

BAB III

METODE PENELITIAN

A. Jenis Penelitian

Penelitian mengenai determinan pemilihan karir siswa SMK PIRI 1 Yogyakarta ini menggunakan jenis penelitian *Expost facto*. Jenis penelitian *Expost facto* ini juga termasuk penelitian kuantitatif yang digunakan untuk mendapatkan data yang terjadi pada masa lampau atau saat ini, mengenai keyakinan, karakteristik, pendapat, perilaku, serta pengumpulan data dengan cara pengamatan (wawancara atau kuisioner). Kuisioner yang digunakan berupa pertanyaan atau pernyataan terstruktur yang sama kepada siswa kelas di XII SMK PIRI 1 Yogyakarta dengan perolehan berupa angka yang selanjutnya hasil akan dicatat, diolah, dan diteliti.

B. Tempat dan Waktu Penelitian

1. Tempat Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan di SMK PIRI 1 Yogyakarta yang beralamatkan di Jalan. Kemuning No. 14 Baciro Daerah Istimewa Yogyakarta.

2. Waktu Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan pada bulan November sampai dengan Desember 2018 dengan perjanjian yang telah disepakati antara peneliti dan pihak SMK PIRI 1 Yogyakarta.

C. Populasi dan Sampel Penelitian

1. Populasi

Populasi dalam penelitian ini adalah siswa kelas XII SMK PIRI 1 Yogyakarta.

Berikut merupakan populasi penelitian yang di sajikan dalam bentuk tabel dan dapat dilihat pada Tabel 1.

Tabel 1. Populasi Penelitian

No	Program Keahlian	Laki-laki	Perempuan	Jumlah
1.	TITL 1	14	1	15
2.	TITL 2	13	2	15
3.	TAV	14	2	16
4.	TP	25	1	26
5.	TKR 1	18	0	18
6.	TKR 2	18	0	18
7.	TKR 3	17	0	17
8.	TSM 1	22	0	22
9.	TSM 2	13	0	13
Jumlah Siswa		154	6	160

Berdasarkan Tabel 1. Dapat dilihat peserta didik SMK PIRI 1 Yogyakarta kelas XII terbagi 9 kelas yang terdiri dari (TITL1, TITL2, TAV, TP, TKR1, TKR2, TKR3, TSM1, dan TSM2) jumlah seluruh siswa kelas XII sebanyak 160 siswa.

2. Sampel

Sampel dalam penelitian ini diperoleh dari sebagian dari populasi yang akan diteliti. Sampel dikatakan representatif apabila simpulan dapat menggambarkan karakteristik populasi (Djatmiko, 2018: 66).

Populasi dalam penelitian ini sejumlah 160 siswa dan di dapatkan sampel sejumlah 114 siswa, peneliti mengambil sampel menggunakan rumus Krejcie dan

Morgan dengan batas toleransi kesalahan sebesar 5% (Djatmiko, 2018: 69). Berikut merupakan rumus perhitungannya.

$$s = \frac{\lambda^2 NP(1 - P)}{d^2(N - 1) + \lambda^2 P(1 - P)}$$

Keterangan:

s = jumlah sampel

λ^2 = nilai chi kuadrat ditetapkan pada taraf signifikansi 0,05

atau dengan nilai Chikuadrat = 3,841

N = jumlah populasi

P = proporsi populasi yang ditetapkan = 0,5

d = derajat ketelitian yang ditetapkan = 0,05

Populasi siswa terbagi menjadi sembilan kelas yang kemudian masing-masing dihitung menggunakan perhitungan secara sebanding (proporsional), berikut merupakan perhitungan sampel yang di sajikan dalam bentuk tabel dan dapat dilihat pada Tabel 2.

Tabel 2. Sampel Penelitian

No	Program Keahlian	Jumlah Siswa	Ukuran Sampel
1.	TITL 1	15	$15/160 \times 113 = 10,59 = 11$
2.	TITL 2	15	$15/160 \times 113 = 10,59 = 11$
3.	TAV	16	$16/160 \times 113 = 11,3 = 11$
4.	TP	26	$26/160 \times 113 = 18,36 = 18$
5.	TKR 1	18	$18/160 \times 113 = 12,71 = 13$
6.	TKR 2	18	$18/160 \times 113 = 12,71 = 13$
7.	TKR 3	17	$17/160 \times 113 = 12,06 = 12$
8.	TSM 1	22	$22/160 \times 113 = 15,53 = 16$
9.	TSM 2	13	$13/160 \times 113 = 9,18 = 9$
Jumlah		160	Total Sampel = 114

Berdasarkan perhitungan pada tabel 2 di dapat hasil sampel dari kelas XII SMK PIRI 1 Yogyakarta sebanyak 114 siswa. Peneliti memilih subyek penelitian kelas XII karena memiliki pertimbangan hasil diskusi dengan beberapa pihak termasuk pihak guru SMK PIRI 1 Yogyakarta yang mempunyai pandangan bahwa kelas XII sudah berada di jenjang akhir di Sekolah Menengah Kejuruan. Disamping itu siswa kelas XII sudah mulai mempersiapkan diri baik dari segi mental maupun materi, serta secara usia termasuk remaja akhir (17-18 tahun).

D. Definisi Operasional Variabel

Adapun definisi operasional masing-masing variabel adalah sebagai berikut:

1. Keterbatasan fisik dan penampilan lahiriah ($X_{1.1}$)

Keterbatasan fisik dan penampilan lahiriah peserta didik kelas XII SMK PIRI 1 Yogyakarta merupakan bentuk fisik dari peserta didik yang dianggap tidak standar misalnya tinggi badan yang pendek, badan yang kurus, takut dengan kondisi ramai, penampilan yang kurang rapi, kasar dan berbicara secara meledak-ledak.

2. Bakat ($X_{1.2}$)

Bakat merupakan suatu kondisi atau kualitas yang dimiliki peserta didik kelas XII di SMK PIRI 1 Yogyakarta yang memungkinkan peserta didik tersebut untuk berkembang pada masa mendatang. Untuk itulah kiranya perlu sedini mungkin bakat-bakat yang dimiliki peserta didik diketahui dalam rangka memberikan bimbingan belajar yang sesuai dengan bakat yang dimiliki sehingga dapat memprediksi dan mengarahkan bidang kerja, jabatan, dan karir setelah selesai dari masa pendidikannya.

3. Kepribadian ($X_{1.3}$)

Kepribadian merupakan suatu organisasi yang dinamis di dalam diri peserta didik kelas XII di SMK PIRI 1 Yogyakarta yang berasal dari sistem psikomotorik yang menentukan penyesuaian terhadap lingkungannya seperti halnya sikap peserta didik terhadap penilaian orang lain. Seorang individu tidak ada yang memiliki kepribadian yang identik, sekalipun lahir kembar. Contoh individu yang memiliki kepribadian bagus adalah selalu bersemangat, tidak menunda pekerjaan, selalu tepat waktu, dan peduli dengan sesama.

4. Minat ($X_{1.4}$)

Minat merupakan suatu perangkat mental yang terdiri dari kombinasi, perpaduan dan campuran dari perasaan, harapan, prasangka, cemas, takut, dan kecenderungan lain yang dapat mengarahkan peserta didik kelas XII di SMK PIRI 1 Yogyakarta kepada suatu pilihan tertentu. Minat mempunyai pengaruh besar terhadap prestasi dalam suatu karir peserta didik.

5. Kebutuhan ($X_{1.5}$)

Kebutuhan merupakan sesuatu yang harus dipenuhi oleh peserta didik kelas XII di SMK PIRI 1 Yogyakarta untuk menjalankan kehidupan. Kebutuhan psikologis adalah kebutuhan untuk saling menyayangi antar sesama, dihormati, dan dihargai orang lain, sedangkan kebutuhan fisik seperti makanan, pakaian, tempat tinggal dan sebagainya,. Contohnya adalah individu akan bekerja untuk memenuhi kebutuhan keluarga atau hidupnya.

6. Pengalaman belajar ($X_{1.6}$)

Pengalaman belajar terdapat dua jenis yaitu dari hasil belajar dan tindakan secara langsung pada lingkungan masyarakat. Pengalaman belajar peserta didik kelas XII di SMK PIRI 1 Yogyakarta dapat diperoleh dari lembaga formal (sekolah) maupun non formal misalnya mengikuti kursus di luar sekolah.

7. Keluarga ($X_{2.1}$)

Keluarga merupakan lingkungan pertama yang dikenal oleh peserta didik kelas XII di SMK PIRI 1 Yogyakarta untuk mencari gambaran kehidupan. Keluarga juga sangat berperan aktif dalam masalah karir seperti halnya keadaan ekonomi keluarga, dukungan keluarga dan harapan orang tua agar anaknya sukses dalam berkarir.

8. Informasi mengenai karir ($X_{2.2}$)

Informasi mengenai karir merupakan berita mengenai pekerjaan ataupun lowongan pekerjaan. Informasi tersebut di dapatkan oleh peserta didik kelas XII dari SMK PIRI 1 Yogyakarta maupun di lingkungan luar sekolah seperti dari kerabat dekat maupun dari sosial media.

9. Lingkungan masyarakat tempat tinggal ($X_{2.3}$)

Lingkungan masyarakat tempat tinggal merupakan lingkungan yang berada pada sekitar rumah peserta didik kelas XII di SMK PIRI 1 Yogyakarta. Lingkungan masyarakat perlu dijaga kerukunan dan keakraban terhadap sesama agar terjadi suasana yang kondusif, karena lingkungan masyarakat dapat mempengaruhi pilihan kerja peserta didik. Contohnya ialah saat peserta didik melihat pekerjaan tetangga

dekatnya dapat meraih kesuksesan, maka akan timbul keinginan untuk mengikuti pekerjaan tersebut.

10. Pemilihan karir internal (Y_1)

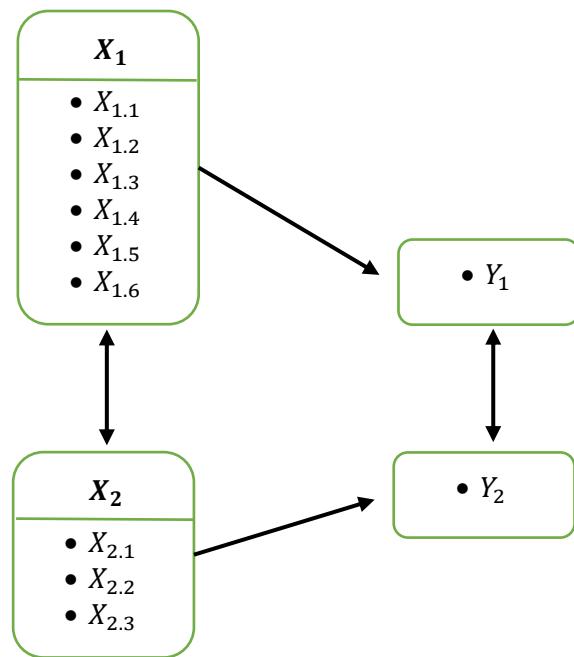
Pemilihan karir internal merupakan pemilihan karir berasal dari dalam diri peserta didik kelas XII di SMK PIRI 1 Yogyakarta yang berhubungan dengan perkembangan hidup, peserta didik dapat memilih karirnya berdasarkan pada pengetahuan tentang karir dan melalui penilaian diri tentang karir yang dipilih.

11. Pemilihan karir eksternal (Y_2)

Pemilihan karir eksternal merupakan pemilihan karir berasal dari luar diri peserta didik kelas XII di SMK PIRI 1 Yogyakarta yang berhubungan dengan perkembangan hidup, peserta didik dapat memilih karirnya berdasarkan prospek kesempatan kerja dan potensi gaji pada suatu bidang keahlian.

E. Paradigma Penelitian

Paradigma penelitian merupakan pola pikir yang menunjukkan hubungan dan pengaruh antara variabel yang akan diteliti dan teknik analisis statistik yang akan digunakan. Variabel pada penelitian ini antara lain yaitu: keterbatasan fisik dan penampilan lahiriah ($X_{1.1}$); bakat ($X_{1.2}$); kepribadian ($X_{1.3}$); minat ($X_{1.4}$); kebutuhan ($X_{1.5}$); pengalaman belajar ($X_{1.6}$); keluarga ($X_{2.1}$); informasi mengenai karir ($X_{2.2}$); lingkungan masyarakat tempat tinggal ($X_{2.3}$); pemilihan karir internal (Y_1); pemilihan karir eksternal (Y_2). Hubungan dan pengaruh tersebut dapat digambarkan dengan paradigma yang dapat dilihat pada gambar 2 di bawah ini.



Gambar 2. Paradigma Penelitian

F. Teknik dan Instrumen Pengumpulan Data

1. Teknik Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini yaitu kuisioner atau angket dengan alternatif jawaban yang ditentukan terlebih dahulu oleh peneliti, kuisioner atau angket ini menggunakan metode skala likert. Skala likert merupakan skala psikometrik yang digunakan dalam kuisioner. Skala likert banyak digunakan pada penelitian dan untuk kuisioner yang mengungkap sikap atau pendapat seseorang terhadap suatu fenomena. Pengumpulan data dilakukan dengan memberikan kuisioner kepada peserta didik yang disertai dengan penjelasan tujuan dari peneliti. Kemudian peserta didik sebagai responden diminta untuk menjawab pertanyaan atau pernyataan

yang terdapat pada kuisioner, dengan memilih salah satu alternatif jawaban yang tersedia. Alternatif jawaban yang tersedia digunakan empat pilihan jawaban dengan masing-masing skornya yang dapat dilihat pada Tabel 3.

Tabel 3. Skala Likert

No	Jawaban	Skor (+)	Skor (-)
1	Sangat Setuju	4	1
2	Setuju	3	2
3	Tidak Setuju	2	3
4	Sangat Tidak Setuju	1	4

2. Instrumen Pengumpulan Data

Peneliti menyusun instrumen penelitian dengan menentukan variabel dan indikator terlebih dahulu, kemudian dilanjutkan dengan membuat butir-butir pertanyaan atau pernyataan. Kisi-kisi Instrumen dalam penelitian ini dibagi menjadi empat skala menurut varibel-variabel yang ada diantaranya yaitu skala kelompok faktor internal (X_1), skala pemilihan karir internal (Y_1), skala kelompok faktor eksternal (X_2), dan skala pemilihan karir eksternal (Y_2). Kisi-kisi instrumen tersebut dapat dilihat pada lampiran 1. Kisi-kisi Instrumen Determinan Pemilihan Karir Peserta Didik di SMK PIRI 1 Yogyakarta.

G. Validitas dan Reliabilitas Instrumen

1. Validitas Instrumen

Uji validitas dilakukan untuk mengetahui sejauh mana instrumen penelitian yang digunakan dalam mengukur variabel yang hendak diukur. Suatu instrumen penelitian dapat dikatakan valid apabila instrumen tersebut dapat digunakan untuk mengukur

dengan tepat, atau berkaitan dengan ketepatan alat ukur. Penelitian ini menggunakan validitas konstruk dengan *expert judgement*, yaitu diuji menggunakan pendapat para ahli dengan melihat keterkaitan antara item instrumen dengan indikator, definisi operasional, dan konsep mengenai variabel penelitian yang diukur. Sebelum digunakan, semua instrumen yang dibuat dikonsultasikan terlebih dahulu kepada 2 dosen ahli dan digunakan setelah mendapat persetujuan dari dosen ahli bahwa instrumen yang digunakan layak untuk dipakai dalam penelitian.

Uji validitas selanjutnya yaitu validitas isi dengan menggunakan bantuan program SPSS. Pengukuran validitas ini menggunakan rumus korelasi *product moment* (Pearson) dengan taraf signifikansi 5% ($p<0,05$) distribusi data dinyatakan valid apabila ($p<0,05$), dihitung dengan rumus:

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

Keterangan:

- r_{xy} = angka indeks korelasi “r” *product moment*
X = skor butir pertanyaan/pernyataan
Y = skor total
N = cakupan subyek uji coba
(Arikunto, 2013:213)

2. Reliabilitas Instrumen

Uji reliabilitas digunakan untuk mengetahui sejauh mana instrumen penelitian yang digunakan dapat diandalkan. Teknik pengujian reliabilitas pada penelitian ini menggunakan rumus *Alpha Cronbach*. Adapun rumus *Alpha Cronbach* yang dimaksud adalah sebagai berikut:

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

Keterangan:

r_{11} = reliabilitas instrumen
 k = banyaknya butir pertanyaan atau pernyataan
 $\sum \sigma_b^2$ = jumlah varians butir
 σ_t^2 = varians total
 (Arikunto, 2013: 239)

Pemilihan item pada penelitian ini berdasarkan korelasi item total yakni dengan pemilihan item berdasarkan korelasi total yang biasanya digunakan batasan koefisien $>0,30$ sesuai item yang mencapai koefisien korelasi minimal 0,30 data pembedanya dinyatakan memenuhi syarat psikomotorik sebagai bagian dari tes (Saifuddin Azwar, 2012: 164).

Koefisien reliabilitas dapat digunakan untuk menetapkan reliabilitas suatu instrumen penelitian, di mana dinyatakan *reliable* apabila memiliki koefisien reliabilitas antara 0,65 sampai dengan 0,84, namun dalam praktiknya secara empirik ditetapkan sebesar 0,70. Adapun koefisien reliabilitas yang di maksud disajikan dalam

Tabel 4.

Tabel 4. Kriteria Tingkat Reliabilitas

No	Interval	Kriteria Hubungan
1.	0,00 – 0,19	Sangat Rendah
2.	0,25 – 0,34	Rendah
3.	0,35 – 0,64	Cukup Tinggi
4.	0,65 – 0,84	Tinggi
5.	0,85 – 1,00	Sangat Tinggi

(Djatmiko, 2018: 93)

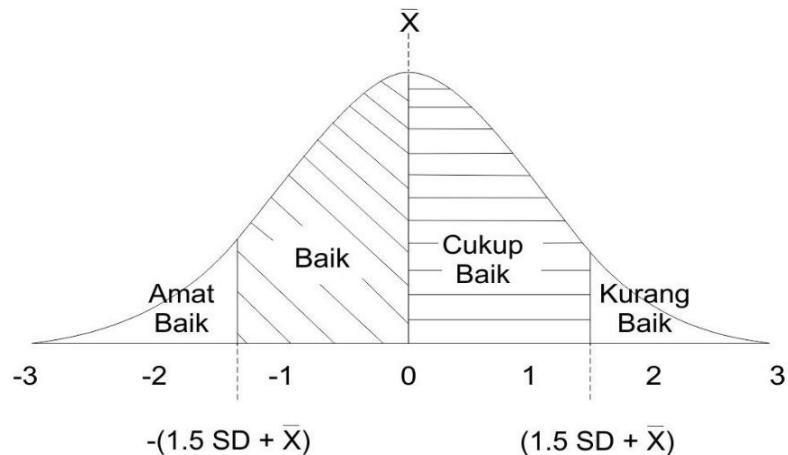
H. Teknik Analisis Data

Teknik analisis data merupakan suatu cara yang dilakukan peneliti untuk mengolah data agar dihasilkan suatu kesimpulan yang terstruktur dan tepat. Analisis data yang dilakukan meliputi deskripsi data, pengujian persyaratan analisis, dan pengujian hipotesis penelitian.

1. Analisis Statik Deskriptif (Deskripsi Data)

Deskripsi data merupakan penggambaran data yang diperoleh dari hasil penelitian. Data penelitian kemudian diolah dan dideskripsikan menggunakan analisis statistik deskriptif, meliputi skor terendah, skor tertinggi, mean, median, modus, dan standar deviasi. Data penelitian dideskripsikan dalam bentuk histogram, kemudian dilakukan kategorisasi dan dideskripsikan menggunakan tabel distribusi frekuensi.

Jenis data dalam penelitian ini adalah data ordinal, untuk membuat kriteria pencapaian data ordinal dirubah ke bentuk interval. Untuk menjadikan bentuk interval tersebut digunakan jumlah kategori data. Jumlah kategori data disusun berdasarkan nilai minimum (Min), nilai maksimum (Max), nilai rerata (\bar{X}) dan simpangan baku (SB) dari kurva normal. Secara pendekatan, kurva normal memiliki nilai minimum yang setara dengan nilai $-(3*SB)$, nilai maksimum yang setara dengan nilai $+(3*SB)$. Pengelompokan data interval dengan acuan kategori kecenderungan data dengan empat kategori, yaitu: **“Amat Baik”**, **“Baik”**, **“Cukup”**, dan **“Kurang”**, maka nilai simpangan baku pada kurva normal sebesar $6*SB$ dibagi menjadi empat bagian SB yang sama sehingga diperoleh $1,5*SB$ /kategori. Selanjutnya, distribusi interval nilai setiap kategori dapat dilihat seperti pada gambar 3 berikut.



Gambar 3. Pengelompokan Data dengan Empat Kategori

Berdasarkan Gambar 3 di atas dapat ditentukan kategori kecenderungan data dengan empat kategori data seperti pada Tabel 5.

Tabel 5. Pengelompokan Data dengan Empat Kategori

Interval Nilai	Kategori Data
$(X + 1,5*SB)$ s.d Max	Amat Baik
X s.d $(X + 1,5*SB)$	Baik
$Mi - 0,6 (SDi)$ s.d $Mi + 0,6 (SDi)$	Cukup
$Mi - 1,8 (SDi)$ s.d $Mi - 0,6 (SDi)$	Kurang

(Djatmiko, 2018: 109)

2. Pengujian Persyaratan Analisis

Pengujian persyaratan analisis dilaksanakan sebelum dilakukan analisis data untuk menguji kebenaran hipotesis pada penelitian ini, terlebih dahulu perlu dilakukan pengujian persyaratan analisis yang meliputi uji normalitas data variabel-variabel penelitian, uji linearitas, dan uji multikolinearitas.

a. Uji Normalitas Data

Uji normalitas data bertujuan untuk mengetahui apakah data yang terjaring dari masing-masing variabel penelitian berasal dari populasi yang berdistribusi normal atau tidak. Pengujian dilakukan menggunakan bantuan program SPSS yang mengacu pada *Kolmogorov-Smirnov Z Test*. Kriteria hasil pengujian yang digunakan adalah apabila *P-value (Asymp.Sig.)* dari *Kolmogorov-Smirnov Z Test* yang diperoleh lebih besar daripada 0,05, maka data dalam variabel tersebut berdistribusi normal, dan sebaliknya (Wahid Sulaiman, 2004).

Untuk menguji normalitas dengan uji KS digunakan formula:

$$KS = 1,36 \sqrt{\frac{n_1 + n_2}{n_1 x n_2}}$$

Keterangan:

KS = harga ks yang dicari

n_1 = jumlah sampel yang diperoleh

n_2 = jumlah sampel yang diharapkan

Normalitas data penelitian yang terjaring juga dapat ditunjukkan melalui *Normality Plots with Tests*. Jika outputnya menunjukkan bahwa tebararan titik-titik berada di sekitar garis lurus, maka data pengamatan menyebar secara normal atau berdistribusi normal (Budiman, 2015: 53).

b. Uji Linieritas

Uji linieritas dimaksudkan untuk mengetahui pola hubungan antara masing-masing variabel bebas terhadap variabel terikat, apakah berbentuk linier atau tidak. Pengujinya dilakukan menggunakan bantuan program SPSS yang mengacu pada *Test for Linearity* untuk mencari nilai F (*F Test*) dengan taraf signifikansi 5%. Apabila

perolehan *P-value (Sig.)* dari nilai F hasil pengujian linearitas garis regresi (*linearity deviation from line*) lebih besar daripada 0,05, maka pola hubungan tersebut bersifat linier, dan sebaliknya (Budiman, 2015: 55-56). Rumusnya adalah sebagai berikut:

$$F_{\text{reg}} = \frac{R K_{\text{reg}}}{R K_{\text{res}}}$$

Keterangan:

F_{reg} = harga bilangan F garis regresi

$R K_{\text{reg}}$ = rerata kuadrat garis regresi

$R K_{\text{res}}$ = rerata kuadrat residu

Linieritas data variabel bebas terhadap variabel terikat juga dapat diketahui melalui diagram pencar (*scatter plot*) hasil pengujian linieritas menggunakan program SPSS. Jika diagram pencar menunjukkan bahwa titik-titik data membentuk pola linear atau mendekati pola garis lurus, maka pola hubungan antara variabel bebas terhadap variabel terikat bersifat linear (Budiman, 2015: 56).

c. Uji Multikolinearitas

Uji multikolinieritas bertujuan untuk menguji apakah pada model regresi ditemukan adanya korelasi antar variabel bebas (independen). Jika terjadi korelasi, maka model regresi tersebut terdapat problem multikolinieritas (multiko), sedangkan model regresi yang baik seharusnya dalam model regresi tidak terjadi korelasi diantara variabel independen. Ada tidaknya multikolinearitas dapat dilihat dari perolehan *Variance Inflation Factor (VIF)* dan *Tolerance*. Jika nilai *VIF* kurang dari 10,00 dan nilai *Tolerance* lebih dari 0,10 maka pada model regresi tidak terdapat problem multikolinearitas, sebaliknya jika nilai *VIF* 10,00 ke atas atau *Tolerance* 0,10 ke bawah, maka pada model regresi terdapat problem multikolinearitas.

3. Pengujian Hipotesis

Pengujian hipotesis dalam penelitian ini dimaksudkan untuk mengetahui kebenaran hipotesis yang diajukan baik secara parsial maupun secara simultan. Metode ini merupakan teknik statistik parametrik yang dapat digunakan untuk, 1) peramalan atau prediksi besarnya variasi pada variabel Y berdasarkan variabel X, 2) menentukan hubungan antara variabel X dan variabel Y, 3) menentukan besar dan arah koefisien korelasi antara variabel X dan variabel Y. Pengujian dilakukan menggunakan bantuan program SPSS yang mengacu pada rumus analisis regresi.

Persamaan regresi dapat diperoleh menggunakan rumus sebagai berikut:

- Persamaan garis regresi, rumus yang digunakan yaitu:

$$Y = \alpha_1 X_1 + \alpha_2 X_2 + K$$

Keterangan:

Y = kriteria

X₁, X₂ = prediktor 1, dan prediktor 2

α_1 , α_2 = bilangan koefisien 1, dan bilangan koefisien 2

K = bilangan konstan

(Hadi, 2004: 18).

- Mencari koefisien korelasi antara prediktor dengan kriteria menggunakan rumus sebagai berikut:

$$R^2_{y(1,2)} = \sqrt{\frac{\alpha_1 \sum x_1 y + \alpha_2 \sum x_2 y}{\sum y^2}}$$

Keterangan:

$R^2_{y(1,2)}$ = koefisien determinasi antara Y dengan X_1 dan X_2

α_1 = koefisien prediktor X_1

α_2 = koefisien prediktor X_2

$\sum x_1 y$ = jumlah produk antara X_1 dengan Y

$\sum x_2 y$ = jumlah produk antara X_2 dengan Y

$\sum y^2$ = jumlah kuadrat kriteria Y

(Hadi, 2004: 18)

c. Mencari koefisien determinasi

Perhitungan ini dilakukan dengan mengkuadratkan koefisien korelasi, yaitu pengaruh variabel bebas secara bersama-sama terhadap variabel terikat sebesar kuadrat koefisien korelasi ganda. Koefisien determinan kemudian dikalikan 100% untuk mengetahui seberapa besar pengaruh dari kedua variabel bebas secara bersama-sama terhadap variabel terikat dalam bentu presentase.

d. Menguji signifikansi regresi ganda menggunakan uji F

Pengujian signifikan regresi ganda dengan uji F dilakukan menggunakan rumus seperti:

$$F_{reg} = \frac{R^2(N - m - 1)}{m(1 - R^2)}$$

Keterangan:

F_{reg} = harga F garis regresi
 N = jumlah subyek
 m = jumlah variabel bebas
 R = koefisien korelasi ganda
(Hadi, 2004: 23)

e. Mencari besar sumbangan

1) Sumbangan Relatif (SR)

Rumus yang digunakan dalam sumbangan relatif ini sebagai berikut:

$$SR\%X_1 = \frac{\alpha_1 \sum x_1 y}{\alpha_1 \sum x_1 y + \alpha_2 \sum x_2 y} \times 100\%$$

$$SR\%X_2 = \frac{\alpha_2 \sum x_2 y}{\alpha_1 \sum x_1 y + \alpha_2 \sum x_2 y} \times 100\%$$

Keterangan :

$SR\%X_1$ = sumbangan relatif prediktor

$SR\%X_2$ = sumbangan relatif prediktor

Σxy = jumlah produk X dan Y

α_1 = koefisien prediktor

α_2 = koefisien prediktor

(Hadi, 2004: 37).

2) Sumbangan Efektif (SE)

Rumus yang digunakan dalam perhitungan sumbangan efektif adalah sebagai berikut:

$$SE\% X_1 = SR\% X_1 \times R^2$$

$$SE\% X_2 = SR\% X_2 \times R^2$$

Keterangan :

$SE\% X_1$ = sumbangan efektif X_1

$SE\% X_2$ = sumbangan efektif X_2

R^2 = koefisien determinasi

(Hadi, 2004: 39).