

BAB III

METODOLOGI PENELITIAN

A. Tujuan Penelitian

Berdasarkan perumusan masalah yang telah disusun peneliti sebelumnya, maka penelitian ini bertujuan untuk mendapatkan pengetahuan berdasarkan data dan fakta yang valid serta dapat dipercaya untuk mengetahui pengaruh lingkungan belajar dan motivasi belajar terhadap hasil belajar.

B. Tempat dan Waktu Penelitian

1. Tempat penelitian

Penelitian ini dilaksanakan di SMK PGRI 1 Jakarta di Jalan Plk II No. 25, RT 11/RW.1, Kelurahan Makasar, Kecamatan Makasar, Kota Jakarta Timur, DKI Jakarta 13510, tempat penelitian ini dipilih karena menurut pengamatan awal, lingkungan belajar baik dari segi fisik maupun sosial kurang mendukung kegiatan belajar mengajar serta banyak siswa yang memiliki motivasi belajar yang rendah, sehingga membuat hasil belajar siswa menjadi rendah.

2. Waktu Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan selama dua bulan, terhitung dari bulan Mei sampai dengan Juni 2017. Waktu tersebut merupakan waktu yang efektif bagi peneliti untuk melakukan penelitian, sehingga peneliti dapat memfokuskan diri untuk melakukan penelitian.

C. Metode Penelitian

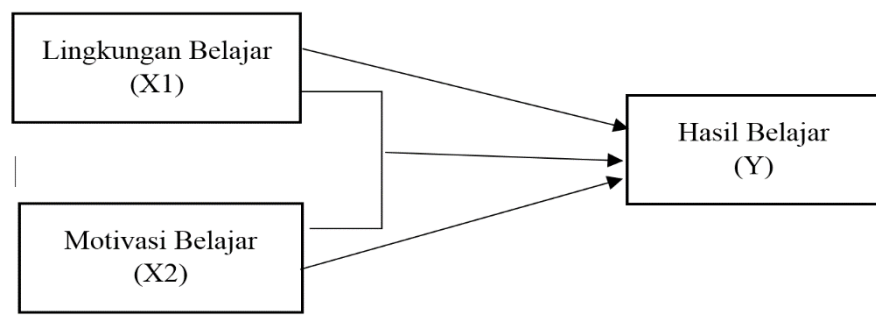
Metode yang akan digunakan dalam penelitian ini adalah metode survei dengan pendekatan korelasi. Metode ini dipilih karena sesuai dengan tujuan dari penelitian yaitu untuk mengetahui ada atau tidaknya pengaruh lingkungan belajar dan motivasi belajar terhadap hasil belajar siswa dengan cara memperoleh datanya melalui kuesoner.

Menurut Suharsimi Arikunto, survei sampel adalah penelitian yang menggunakan kuesoner sebagai alat pengumpulan data yang pokok dan pengumpulan data hanya dilakukan pada sebagian dari populasi.⁶⁶

Sebelumnya peneliti sudah mengajukan hipotesis, hipotesis tersebut menyatakan bahwa terdapat hubungan antara lingkungan belajar dan motivasi belajar terhadap hasil belajar siswa. Untuk mengetahui pengaruh antara variabel lingkungan belajar sebagai variabel X1 dan motivasi belajar sebagai variabel X2 terhadap hasil belajar siswa sebagai variabel Y, maka peneliti menggambarkan kontelasi pengaruh antar variabel pengaruh tersebut dalam skema berikut:

⁶⁶ Suharsimi Arikunto, *Manajemen Penelitian*, (Jakarta: Rineka Cipta, 2007) p. 236

Gambar III.1
Kontelasi Pengaruh Antar Variabel
 Sumber: Data diolah peneliti



Keterangan:

X1 : Variabel bebas

X2 : Variabel bebas

Y : Variabel terikat

→ : Arah Hubungan

D. Populasi dan Sampling

1. Populasi

Menurut pendapat dari ahli yaitu Sugiono menyatakan bahwa populasi adalah wilayah generalisasi yang terdiri atas subyek yang mempunyai kualitas dan karakteristik tertentu yang diterapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan kemudian ditarik kesimpulannya.⁶⁷ Dapat disimpulkan bahwa populasi bukan hanya orang tetapi bisa juga

⁶⁷ Sugiono, *Metode Penelitian Pendidikan Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*, (Bandung: Alfabeta, 2010) p.117

termasuk objek atau benda-benda alam dan lainnya. Populasi pun bukan hanya jumlah yang terdapat pada subjek atau objek tetapi juga termasuk karakteristik yang dimiliki subjek atau objek lainnya.

Dalam penelitian ini yang akan dijadikan populasi adalah seluruh siswa kelas X SMK PGRI 1 Jakarta, dan populasi terjangkau dari penelitian ini adalah 114 siswa kelas X jurusan Akuntansi SMK PGRI 1 Jakarta.

2. Sampel

Menurut Sugiono menyatakan bahwa sampel adalah bagian dari jumlah dan karakteristik yang dimiliki oleh populasi tersebut. Untuk itu sampel yang diambil dari populasi harus betul-betul representatif (mewakili).⁶⁸ Teknik yang digunakan peneliti dalam pengambilan sampel adalah *Probability Sampling*, yaitu teknik pengambilan sampel yang memberikan peluang yang sama bagi setiap unsur (anggota) populasi untuk dipilih menjadi anggota sampel.⁶⁹ Jenis pengambilan sampel yang dilakukan adalah *Proportionate Random Sampling*, teknik ini digunakan bila populasi mempunyai anggota/unsur yang tidak homogen dan berstrata secara proporsional.⁷⁰ Sampel ditentukan dengan tabel *Isaac Michael* dengan taraf kesalahan 5%.⁷¹

⁶⁸ *Ibid.*, p. 118

⁶⁹ *Ibid.*, p. 120

⁷⁰ *Ibid.*

⁷¹ Suharsimi Arieekunto, *Op, Cit.*, p. 179

Dengan menggunakan tabel Issac Michael penentuan jumlah sampel dari populasi tertentu dengan taraf kesalahan 5%, sehingga jumlah sampel yang didapat adalah 89 siswa.

Tabel III.1
Teknik Pengambilan Sampel

Kelas	Jumlah Siswa	Sampel
A	38 siswa	$38/114 \times 89 = 30$ siswa
B	38 siswa	$38/114 \times 89 = 30$ siswa
C	38 siswa	$38/114 \times 89 = 29$ siswa
Jumlah	114 siswa	89 siswa

E. Teknik Pengumpulan Data

Dalam penelitian ini ada tiga variabel yang akan diteliti yaitu Hasil belajar mata pelajaran Spreadsheet (Variabel Y), Lingkungan belajar (Variabel X1), dan Motivasi belajar (Variabel X2). Dalam penelitian ini termasuk kedalam penelitian kuantitatif. Dalam penelitian kuantitatif, peneliti akan menggunakan instrumen untuk mengumpulkan data kemudian melakukan analisis data statistik dengan tujuan untuk menguji hipotesis yang telah diterapkan.⁷²

Dalam penelitian ini menggunakan sumber data primer. Menurut Husain Usman, sumber data primer adalah data yang dapat dikumpulkan

⁷² Sugiono, *Metode Penelitian Administrasi*, (Bandung: Alfabeta, 2014) p. 14

langsung oleh peneliti melalui pihak.⁷³ Pengukuran data untuk variabel Hasil belajar mata pelajaran SpreadSheet (Variabel Y), Lingkungan belajar (Variabel X1), dan Motivasi belajar (Variabel X2) dilakukan dengan cara memberi skor pada tiap-tiap jawaban dari butir pernyataan dalam angket atau kuesioner. Pemberian skor dalam penelitian ini didasarkan oleh skala *Likert*. Skala Likert digunakan untuk mengukur sikap, pendapat, dan persepsi seseorang atau sekelompok orang tentang fenomena sosial. Untuk keperluan analisis kuantitatif, maka bentuk skala likert adalah:

Tabel III.2

Bentuk Skala *Likert*

No	Pernyataan	Pemberian Skor
1	Setuju/selalu/sangat positif	5
2	Setuju/sering/positif	4
3	Ragu-ragu/kadang-kadang/netral	3
4	Tidak setuju/hampir tidak pernah/negatif	2
5	Sangat tidak setuju/tidak pernah	1

Instrumen penelitian yang menggunakan skala Likert dapat dibuat dalam bentuk *checklist* ataupun pilihan ganda.⁷⁴ Instrumen penelitian mengukur ketiga variabel tersebut akan dijelaskan sebagai berikut:

1. Hasil Belajar

a) Definisi Konseptual

Hasil belajar adalah perubahan yang diperoleh siswa dari proses pembelajaran yang mengakibatkan perubahan tingkah

⁷³ Husain, Usman, *Pengantar Statistika*, (Jakarta: Bumi Aksara, 2008) p. 20

⁷⁴ Sugiono, *Metode Penelitian Pendidikan Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*, Op, Cit., p.134-135

laku siswa yang mencakup dalam aspek kognitif, afektif, dan psikomotorik.

b) Definisi Operasional

Hasil belajar dalam hal ini diperoleh dari skor hasil evaluasi belajar berupa pengukuran siswa melalui ranah kognitif yang diambil dari hasil tes formatif. Indikator hasil belajar dari ranah kognitif meliputi: (1) pengetahuan, (2) pemahaman, dan (3) analisis.

2. Lingkungan Belajar

a) Definisi Konseptual

Lingkungan belajar adalah segala kondisi yang mendukung dan memberikan pengaruh terhadap proses pendidikan yang berlangsung di sekolah, keluarga, dan masyarakat.

b) Definisi Operasional

Penelitian ini menggunakan alat ukur kuesioner/angket dengan menggunakan indikator lingkungan sosial dengan sub indikatornya adalah keluarga, sekolah, dan masyarakat. Dan lingkungan nonsosial dengan sub indikatornya adalah tempat belajar, suasana belajar, peralatan belajar, dan waktu belajar. ruang kelas dan kenyamanan ruang laboratorium.

Pada penelitian ini, hasil ditunjukkan oleh skor yang

diperoleh dari angket yang telah diisi siswa dan dinyatakan dalam bentuk Skala Likert. Dengan skala *Likert*, variabel yang akan diukur dijabarkan menjadi indikator variabel, kemudian indikator variabel tersebut dijadikan titik tolak acuan untuk menyusun *item-item* instrumen yang berupa pernyataan⁷⁵. Pernyataan tersebut memiliki alternatif-alternatif jawaban yang digambarkan sebagai berikut:

Tabel III.3
Pola Skor Alternatif Jawaban

Pernyataan	Pemberian Skor
Sangat Setuju	5
Setuju	4
Ragu-ragu	3
Tidak Setuju	2
Sangat Tidak Setuju	1

Sumber: Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D⁷⁶

c) Kisi-kisi Instrumen

Tabel III.4
Kisi-kisi Instrumen Variabel Fasilitas belajar

Riset Riset Instrumen Variabel Fasilitasi Belajar							
No.	Indikator	Sub Indikator	Item Uji Coba		Drop	Item Valid	
			(+)	(-)		(+)	(-)
1	Lingkungan Sosial	Keluarga	1, 15, 22	8, 29	-	1, 15, 22	8, 29
		Sekolah	2, 16, 30	9, 23, 33	9, 33	2, 16, 30	23
		Masyarakat	10, 17	3, 24	3	10, 17	24
2	Lingkungan Fisik	Tempat Belajar	4, 11, 25	18, 31	-	4, 11, 25	18, 31
		Waktu Belajar	5, 12	19, 26, 32	19	5, 12	26, 32
		Alat Belajar	13, 27	6, 20	-	13, 27	6, 20
		Suasana Belajar	14, 28	7, 21	21, 28	14	7
Jumlah			17	16	6 item	16	11
			33 item			27 item	

⁷⁵ Sugiyono, *Metode Penelitian Kuantitatif dan R&D*, Op. Cit, hal 134-135

⁷⁶ *Ibid*, hal 108

d) Validitas Instrumen Lingkungan Belajar

Dalam penelitian ini, proses penyusunan dimulai dari penyusunan butir-butir instrumen pernyataan dengan menggunakan skala likert, dalam penyusunan tersebut mengacu pada indikator dan sub indikator. Tahap selanjutnya, konsep instrument dengan validitas konstruk, yaitu seberapa jauh butir-butir instrumen tersebut mengukur indikator-indikator dari variabel motivasi belajar terhadap pembelajaran.

Proses validasi instrument dilakukan dengan menganalisis data hasil uji coba untuk menentukan validitas butir dengan menggunakan koefisien korelasi antar skor butir dengan skor total instrument. Rumus yang digunakan adalah sebagai berikut:

$$r_{xy} = \frac{\Sigma xy}{\sqrt{[\Sigma x^2] [\Sigma y^2]}}$$

Keterangan:

r_{xy} : koefisien korelasi antar variabel X dan variabel Y

Σxy : Jumlah perkalian X dan Y

x^2 : Kuadrat dari x

y^2 : Kuadrat dari y

Berdasarkan perhitungan uji validitas, jika $r_{hitung} > r_{tabel}$, maka butir pernyataan dianggap valid. Sebaliknya, jika $r_{hitung} < r_{tabel}$, maka butir pernyataan dianggap tidak valid dan sebaiknya di drop atau tidak digunakan.

Berdasarkan hasil uji validitas variabel X1 yaitu lingkungan belajar yang diterapkan pada sampel uji coba sebanyak orang memiliki nilai r tabel sebesar 0,312. Sebanyak 6 item dari 33 item, drop yang disebabkan nilai dari r hitungnya lebih kecil dari nilai r tabel, maka dari itu dinyatakan tidak valid. Sehingga banyaknya item yang valid adalah sebanyak 27 item.

Setelah menghitung validitas nya, selanjutnya yang dihitung adalah realibilitasnya terhadap butir-butir persyaratan yang telah dianggap valid dengan menggunakan rumus *Alpha Cronbach*. Uji realibilitas dengan rumus *Alpha Cronbach*, yaitu:⁷⁷

$$r_{11} = \left(\frac{k}{k-1} \right) \left(1 - \frac{\Sigma \sigma_b^2}{\sigma_t^2} \right)$$

Keterangan:

r_{11} : Reliabilitas instrumen

K : Banyaknya butir/pertanyaan/pernyataan/soal

$\Sigma \sigma_b^2$: Jumlah varian butir

⁷⁷Loc, Cit.

σ_t^2 : Varian total

Untuk menginterpretasikan alpha, digunakan kategori berikut ini:

Tabel III.5
Interpretasi Koefisien Alpha

Interval Kofiansiasi	Tingkat Hubungan
0,800-1,000	Sangat Tinggi
0,600-0,7999	Tinggi
0,400-0,5999	Sedang
0,200-0,399	Rendah
0,000-0,1999	Sangat Rendah

Berdasarkan hasil uji reliabilitas, dapat diketahui bahwa reabilitas variabel lingkungan belajar menunjukkan hasil sebesar 0,91 sehingga dapat disimpulkan bahwa hasil perhitungan tersebut termasuk ke dalam kategori sangat tinggi.

3. Motivasi Belajar

a) Definisi Konseptual

Motivasi belajar adalah keseluruhan daya penggerak di dalam diri siswa yang menimbulkan keinginan atau hasrat untuk belajar, yang menjamin kelangsungan dari kegiatan belajar dan memberikan arah pada kegiatan belajar sehingga tujuan yang di kehendaki oleh siswa dapat dicapai.

b) Definisi Operasional

Motivasi belajar diukur dengan menggunakan jenis-jenis kebutuhan yang melekat pada diri seseorang yaitu kebutuhan fisiologis diantaranya kebutuhan makan dan minum serta

kebutuhan istirahat. Kebutuhan keamanan dapat diantaranya adanya rasa aman, bebas dari rasa takut dan ketentraman. kebutuhan sosial diantaranya kasih sayang, hubungan dengan anggota keluarga, hubungan dengan orang-orang di sekolah, hubungan dengan kelompok masyarakat. Sedangkan kebutuhan aktualisasi diri diantaranya pengembangan bakat atau potensi serta pencapaian hasil dalam bidang sosial dan pengetahuan.

Pada penelitian ini, hasil ditunjukkan oleh skor yang diperoleh dari angket yang telah diisi siswa dan dinyatakan dalam bentuk Skala Likert. Dengan skala *Likert*, variabel yang akan diukur dijabarkan menjadi indikator variabel, kemudian indikator variabel tersebut dijadikan titik tolak acuan untuk menyusun *item-item* instrumen yang berupa pernyataan⁷⁸. Pernyataan tersebut memiliki alternatif-alternatif jawaban yang digambarkan sebagai berikut:

Tabel III.6
Pola Skor Alternatif Jawaban

Pernyataan	Pemberian Skor
Sangat Setuju	5
Setuju	4
Ragu-ragu	3
Tidak Setuju	2
Sangat Tidak Setuju	1

Sumber: Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D⁷⁹

⁷⁸ Sugiyono, *Metode Penelitian Kuantitatif dan R&D*, Op. Cit, hal 134-135

⁷⁹ *Ibid*, hal 108

c) Kisi-kisi Instrumen

Tabel III.7
Kisi-kisi Instrumen Motivasi Belajar

No.	Indikator	Item Uji Coba		Drop	Item Valid	
		(+)	(-)		(+)	(-)
1	Fisiologis	1, 17, 21	5, 9, 13	21	1, 17	5, 9, 13
2	Sosial	2, 14	6, 10, 18	6, 10	2, 14	18
3	Keamanan	3, 15, 19	7, 11	-	3, 15, 19	7, 11
4	Aktualisasi Diri	4, 12	8, 16, 20	-	4, 12	8, 16, 20
Jumlah		10	11	3	9	9
		21 item			18 item	

d) Validitas Instrumen Motivasi Belajar

Dalam penelitian ini, proses penyusunan dimulai dari penyusunan butir-butir instrumen pernyataan dengan menggunakan skala likert, dalam penyusunan tersebut mengacu pada indikator dan sub indikator. Tahap selanjutnya, konsep instrument dengan validitas konstruk, yaitu seberapa jauh butir-butir instrumen tersebut mengukur indikator-indikator dari variabel motivasi belajar terhadap pembelajaran.

Proses validasi instrument dilakukan dengan menganalisis data hasil uji coba untuk menentukan validitas butir dengan menggunakan koefisien korelasi antar skor butir dengan skor total instrument. Rumus yang digunakan adalah sebagai berikut:

$$r_{xy} = \frac{\sum xy}{\sqrt{[\sum x^2] [\sum y^2]}}$$

Keterangan:

r_{xy} : koefisien korelasi antar variabel X dan variabel Y

Σxy : Jumlah perkalian X dan Y

x^2 : Kuadrat dari x

y^2 : Kuadrat dari y

Berdasarkan perhitungan uji validitas, jika $r_{hitung} > r_{tabel}$, maka butir pernyataan dianggap valid. Sebaliknya, jika $r_{hitung} < r_{tabel}$, maka butir pernyataan dianggap tidak valid dan sebaiknya di drop atau tidak digunakan.

Berdasarkan hasil uji validitas variabel X2 yaitu motivasi belajar yang diterapkan pada sampel uji coba sebanyak 21 orang memiliki nilai r tabel sebesar 0,312. Sebanyak 3 item dari 21 item, drop yang disebabkan nilai dari r hitungnya lebih kecil dari nilai r tabel, maka dari itu dinyatakan tidak valid. Sehingga banyaknya item yang valid adalah sebanyak 18 item.

Setelah menghitung validitas nya, selanjutnya yang dihitung adalah realibilitasnya terhadap butir-butir persyaratan yang telah dianggap valid dengan menggunakan rumus *Alpha*

Cronbach. Uji realibilitas dengan rumus *Alpha Cronbach*, yaitu:⁸⁰

$$r_{11} = \left(\frac{k}{k-1} \right) \left(1 - \frac{\Sigma \sigma_b^2}{\sigma_t^2} \right)$$

Keterangan:

r_{11} : Reliabilitas instrumen

K : Banyaknya butir/pertanyaan/pernyataan/soal

$\Sigma \sigma_b^2$: Jumlah varian butir

σ_t^2 : Varian total

Untuk menginterpretasikan alpha, digunakan kategori berikut ini:

Tabel III.8
Interpretasi Koefisien Alpha

Interval Kofiansiasi	Tingkat Hubungan
0,800-1,000	Sangat Tinggi
0,600-0,7999	Tinggi
0,400-0,5999	Sedang
0,200-0,399	Rendah
0,000-0,1999	Sangat Rendah

Berdasarkan hasil uji reliabilitas, dapat diketahui bahwa reabilitas variabel motivasi belajar menunjukkan hasil sebesar 0,77 sehingga dapat disimpulkan bahwa hasil perhitungan tersebut termasuk ke dalam kategori tinggi.

⁸⁰Loc, Cit.

F. Teknik Analisis Data

1. Uji Persyaratan Analisis

a) Uji Normalitas

Dalam penelitian ini untuk menguji normalitas menggunakan uji *Kolmogorov-Smirnov (KS)* dan *Normal Probably Plot*. Uji normalitas digunakan untuk membuktikan terlebih dahulu apakah data yang akan dianalisis berdistribusi normal atau tidak.⁸¹ Untuk mendeteksi apakah model yang kita gunakan memiliki distribusi normal atau tidak yaitu dengan analisis grafik dan uji Kolmogorov Smirnov (KS)⁸². Kriteria pengambilan keputusan dengan uji statistik Kolmogorov Smirnov, yaitu:

- a. Jika signifikansi $> 0,05$ maka data berdistribusi normal
- b. Jika signifikansi $< 0,05$ maka data tidak berdistribusi normal

Sedangkan uji normalitas dengan menggunakan uji *Normal Probably Plot* memiliki kriteria jika data menyebar di sekitar garis diagonal dan mengikuti arah diagonal maka model regresi memenuhi asumsi normalitas dan jika data menyebar jauh dari garis diagonal, maka model regresi tidak memenuhi asumsi normalitas.

b) Uji Linieritas

Dalam penelitian ini menggunakan uji linieritas yang bertujuan untuk mengetahui apakah dua variabel mempunyai

⁸¹ Sugiono, *Statistika Untuk Penelitian, Op, Cit.*, p.75

⁸² Haryadi Sarjono dan Winda Julianita, *SPSS vs Lisrel: Sebuah Pengantar, Aplikasi untuk Riset* (Jakarta: Salemba Empat, 2011), hal. 53

hubungan yang *linier* atau tidak secara signifikan. Uji ini digunakan sebagai syarat dalam analisis korelasi atau regresi linear. Pengujian linearitas dilakukan dengan menggunakan *Test for Linearity* pada taraf signifikansi 0,05. Dua variabel dikatakan mempunyai hubungan yang *linier* bila signifikan atau *Linierity* kurang dari 0,05.⁸³ Dasar pengambilan keputusan dalam uji linieritas adalah :

- 1) Jika nilai signifikansi < 0,05, maka hubungan antara variabel X dengan Y adalah linier.
- 2) Jika nilai signifikansi > 0,05, maka hubungan antara variabel X dengan Y adalah tidak linear.

2. Analisis Persamaan Regresi

Analisis Regresi linier berganda adalah hubungan secara linier antara dua atau lebih variabel independen ($X_1, X_2, \dots, X_n$) dengan variabel dependen (Y). Analisis ini untuk memprediksikan nilai dari variabel dependen apabila nilai variabel independen mengalami kenaikan atau penurunan dan untuk mengetahui arah hubungan antara variabel independen dengan variabel dependen apakah masing-masing variabel dependen berhubungan positif atau negatif. Persamaan regresi linier berganda sebagai berikut;

$$Y' = a + b_1X_1 + b_2X_2 + \dots + b_nX_n$$

⁸³ Duwi, Priyatno, *Op, Cit.*, p.73

Keterangan:

Y' : Variabel dependen (nilai yang diprediksikan)

$X_1, X_2, \dots X_n$: Variabel independen

a : Konstanta (Nilai Y' apabila $X_1, X_2, \dots X_n = 0$)

$b_1, b_2, \dots b_n$: Koefisien regresi (nilai peningkatan ataupun penurunan)

3. Uji Hipotesis

Hipotesis adalah jawaban sementara tentang rumusan masalah penelitian yang belum dibuktikan kebenarannya. Hipotesis dinyatakan dengan kalimat pernyataan bukan kalimat pertanyaan. Dalam penelitian yang menggunakan sampel, hipotesisnya menggunakan kata signifikan. Kata signifikan mengandung arti bahwa hipotesis yang telah terbukti pada sampel dapat diberlakukan pada populasi.

Dalam hipotesis terdapat hipotesis nihil atau nol hipotesis (H_0) yang menyatakan tidak adanya hubungan antar variabel dan hipotesis alternatif atau hipotesis kerja (H_a) yang menyatakan adanya hubungan antarvariabel. Setelah adanya hipotesis langkah selanjutnya menguji hipotesis. Uji Hipotesis adalah pengujian yang bertujuan untuk mengetahui apakah kesimpulan pada sampel data berlaku untuk populasi.⁸⁴

⁸⁴ *Ibid.*, p.9

a) Uji Koefisien Regresi Secara Bersama-sama (Uji F)

Dalam penelitian ini menggunakan uji F, uji ini digunakan untuk mengetahui apakah variabel dependen ($X_1, X_2, \dots, X_n$) secara bersama-sama berpengaruh secara signifikan terhadap variabel dependen (Y). F hitung dapat dicari dengan rumus sebagai berikut:⁸⁵

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

Keterangan :

R^2 : Koefisien determinasi

K : Jumlah variabel independen

n : Jumlah data atau kasus

b) Uji Koefisiensi Regresi Secara Parsial (Uji t)

Dalam penelitian ini menggunakan uji t, uji ini digunakan untuk mengetahui apakah dalam model regresi variabel independen ($X_1, X_2, \dots, X_n$) secara parsial berpengaruh signifikan terhadap variabel dependen (Y). Rumus t hitung pada analisis regresi adalah.⁸⁶

$$t_{hitung} = \frac{b_i}{Sb_i}$$

Keterangan:

⁸⁵ *Ibid.*, p.67

⁸⁶ *Ibid.*, p.68

b_i : Koefisien regresi variabel i

S_{b_i} : Standar error variabel i

4. Analisis Koefisien Korelasi

a) Koefisien Korelasi Parsial

Rumus yang digunakan untuk menentukan besarnya koefisien korelasi secara parsial adalah ⁸⁷:

Koefisien korelasi parsial antara Y dan X_1 apabila X_2 konstan:

$$r_{x_1y \cdot x_2} = \frac{r_{x_1y} - r_{x_2y} \cdot r_{x_1x_2}}{\sqrt{\{1 - (r_{x_2y})^2\}\{1 - (r_{x_1x_2})^2\}}}$$

Koefisien korelasi parsial antara Y dan X_2 apabila X_1 konstan:

$$r_{x_2y \cdot x_1} = \frac{r_{x_2y} - r_{x_1y} \cdot r_{x_1x_2}}{\sqrt{\{1 - (r_{x_1y})^2\}\{1 - (r_{x_1x_2})^2\}}}$$

b) Analisis Korelasi Ganda (R)

Analisis korelasi ganda digunakan untuk mengetahui hubungan antara dua atau lebih variabel independen ($X_1, X_2, \dots, X_n$) terhadap variabel dependen (Y) secara serentak. Koefisiensi ini menunjukkan seberapa besar hubungan yang terjadi antara variabel independen ($X_1, X_2, \dots, X_n$) secara serentak terhadap variabel dependen (Y). Nilai R berkisar 0 sampai 1, nilai makin mendekati 1 berarti hubungan yang terjadi semakin kuat,

⁸⁷ Sudjana, Metode Statistika, (Bandung: Tarsito, 2002), hal 386

sebaliknya, nilai semakin mendekati 0 maka hubungan yang terjadi semakin lemah. Rumus Korelasi Ganda dengan dua variabel independen adalah:

$$R_{y.x_1.x_2} = \sqrt{\frac{(ryx_1)^2 + (ryx_2)^2 - 2 \cdot (ryx_1) \cdot (ryx_2) \cdot (rx_1x_2)}{1 - (rx_1x_2)^2}}$$

Keterangan:

$R_{y.x_1.x_2}$: Korelasi variabel X_1 dengan X_2 secara bersama-sama dengan Y

(ryx_1) : Korelasi sederhana antara X_1 dengan Y

(ryx_2) : Korelasi sederhana antara X_2 dengan Y

(rx_1x_2) : Korelasi sederhana antara X_1 dengan X_2

c) Analisis Determinasi (R^2)

Analisis determinasi digunakan untuk mengetahui prosentase sumbangan pengaruh variabel independen ($X_1, X_2, \dots, X_n$) secara serentak terhadap variabel dependen (Y). Koefisien ini menunjukkan seberapa besar prosentase variasi variabel independen yang digunakan dalam model mampu menjelaskan variasi variabel dependen. R^2 sama dengan 0, maka tidak ada sedikit pun prosentase sumbangan pengaruh yang diberikan variabel independen. Sebaliknya R^2 sama dengan 1, maka persentase sumbangan pengaruh yang diberikan variabel

independen terhadap variabel dependen adalah sempurna, atau variasi variabel yang digunakan dalam model menjelaskan 100% variasi variabel dependen.

Rumus mencari koefisien determinasi dengan dua variabel independen adalah:⁸⁸

$$R^2 = \frac{(ryx_1)^2 + (ryx_2)^2 - 2 \cdot (ryx_1) \cdot (ryx_2) \cdot (rx_1x_2)}{1 - (rx_1x_2)^2}$$

Keterangan:

R^2 : Koefisien determinasi

ryx_1 : Korelasi sederhana antara antara X_1 dan Y

ryx_2 : Korelasi sederhana antara antara X_2 dan Y

rx_1x_2 : Korelasi sederhana antara antara X_1 dan X_2

⁸⁸ *Ibid.*, p.66