

III. METODOLOGI PENELITIAN

A. Metode Penelitian

Penelitian ini menggunakan metode *deskriptif verifikatif* dengan pendekatan *ex-post facto* dan *survey*. Metode *deskriptif* adalah penelitian yang pada umumnya dilakukan dengan tujuan utama, yaitu menggambarkan secara sistematis fakta dan karakteristik objek atau subjek yang diteliti secara tepat (Sukardi, 2003: 157).

Sedangkan tujuan penelitian *verifikatif* yaitu untuk menentukan tingkat pengaruh variabel-variabel dalam suatu populasi.

Pendekatan *Ex post facto* digunakan untuk menjajaki kemungkinan adanya hubungan kasual (sebab-akibat) antara variabel yang tidak dapat dimanipulasi oleh peneliti (Sudjarwo, 2009: 85). Sedangkan pendekatan *survey* menurut Sugiyono (2011: 12) yaitu 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.

B. Populasi dan Sampel

1. Populasi

Populasi adalah wilayah generalisasi yang terdiri atas: obyek/ subyek yang mempunyai kualitas dan karakteristik tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan kemudian ditarik kesimpulannya (Sugiyono, 2011: 117). Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswa kelas VIII SMP Negeri 7 Bandarlampung Tahun Pelajaran 2012/2013 yang berjumlah 180 siswa yang terbagi dalam 5 kelas.

Tabel 3. Jumlah seluruh siswa kelas VIII SMP Negeri 7 Bandarlampung Tahun Pelajaran 2012/2013

No	Kelas	Jumlah
1.	VIII A	35
2.	VIII B	36
3.	VIII C	36
4.	VIII D	37
5.	VIII E	36
Jumlah		180

Sumber: Guru Mata Pelajaran IPS Terpadu SMP Negeri 7 Bandarlampung Tahun Pelajaran 2012/2013.

2. Sampel

Sampel adalah bagian dari jumlah dan karakteristik yang dimiliki oleh populasi tersebut. Bila populasi besar, dan penelitian tidak mungkin mempelajari semua yang ada pada populasi, misalnya karena keterbatasan dana, tenaga dan waktu, maka peneliti dapat menggunakan sampel yang diambil dari populasi itu. Apa yang dipelajari dari sampel itu, kesimpulannya akan dapat diberlakukan untuk

populasi. Untuk itu sampel yang diambil dari populasi harus betul-betul representatif(mewakili) (Sugiyono, 2011: 118).

Rumus yang digunakan dalam pengambilan sampel dalam penelitian ini adalah rumus Slovin. Cara menentukan ukuran sampel didasarkan atas asumsi bahwa populasi berdistribusi normal (Sudjarwo, 2009: 269). Adapun rumus Slovin adalah sebagai berikut:

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

Keterangan :

n = ukuran sampel

N = ukuran populasi

e = tingkat signifikan

berdasarkan rumus di atas, apabila sampel error sebesar 0,05, maka besarnya sampel (n) adalah:

$$n = \frac{180}{1 + 180(0,05)^2}$$

$$= 124,13 \text{ atau dibulatkan } 124 \text{ orang.}$$

3. Teknik Pengambilan Sampel

Teknik pengambilan sampel adalah *probability sampling* dengan menggunakan *proportional simple random sampling*. Teknik ini merupakan teknik yang memberi peluang sama kepada anggota populasi untuk dipilih menjadi anggota sampel (Sugiyono, 2011: 132).

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:

$$\text{Jumlah sampel tiap kelas} = \frac{\text{Jumlah sampel}}{\text{Jumlah populasi}} \times \text{Jumlah siswa tiap kelas}$$

Tabel 4. Perhitungan sampel untuk masing-masing kelas

Kelas	Perhitungan	Pembulatan
VIII A	$\frac{124}{180} \times 35$	24
VIII B	$\frac{124}{180} \times 36$	25
VIII C	$\frac{124}{180} \times 36$	25
VIII D	$\frac{124}{180} \times 37$	25
VIII E	$\frac{124}{180} \times 36$	25
Jumlah		124

C. Variabel Penelitian

Variabel penelitian pada dasarnya adalah segala sesuatu yang berbentuk apa saja yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari sehingga diperoleh informasi tentang hal tersebut, kemudian ditarik kesimpulannya (Sugiyono, 2011: 60).

Variabel yang terdapat dalam penelitian ini adalah:

1. Variabel independen atau Variabel bebas

Variabel bebas adalah merupakan variabel yang mempengaruhi atau yang menjadi sebab perubahannya atau timbulnya variabel dependen (terikat) (Sugiyono, 2011:

61). Dalam penelitian ini yang menjadi variabel independen atau (bebas) adalah persepsi siswa tentang variasi mengajar guru (X1) dan cara belajar siswa (X2)

2. Variabel dependen atau Variabel Terikat

Variabel terikat merupakan variabel yang dipengaruhi atau yang menjadi akibat, karena adanya variabel bebas (Sugiyono, 2011: 61). Dalam penelitian ini yang menjadi variabel dependen atau variabel terikat adalah Hasil belajar IPS Terpadu siswa (Y).

D. Definisi Konseptual Variabel dan Definisi Operasional Variabel

1. Definisi Konseptual Variabel

Variabel dalam penelitian ini terdiri dari dua variabel bebas dan satu variabel terikat. Variabel bebas dalam penelitian ini adalah persepsi siswa tentang variasi mengajar guru dan cara belajar siswa. Variabel terikat dalam penelitian ini adalah hasil belajar IPS Terpadu siswa.

a. Persepsi Siswa tentang Variasi Mengajar Guru (X1)

Keterampilan mengadakan variasi dalam proses belajar mengajar akan meliputi tiga aspek, yaitu variasi dalam gaya mengajar, variasi dalam menggunakan media dan bahan pengajaran dan variasi dalam interaksi antara guru dan siswa (Djamarah dan Zain, 2006: 160).

b. Cara belajar Siswa(X2)

Menurut Slameto (2003: 32) cara belajar adalah langkah atau jalan yang harus dilalui dalam belajar untuk mencapai suatu tujuan tertentu.

c. Hasil belajar Siswa(Y)

Menurut Mulyasa (2008: 208-209) penilaian hasil belajar tingkat kelas adalah penilaian yang dilakukan oleh guru atau pendidik secara langsung. Penilaian hasil belajar pada hakekatnya merupakan suatu kegiatan untuk mengukur perubahan perilaku yang telah terjadi pada diri peserta didik.

2. Definisi Operasional Variabel

Menurut Sudjarwo (2009: 174) mendefinisikan secara operasional suatu konsep sehingga dapat diukur, dicapai dengan melihat pada dimensi tingkah laku atau properti yang ditunjukkan oleh konsep, dan mengkategorikan hal tersebut menjadi elemen yang dapat diamati dan dapat diukur. Definisi operasional dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

a. Persepsi Siswa tentang Variasi Mengajar Guru (X1)

Variasi mengajar guru kaitanya dengan keterampilan guru dalam penyampaian materi pelajaran yang harus disesuaikan dengan metode belajar agar tidak terjadi kejenuhan belajar siswa.

b. Cara belajar Siswa(X2)

Cara belajar siswa merupakan langkah yang ditempuh siswa dalam belajar, setiap siswa mempunyai cara belajar yang berbeda-beda.

c. Hasil belajar Siswa(Y)

Hasil belajar merupakan hasil dari proses belajar mengajar yang telah ditempuh siswa. Hasil belajar tersebut sangat dipengaruhi oleh banyak faktor, baik faktor yang datang dari dalam maupun dari luar siswa.

Berikut ini adalah tabel yang memuat definisi operasional variabel yang disertai dengan indikator-indikator dan skala pengukurannya:

Tabel 5. Definisi Operasional Variabel

No	Variabel	Indukator	Sub Indikator	Skala Pengukuran
1.	Persepsi Siswa Tentang Variasi Mengajar Guru (X_1)	1. Variasi gaya mengajar	1. Variasi dalam suara: nada, volume, kecepatan 2. Pemfokusan perhatian siswa 3. Pemberian waktu 4. Kontak pandang 5. Variasi dalam mimik, gerakan kepala atau badan 6. Perpindahan posisi guru	Interval dengan <i>Rating Scale</i>
		2. Variasi media dan bahan ajar	1. Media dan bahanajar yang digunakan	
		3. Variasi Interaksi	1. Pola interaksi yang diterapkan di kelas	

No.	Variabel	Indikator	Sub Indikator	Skala Pengukuran
2.	Cara Belajar Siswa (X_2)	1. Persiapan belajar	1. Persiapan mental 2. Persiapan fisik	Interval dengan <i>Rating Scale</i>
		2. Pembuatan jadwal belajar	1. Merencanakan waktu-waktu untuk belajar 2. Membuat jadwal belajar	
			3. Teratur dan disiplin melaksanakannya	
		3. Membaca dan membuat catatan	1. Intensitas membaca buku pelajaran 2. Membuat ringkasan pokok-pokok penting dari buku yang dibaca	
		4. Konsentrasi belajar	1. Usaha untuk memusatkan pikiran ketika belajar	
		5. Mengerjakan tugas dan ujian	1. Usaha dalam mengerjakan tugas 2. Persiapan menghadapi ujian 3. Usaha menyelesaikan soal ujian	

No	Variabel	Indikator	Sub Indikator	Skala Pengukuran
3.	Hasil Belajar IPS Terpadu (Y)	Hasil Belajar IPS Terpadu semester ganjil siswa kelas VIII SMP Negeri 7 Bandarlampung tahun pelajaran 2012/2013	Besarnya nilai yang diperoleh dari mata pelajaran IPS Terpadu semester ganjil siswa kelas VIII SMP Negeri 7 Bandarlampung tahun pelajaran 2012/2013	Interval

E. Teknik Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data dalam penelitian ini adalah:

1. Observasi

Menurut Ngalim Purwanto dalam Sudjarwo (2009: 161) observasi adalah metode atau cara-cara menganalisis dan mengadakan pencatatan secara sistematis mengenai tingkah laku dengan melihat atau mengamati individu atau kelompok secara langsung. Metode ini dilakukan pada saat penelitian pendahuluan.

2. Dokumentasi

Metode ini merupakan suatu cara pengumpulan data yang menghasilkan catatan-catatan penting yang berhubungan dengan masalah yang diteliti, sehingga akan diperoleh data yang lengkap, sah dan bukan berdasarkan perkiraan. Metode ini hanya mengambil data yang sudah ada seperti indek prestasi, jumlah anak, pendapatan, luas tanah, jumlah penduduk dan sebagainya (Sudjarwo, 2009: 161). Teknik ini digunakan untuk memperoleh data seperti hasil ujian mid semester ganjil siswa kelas VIII SMP Negeri 7 Bandarlampung tahun pelajaran 2012/2013.

3. Wawancara

Wawancara adalah semacam dialog atau tanya jawab antara pewawancara dengan responden dengan tujuan memperoleh jawaban-jawaban yang dikehendaki (Sudjarwo, 2009: 265). Sedangkan menurut Sugiyono (2011: 194) wawancara digunakan sebagai teknik pengumpulan data apabila peneliti ingin melakukan studi pendahuluan untuk menemukan permasalahan yang harus diteliti, dan juga apabila peneliti ingin mengetahui hal-hal dari responden yang lebih mendalam dan jumlah respondennya sedikit/kecil. Wawancara dilakukan peneliti pada saat melakukan penelitian pendahuluan di SMP Negeri 7 Bandarlampung, dan dilakukan dengan bertanya langsung kepada responden.

4. Kuesioner (Angket)

Kuesioner merupakan teknik pengumpulan data yang dilakukan dengan cara memberi seperangkat pertanyaan atau pernyataan tertulis kepada responden untuk dijawabnya. Kuesioner merupakan teknik pengumpulan data yang efisien bila peneliti tahu dengan pasti variabel yang akan diukur dan tahu apa yang bisa diharapkan dari responden (Sugiyono, 2011: 199). Teknik ini digunakan untuk memperoleh data tentang persepsi siswa tentang variasi mengajar guru dan cara belajar siswa terhadap hasil belajar IPS Terpadu siswa kelas VIII SMP Negeri 7 Bandarlampung tahun pelajaran 2012/2013. Untuk menunjang data interval, kuesioner menggunakan Rating Scale.

F. Uji Persyaratan Instrumen

1. Pengujian Validitas

Instrumen dikatakan valid (sahih) apabila instrumen tersebut bisa mengukur apa yang hendak diukur. Timbul pertanyaan “apakah setiap butir pertanyaan dalam instrumen tersebut sudah valid atau tidak? Untuk menjawab pertanyaan tersebut dapat diketahui dengan cara mengkorelasikan antara skor butir pertanyaan (disebut X) dengan skor totalnya (disebut Y) (Rusman, 2011: 51). Uji validitas instrumen yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode korelasi *product moment* 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
- N = Jumlah sampel yang diteliti
- X = Skor total X
- Y = Skor total Y (Arikunto, 2008: 72)

Dengan kriteria pengujian jika harga $r_{hitung} > r_{tabel}$ dengan taraf signifikansi 0,05 dan $dk = n-2$ maka, alat ukur tersebut valid, begitu pula sebaliknya jika harga $r_{hitung} < r_{tabel}$ maka alat ukur tersebut tidak valid.

Berdasarkan data yang diperoleh dari hasil uji coba angket pada variabel X_1 , X_2 , dan Y kepada 20 responden, kemudian dihitung menggunakan perangkat lunak SPSS. Hasil perhitungan kemudian dicocokkan dengan Tabel r *Product Moment* dengan $\alpha = 0,05$ adalah 0.444, maka diketahui hasil perhitungan sebagai berikut.

Tabel 6. Hasil Analisis Uji Validitas Angket Persepsi Siswa Tentang Variasi Mengajar Guru (X1)

No	r_{hitung}	r_{tabel}	Kesimpulan	Keterangan
1	0,644	0,444	$r_{hitung} > r_{tabel}$	Valid
2	0,642	0,444	$r_{hitung} > r_{tabel}$	Valid
3	0,529	0,444	$r_{hitung} > r_{tabel}$	Valid
4	0,551	0,444	$r_{hitung} > r_{tabel}$	Valid
5	0,599	0,444	$r_{hitung} > r_{tabel}$	Valid
6	0,750	0,444	$r_{hitung} > r_{tabel}$	Valid
7	0,642	0,444	$r_{hitung} > r_{tabel}$	Valid
8	0,650	0,444	$r_{hitung} > r_{tabel}$	Valid
9	0,612	0,444	$r_{hitung} > r_{tabel}$	Valid
10	0,752	0,444	$r_{hitung} > r_{tabel}$	Valid
11	0,813	0,444	$r_{hitung} > r_{tabel}$	Valid
12	0,701	0,444	$r_{hitung} > r_{tabel}$	Valid
13	0,691	0,444	$r_{hitung} > r_{tabel}$	Valid
14	0,544	0,444	$r_{hitung} > r_{tabel}$	Valid
15	0,676	0,444	$r_{hitung} > r_{tabel}$	Valid

Sumber: Hasil Pengolahan Data Tahun 2013

Kriteria yang digunakan adalah jika $r_{hitung} > r_{tabel}$, maka soal tersebut valid dan sebaliknya (Rusman, 2011: 54). Berdasarkan kriteria tersebut, maka dari 15 soal tersebut dianggap valid. Dengan demikian, angket yang digunakan dalam penelitian ini berjumlah 15 soal.

Tabel 7. Hasil Analisis Uji Validitas Angket Cara Belajar Siswa (X2)

No	r_{hitung}	r_{tabel}	Kesimpulan	Keterangan
1	0,599	0,444	$r_{hitung} > r_{tabel}$	Valid
2	0,635	0,444	$r_{hitung} > r_{tabel}$	Valid
3	0,619	0,444	$r_{hitung} > r_{tabel}$	Valid
4	0,138	0,444	$r_{hitung} < r_{tabel}$	Tidak Valid
5	0,742	0,444	$r_{hitung} > r_{tabel}$	Valid
6	0,743	0,444	$r_{hitung} > r_{tabel}$	Valid
7	0,627	0,444	$r_{hitung} > r_{tabel}$	Valid
8	0,777	0,444	$r_{hitung} > r_{tabel}$	Valid
9	0,587	0,444	$r_{hitung} > r_{tabel}$	Valid
10	0,532	0,444	$r_{hitung} > r_{tabel}$	Valid
11	0,124	0,444	$r_{hitung} < r_{tabel}$	Tidak Valid
12	0,630	0,444	$r_{hitung} > r_{tabel}$	Valid
13	0,594	0,444	$r_{hitung} > r_{tabel}$	Valid
14	0,669	0,444	$r_{hitung} > r_{tabel}$	Valid

No	r_{hitung}	r_{tabel}	Kesimpulan	Keterangan
15	0,561	0,444	$r_{hitung} > r_{tabel}$	Valid
16	0,778	0,444	$r_{hitung} > r_{tabel}$	Valid
17	0,632	0,444	$r_{hitung} > r_{tabel}$	Valid

Sumber: Hasil Pengolahan Data Tahun 2013

Kriteria yang digunakan adalah jika $r_{hitung} > r_{tabel}$, maka soal tersebut valid dan sebaliknya (Rusman, 2011: 54). Berdasarkan kriteria tersebut, terdapat 2 soal yang tidak valid dan dalam penelitian ini soal tersebut didrop. Dengan demikian, angket yang digunakan dalam penelitian ini berjumlah 15 soal.

2. Uji Reliabilitas

Reliabilitas alat ukur adalah kesesuaian alat ukur dengan yang diukur, sehingga alat ukur tersebut dapat dipercaya stsu dapat diandalkan (Sudjarwo, 2009: 241).

Dalam penelitian ini untuk menguji tingkat reliabilitas digunakan rumus alpha dengan bantuan Perangkat Lunak SPSS, yaitu:

$$r_{11} = \left\{ \frac{n}{n-1} \right\} \left\{ 1 - \frac{\sum \sigma_b^2}{\sigma_1^2} \right\}$$

Keterangan:

r_{11} = reliabilitas yang dicari

$\sum \sigma_1^2$ = jumlah varians skor tiap-tiap item

Σ_1^2 = varians total

(Arikunto, 2011: 109)

Kemudian hasilnya dibandingkan dengan interpretasi nilai besarnya:

1. antara 0,800 sampai dengan 1,000 = sangat tinggi
2. antara 0,600 sampai dengan 0,799 = tinggi
3. antara 0,400 sampai dengan 0,699 = cukup
4. antara 0,200 sampai dengan 0,399 = rendah
5. antara 0,000 sampai dengan 0, 199 = sangat rendah

Kriteria uji apabila $r_{hitung} > r_{tabel}$, dengan taraf signifikansi 0,05 maka alat pengukuran tersebut reliabel, sebaliknya jika $r_{hitung} < r_{tabel}$, maka alat pengukuran tersebut tidak reliabel.

Berikut disajikan Tabel hasil uji reliabilitas angket pada 20 responden dengan 15 item pernyataan.

Tabel 8. Hasil Analisis Uji Reliabilitas Angket Untuk Variabel Persepsi Siswa Tentang Variasi Mengajar Guru(X1)

Reliability Statistics	
Cronbach's Alpha	N of Items
.903	15

Sumber: Hasil Pengolahan Data Tahun 2013

Berdasarkan perhitungan dengan perangkat lunak SPSS, diperoleh hasil $r_{hitung} > r_{tabel}$ yaitu $0,903 > 0,444$. Hal ini berarti, alat instrumen yang digunakan adalah reliabel. Jika dilihat pada kriteria penafsiran mengenai indeks korelasinya $r = 0,903$, maka memiliki tingkat reliabel sangat tinggi.

Berikut disajikan Tabel hasil uji reliabilitas angket pada 20 responden dengan 15 item pernyataan.

Tabel 9. Hasil Analisis Uji Reliabilitas Angket Untuk Variabel Cara Belajar Siswa(X2)

Reliability Statistics	
Cronbach's Alpha	N of Items
.904	15

Berdasarkan perhitungan dengan perangkat lunak SPSS, diperoleh hasil $r_{hitung} > r_{tabel}$ yaitu $0,904 > 0,444$. Hal ini berarti, alat instrumen yang digunakan adalah reliabel. Jika dilihat pada kriteria penafsiran mengenai indeks korelasinya $r = 0,904$, maka memiliki tingkat reliabel sangat tinggi.

G. Uji Persyaratan Analisis Statistik Parametrik

1. Syarat Pengujian Statistik Parametrik

Menurut Sugiyono (2011: 210-211), penggunaan statistik parametrik harus memenuhi asumsi yang utama adalah data yang dianalisis harus berdistribusi normal dan homogen, kebanyakan digunakan untuk menganalisis data interval dan rasio.

a. Uji Normalitas

Menurut Gunawan Sudarmanto (2005: 102), persyaratan dalam penggunaan statistik parametrik yaitu uji normalitas dan uji homogenitas. Uji normalitas digunakan untuk mengetahui apakah instrumen yang digunakan sebagai alat pengumpulan data berdistribusi normal atau tidak. Uji normalitas yang digunakan dalam penelitian ini adalah *Kolmogorov-Smirnov*.

Kriteria pengujian sebagai berikut.

Menggunakan nilai Asymp. Sig. (2-tailed). Apabila menggunakan ukuran ini, maka harus dibandingkan dengan tingkat *Alpha* yang ditetapkan sebelum nya. Ketetapan α sebesar 0.05 (5 %), maka kriteria pengujianya sebagai berikut.

1. Tolak H_0 apabila nilai Asymp. Sig. (2-tailed) < 0.05 berarti sampel tidak ber distribusi normal.

2. Terima H_0 apabila nilai Asymp. Sig. (2-tailed) > 0.05 berarti sampel ber distribusi normal (Sudarmanto, 2005: 105-108).

b. Uji Homogenitas

Tujuan uji homogenitas sampel adalah untuk mengetahui apakah data sampel yang diambil dari populasi itu bervarians homogen ataukah tidak (Tedi Rusman, 2011: 63). Untuk melakukan pengujian homogenitas populasi diperlukan hipotesis sebagai berikut.

H_0 : Data populasi ber varians homogen.

H_a : Data populasi tidak ber varians homogen

Kriteria Pengujian Sebagai berikut.

Kriteria yang digunakan yaitu H_0 diterima apabila nilai *Significantcy* $>$ dari tingkat alpha yang ditetapkan (5%) dan H_0 di tolak apabila nilai *Significantcy* $<$ dari alpha yang ditetapkan. Apabila nilai *Significantcy* $>$ alpha yang ditetapkan, maka dapat dinyatakan bahwa data tersebut berasal dari populasi yang bervarian homogen(Sudarmanto, 2005:125)

2. Uji Persyaratan Regresi Linear 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 Lineritas Garis Regresi

Menurut Sudarmanto (2005: , uji linearitas garis regresi digunakan untuk mengambil keputusan dalam memilih model regresi yang akan digunakan.

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 10. Daftar Analisis Varians (ANOVA)

Sumber	Dk	JK	KT	F	Keterangan
Total	N	$\sum y^2$	$\sum y^2$		
Koefisien (a)	1	JK(a)	JK(a)		Untuk Menguji Keberartian
Regresi (b/a)	1	JK(b/a)	$S^2_{\text{reg}} = \frac{JK(b/a)}{1}$	$\frac{S^2_{\text{reg}}}{S^2_{\text{sis}}}$	
Sisa	n-2	JK (s)	$S^2_{\text{res}} = \frac{JK(s)}{n-2}$		
Tuna Cocok	k-2	JK(TC)	$S^2_{\text{TC}} = \frac{JK(TC)}{k-2}$	$\frac{S^2_{\text{TC}}}{S^2_G}$	Untuk Menguji kelinieran regresi
Galat	N	JK (G)	$S^2_G = \frac{JK(G)}{n-k}$		

1. Kriteria uji keberartian

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

2. Kriteria uji kelinieran

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

b. Uji Multikolinearitas

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

dengan variabel bebas (independen) lainnya. Lebih lanjut Gunawan 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

Menurut Gunawan Sudarmanto (2005: 142), pengujian autokorelasi dimaksudkan untuk mengetahui apakah terjadi korelasi diantara data pengamatan atau tidak. Lebih lanjut Gunawan Sudarmanto (2005: 142-143)) 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:

$$d = \sum_1^t (U_t - U_{t-1})^2 / \sum_1^t U_t^2$$

d. Heteroskedastisitas

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

Pengujian rank korelasi Spearman koefisien rank dari Spearman didefinisikan 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

$$Y_i = \beta_0 + \beta_1 X_i + U_i$$

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 (signifikansi) dari r_s yang disampel depan di uji dengan pengujian t

$$r_s \sqrt{N - 2}$$

$$\text{sebagai berikut: } t = \frac{\quad}{\sqrt{1 - r_s^2}}$$

Dengan derajat kebebasan = $N - 2$

Kriteria pengujian:

Jika nilai t yang dihitung melebihi nilai t_{kritis} kita bisa meneria adanya heteroskadasitas, kalau tidak kita bisa menolaknya. Jika model regresi meliputi lebih dari satu variabel X, r_s dapat dihitung antara e_1 dan tiap variabel X secara terpisah dan dapat diuji tingkat penting secara statistik, dengan pengujian t (Gujarati, 2000: 177).

H. Teknik Pengujian Hipotesis

1. Regresi Linear Sederhana

Pengujian Hipotesis pertama dan kedua

Untuk menguji hipotesis pertama dan kedua yaitu pengaruh persepsi siswa tentang variasi mengajar guru terhadap hasil belajar IPS Terpadu dan pengaruh cara belajar siswa terhadap hasil belajar IPS Terpadu 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:

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

Keterangan:

t_0 = Nilai teoritis observasi

b = Koefisien arah regresi

Sb= Standar deviasi

Kriteria pengujian hipotesis yaitu:

Jika $t_0 > t_{tabel}$ maka H_0 ditolak dan jika $t_0 \leq t_{tabel}$ maka H_0 diterima. t_{tabel}

diperoleh dari daftar distribusi t dengan peluang $(1 - \alpha)$ dan dk = n-2 (Sudjana, 2002: 325).

2. Regresi Linear Multiple

Pengujian Hipotesis secara simultan (serentak/ bersama-sama)

Untuk hipotesis ketiga yaitu untuk mengetahui pengaruh persepsi siswa

tentang variasi mengajar guru dan gaya belajar siswa terhadap prestasi

belajar IPS Terpadu digunakan rumus model regresi linier multiple, yaitu:

$$\hat{Y} = a + b_1 X_1 + b_2 X_2 + b_3 X_3 + \dots b_n X_n$$

$\hat{Y}$ = Nilai ramalan untuk variabel Y

a = konstanta (koefisien a)

$b_1 b_2 b_3$ = koefisien arah regresi

$X_1 X_2 X_3$ = 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.

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

$$JK_{reg} = b_1 X_1 Y + b_2 X_2 Y + b_3 X_3 Y + \dots + b_n X_n Y$$

$$JK_{res} = \sum Y^2 - JK_{reg}$$

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, 2002: 354).