

BAB III

METODE PENELITIAN

A. Desain Penelitian

Penelitian ini ditinjau dari jenis data dan analisisnya termasuk penelitian kuantitatif. Disebut kuantitatif, karena data penelitian berupa angka-angka dan analisis menggunakan statistik. Berdasarkan permasalahan yang ada, penelitian ini merupakan penelitian *ex-postfacto*. Menurut Sukardi (2011: 15) *ex-postfactoyaitu* penelitian yang hanya mengungkapkan data yang telah ada tanpa memberikan perlakuan terhadap subyek yang diteliti atau dilakukan setelah kejadian berlangsung. Penelitian ini juga termasuk penelitian *causal comparative*, karena berusaha mencari hubungan sebab akibat yaitu mengidentifikasi pengaruh variabel satu terhadap variabel lainnya(Sukardi, 2011: 171). Penelitian ini tujuannya untuk menemukan ada tidaknya pengaruh kemandirian belajar dan persepsi siswa tentang kompetensi Guru terhadap prestasi belajar IPS siswa kelas VIII SMP N 2 Patuk, Gunungkidul, Yogyakarta tahun ajaran 2012/2013.

B. Tempat dan Waktu Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan di SMP N 2 Patuk yang beralamat di Jl.Wonosari Km.24, Putat, Patuk, Gunungkidul, Yogyakarta. Waktu penelitian dilaksanakan pada bulan November 2012-April 2013.

C. Variabel Penelitian

Variabel penelitian yaitu suatu atribut atau sifat atau nilai dari orang, obyek atau kegiatan yang mempunyai variasi tertentu yang ditetapkan oleh

peneliti untuk dipelajari dan kemudian ditarik kesimpulannya (Sugiyono, 2011: 38). Variabel penelitian yang digunakan dalam penelitian ini yaitu:

1. Variabel Bebas

Menurut Sugiyono (2011: 39) variabel bebas merupakan variabel yang mempengaruhi atau yang menjadi sebab perubahannya atau timbulnya variabel terikat. Variabel ini juga sering disebut sebagai variabel independen. Dalam penelitian ini terdapat dua variabel bebas yaitu:

- a. Kemandirian belajar yang dilambangkan dengan simbol X_1 .
- b. Persepsi siswa tentang kompetensi guru yang dilambangkan dengan simbol X_2 .

2. Variabel Terikat

Menurut Sugiyono (2011: 39) variabel terikat merupakan variabel yang dipengaruhi atau yang menjadi akibat, karena adanya variabel bebas. Variabel ini sering disebut variabel dependen. Variabel terikat pada penelitian ini adalah prestasi belajar IPS yang kemudian dilambangkan dengan simbol Y .

D. Populasi

Menurut Suharsimi Arikunto (2010: 173) penelitian yang bersifat populasi yaitu menggunakan keseluruhan subjek penelitian atau menggunakan semua elemen yang ada dalam wilayah penelitian. Populasi yaitu wilayah generalisasi yang terdiri atas obyek atau subjek, yang mempunyai kualitas dan karakteristik tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan kemudian ditarik kesimpulannya (Sugiyono, 2012:61).

Sedangkan sampel merupakan sebagian dari populasi apabila populasi tersebut terlalu besar. Menurut Suharsimi Arikunto (2010: 174) disebut penelitian sampel apabila meneliti hanya sebagian dari populasi dan bermaksud untuk menggeneralisasikan hasil penelitian sampel. Sugiyono mengemukakan (2011: 81) sampel adalah bagian dari jumlah dan karakteristik yang dimiliki populasi.

Menurut pengertian yang dikemukakan oleh pendapat ahli di atas, disebut sampel apabila hanya mengambil sebagian atau beberapa subyek pada populasi penelitian. Pada penelitian ini merupakan penelitian populasi, karena subjeknya adalah seluruh siswa kelas VIII SMP N 2 Patuk tahun ajaran 2012/2013 yang berjumlah 92 siswa. Populasi tersebut terbagi dalam tiga kelas yaitu kelas VIII A, VIII B, dan VIII C. Dibawah ini tabel perincian jumlah siswa di kelas VIII SMP N 2 Patuk tahun ajaran 2012/2013 :

Tabel 1. Perincian Jumlah Siswa Kelas VIII SMP N 2 Patuk

No.	Kelas	Jumlah Siswa
1.	VIII A	30
2.	VIII B	32
3.	VIII C	30
Jumlah		92

Sumber : SMP N 2 Patuk, Gunungkidul 2012

E. Definisi Operasional Variabel Penelitian

Definisi Operasional Variabel dapat dijelaskan sebagai berikut :

1. Kemandirian belajar yaitu, sikap individu khususnya siswa dalam pembelajaran yang mampu secara individu untuk menguasai suatu kompetensi, tanpa tergantung dengan orang lain dan tanggung jawab.

Adapun indikator kemandirian belajar yaitu tidak bergantung pada orang lain, memiliki sikap tanggung jawab, percaya diri, mampu mengontrol dirinya sendiri, mempunyai kesadaran untuk belajar mandiri dan mampu mengevaluasi dirinya sendiri.

2. Persepsi siswa tentang kompetensi guru pada penelitian ini yaitu, penafsiran siswa secara langsung (tanggapan atau sikap siswa) dari hasil mendengar, melihat dan merasakan terhadap kemampuan guru IPS dalam mengajar, sehingga pelajaran IPS yang diajarkan dapat dipahami siswa dengan baik. Adapun indikator persepsi siswa tentang kompetensi guru meliputi: sikap siswa terhadap ketepatan guru dalam mengajar (terhadap kompetensi pedagogik), sikap siswa terhadap kepribadian seorang guru (terhadap kompetensi kepribadian), sikap siswa terhadap ketepatan dan penguasaan materi guru dalam mengajar (terhadap kompetensi profesional), dan sikap siswa terhadap cara berkomunikasi seorang guru (terhadap kompetensi sosial).
3. Prestasi belajar IPS merupakan hasil dari evaluasi rangkaian kegiatan pembelajaran atau nilai akhir yang menggambarkan keberhasilan siswa, terhadap tujuan pembelajaran dari kompetensi pada mata pelajaran IPS dan dalam jangka waktu tertentu. Dalam penelitian ini, prestasi belajar IPS diukur dari nilai rapor semester ganjil mata pelajaran IPS, Siswa kelas VIII SMP N 2 Patuk tahun ajaran 2012/2013.

F. Teknik Pengumpulan Data

Metode pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini yaitu:

1. Metode angket atau kuesioner

Teknik pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini pertama adalah angket atau kuesioner. Kuesioner merupakan teknik pengumpulan data yang dilakukan dengan cara memberi seperangkat pertanyaan atau pernyataan tertulis kepada responden untuk dijawabnya (Sugiyono, 2011: 142). Angket atau kuesioner yang digunakan yaitu kuesioner tertutup, artinya jawaban sudah disediakan sehingga responden tinggal memilih. Metode angket atau kuesioner ini digunakan untuk memperoleh data mengenai kemadirian belajar dan persepsi siswa tentang kompetensi guru pada siswa kelas VIII SMP N 2 Patuk, Gunungkidul, Yogyakarta tahun ajaran 2012/2013.

2. Dokumentasi

Suharsimi Arikunto dan Cepi Safruddin Abdul Jabar (2009:117) menyatakan bahwa dokumentasi yaitu catatan mengenai berbagai kejadian di masa lalu yang ditulis atau dicetak, seperti surat, catatan harian, dan dokumen lainnya. Teknik dokumentasi ini digunakan untuk memperoleh data mengenai prestasi belajar IPS siswa kelas VIII SMP N 2 Patuk, Gunungkidul, Yogyakarta tahun ajaran 2012/2013 yang ditunjukkan dengan nilai rapor mata pelajaran IPS semester ganjil.

G. Instrumen Penelitian

Instrumen penelitian yaitu suatu alat yang digunakan untuk mengukur fenomena alam maupun sosial yang diamati (Sugiyono, 2011: 102). Pada

penelitian ini instrumen yang digunakan berupa angket dan dokumentasi. Angket digunakan untuk memperoleh data kemandirian belajar siswa dan persepsi siswa tentang kompetensi Guru. Dokumentasi digunakan untuk memperoleh data tentang prestasi belajar IPS siswa kelas VIII SMP N 2 Patuk, Gunungkidul, Yogyakarta. Dalam setiap angket pertanyaan atau pernyataan disediakan empat alternatif jawaban dengan menggunakan skala *Likert*. Menurut Sugiyono, skala *Likert* digunakan untuk mengukur sikap, pendapat, dan persepsi seseorang atau kelompok orang tentang fenomena sosial. Sehingga skala yang digunakan dalam instrumen ini menggunakan skala *Likert*. Adapun alternatif jawaban tersebut yaitu :

Tabel.2 Skala Pengukuran Instrumen

Alternatif Jawaban	Skor pernyataan	
	Pernyataan positif	Pernyataan negatif
SS (Sangat Setuju)/SL (Selalu)	4	1
S (Setuju)/SR (Sering)	3	2
TS (Tidak Setuju)/KD (Kadang-Kadang)	2	3
STS (Sangat Tidak setuju)/TP (Tidak pernah)	1	4

Sumber: Sugiyono(2011: 93)

Pada penelitian ini, instrumennya yaitu variabel kemandirian belajar terdiri dari 25 pernyataan dan variabel persepsi siswa tentang kompetensi guru terdiri atas 23 pernyataan. Kisi-kisi instrumen yang akan dipakai adalah sebagai berikut :

1. Angket Variabel Kemandirian Belajar

Angket ini digunakan untuk melihat kemandirian belajar siswa. Instrumen ini dikembangkan berdasarkan teori yang telah dikemukakan

dalam kajian pustaka pada Bab II. Adapun kisi-kisi instrumen kemandirian belajar sebagai berikut:

Tabel 3. Kisi-Kisi Instrumen Kemandirian Belajar

Variabel	Indikator	No. Butir	Jumlah
Kemandirian Belajar	Tidak tergantung pada Orang lain	1, 2*, 3, 4,5	5
	Percaya diri	6, 7, 8, 9*,10*	5
	Mampu mengontrol dirinya sendiri	11, 12, 13, 14*,15*	5
	Memiliki sikap tanggung jawab	16, 17, 18, 19	4
	Mampu mengevaluasi sendiri	20, 21, 22	3
	Kesadaran belajar mandiri	23,24, 25*	3
Jumlah			25

*Pernyataan negatif

2. Angket Variabel Persepsi Siswa Tentang Kompetensi Guru

Angket ini digunakan untuk menggambarkan persepsi siswa tentang kompetensi guru IPS. Instrumen ini dikembangkan berdasarkan teori yang telah dikemukakan dalam kajian pustaka pada Bab II, yaitu persepsi siswa tentang kompetensi guru. Adapun kisi-kisi instrumen persepsi siswa tentang kompetensi guru sebagai berikut :

Tabel 4. Kisi-Kisi Instrumen Persepsi Siswa tentang Kompetensi Guru

Variabel	Indikator	No. Butir	Jumlah
Persepsi Siswa tentang Kompetensi Guru	Sikap siswa terhadap ketepatan guru dalam mengajar (terhadap kompetensi pedagogik guru)	1, 2, 3, 4, 5, 6*	6
	Sikap siswa terhadap kepribadian seorang guru (terhadap kompetensi kepribadian guru)	7,8,9,10,11*, 12	6
	Sikap siswa terhadap ketepatan dan penguasaan materi guru dalam mengajar (terhadap kompetensi profesional guru)	13,14,15*, 16,17,18	6
	Sikap siswa terhadap cara berkomunikasi seorang guru (terhadap kompetensi sosial guru).	18, 19,20, 21*,22,23	5
Jumlah			23

*Pernyataan negatif

3. Prestasi belajar

Metode yang digunakan untuk mengambil data variabel terikat prestasi belajar IPS yaitu, menggunakan metode dokumentasi. Alat yang digunakan adalah data yang didokumentasikan berupa nilai rapor semester ganjil tahun ajaran 2012/2013, dari tempat penelitian yaitu kelas VIII SMP N 2 Patuk, Gunungkidul, Yogyakarta.

H. Uji Coba Instrumen

Sebelum melakukan penelitian maka harus dilakukan uji coba instrumen terlebih dahulu. Uji coba instrumen merupakan cara untuk mengetahui validitas dan reliabilitas instrumen, yaitu apakah instrumen yang digunakan valid dan reliabel. Sugiyono (2011: 121) mengatakan bahwa valid berarti instrumen tersebut dapat digunakan untuk mengukur apa yang seharusnya diukur. Sedangkan reliabel artinya instrumen yang bila digunakan

beberapa kali untuk mengukur obyek yang sama, akan menghasilkan data yang sama.

Uji coba instrumen dalam penelitian ini dilakukan pada siswa kelas VIII SMP 3 N Patuk, Gunungkidul tahun ajaran 2012/ 2013. SMP N 3 Patuk, Gunungkidul dipilih untuk menjadi tempat uji coba instrumen dengan pertimbangan, sekolah tersebut memiliki input yang hampir sama dengan sekolah tempat penelitian yang akan dilakukan. Hal ini dapat dilihat dari karakteristik siswa dalam menerima pelajaran hampir sama dengan sekolah yang akan dijadikan tempat penelitian. Selain itu perbandingan tingkat pendidikan guru juga hampir sama.

1. Uji Validitas

Pengujian validitas instrumen menggunakan rumus *product moment* dari Pearson (Suharsimi Arikuto, 2010:213) sebagai berikut :

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

Keterangan:

r_{xy}	= koefisien korelasi antara variabel X dan Y
X	= skor responden untuk tiap item
Y	= total skor tiap responden dari seluruh item
$\sum X$	= jumlah skor dalam distribusi X
$\sum Y$	= jumlah skor dalam distribusi Y
$\sum X^2$	= jumlah kuadarat masing-masing skor X
$\sum Y^2$	= jumlah kuadarat masing-masing skor Y
N	= jumlah subyek

Uji coba instrumen dalam penelitian ini dilakukan kepada 30 siswa kelas VIII SMP N 3 Patuk. Angket kemandirian belajar berjumlah 25 butir dan angket persepsi siswa tentang kompetensi guru berjumlah 23 butir. Butir pernyataan kemudian dianalisis dengan bantuan komputer program

SPSS 17 for windows. Setelah $r_{xy\text{hitung}}$ ditemukan, kemudian dikonsultasikan dengan r_{tabel} untuk mengetahui butir pernyataan yang valid dan tidak valid. Butir soal dikatakan valid jika r_{hitung} lebih besar atau sama dengan r_{tabel} dengan taraf signifikansi 5%. Jika r_{hitung} lebih kecil dari r_{tabel} maka butir soal dikatakan tidak valid. Berdasar tabel nilai r Product Moment (Suharsimi Arikuto, 2010: 402) untuk $N = 30$ dan taraf signifikansi 5%, nilai r_{tabel} yang tercantum adalah 0,361. Adapun hasil uji validitas instrumen penelitian setelah dilaksanakan uji coba instrumen sebagai berikut:

Tabel 5. Hasil Uji Validitas Instrumen Penelitian

Angket instrumen	Nomor Butir yang tidak valid
Kemandirian belajar	4,11,15
Persepsi Siswa tentang kompetensi guru	2,11

2. Uji Reliabilitas

Uji reliabilitas dalam penelitian ini menggunakan rumus *Alpha*, berdasarkan Suharsimi Arikunto (2010: 239) yaitu :

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

Keterangan:

- r_{11} = reliabilitas instrumen
- k = banyaknya butir pertanyaan
- 1 = bilangan konstan
- $\sum \sigma_b^2$ = jumlah varian butir
- σ_t^2 = varian total

Jika r_{11} sudah dihitung selanjutnya dikonsultasikan dengan tabel r *product moment*. Apabila r_{hitung} lebih besar dengan r_{tabel} dengan taraf signifikansi 5% maka dinyatakan reliabel. Sebaliknya apabila r_{hitung} lebih

kecil dengan r_{tabel} dengan taraf signifikansi 5% maka dinyatakan tidak reliabel. Untuk memberikan interpretasi terhadap koefisian atau hasil perhitungan r_{11} , maka dapat diinterpretasikan dengan tabel pedoman. Berikut ini adalah tabel pedoman untuk pemberian interpretasi:

Tabel 6. Pedoman untuk Memberikan Interpretasi Terhadap Koefisien Korelasi

Interval Koefisien	Tingkat Hubungan
0,00 - 0,199	Sangat Rendah
0,20 - 0,399	Rendah
0,40 - 0,599	Sedang
0,60 - 0,799	Kuat
0,80 - 1,000	Sangat Kuat

(Sumber: Sugiyono, 2012: 231)

Uji reliabilitas dalam penelitian ini menggunakan bantuan komputer program SPSS 17 for windows dengan uji keterandalan teknik *Cronbach Alpha*. Hasil yang diperoleh disajikan dalam tabel dibawah ini:

Tabel 7. Hasil Uji Reliabilitas Instrumen Penelitian

Angket instrumen	Nilai Reliabilitas
Kemandirian belajar	0,889
Persepsi Siswa tentang kompetensi guru	0,884

Hasil Uji reliabilitas instrumen penelitian menunjukkan bahwa instrumen penelitian kemandirian belajar memiliki reliabilitas sangat kuat yaitu sebesar 0,889 dan $r_{hitung} > r_{tabel}$ ($0,889 > 0,361$). Instrumen penelitian persepsi siswa tentang kompetensi guru juga memiliki reliabilitas yang sangat kuat yaitu dengan hasil sebesar 0,884 dan $r_{hitung} > r_{tabel}$ ($0,884 > 0,361$).

I. Teknik Analisis Data

1. Uji Prasyarat Analisis

Uji prasyarat analisis merupakan uji prasyarat analisis data dari hasil pengumpulan data yang telah didapatkan. Data tersebut berupa angka-angka yang menunjukkan skor hasil data kuantitatif. Untuk mempermudah perhitungan menggunakan bantuan komputer program *SPSS 17,0 for windows* Adapun uji prasyarat analisis sebagai berikut :

a. Uji Linieritas

Uji linieritas dimaksudkan untuk mengetahui apakah pengaruh masing-masing variabel bebas mempunyai hubungan linier atau tidak terhadap variabel terikat. Tahap ini merupakan kunci untuk memilih model regresi yang akan digunakan. Karena yang dipilih model linier, maka hal ini merupakan kunci untuk masuk pada model linier. Apabila kunci tersebut tidak sesuai, atinya dari hasil uji linieritas menyatakan garis regresi tidak linier maka tidak dapat masuk pada model linier atau model ini tidak dapat digunakan untuk menganalisis data dan harus dipilih model lain. Hal ini dilakukan supaya hasil analisis yang diperoleh dapat dipertanggungjawabkan dalam pengambilan beberapa kesimpulan penelitian yang diperlukan. Uji linieritas dengan rumus Sutrisno Hadi(2004: 14):

$$F_{reg} = \frac{RK_{reg}}{RK_{res}}$$

Keterangan:

F_{reg} = harga bilangan F untuk garis regresi

RK_{reg} = rerata kuadrat bilangan regresi

RK_{res} = rerata kuadrat residu

Setelah dilakukan perhitungan kemudian apabila F_{hitung} lebih kecil atau sama dengan dari F_{tabel} berarti hubungan antar variabel bebas dengan terikat berpola linier. Sebaliknya, jika F_{hitung} lebih besar dari F_{tabel} berarti non-linear.

b. Uji Multikolinearitas

Uji Multikolinearitas digunakan untuk membuktikan atau menguji ada tidaknya hubungan yang linear antara variabel bebas atau apakah antar variabel bebas terjadi multikolinearitas. Teknik untuk mengujinya dengan menggunakan teknik korelasi *Product Moment*, sehingga akan diperoleh harga interkorelasi antara variabel bebas. Jika r_{xy}^{hitung} lebih kecil dari 0,80 berarti tidak terjadi multikolinearitas, tetapi jika r_{xy}^{hitung} lebih besar dari 0,80 berarti terjadi multikolinearitas. Kesimpulannya adalah jika terjadi multikolinearitas antar variabel bebas maka uji regresi ganda tidak dapat dilanjutkan. Uji multikolinearitas dihitung dengan menggunakan rumus yaitu berdasarkan Suharsimi Arikunto (2010:213):

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

Keterangan:

- r_{xy} = koefisien korelasi antara variabel X dan Y
- X = skor responden untuk tiap item
- Y = total skor tiap responden dari seluruh item
- $\sum X$ = jumlah skor dalam distribusi X
- $\sum Y$ = jumlah skor dalam distribusi Y
- $\sum X^2$ = jumlah kuadarat masing-masing skor X
- $\sum Y^2$ = jumlah kuadarat masing-masing skor Y
- N = jumlah subjek

2. Uji Hipotesis

a. Analisis Regresi Sederhana

Analisis ini digunakan untuk menguji hipotesis pertama dan kedua, yaitu untuk mengetahui pengaruh kemandirian belajar terhadap prestasi belajar IPS, dan persepsi siswa tentang kompetensi guru terhadap prestasi belajar IPS. Adapun langkah-langkahnya yang digunakan sebagai berikut:

- 1) Mencari korelasi sederhana antara X_1 dengan Y dan X_2 dengan Y , dengan rumus Sutrisno Hadi (2004:4) sebagai berikut:

$$r_{xy} = \frac{\sum xy}{\sqrt{(\sum x^2)(\sum y^2)}}$$

Keterangan:

- | | |
|------------|-----------------------------------------|
| r_{xy} | = koefisien korelasi antara X dan Y |
| $\sum xy$ | = jumlah produk antara variabel X dan Y |
| $\sum x^2$ | = jumlah kuadrat kriteria X |
| $\sum y^2$ | = jumlah kuadrat kriteria Y |

Selanjutnya untuk mengetahui signifikansi antar variabel, apakah hasil perhitungan tersebut signifikan atau tidak, maka dibandingkan dengan r tabel dengan kesalahan tertentu misal 5%. Sehingga apabila r_{hitung} sama dengan atau lebih besar dengan r_{tabel} pada taraf signifikansi 5% maka pengaruh variabel bebas terhadap variabel terikat signifikan, dan sebaliknya jika r_{hitung} lebih kecil dengan r_{tabel} pada taraf signifikansi 5% maka pengaruh variabel bebas terhadap variabel terikat tidak signifikan. Untuk mempermudah perhitungan menggunakan bantuan komputer program *SPSS 17,0 for windows*.

- 2) Membuat persamaan garis regresi (Sutrisno Hadi, 2004: 1-2)

$$Y = aX + K$$

Keterangan:

Y = kriterium

X = prediktor

a = bilangan koefisien prediktor

K = bilangan konstan.

b. Analisis Regresi Ganda Dua Prediktor

Teknik ini digunakan untuk menguji hipotesis ketiga, yaitu untuk mengetahui besarnya pengaruh kemandirian belajar dan persepsi siswa tentang kompetensi guru secara bersama, terhadap prestasi belajar IPS.

Adapun langkah-langkah untuk menganalisisnya sebagai berikut :

- 1) Membuat persamaan garis regresi ganda dengan dua prediktor, yaitu dengan rumus Sutrisno Hadi (2004: 18) sebagai berikut :

$$Y = a_1X_1 + a_2X_2 + K$$

Keterangan:

Y = kriterium

X = prediktor

a_1 = bilangan koefisien prediktor X_1

a_2 = bilangan koefisien prediktor X_2

K = bilangan konstan

- 2) Mencari Koefisien Korelasi Ganda (R) antara prediktor X_1 dan X_2 dengan Y, dengan rumus Sutrisno Hadi (2004: 22) sebagai berikut:

$$R_{y(1,2)} = \sqrt{\frac{a_1 \sum x_1 y + a_2 \sum x_2 y}{\sum y^2}}$$

Keterangan:

$R_{y(1,2)}$ = koefisien korelasi antara Y dengan X_1 dengan X_2

a_1 = koefisien prediktor X_1

a_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 kriterium Y

- 3) Uji signifikan regresi ganda digunakan uji F, yaitu dengan rumus Sutrisno Hadi (2004: 23):

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

Keterangan :

- F_{reg} = harga F garis regresi
 N = cacah kasus
 m = cacah Prediktor
 R = koefisien korelasi antara kriterium dengan predikor-prediktor

Uji F digunakan untuk mengetahui signifikansi pengaruh antara variabel bebas dab variabel terikat. Setelah diperoleh hasil perhitungan tersebut, kemudian F_{hitung} dikonsultasikan dengan F_{tabel} misal pada taraf signifikansi 5%. Apabila F_{hitung} sama dengan atau lebih besar dari F_{tabel} maka terdapat kontribusi signifikan variabel bebas terhadap variabel terikat dan sebaliknya apabila F_{hitung} lebih kecil dari F_{tabel} maka variabel bebas terhadap variabel terikat tidak signifikan. Untuk mempermudah perhitungan menggunakan bantuan komputer program *SPSS 17,0 for windows*.

c. Sumbangan Relatif

Sumbangan relatif digunakan untuk mengetahui besarnya sumbangan masing-masing variabel bebas atau prediktor terhadap prediksi. Sumbangan relatif dapat dihitung dengan rumus menurut Sutrisno Hadi (2004: 37):

$$SR\% = \frac{a \sum xy}{JK_{reg}} \times 100\%$$

$$JK_{reg} = a_1 \sum x_1 y + a_2 \sum x_2 y$$

Keterangan:

- $SR\%$ = sumbangan relatif dari suatu prediktor
 a = koefisien prediktor
 $\sum xy$ = jumlah produk antara X dan Y
 JK_{reg} = jumlah kuadrat regresi

Perhitungan ini dilakukan agar dapat diketahui besarnya sumbangan masing-masing variabel bebas terhadap variabel terikat secara keseluruhan. Sumbangan relatif menghitung besarnya sumbangan masing-masing variabel bebas tanpa memperhatikan variabel lain yang tidak diteliti pada penelitian ini, sehingga besarnya sumbangan masing-masing variabel bebas dapat diprediksi.

d. Sumbangan Efektif

Sumbangan efektif digunakan untuk mengetahui besarnya sumbangan efektif tiap prediktor atau variabel bebas dari keseluruhan prediksi. Sumbangan efektif dapat dihitung dengan rumus menurut Sutrisno Hadi (2004: 39) sebagai berikut:

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

Keterangan:

$SE\% X$ = sumbangan efektif dari satu prediktor
 SRX = sumbangan relatif dari satu prediktor
 R^2 = koefisien determinasi

Perhitungan ini dilakukan agar dapat diketahui besarnya sumbangan masing-masing variabel bebas terhadap variabel terikat, sehingga sumbangan yang diberikan masing-masing variabel bebas dapat dilihat. Sumbangan efektif dihitung dengan memperhatikan variabel bebas lainnya yang tidak diteliti pada penelitian ini.