

III. METODE PENELITIAN

Pada bagian ini akan dibahas tentang beberapa hal yang berkaitan dengan jenis penelitian, populasi, sampel dan teknik sampling, variabel penelitian, definisi konseptual, definisi operasional variabel, teknik pengumpulan data, uji instrumen penelitian, uji persyaratan regresi linear ganda dan analisis data. Pembahasan hal-hal tersebut secara rinci dikemukakan berikut ini.

A. Jenis Penelitian

Jenis penelitian yang digunakan adalah penelitian dengan pendekatan *Ex post facto* dan *survey*. Pendekatan *ex post facto* adalah salah satu pendekatan yang digunakan untuk mengumpulkan data dengan cara mengambil data secara langsung di area penelitian yang dapat menggambarkan data-data masa lalu dan kondisi lapangan sebelum dilaksanakannya penelitian lebih lanjut. Sedangkan yang dimaksud dengan pendekatan *survey* adalah pendekatan yang digunakan untuk mendapatkan data dari tempat tertentu yang alamiah (bukan buatan), tetapi peneliti melakukan perlakuan dalam pengumpulan data, misalnya dengan mengedarkan kuesioner, test, wawancara terstruktur dan sebagainya (Sugiyono, 2010: 12).

Berdasarkan tingkat eksplanasinya, penelitian ini tergolong penelitian deskriptif verifikatif. Penelitian deskriptif adalah penelitian yang dilakukan untuk mengetahui nilai variabel mandiri, baik satu variabel atau lebih (*independent*)

tanpa membuat perbandingan atau menghubungkan dengan variabel yang lain (Sugiono, 2008: 11). Sedangkan menurut Nawawi, (2003: 61) Penelitian deskriptif adalah penelitian yang bertujuan untuk menggambarkan atau melukiskan keadaan objek atau subjek penelitian (seseorang, lembaga, masyarakat dan lain-lain) pada saat sekarang berdasarkan fakta-fakta yang tampak atau sebagaimana adanya. Sedangkan verifikatif menunjukkan penelitian mencari pengaruh antara variabel bebas terhadap variabel terikat (Nawawi, 2003: 61).

B. Populasi, Sampel dan Teknik Sampling

Pada bagian ini akan dibahas beberapa hal yang berkaitan dengan populasi, sampel dan teknik sampling yang digunakan untuk menentukan besarnya sampel. Pembahasan hal-hal tersebut secara rinci dikemukakan berikut ini.

1. Populasi

Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswa kelas XI IPS SMA Negeri 1 Way Tenong Kabupaten Lampung Barat dengan jumlah siswa 141 orang yang dapat dilihat pada Tabel 4 berikut ini.

Tabel 4. Jumlah Siswa Kelas XI IPS SMA Negeri 1 Way Tenong Kabupaten Lampung Barat Tahun Pelajaran 2010/2011

No	Kelas	Jumlah Siswa
1	XI IPS 1	32 Orang
2	XI IPS 2	37 Orang
3	XI IPS 3	37 Orang
4	XI IPS 4	35 Orang
	Jumlah	141 Orang

Sumber: Tata Usaha SMA Negeri 1 Way Tenong

2. Sampel

Pada penelitian ini, penentuan besarnya sampel yang diambil dihitung berdasarkan rumus Slovin dalam (Kustoro dan Basrowi, 2006: 205) sebagai berikut.

$$n = \frac{N}{N(e)^2 + 1}$$

Keterangan

n = jumlah sampel

N= jumlah populasi

e = tingkat signifikansi (0,05)

Berdasarkan rumus di atas, maka dapat ditentukan besarnya sampel yang terdapat dalam penelitian ini yaitu

$$n = \frac{141}{141(0,05)^2 + 1}$$

$$n = \frac{141}{(0,35) + 1}$$

$$n = \frac{141}{1,35}$$

$$n = 104,444 \text{ dibulatkan menjadi } 104$$

Jadi besarnya sampel yang akan dijadikan objek penelitian sebanyak 104 Siswa.

2. Teknik pengambilan sampel

Teknik pengambilan sampel adalah *probability* sampel dengan menggunakan *proportional random sampling*. Teknik ini merupakan pengambilan sampel yang memberikan peluang yang sama bagi unsur (anggota) populasi yang dipilih untuk menjadi sampel (Sugiyono, 2009: 120).

Untuk menentukan besarnya sampel pada setiap kelas dilakukan dengan alokasi proporsional agar sampel yang diambil lebih proporsional (Nazir, 2000: 82), hal ini dilakukan dengan cara:

Jumlah sampel tiap kelas = $\frac{J_u \quad s_i}{j_u \quad p} \times$ Jumlah siswa tiap kelas

Tabel 5. Perhitungan Sampel untuk Masing-masing Kelas

Kelas	Perhitungan	Pembulatan
XI IPS 1	$\frac{104}{141} \times 32 = 23,60$	24
XI IPS 2	$\frac{104}{141} \times 37 = 27,29$	27
XI IPS 3	$\frac{104}{141} \times 37 = 27,29$	27
XI IPS 4	$\frac{104}{141} \times 35 = 25,81$	26
Total		104

Berdasarkan Tabel 5, dapat diketahui bahwa dalam penelitian ini jumlah dari seluruh populasi yang akan diteliti sebanyak 104 siswa, dari seluruh populasi itu mempunyai kesempatan yang sama untuk dipilih menjadi sampel.

C. Variabel Penelitian

Penelitian ini melibatkan tiga variabel yang dapat dibagi menjadi dua variabel bebas dan satu variabel terikat. Adapun variabel-variabel dalam penelitian ini adalah

a. Variabel bebas (X)

Variabel bebas dalam penelitian ini adalah kreativitas guru dalam proses pembelajaran (X_1) dan fasilitas belajar (X_2).

b. Variabel terikat (Y)

Variabel terikat dalam penelitian ini adalah hasil belajar mata pelajaran Ekonomi siswa (Y).

D. Definisi Konseptual Variabel dan Definisi Operasional Variabel

1. Definisi Konseptual Variabel

a) Kreativitas guru dalam proses pembelajaran (X_1)

Merupakan kemampuan seseorang untuk melahirkan sesuatu yang baru maupun mengembangkan hal-hal yang sudah ada untuk memberikan sejumlah pengetahuan kepada anak didik di sekolah (Wijaya 2005: 189).

b) Fasilitas belajar (X_2)

Merupakan semua peralatan dan perlengkapan yang secara langsung digunakan dalam proses belajar mengajar yang terdiri dari alat pelajaran, alat peraga, dan media pengajaran/media pendidikan (Gie, 2003: 23).

c) Hasil Belajar (Y)

Merupakan hasil yang dicapai dalam usaha belajar dalam perwujudan prestasi belajar siswa yang dilihat pada setiap mengikuti test (Sumarno, 2006: 14).

2. Definisi Operasional Variabel

a) Kreativitas guru dalam proses pembelajaran (X_1)

Cara pengukuran instrument untuk kreativitas guru dalam proses pembelajaran hanya berdasarkan atas persepsi siswa dengan beberapa indikator sebagai berikut.

1. Cara Guru dalam Perencanaan Pembelajaran.

- a. Memilih buku pendamping bagi siswa selain buku paket yang ada.
- b. Merumuskan tujuan pembelajaran atau tujuan instruksional.
- c. Pemilihan materi ajar (sesuai dengan tujuan dan karakteristik peserta didik).
- d. Pengorganisasian materi ajar (keruntutan, sistematika materi dan kesesuaian dengan alokasi waktu).

- e. Pemilihan sumber/media pembelajaran (sesuai dengan tujuan, materi, dan karakteristik peserta didik).
- f. Kejelasan skenario pembelajaran (langkah-langkah kegiatan pembelajaran: awal, inti dan penutup).

2. Cara Guru dalam Proses Pembelajaran.

- a. Pengecekan kesiapan kelas dan apersepsi.
- b. Penguasaan materi pelajaran pada saat Proses Pembelajaran.
- c. Strategi pembelajaran.
- d. Pemanfaatan media/sumber belajar (ketepatan dalam
- e. menggunakan metode dan media yang mendukung kegiatan pembelajaran).
- f. Evaluasi.
- g. Penggunaan bahasa.
- h. Penutup.

b) Fasilitas Belajar (X_2)

Fasilitas belajar meliputi sebagai berikut.

1. Tempat atau ruang belajar.
 - a. Kondisi dan keadaan ruang kelas.
2. Sumber belajar.
 - a. Media yang digunakan guru.
3. Penerangan.
 - a. Kondisi Pencahayaan di ruang kelas.
4. Fasilitas yang dimiliki dan digunakan sekolah/kelengkapan praktek.
 - a. Adanya buku penunjang.
 - b. Fasilitas sekolah yang digunakan guru.

Berikut ini adalah Tabel 6 yang memuat Variabel, Indikator, Sub Indikator dan disertai dengan skala pengukurannya.

Tabel 6. Rincian Variabel, Indikator, Sub Indikator dan Pengukuran Variabel

No	Variabel	Indikator	Sub indikator	Skala Pengukuran
1	Kreativitas guru dalam proses pembelajaran (X_1)	1. Cara Guru dalam Perencanaan Pembelajaran 2. Cara guru dalam Pelaksanaan Pembelajaran	<ul style="list-style-type: none"> • Memilih buku pendamping bagi siswa selain buku paket yang ada • Merumuskan tujuan pembelajaran atau tujuan instruksional • Pemilihan materi ajar (sesuai dengan tujuan dan karakteristik peserta didik) • Pengorganisasian materi ajar (keruntutan, sistematika materi dan kesesuaian dengan alokasi waktu) • Pemilihan sumber/media pembelajaran (sesuai dengan tujuan, materi, dan karakteristik peserta didik) • Kejelasan skenario pembelajaran (langkah-langkah kegiatan pembelajaran : awal, inti dan penutup) • Pengecekan kesiapan kelas dan apersepsi • Penguasaan materi pelajaran pada saat proses Pembelajaran 	Data Interval dengan pendekatan <i>rating scale</i>

Tabel 6 (Lanjutan)

			<ul style="list-style-type: none"> • Strategi pembelajaran • Pemanfaatan media/sumber belajar (ketepatan dalam menggunakan metode dan media yang mendukung kegiatan pembelajaran) • Evaluasi • Penggunaan bahasa • Penutup 	
2	Fasilitas Belajar (X_2)	<ol style="list-style-type: none"> 1. Tempat atau ruang belajar 2. Sumber belajar 3. Penerangan 4. Fasilitas yang dimiliki dan digunakan sekolah/kelengkapan praktek 	<ul style="list-style-type: none"> • Kondisi dan keadaan ruang kelas • Media yang digunakan guru • Kondisi Pencahayaan di ruang kelas • Adanya buku penunjang • Fasilitas sekolah yang digunakan guru 	Data Interval dengan pendekatan <i>rating scale</i>
3	Hasil belajar (Y)	Hasil tes belajar Mid semester ganjil mata pelajaran Ekonomi	Besarnya hasil Mid semester mata pelajaran ekonomi semester ganjil	Interval

E. Teknik Pengumpulan Data

Pada bagian ini akan dibahas tentang teknik pengumpulan data yang digunakan, pembahasan tersebut secara rinci dikemukakan berikut ini.

1. Dokumentasi

Teknik dokumentasi dalam penelitian ini digunakan untuk mengumpulkan data tentang jumlah siswa kelas XI IPS SMA Negeri 1 Way Tenong Kabupaten Lampung Barat, dan hal-hal yang berkaitan dengan hasil belajar siswa dan keadaan sekolah SMA Negeri 1 Way Tenong Lampung Barat.

2. Kuesioner atau Angket

Teknik pengumpulan data ini digunakan untuk mendapatkan informasi mengenai kreativitas guru dalam proses pembelajaran dan fasilitas belajar di sekolah.

F. Uji Validitas dan Reliabilitas

Pada bagian ini akan dibahas tentang uji instrumen penelitian diantaranya validitas alat pengumpulan data dan reliabilitas alat ukur. Pembahasan tersebut secara rinci dikemukakan berikut ini.

1. Validitas Alat Pengumpul Data

Validitas menunjukkan sejauh mana suatu alat pengukur cukup akurat, stabil atau konsisten dalam mengukur apa yang ingin diukur. Suatu instrumen yang valid mempunyai validitas tinggi, sebaliknya instrumen yang kurang valid berarti memiliki validitas rendah.

Pengujian validitas untuk instrumen kreativitas guru dalam pembelajaran (X1), fasilitas belajar (X2) dan hasil belajar mata pelajaran ekonomi (Y) dapat dihitung dengan menggunakan rumus korelasi *product moment*, sebagai berikut.

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

Keterangan

r_x = Koefisien korelasi antara variabel x dan y

N = jumlah responden

$\sum X$ = Jumlah skor item

$\sum Y$ = Jumlah skor total

Dengan kriteria pengujian jika harga $r_h > r_t$ dengan taraf signifikansi 0,05 maka alat ukur tersebut valid, begitu pula sebaliknya jika harga $r_h < r_t$ maka alat ukur tidak valid (Arikunto, 2006: 110).

Berikut disajikan Tabel 7 hasil uji validitas angket pada 20 responden dengan 25 item pernyataan.

Tabel 7. Hasil Analisis Uji Validitas Angket Untuk Variabel X_1

Item Pernyataan	r_{hitung}	r_{tabel}	Kesimpulan
1	0,490	0,444	Valid
2	0,528	0,444	Valid
3	0,571	0,444	Valid
4	0,487	0,444	Valid
5	0,463	0,444	Valid
6	0,433	0,444	Tidak Valid
7	0,698	0,444	Valid
8	0,469	0,444	Valid
9	0,450	0,444	Valid
10	0,450	0,444	Valid
11	0,528	0,444	Valid
12	0,706	0,444	Valid
13	0,695	0,444	Valid
14	0,449	0,444	Valid
15	0,367	0,444	Tidak Valid
16	0,517	0,444	Valid
17	0,575	0,444	Valid
18	0,718	0,444	Valid
19	0,735	0,444	Valid
20	0,473	0,444	Valid
21	0,556	0,444	Valid
22	0,681	0,444	Valid
23	0,811	0,444	Valid
24	0,647	0,444	Valid
25	0,782	0,444	Valid

Sumber: Hasil pengolahan data 2011

Berdasarkan Tabel 7, dari uji validitas terhadap item soal variabel kreativitas guru dalam proses pembelajaran (X_1) yang berjumlah 25 butir, semua item soal yang diujikan terdapat dua buah soal yang tidak valid ini diketahui dari nilai r_{hitung}

dari butir soal nomor 6 dengan nilai 0.433 dan butir soal nomor 15 dengan nilai 0.367 yang lebih kecil dari r_{tabel} yaitu 0.444 ($n=20$, $\alpha=5\%$). Untuk soal yang tidak valid, maka peneliti membuang soal-soal tersebut, karena soal-soal tersebut memiliki maksud yang sama pada soal yang valid, artinya bahwa soal tersebut dapat diwakili dengan soal lainnya. Untuk soal yang tidak valid seperti pada nomor 6 dapat diwakili pada soal nomor 4, sedangkan soal nomor 15 diwakili pada soal nomor 11. Dengan demikian, dari semua butir pernyataan tersebut yang dapat digunakan dan dapat dipercaya untuk mengumpulkan data yang diperlukan berjumlah 23 item soal.

Tabel 8. Hasil Analisis Uji Validitas Angket Untuk Variabel X_2

Item Pernyataan	r_{hitung}	r_{tabel}	Kesimpulan
1	0,490	0,444	Valid
2	0,528	0,444	Valid
3	0,571	0,444	Valid
4	0,487	0,444	Valid
5	0,463	0,444	Valid
6	0,433	0,444	Valid
7	0,707	0,444	Valid
8	0,698	0,444	Valid
9	0,469	0,444	Valid
10	0,450	0,444	Valid

Sumber: Hasil pengolahan data 2011

Berdasarkan Tabel 8, dari uji validitas terhadap item soal variabel fasilitas belajar (X_2) yang berjumlah 10 butir memiliki koefisien korelasi $> 0,444$ oleh karena itu semua item pernyataan tersebut dapat dinyatakan valid. Dengan demikian, semua butir pernyataan tersebut dapat digunakan dan dapat dipercaya untuk mengumpulkan data yang diperlukan.

2. Reliabilitas Alat Ukur

Thoah. (1996: 118) berpendapat bahwa “ Reliabilitas sering diartikan dengan keterandalan bila mana tes tersebut dipakai berulang-ulang hasilnya relative sama. Dengan demikian dapat juga diartikan dengan keaiekan atau stabilitas’.

Berdasarkan pendapat diatas, tersirat bahwa tes dikatakan reliabel apabila hasil pengukurannya mempunyai hasil yang mantap biarpun dilakukan pada situasi lain. Sebelum angket diujikan kepada responden, angket diujikan terlebih dahulu kepada populasi di luar sampel untuk mengetahui tingkat reliabilitasnya dengan menggunakan rumus alfa. *Alfa Cronbach* merupakan suatu koefisien reliabilitas yang mencerminkan seberapa baik item pada suatu rangkaian berhubungan secara positif satu dengan lainnya (Koestoro dan Basrowi, 2006: 243). Pada penelitian ini, teknik perhitungan reliabilitas dihitung berdasarkan rumus koefisien alpha dalam (Arikunto, 2006: 109) sebagai berikut.

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

Dimana

$$r_{11} = r_{ii}$$

k = banyaknya butir pertanyaan atau banyaknya soal

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

$\sum \sigma_t^2$ = varians total

Selanjutnya, untuk menginterpretasikan besarnya nilai r_{11} dengan indeks korelasi, sebagai berikut.

Tabel 9. Indeks korelasi

Besarnya nilai r_{11}	Kriteria
0,800 - 1,000	Sangat tinggi
0,600 - 0,799	Tinggi
0,400 - 0,599	Cukup
0,200 - 0,399	Rendah
0,000 - 0,199	Sangat rendah

(Riduwan, 2006:125-126)

Kriteria uji reliabilitas dengan rumus *alpha* adalah apabila $r_h > r_t$ maka alat ukur tersebut reliabel dan sebaliknya, jika $r_h < r_t$ maka alat ukur tersebut tidak reliabel.

Berikut disajikan Tabel 10 hasil uji reliabilitas angket pada 20 responden dengan 23 item pernyataan.

Tabel 10. Hasil Analisis Uji Reliabilitas Angket Untuk Variabel X₁

Cronbach's Alpha	N of Items
0.919	23

Sumber: Hasil pengolahan data 2011

Berdasarkan Tabel 10 menunjukkan bahwa harga koefisien alpha hitung untuk variabel X₁ > 0.919 kemudian jika dibandingkan dengan kriteria tingkat reliabilitas maka dinyatakan bahwa tingkat reliabilitas dari instrumen X₁ tergolong sangat tinggi, maka dapat disimpulkan bahwa angket atau alat pengukur data tersebut bersifat reliabel. Dengan demikian, semua pernyataan untuk variabel X₁ dapat digunakan untuk mengumpulkan data yang diperlukan.

Berikut disajikan Tabel 11 hasil uji reliabilitas angket pada 20 responden dengan 10 item pernyataan.

Tabel 11. Hasil Analisis Uji Reliabilitas Angket Untuk Variabel X₂

Cronbach's Alpha	N of Items
0.863	10

Sumber: Hasil pengolahan data 2011

Berdasarkan Tabel 11 menunjukkan bahwa harga koefisien alpha hitung untuk variabel $X_1 > 0.863$ kemudian jika dibandingkan dengan kriteria tingkat reliabilitas maka dinyatakan bahwa tingkat reliabilitas dari instrumen X_1 tergolong sangat tinggi, maka dapat disimpulkan bahwa angket atau alat pengukur data tersebut bersifat reliabel. Dengan demikian, semua pernyataan untuk variabel X_2 dapat digunakan untuk mengumpulkan data yang diperlukan.

G. Uji Persyaratan Regresi Linear Ganda

Pada bagian ini akan dibahas beberapa hal yang berkaitan dengan Syarat Pengujian Statistik Parametrik, dan Uji Asumsi Klasik Untuk Regresi Ganda. Pembahasan hal-hal tersebut secara rinci dikemukakan berikut ini.

1. Syarat Pengujian Statistik Parametrik

Menurut Sudarmanto (2005: 104), persyaratan untuk menggunakan statistik parametrik adalah skala penelitian harus berupa skala interval, selain itu harus memenuhi uji normalitas dan uji homogenitas.

a. Uji Normalitas

Menurut Sudarmanto (2005: 104-123), untuk menggunakan alat analisis parametrik diperlukan dua persyaratan yaitu uji normalitas dan uji homogenitas. Uji normalitas digunakan untuk mengetahui apakah instrumen yang digunakan sebagai alat pengumpulan data berdistribusi normal atau tidak. Pengujian normalitas data dilakukan dengan menggunakan statistik *Kolmogorov-Smirnov*. Alat uji ini biasa disebut dengan uji K-S.

Untuk menguji normalitas distribusi data populasi diajukan hipotesis sebagai berikut.

H_0 : Data berasal dari populasi yang berdistribusi normal.

H_a : Data berasal dari populasi yang tidak berdistribusi normal.

Kriteria pengujian sebagai berikut.

Menggunakan nilai Asymp. Sig. (2-tailed). Apabila menggunakan ukuran ini maka harus dibandingkan dengan tingkat alpha yang ditetapkan sebelumnya.

Karena α yang ditetapkan sebesar 0,05 (5 %), maka kriteria pengujian yaitu.

1. Tolak H_0 apabila nilai Asymp. Sig. (2-tailed) $< 0,05$ berarti sampel normal.
2. Terima H_0 apabila nilai Asymp. Sig. (2-tailed) $> 0,05$ berarti distribusi sampel adalah normal (Sudarmanto, 2005: 105-108).

b. Uji Homogenitas

Salah satu uji persyaratan yang harus dipenuhi dalam penggunaan statistik parametrik yaitu uji homogenitas. Uji homogenitas dimaksudkan untuk mengetahui apakah data sampel yang diperoleh berasal dari populasi yang bervariasi homogen atau tidak. Untuk melakukan pengujian homogenitas populasi diperlukan hipotesis sebagai berikut.

H_0 : Data populasi bervariasi homogen

H_a : Data populasi tidak bervarians homogen

Kriteria pengujian sebagai berikut.

Menggunakan nilai *significancy*. Apabila menggunakan ukuran ini harus dibandingkan dengan tingkat α yang ditentukan sebelumnya. Karena α yang ditetapkan sebesar 0,05 (5 %), maka kriterianya yaitu

1. Terima H_0 apabila nilai *significancy* $> 0,05$.
2. Tolak H_0 apabila nilai *significancy* $< 0,05$ (Sudarmanto, 2005: 123).

2. Uji Asumsi Klasik untuk Regresi Ganda

Menurut Sudarmanto (2005: 124), untuk menggunakan regresi linear ganda sebagai alat analisis perlu dilakukan uji persyaratan terlebih dahulu, apabila persyaratan tersebut terpenuhi, maka regresi linear ganda dapat digunakan. Beberapa persyaratan yang perlu diujikan sebelumnya adalah sebagai berikut.

a. Uji Linearitas Garis Regresi

Menurut Sudarmanto (2005: 124), uji linearitas garis regresi digunakan untuk mengambil keputusan dalam memilih model regresi yang akan digunakan. Selanjutnya Sudarmanto (2005: 135), menyatakan bahwa kriteria pengujian yang diterapkan untuk menyatakan kelinearan garis regresi adalah dengan menggunakan harga koefisien signifikansi dan dibandingkan dengan nilai α yang dipilih oleh peneliti.

Uji keberartian dan kelinieran dilakukan untuk mengetahui apakah pola regresi benar-benar linier dan berarti, maka perlu adanya suatu pengujian kelinieran dan keberartian dengan menggunakan Analisis Varians yaitu sebagai berikut.

Tabel 12. Daftar Analisis Varian

Sumber	dk	JK	KT	F	Keterangan
Total	n	$\sum y^2$	$\sum y^2$		
Koefisien (a) Regresi (b/a)	1 1	JK(a) JK(b/a)	JK(a) $S^2_{reg} = JK(b/a)$	$\frac{S^2_{reg}}{S^2_{sis}}$	untuk menguji keberartian
Sisa	n-2	JK (s)	$S^2_{res} = \frac{JK(s)}{n-2}$		
Tuna Cocok	k-2	JK(TC)	$S^2_{TC} = \frac{JK(TC)}{k-2}$	$\frac{S^2_{TC}}{S^2_G}$	untuk menguji kelinearan regresi
Galat	n	JK (G)	$S^2_G = \frac{JK(G)}{n-k}$		

1. Kriteria uji keberartian

Jika $F_{hitung} > F_{tabel}$ dengan dk pembilang 1 dan dk penyebut n-2 dan alpha tertentu maka regresi berarti, sebaliknya tidak berarti.

2. Kriteria uji kelinearan

Jika $F_{hitung} \leq F_{tabel}$ dengan dk pembilang k-2 dan dk penyebut n-k maka regresi linear, sebaliknya tidak linear.

b. Uji Multikolinearitas

Menurut Sudarmanto (2005: 136), uji asumsi tentang multikolonieritas dimaksudkan untuk membuktikan atau menguji ada tidaknya hubungan yang linear antara variabel bebas (independen) yang satu dengan variabel bebas

(independen) lainnya. Lebih lanjut Sudarmanto (2005: 138), menyatakan ada atau tidaknya korelasi antarvariabel independen dapat diketahui dengan memanfaatkan statistik korelasi *product moment* dari Pearson.

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

Keterangan

r_{xy} = koefisien korelasi antara gejala X dan gejala Y
 X = skor gejala X
 Y = skor gejala Y
 N = jumlah sample

Dengan $df = N-1-1$ dengan tingkat alpha yang ditetapkan, kriteria uji apabila r_{hitung}

$< r_{tabel}$, maka tidak terjadi multikorelasi antarvariabel independen, apabila $r_{hitung} >$

r_{tabel} , maka terjadi multikorelasi antarvariabel independen (Sudarmanto, 2005: 141).

c. Autokorelasi

Sudarmanto (2005: 142-143), pengujian autokorelasi dimaksudkan untuk mengetahui apakah terjadi korelasi diantara data pengamatan atau tidak. Lebih lanjut Sudarmanto (2005: 143), menyatakan adanya autokorelasi dapat mengakibatkan penaksir mempunyai varians tidak minimum dan uji t tidak dapat digunakan, karena akan memberikan kesimpulan yang salah. Ada atau tidaknya autokorelasi dapat dideteksi dengan menggunakan uji Durbin-Watson. Ukuran yang digunakan untuk menyatakan ada tidaknya autokorelasi, yaitu apabila nilai

statistik Durbin-Watson mendekati angka 2, dapat dinyatakan bahwa data pengamatan tidak memiliki autokorelasi.

Rumus uji Durbin-Watson yaitu sebagai berikut.

$$d = \frac{\sum_{t=2}^n (U_t - U_{t-1})^2}{\sum_{t=1}^n U_t^2}$$

d. Heteroskedastisitas

Sudarmanto (2005: 147), uji heteroskedastisitas dilakukan untuk mengetahui apakah variasi residual absolut sama atau tidak sama untuk semua pengamatan. Gujarati dalam Sudarmanto (2005: 148), menyatakan pendekatan yang digunakan untuk mendeteksi ada tidaknya heteroskedastisitas, yaitu *rank* korelasi dari Spearman.

Pengujian rank korelasi Spearman koefisien korelasi rank dari Spearman di definisikan sebagai berikut.

$$r_s = 1 - 6 \left[\frac{\sum d_i^2}{N(N^2 - 1)} \right]$$

Dimana d_i = perbedaan dalam rank yang diberikan kepada 2 karakteristik yang berbeda dari individu atau fenomena ke i .

n = banyaknya individu atau fenomena yang diberi rank.

Koefisien korelasi rank tersebut dapat dipergunakan untuk deteksi heteroskedastisitas sebagai berikut. Asumsikan

$$Y_i = E_0 + E_1 X_1 + U_i$$

Langkah I cocokkan regresi terhadap data mengenai Y residual e_i

Langkah II dengan mengabaikan tanda e_i dan X_i sesuai dengan urutan yang meningkat atau menurun dan menghitung koefisien rank korelasi Spearman

$$r_s = 1 - 6 \left[\frac{\sum d_i^2}{N(N^2 - 1)} \right]$$

Langkah III dengan mengasumsikan bahwa koefisien rank korelasi populasi P_s adalah 0 dan $N > 8$ tingkat penting (signifikan) dari r_s yang disampel depan di uji

dengan pengujian t sebagai berikut: $t = \frac{r_s \sqrt{N-2}}{\sqrt{1-r_s^2}}$

Dengan derajat kebebasan = $N-2$

H. Analisis Data

Pada bagian ini untuk menganalisis data guna menjawab hipotesis yang telah diajukan, akan dibahas beberapa hal yang berkaitan dengan pengujian hipotesis secara tunggal (sendiri-sendiri), uji pengaruh secara parsial dan pengujian hipotesis secara simultan. Pembahasan hal-hal tersebut secara rinci dikemukakan berikut ini.

1. Pengujian Hipotesis secara tunggal (sendiri-sendiri)

Untuk menguji hipotesis pertama dan kedua yaitu pengaruh kreativitas guru dalam proses pembelajaran terhadap hasil belajar dan pengaruh fasilitas belajar terhadap hasil belajar digunakan statistik t dengan model regresi linier sederhana, yaitu

$$\hat{Y} = a + bx$$

Keterangan

$$a = \frac{(\sum Y)(\sum X^2) - (\sum X)(\sum XY)}{n \sum X^2 - (\sum X)^2}$$

$$b = \frac{n \sum XY - (\sum X)(\sum Y)}{n \sum X^2 - (\sum X)^2}$$

Keterangan

\hat{Y} = Subyek dalam variabel yang diprediksikan

a = Nilai intercept (konstanta) harga Y jika X=0

b = Koefisien arah regresi penentu ramalan (prediksi) yang menunjukkan nilai peningkatan atau penurunan variabel Y

X = Subyek pada variabel bebas yang mempunyai nilai tertentu

Rumus untuk menguji hipotesis statistik menggunakan statistik t, yaitu

$$t_o = \frac{b}{Sb}$$

Keterangan

t_o = Nilai teoritis observasi

b = Koefisien arah regresi

Sb = Standar deviasi

Kriteria pengujian hipotesis yaitu

Jika $t_o > t_{tabel}$ maka H_o ditolak dan jika $t_o \leq t_{tabel}$ maka H_o diterima. t_{tabel} diperoleh dari daftar distribusi t dengan peluang $(1 - \alpha)$ dan $dk = n-2$ (Sudjana, 2005: 325).

2. Uji Pengaruh Secara Parsial

Pengujian pengaruh secara parsial ini dimaksudkan untuk mengetahui ada tidaknya pengaruh satu variabel independen terhadap variabel dependen, sementara satu atau lebih variabel independen lainnya dalam keadaan tetap atau dikontrol (Sudjana dalam Sudarmanto 2005: 218).

Tujuan pengontrolan tersebut adalah untuk mendapatkan harga koefisien korelasi yang murni, yaitu terlepas dari pengaruh-pengaruh variabel independen lain.

Untuk melakukan uji pengaruh secara parsial diperlukan hipotesis pengaruh X_1 - X_2 terhadap Y sebagai berikut.

H_0 : Tidak terdapat pengaruh kreativitas guru dalam proses pembelajaran terhadap hasil belajar ekonomi secara signifikan dan positif apabila fasilitas belajar dikendalikan.

H_0 : Tidak terdapat pengaruh fasilitas belajar terhadap hasil belajar ekonomi secara signifikan dan positif apabila kreativitas guru dalam proses pembelajaran dikendalikan.

H_a : Terdapat pengaruh kreativitas guru dalam proses pembelajaran terhadap hasil belajar ekonomi secara signifikan dan positif apabila fasilitas belajar dikendalikan.

H_a : Terdapat pengaruh fasilitas belajar terhadap hasil belajar ekonomi secara signifikan dan positif apabila kreativitas guru dalam proses pembelajaran dikendalikan.

Kriteria yang digunakan untuk menyatakan apakah harga koefisien korelasi parsial yang diperoleh signifikan atau tidak ada dua cara.

1. Menggunakan harga koefisien t . Dengan kriteria apabila $t_{hitung} > t_{tabel}$ maka H_0 ditolak. Sebaliknya H_0 diterima.

2. Menggunakan signifikansi t. Dengan kriteria apabila $t_{hitung} > \alpha$ maka H_0 diterima. Sebaliknya H_0 ditolak.

3. Pengujian Hipotesis secara simultan (serentak/ bersama-sama)

Untuk hipotesis ketiga yaitu untuk mengetahui pengaruh kreativitas guru dalam proses pembelajaran dan pengaruh fasilitas belajar terhadap hasil belajar digunakan rumus model regresi linier multiple, yaitu

$$\hat{Y} = a + b_1X_1 + b_2X_2 + b_3X_3 + \dots + b_nX_n$$

\hat{Y} = Nilai ramalan untuk variabel Y
 a = Konstanta (koefisien a)
 $b_1b_2b_3$ = Koefisien arah regresi
 $X_1X_2X_3$ = Variabel bebas

Kemudian dilanjutkan dengan uji F untuk melihat ada tidaknya pengaruh ganda antara X_1, X_2, X_3 terhadap Y, dilanjutkan dengan uji F.

$$F = \frac{JK_{reg} / k}{JK_{Res} / (n - k - 1)}$$

$$JK_{Reg} = b_1X_1Y + b_2X_2Y + b_3X_3Y + \dots + b_nX_nY$$

$$JK_{Res} = \sum Y^2 - JK_{Reg}$$

Dengan kriteria pengujian H_0 ditolak jika $F_{hitung} > F_{tabel}$ demikian juga sebaliknya.

Dengan untuk dk pembilang = k dan dk penyebut (n - k - 1) dan taraf signifikansi 0,05% (Sudjana, 2005: 354).

I. Sumbangan Tiap Variabel Independen

1. Sumbangan Relatif (SR)

Menurut Hadi (2004: 41) Sumbangan Relatif adalah seberapa besar perbandingan sumbangan antar masing-masing variabel prediktor terhadap kriterium Y. Rumus yang digunakan untuk mencari sumbangan relatif (SR) sebagai berikut.

$$\text{Sumbangan Relatif} = \frac{\text{JK regresi X}}{\text{JK regresi total}} \times 100 \%$$

2. Sumbangan Efektif (SE)

Untuk mencari sumbangan efektif (SE) masing-masing prediktor terhadap kriterium Y digunakan rumus sebagai berikut.

$$\text{Sumbangan efektif} = \frac{\text{Sumbangan relatif}}{100} \times \text{Koefisien determinasi}$$

(Sudarmanto, 2005: 218).