII IPS pada SMA Swasta di kecamatan Bogor Barat.

3.4 Operasional Variabel

Operasional variabel merupakan penjabaran konsep-konsep yang akan diteliti, sehingga dapat dijadikan pedoman guna menghindari kesalahpahaman dalam menginterpretasikan permasalahan yang digunakan dalam penelitian.

Adapun variabel yang diteliti dalam penelitian ini adalah variabel independent dan variabel dependent. Yang menjadi variabel independent dalam penelitian ini yaitu kompetensi guru (X_1) dan disiplin belajar (X_2). Sedangkan yang menjadi variabel dependent yaitu prestasi belajar siswa (X) pada mata pelajaran ekonomi. Operasional variabel dalam penelitian ini dijelaskan dalam Tabel 3.4 sebagai berikut:

Tabel 3.4
Operasional Variabel

Variabel	Konsep Teoritis	Konsep Empiris	Konsep Analisis	Skala
Kompetensi Guru (X_1)	Kompetensi guru adalah pengetahuan, sikap dan keterampilan yang harus ada pada seseorang agar dapat menunjukkan perilakunya sebagai guru (Moh. Surya, 2004:92)	Kompetensi guru (pendidik) dalam proses pembelajaran	1) Kompetensi pedagogik <ul style="list-style-type: none"> • Menguasai karakter peserta didik dari aspek fisik, moral, sosial, kultural, emosional dan intelektual • Menguasai teori belajar dan prinsip-prinsip pembelajaran yang mendidik • Memanfaatkan teknologi informasi dan komunikasi untuk kepentingan pembelajaran • Memfasilitasi pengembangan potensi peserta didik untuk mengaktualisasikan berbagai potensi yang dimiliki • Menyelenggarakan penilaian dan evaluasi proses dan hasil belajar • Mengadakan remedial dan pengayaan • Melakukan kegiatan reflektif untuk peningkatan kualitas 	Ordinal

			<p>pembelajaran</p> <p>2) Kompetensi kepribadian</p> <ul style="list-style-type: none"> • Bertindak sesuai dengan norma agama, hukum, sosial, dan kebudayaan • Menampilkan diri sebagai pribadi yang mantap, stabil, dewasa, arif dan berwibawa • Menampilkan diri sebagai pribadi yang jujur, berakhlak mulia, dan teladan bagi peserta didik dan masyarakat • Menunjukkan etos kerja, tanggungjawab yang tinggi, rasa bangga menjadi guru dan rasa percaya diri • Menjunjung tinggi kode etik profesi guru <p>3) Kompetensi sosial</p> <ul style="list-style-type: none"> • Bersikap inklusif, bertindak objektif, dan tidak diskriminatif karena pertimbangan jenis kelamin, agama, ras, kondisi fisik, latar belakang keluarga, dan status sosial ekonomi • Beradaptasi ditempat bertugas diseluruh wilayah <p>4) Kompetensi profesional</p> <ul style="list-style-type: none"> • Menguasai materi, struktur, konsep, dan pola pikir keilmuan yang mendukung mata pelajaran yang diampu • Mengembangkan materi pembelajaran secara kreatif • Merinci materi bidang studi sesuai dengan sifat dan sistematikanya 	
--	--	--	---	--

			<ul style="list-style-type: none"> • Memanfaatkan teknologi informasi dan komunikasi untuk berkomunikasi dan mengembangkan diri . 	
Disiplin Belajar (X2)	Disiplin belajar adalah kepatuhan seseorang dalam mengikuti peraturan atau tata tertib kesadaran yang ada pada kata hatinya (Arikunto, 2006:114)	Disiplin belajar dalam diri peserta didik dalam kegiatan belajar pada mata pelajaran ekonomi.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Ketaatan pada peraturan sekolah 2. Ketaatan pada saat kegiatan belajar dikelas 3. Ketaatan pada saat mengerjakan tugas-tugas sekolah 4. Ketaatan pada saat mengerjakan tugas-tugas rumah 	Ordinal
Prestasi Belajar (Y)	Prestasi belajar penilaian hasil usaha, kegiatan belajar yang dinyatakan dalam bentuk simbol, angka, huruf, maupun kalimat yang dapat mencerminkan hasil yang sudah dicapai oleh setiap anak dalam periode tertentu (Tirtonegoro, 2001:43).	Suatu gambaran pengetahuan/ keterampilan yang dikuasai para peserta didik dalam memahami mata pelajaran ekonomi di sekolah.	Prestasi nilai Ujian Akhir Semester (UAS) pada mata pelajaran ekonomi tahun ajaran 2012/2013.	Interval

3.5 Teknik Pengumpulan Data

Dalam penelitian ini yang menjadi alat pengumpul data adalah:

- a. Angket (kuisioner), yaitu pengumpulan data melalui penyebaran seperangkat pertanyaan tertulis kepada responden siswa kelas XII jurusan IPS di SMA Swasta di Kecamatan Bogor Barat yang menjadi sampel penelitian.
- b. Studi Dokumentasi, yaitu pengumpulan data mengenai hal-hal yang ada pada objek penelitian seperti laporan-laporan, catatan, arsip dan lain

sebagainya yang berhubungan dengan masalah yang diteliti terutama dengan hal yang berkaitan dengan kondisi objek penelitian. Dalam penelitian ini data diperoleh dari Dinas Pendidikan Kota Bogor berupa nilai hasil ujian nasional dan data dari dokumen-dokumen yang ada disekolah berupa nilai Ujian Akhir Semester (UAS) siswa kelas XII jurusan IPS di SMA Swasta di Kecamatan Bogor Barat pada mata pelajaran ekonomi.

3.6 Pengujian Instrumen Penelitian

Kualitas penelitian dapat dilihat dari jawaban responden dengan instrumen yang diberikan. Instrumen penelitian yang digunakan dalam penelitian ini kuesioner tentang kompetensi guru dan disiplin belajar. Skala yang digunakan dalam instrumen penelitian ini adalah skala *likert*. Dengan menggunakan skala likert, setiap jawaban dihubungkan dengan bentuk pernyataan positif dan negatif. Adapun ketentuan skala *likert* yang digunakan adalah sebagai berikut:

Sangat Setuju (SS)	: 5
Setuju (S)	: 4
Netral (N)	: 3
Tidak Setuju (TS)	: 2
Sangat Tidak Setuju (STS)	: 1

Adapun langkah – langkah penyusunan angket adalah sebagai berikut:

1. Menentukan tujuan pembuatan angket yaitu mengetahui pengaruh kompetensi guru dan disiplin belajar terhadap prestasi belajar.
2. Menjadikan objek yang menjadi responden yaitu siswa kelas XII IPS SMA Swasta di Kecamatan Bogor Barat.
3. Menyusun pertanyaan – pertanyaan dalam bentuk pernyataan yang harus dijawab oleh responden.
4. Memperbanyak dan menyebarkan angket.
5. Mengolah hasil angket.

Analisis data dilakukan dengan pendekatan kuantitatif yang dilakukan melalui analisis statistik. Statistik yang digunakan dalam penelitian ini adalah statistik parametrik dimana data yang digunakan adalah data-data berskala minimal interval. Mengingat skor yang diperoleh dari variabel bebas mempunyai tingkat pengukuran ordinal, maka perlu ditingkatkan menjadi interval melalui MSI (*Methods of Succesive Interval*).

Menurut Sugiyono (2003:49), adapun langkah-langkah untuk melakukan transformasi data melalui MSI adalah :

1. Hitung frekuensi masing-masing kategori responden.
2. Frekuensi diperoleh dari jawaban responden yang berupa skor dari 4, 3, 2, dan 1.
3. Tentukan nilai proporsi untuk masing-masing kategori responden.
4. Jumlah nilai proporsi menjadi proporsi kumulatif untuk masing-masing kategori responden.
5. Diasumsikan proporsi kumulatif (PK) mengikuti distribusi normal baku, maka untuk setiap nilai PK (untuk masing-masing kategori masing-masing responden) akan didapat nilai Z (dari tabel normal baku).
6. Hitung nilai densitas (Z) untuk masing-masing nilai Z_i
7. Hitung SV (Skala Velue) untuk masing-masing kategori responden, secara umum rumus yang digunakan sebagai berikut :

$$SV = \frac{f(Z)_{batas\ atas} - f(Z)_{batas\ bawah}}{nilai\ peluang\ P_i}$$

Model analisis yang digunakan untuk melihat pengaruh antara variabel-variabel bebas terhadap variabel terikat serta untuk menguji kebenaran dari hipotesis akan digunakan model persamaan regresi sederhana sebagai berikut:

$$Y = \beta_0 + \beta_1 X_1 + \beta_2 X_2 + e$$

Dimana :

Y = Prestasi belajar

β_2 = Koefisien regresi X_2

β_0 = Konstanta regresi

X_2 = Disiplin belajar

β_1 = Koefisien regresi X_1

e = Faktor pengganggu

X_1 = Kompetensi guru

3.6.1 Analisis Instrumen Penelitian

Agar hasil penelitian tidak bias dan diragukan kebenarannya maka alat ukur tersebut harus valid dan reliable. Untuk itulah kuesioner yang diberikan kepada responden dilakukan 2 macam tes yaitu tes validitas dan tes reliabilitas.

3.6.1.1 Uji Validitas

Validitas adalah suatu ukuran yang menunjukkan tingkat-tingkat kevalidan atau kesahihan suatu instrumen (Suharsimi, 2006:168). Untuk menguji validitas instrumen, digunakan teknik korelasi *product moment* dari Pearson dengan rumus dibawah ini:

$$r_{xy} = \frac{N \sum XY - (\sum X)(\sum Y)}{\sqrt{\{N \sum X^2 - (\sum X)^2\} \{N \sum Y^2 - (\sum Y)^2\}}}$$

(Suharsimi Arikunto, 2006:170)

Dimana:

r_{xy} = koefisien korelasi butir

$\sum X$ = jumlah skor tiap item

$\sum Y$ = jumlah skor total item

$\sum X^2$ = jumlah skor-skor X yang dikuadratkan

$\sum Y^2$ = jumlah skor-skor Y yang dikuadratkan

$\sum XY$ = jumlah perkalian X dan Y

N = jumlah sampel

Dengan menggunakan taraf signifikan $\alpha = 0,05$ koefisien korelasi yang diperoleh dari hasil perhitungan, dibandingkan dengan nilai tabel korelasi nilai r dengan derajat kebebasan $(n-2)$ dimana n menyatakan jumlah baris atau banyaknya responden.

Muhammad Deni Amulyawan, 2014

Pengaruh Kompetensi Guru dan Disiplin Belajar terhadap Prestasi Belajar Siswa Mata Pelajaran Ekonomi

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

Jika $r_{hitung} > r_{0,05}$ maka valid

Jika $r_{hitung} \leq r_{0,05}$ maka tidak valid

3.6.1.2 Uji Reliabilitas

Reliabilitas menunjukkan pada satu pengertian bahwa suatu instrumen cukup dapat dipercaya untuk digunakan sebagai alat pengumpul data karena instrumen tersebut sudah baik (Suharsimi, 2010:221).

Untuk menghitung uji reliabilitas, penelitian ini menggunakan rumus *alpha* dari Cronbach sebagaimana berikut:

$$r_{11} = \left[\frac{k}{(k-1)} \right] \left[1 - \frac{\sum \sigma_b^2}{\sigma_b^2} \right]$$

(Suharsimi, 2006:196)

Keterangan:

r_{11} = Reliabilitas instrumen

k = banyaknya butir pertanyaan atau banyaknya soal

$\sum \sigma_b^2$ = jumlah varian butir

σ_b^2 = varian total

Untuk mencari nilai varian per-item digunakan rumus varian sebagai berikut:

$$\sigma^2 = \frac{\sum X^2 - \frac{(\sum X)^2}{N}}{N} \quad (\text{Suharsimi, 2006:171})$$

Jika $r_i > r_{0,05}$ maka reliabel

Jika $r_i \leq r_{0,05}$ maka tidak reliabel

3.6.2 Teknik Analisis Data

Dalam penelitian ini, menganalisis data akan menggunakan analisis regresi linier berganda (*multiple linear regression*). Tujuannya untuk mengetahui variabel-variabel yang dapat mempengaruhi prestasi belajar.

Alat bantu analisis yang digunakan yaitu dengan menggunakan program komputer *SPSS 21*. Tujuan analisis regresi linier berganda adalah untuk mempelajari bagaimana eratnya pengaruh antara satu atau beberapa variabel bebas dengan satu variabel terikat.

Model analisa data yang digunakan untuk mengetahui pengaruh antara variabel bebas terhadap variabel terikat dan untuk menguji kebenaran dari dugaan sementara digunakan model persamaan regresi linier berganda, sebagai berikut:

$$Y = \beta_0 + \beta_1 X_1 + \beta_2 X_2 + e$$

Dimana :

Y = Prestasi belajar

β_2 = Koefisien regresi X_2

β_0 = Konstanta regresi

X_2 = Disiplin belajar

β_1 = Koefisien regresi X_1

e = Faktor pengganggu

X_1 = Kompetensi guru

3.6.3 Uji Normalitas

Uji signifikansi pengaruh variabel independen terhadap variabel dependen melalui uji-t hanya akan valid jika residual yang kita dapatkan mempunyai distribusi normal. Ada beberapa metode yang bisa digunakan untuk mendeteksi apakah residual mempunyai distribusi normal atau tidak. (Yana Rohmana, 2010:52).

Untuk mendeteksi normal atau tidaknya variabel pengganggu dapat melihatnya dari *normal probability plot* yang membentuk suatu garis lurus diagonal, dan plotting data yang akan dibandingkan dengan garis diagonalnya. Menurut Imam Ghazali (Suci Wulandari, 2012:12) jika data menyebar disekitar garis diagonalnya dan mengikuti arah garis diagonalnya/grafik histogram maka, menunjukkan pola distribusi normal dan sebaliknya.

3.6.4 Uji Multikolinearitas

Multikolinearitas adalah situasi di mana terdapat korelasi variabel bebas antara satu variabel dengan yang lainnya. Dalam hal ini dapat disebut variabel-variabel tidak ortogonal. Variabel yang bersifat ortogonal adalah variabel yang

nilai korelasi antara sesamanya sama dengan nol. Ada beberapa cara untuk mendeteksi keberadaan Multikolinearitas dalam model regresi OLS (Gujarati, 2001:166), yaitu:

1. Mendeteksi nilai koefisien determinasi (R^2) dan nilai t_{hitung} . Jika R^2 tinggi (biasanya berkisar 0,8 – 1,0) tetapi sangat sedikit koefisien regresi yang signifikan secara statistik, maka kemungkinan ada gejala multikolinieritas.
2. Melakukan uji kolerasi derajat nol. Apabila koefisien korelasinya tinggi, perlu dicurigai adanya masalah multikolinieritas. Akan tetapi tingginya koefisien korelasi tersebut tidak menjamin terjadi multikolinieritas.
3. Menguji korelasi antar sesama variabel bebas dengan cara meregresi setiap X_i terhadap X lainnya. Dari regresi tersebut, kita dapatkan R^2 dan F . Jika nilai F_{hitung} melebihi nilai kritis F_{tabel} pada tingkat derajat kepercayaan tertentu, maka terdapat multikolinieritas variabel bebas.
4. Regresi Auxiliary. Kita menguji multikolinearitas hanya dengan melihat hubungan secara individual antara satu variabel independen dengan satu variabel independen lainnya.
5. *Variance inflation factor* dan *tolerance*. (*VIF*)

Dalam penelitian ini akan mendeteksi ada atau tidaknya multiko dengan uji *Variance inflation factor* dan *tolerance*. (*VIF*), dengan bantuan program *SPSS 21*. Untuk melihat gejala multikolinearitas, kita dapat melihat dari hasil *Collinerity Statistics*. Hasil *VIF* yang lebih besar dari lima menunjukkan adanya gejala multikolinearitas.

Apabila terjadi multikolinearitas menurut Yana Rohmana (2010: 149-154) disarankan untuk mengatasinya dapat dilakukan dengan cara sebagai berikut :

1. Tanpa ada perbaikan
2. Dengan perbaikan:
 - Adanya informasi sebelumnya (informasi apriori).
 - Menghilangkan salah satu variabel independen.
 - Menggabungkan data *Cross-Section* dan data *Time Series*.
 - Transformasi variabel.
 - Penambahan Data.

3.7 Pengujian Hipotesis

3.7.1 Uji Koefisien Determinasi (R^2)

Menurut Yana Rohmana (2010:76) menjelaskan dalam regresi sederhana kita akan menggunakan koefisien determinasi untuk mengukur seberapa baik garis regresi yang dimiliki. Dalam hal ini mengukur seberapa besar proporsi variansi variabel dependen dijelaskan oleh semua variabel independen.

R^2 dinamakan koefisien determinasi atau koefisien penentu. Dinamakan demikian oleh karena 100 R^2 % dari pada variasi yang terjadi dalam variabel tak bebas Y dapat dijelaskan oleh variabel bebas X dengan adanya regresi linier Y atas X (Sudjana, 2005:369).

Formula untuk menghitung koefisien determinasi (R^2) adalah sebagai berikut:

$$R^2 = \frac{ESS}{TSS} = \frac{\sum \hat{y}_i^2}{\sum y_i^2}$$

(Yana Rohmana, 2010:76)

Nilai R^2 berkisar antara 0 dan 1 ($0 < R^2 < 1$) dengan ketentuan sebagai berikut:

- Apabila R^2 semakin mendekati angka 1, maka menunjukkan bahwa hubungan antara variabel bebas (X) dengan variabel terikat (Y) semakin dekat. Jika model regresi semakin mendekati angka 1 maka model tersebut dinilai baik.
- Apabila R^2 semakin menjauhi 1, maka dapat menunjukkan bahwa hubungan antara variabel bebas (X) dengan variabel terikat (Y) jauh. Jika model regresi semakin menjauhi angka 1 maka model tersebut dinilai kurang baik.

3.7.2 Pengujian Secara Simultan (Uji F)

Pengujian ini dilakukan untuk menguji rumusan hipotesis:

H_0 : $\beta_i \leq 0$, semua variabel x_i secara bersama-sama tidak berpengaruh i terhadap Y, dimana $i = X_1, X_2$

H_1 : $\beta_i > 0$, semua variabel x_i secara bersama-sama berpengaruh i terhadap Y, dimana $i = X_1, X_2$

Pengujian hipotesis secara keseluruhan merupakan penggabungan variabel X terhadap variabel terikat Y untuk diketahui berapa besar pengaruhnya. Pengujian dapat dilakukan dengan langkah-langkah sebagai berikut:

- 1) Mencari F hitung dengan formula sebagai berikut :

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

(Yana Rohmana, 2010:78)

- 2) Setelah diperoleh F hitung, selanjutnya mencari F tabel berdasarkan besaran $\alpha = 0,05$ dan df dimana besarnya ditentukan oleh numerator (k-1) dan df untuk denominator (n-k).
- 3) Perbandingan F hitung dengan F tabel, dengan kriteria Uji-F sebagai berikut:
 - Jika F hitung < F tabel maka H_0 diterima dan H_1 ditolak (keseluruhan variabel bebas X tidak berpengaruh terhadap variabel terikat Y).
 - Jika F hitung > F tabel maka H_0 ditolak dan H_1 diterima (keseluruhan variabel bebas X berpengaruh terhadap variabel terikat Y).

Kaidah keputusan;

Tolak H_0 jika $F_{hit} > F_{tabel}$ dan terima H_0 jika $F_{hit} < F_{tabel}$

3.7.4 Pengujian Secara Parsial (Uji t)

- 1) Pengujian ini dilakukan untuk menguji hipotesis:

$H_0 : \beta_i \leq 0$, artinya masing-masing variabel X_i tidak berpengaruh terhadap variabel Y, dimana $i = X_1, X_2$

$H_a: \beta_i > 0$, artinya masing-masing variabel X_i berpengaruh terhadap variabel Y, dimana $i = X_1, X_2$
- 2) Menghitung nilai statistik t (t hitung) dan mencari nilai-nilai t kritis dari tabel distribusi t pada α dan *degree of freedom* tertentu. Adapun nilai t hitung dapat dicari dengan formula sebagai berikut :

$$t = \frac{\beta_1(b \text{ topi}) - \beta_1^*}{se(\beta_1)(b \text{ topi})}$$

(Yana Rohmana, 2010:74)

Dimana β_1^* merupakan nilai dari hipotesis nul.

Atau, secara sederhana t hitung dapat dihitung dengan rumus sebagai berikut:

$$t = \frac{\beta_i}{Se_i}$$

(Yana Rohmana, 2010:74)

3) Membandingkan nilai t hitung dengan t kritisnya (t tabel) dengan $\alpha = 0,05$.

Keputusannya menerima atau menolak H_0 , sebagai berikut :

- Jika t hitung > nilai t kritis maka H_0 ditolak atau menerima H_a , artinya variabel itu signifikan.
- Jika t hitung < nilai t kritisnya maka H_0 diterima atau menolak H_a , artinya variabel itu tidak signifikan.

Kaidah keputusan:

Tolak H_0 jika $t_{hit} > t_{tabel}$, dan terima H_0 jika $t_{hit} < t_{tabel}$.