

III. METODOLOGI PENELITIAN

Bagian ini akan membahas metodologi penelitian, populasi dan sampel, variabel penelitian, definisi operasional, teknik pengumpulan data, uji persyaratan instrument, uji persyaratan analisis data, uji persyaratan regresi linier ganda, dan pengujian hipotesis. Adapun pembahasan akan dijelaskan lebih rinci berikut ini.

3.1 Metode Penelitian

Penelitian ini menggunakan pendekatan *ex post facto*. Penelitian *ex post facto* yaitu suatu penelitian yang dilakukan untuk meneliti peristiwa yang terjadi dan kemudian menurut ke belakang untuk mengetahui faktor-faktor yang dapat menimbulkan kejadian tersebut (Sugiyono, 2005: 7).

Bila dilihat dari eksplanasinya penelitian ini termasuk penelitian deskriptif verifikatif, yaitu penelitian yang bertujuan mengetahui pengaruh antara dua variabel atau lebih (Sugiyono, 2005: 11). Tipe penelitian regresi unit analisis siswa kelas VII SMP Negeri 10 Bandar Lampung dengan jumlah 261 orang.

3.2 Populasi dan Sampel

Bagian ini akan mengemukakan secara lebih rinci tentang populasi dan sampel dalam penelitian ini. Pada pembahasan sampel akan dibagi tentang teknik penentuan besarnya sampel dan teknik pengambilan sampel tersebut. Adapun penjelasannya lebih rinci akan dijelaskan berikut ini.

3.2.1 Pengertian Populasi

Menurut Sugiyono (2011: 61), populasi adalah wilayah yang terdiri atas obyek/subyek yang mempunyai kualitas dan karakteristik tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan kemudian ditarik kesimpulannya.

Populasi dalam penelitian ini yang akan menjadi populasi adalah seluruh siswa SMP Negeri 10 Bandar Lampung yang berjumlah 261 orang.

Tabel 3. Jumlah Seluruh Siswa Kelas VII Di SMP Negeri 10 Bandar Lampung Tahun Pelajaran 2011/2012.

No	Kelas	Laki-Laki	Perempuan	Jumlah
1	VII A	17	13	30
2	VII B	13	20	33
3	VII C	10	22	32
4	VII D	15	17	32
5	VII E	15	18	33
6	VII F	12	21	33
7	VII G	15	16	31
8	VII H	14	24	38
Jumlah		111	151	261

(Sumber: TU SMP Negeri 10 Bandar Lampung)

3.2.2 Sampel

Menurut Sugiyono (2011: 62), sampel adalah bagian dari jumlah dan karakteristik yang dimiliki oleh populasi.

Pengambilan sampel dalam penelitian ini dengan teknik *probability sampling* dengan menggunakan *simple random sampling*. *Probability sampling* adalah teknik pengambilan sampel yang memberikan peluang yang sama bagi setiap unsur (anggota) populasi untuk dipilih menjadi anggota sampel, sedangkan *simple random sampling* karena pengambilan anggota sampel dari populasi

dilakukan secara acak tanpa memperhatikan strata yang ada dalam populasi itu (Sugiyono, 2011: 63-64).

Tabel 4. Perhitungan Jumlah sampel untuk masing-masing kelas

Kelas	Perhitungan	Sampel
VII A	$n = 30/261 \times 158 = 18,16$	18
VII B	$n = 33/261 \times 158 = 19,97$	20
VII C	$n = 32/261 \times 158 = 19,37$	19
VII D	$n = 32/261 \times 158 = 19,37$	19
VII E	$n = 33/261 \times 158 = 19,97$	20
VII F	$n = 33/261 \times 158 = 19,97$	20
VII G	$n = 31/261 \times 158 = 18,76$	19
VII H	$n = 38/261 \times 158 = 23,00$	23
Jumlah		158

3.2.3 Teknik Sampling

Sampel adalah sebagian atau wakil populasi yang akan diteliti. Dikatakan sampel apabila kita bermaksud untuk menggeneralisasikan hasil penelitian sampel (Arikunto, 2006: 131). Menurut Sugiyono (2005: 118), sampel adalah bagian dari jumlah dan karakteristik yang dimiliki oleh populasi tersebut.

Dalam penelitian ini, besarnya sampel dari populasi dihitung berdasarkan rumus *Slovin*, yaitu:

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

keterangan:

n = jumlah sampel

N = jumlah populasi

e = Nilai kritis (batas ketelitian) yang diinginkan dan persen kelonggaran ketidak telitian karena kesalahan pengambilan sample yang masih bisa ditolerir tingkat signifikansi (0,05).

Maka pengambilan sampel dalam penelitian ini menggunakan rumus Slovin adalah sebagai berikut.

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

$$n = n = \frac{261}{1 + 261(0.05)^2}$$

$$n = 158 \text{ siswa}$$

Jadi, besarnya sampel dalam penelitian ini adalah 158 siswa.

3.3 Variabel Penelitian

Sugiyono (2005: 32) mengemukakan bahwa variabel adalah objek penelitian/atribut, atau apa yang menjadi variasi tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan ditarik kesimpulan. Di dalam penelitian ini menggunakan dua variabel, yaitu variabel bebas (*independent*) dan terikat (*dependent*).

3.3.1 Variabel Bebas (*independent*)

Variabel bebas dilambangkan dengan X adalah variabel penelitian yang mempengaruhi variabel lain. Variabel bebas pada penelitian ini adalah

persepsi siswa tentang kualitas pelaksanaan pembelajaran (X_1), dan pemanfaatan sarana belajar (X_2).

3.3.2 Variabel terikat (*dependent*)

Variabel terikat dengan lambang Y adalah variabel yang akan diukur untuk mengetahui pengaruh lain, sehingga sifatnya sangat bergantung pada variabel lain. Pada penelitian ini, variabel terikatnya adalah prestasi belajar IPS Terpadu (Y).

3.4 Definisi Operasional Variabel

Definisi operasional variabel adalah definisi yang diberikan kepada suatu variabel dan konstanta dengan cara melihat pada dimensi tingkah laku atau properti yang ditunjukkan oleh konsep dan mengkategorikan hal tersebut menjadi elemen yang dapat diamati dan diukur (Basrowi dan Kasinu, 2007: 179).

3.4.1 Prestasi Belajar IPS Terpadu

a. Definisi Konseptual

Prestasi belajar dapat diartikan sebagai hasil yang dicapai setelah mengikuti proses pembelajaran yang dapat diukur melalui tes yang berupa pertanyaan atau tugas individu.

b. Definisi Operasional

Prestasi belajar adalah perubahan tingkah laku yang diharapkan pada siswa setelah dilakukan proses mengajar (Hamalik, 2004: 48). Indikator yang digunakan yaitu berdasarkan nilai rapor semester ganjil.

3.4.2 Kualitas Pelaksanaan Pembelajaran (X_1)

a. Definisi Konseptual

Perpaduan komponen pendukung kualitas pelaksanaan pembelajaran yang baik.

b. Definisi Operasional

Pengertian ini tidak dapat dibalik bahwa perbaikan pada level sekolah dan daerah tidak urgen, namun harus didudukkan pada pengertian bahwa sentuhan perbaikan di kelas akan optimal bila terdapat koherensi dengan perbaikan pada level institusi satuan pendidikan dan jajaran birokrasi pendidikan (Sumarno, 2003: 32). Indikator yang digunakan yaitu.

1. Persiapan
2. Penguasaan materi
3. Strategi Pembelajaran
4. Pemanfaatan sumber belajar/media pembelajaran
5. Pembelajaran yang memicu dan memelihara keterlibatan siswa
6. Penggunaan bahasa
7. Penutupan

3.4.3 Pemanfaatan Sarana Belajar

a. Definisi Konseptual

Sarana belajar adalah alat bantu yang termasuk unsur dinamis dalam belajar kedudukannya juga penting, dapat membantu kegiatan belajar anak.

b. Definisi Operasional

Sarana belajar adalah segala kebutuhan logistik tertentu yang dibutuhkan dalam belajar seperti ruang belajar yang bebas dari gangguan, situasi dan suhu udara yang baik dan penerangan serta perlengkapan yang baik dan cukup (Hasbullah, 1999: 48). Indikator yang digunakan yaitu sebagai berikut.

1. Sarana belajar memadai
2. Referensi cukup
3. Alat belajar lengkap
4. Kenyamanan

Berdasarkan definisi-definisi yang dikemukakan di atas maka untuk lebih jelasnya berikut ini disajikan tabel yang menggambarkan definisi operasional variabel tentang variabel-variabel, indikator-indikator dan skala pengukuran yang digunakan sebagai acuan dalam penelitian ini.

3.5 Kisi-Kisi Instrumen

Berdasarkan definisi-definisi yang dikemukakan di atas maka untuk lebih jelasnya berikut ini disajikan tabel yang menggambarkan definisi operasional variabel tentang variabel-variabel, indikator-indikator, dan skala pengukuran yang digunakan sebagai acuan dalam penelitian ini. Data ketiga variabel diperoleh melalui angket dalam bentuk skala *Likert*.

Tabel 5. Kisi- Kisi Instrumen

Variabel	Indikator	Skala Pengukuran	No butir
Kualitas pelaksanaan pembelajaran (X_1).	1. Persiapan	Interval	
	2. Penguasaan materi		
	3. Strategi pembelajaran		
	4. Pemanfaatan sumber belajar/media pembelajaran		
	5. Pembelajaran yang memicu dan memelihara keterlibatan siswa		
	6. Penggunaan bahasa		
	7. Penilaian proses dan hasil belajar		
	8. Penutupan		
Pemanfaatan sarana belajar (X_2)	1. Perpustakaan	Interval	
	2. Laboratorium		
	3. Ruang belajar sesuai dengan aturan pengelolaan kelas		
	4. Ruang belajar yang mendukung		
	5. Adanya papan tulis, kursi dan meja		
	6. Bangunan sekolah		
	7. Sarana internet		
	8. Buku LKS		
	9. Kenyamanan ruang belajar		
	10. Buku panduan		
	11. Tata ruang Kondisi ruang belajar		
	12. Penerangan Tersedianya meja, kursi, dan alat tulis		
Prestasi belajar (Y)	Nilai raport kelas VII semester ganjil	Interval	

3.6 Teknik Pengumpulan Data

Pengumpulan data untuk penelitian ini penulis menggunakan metode sebagai berikut.

3.6.1 Observasi

Purwanto dalam Basrowi dan Kasinu (2007: 166-167), observasi ialah metode atau cara-cara menganalisis dan mengadakan pencatatan secara sistematis mengenai tingkah laku dengan melihat atau mengamati individu atau kelompok secara langsung.

3.6.2 Dokumentasi

Menurut Basrowi dan Kasinu (2007: 166), dokumentasi merupakan suatu cara mengumpulkan 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 indeks prestasi, jumlah penduduk, dan sebagainya.

3.6.3 Studi Kepustakaan

Teknik ini digunakan untuk mencari, menganalisis, mengumpulkan, mempelajari buku-buku, tulisan-tulisan umum atau literatur yang sesuai sebagai referensi penelitian.

3.6.4 Wawancara

Wawancara yang digunakan dalam penelitian bertujuan untuk mengetahui hal-hal dari responden secara mendalam dan mengumpulkan informasi mengenai pemanfaatan sarana belajar di rumah dan di sekolah siswa kelas VII SMP Negeri 10 Bandar Lampung tahun ajaran 2011/2012.

3.6.5 Angket

Angket merupakan suatu alat pengumpulan data yang berisi daftar pertanyaan secara tertulis yang ditujukan kepada subyek/responden penelitian (Basrowi dan Kasinu, 2007: 149). Angket digunakan untuk memperoleh informasi mengenai pemanfaatan sarana belajar di rumah dan di sekolah.

3.7 Uji Persyaratan Instrumen

Uji mendapatkan data yang lengkap, maka alat instrumennya harus memenuhi persyaratan yang baik. Suatu instrumen yang baik dan efektif adalah memenuhi syarat validitas dan reliabilitas.

3.7.1 Uji Validitas Angket

Validitas merupakan suatu alat ukuran yang menunjukkan tingkat kevalidan atau kesahihan suatu instrumen. Validitas menunjukkan sejauh mana suatu alat pengukur cukup akurat, stabil atau konsisten dalam mengukur apa yang ingin diukur, yaitu dengan cara menghitung korelasi masing-masing pertanyaan dengan skor total (Arikunto, 2007: 160).

Selanjutnya, Arikunto (2007: 146) menyatakan bahwa untuk mengukur validitas angket digunakan rumus korelasi *product moment*, yaitu:

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

Keterangan:

r_{xy} = koefisien antar variabel X dan variabel Y

N = jumlah sampel yang diteliti

X = skor butir soal

Y = skor total

Dengan kriteria pengujian, apabila $r_{hit} > r_{tab}$ dengan $dk = N - 30$ maka alat ukur

tersebut valid, jika sebaliknya $r_{hit} < r_{tab}$ maka alat ukur tersebut tidak valid

(Arikunto, 2007: 160). Berikut disajikan Tabel 6 hasil uji validitas angket pada 30

responden dengan 24 pernyataan.

Tabel 6. Hasil Analisis Uji Validitas angket untuk variabel X₁

Item Pernyataan	r_{hitung}	r_{tabel}	Kesimpulan
1	0,504	0,361	Valid
2	0,211	0,361	Tidak Valid
3	0,504	0,361	Valid
4	0,604	0,361	Valid
5	0,576	0,361	Valid
6	0,532	0,361	Valid
7	0,54	0,361	Valid
8	0,41	0,361	Valid
9	0,785	0,361	Valid
10	0,588	0,361	Valid
11	0,628	0,361	Valid
12	0,59	0,361	Valid
13	0,506	0,361	Valid
14	0,76	0,361	Valid
15	0,627	0,361	Valid
16	0,444	0,361	Valid
17	0,536	0,361	Valid
18	0,79	0,361	Valid
19	0,807	0,361	Valid
20	0,108	0,361	Tidak Valid
21	0,553	0,361	Valid
22	0,828	0,361	Valid
23	0,528	0,361	Valid
24	0,79	0,361	Valid

Kriteria yang digunakan adalah jika $r_{hitung} > r_{tabel}$, maka soal tersebut dinyatakan valid dan sebaliknya. Berdasarkan kriteria tersebut, maka dari 24 soal tersebut terdapat 2 soal yang dinyatakan tidak valid dan soal tersebut di perbaiki. Dengan demikian angket yang digunakan dalam penelitian ini berjumlah 24 soal.

Tabel 7. Hasil Analisis Uji Validitas angket untuk variabel X₂

Item Pernyataan	r_{hitung}	r_{tabel}	Kesimpulan
1	0,59	0,361	Valid
2	0,57	0,361	Valid
3	0,54	0,361	Valid
4	0,71	0,361	Valid
5	0,35	0,361	Tidak Valid
6	0,57	0,361	Valid
7	0,72	0,361	Valid
8	0,51	0,361	Valid
9	0,75	0,361	Valid
10	0,44	0,361	Valid
11	0,67	0,361	Valid
12	0,62	0,361	Valid
13	0,63	0,361	Valid
14	0,53	0,361	Valid

Kriteria yang digunakan adalah jika $r_{hitung} > r_{tabel}$, maka soal tersebut dinyatakan valid dan sebaliknya. Berdasarkan kriteria tersebut, maka dari 14 soal tersebut terdapat 1 soal yang dinyatakan tidak valid dan soal tersebut di perbaiki. Dengan demikian angket yang digunakan dalam penelitian ini berjumlah 14 soal.

3.7.2 Uji Reliabilitas Angket

Reliabilitas merupakan alat untuk mengukur sejauh mana alat ukur yang digunakan dapat dipercaya dalam penelitian ini dengan menggunakan rumus *alpha*, 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

$\sum \sigma_b^2$ = banyaknya butir pertanyaan

σ_t^2 = varians total

(Arikunto, 2007: 193)

Selanjutnya untuk menginterpretasikan nilai r:

0,800 sampai dengan 1,000 = sangat tinggi

0,600 sampai dengan 0,799 = tinggi

0,400 sampai dengan 0,599 = cukup

0,200 sampai dengan 0,399 = rendah

0,000 sampai dengan 0,199 = sangat rendah

Dengan kriteria pengujian, apabila $r_{hit} > r_{tab}$ dengan $dk = n = 30$ maka

pengukuran tersebut reliabel, jika sebaliknya $r_{hit} < r_{tab}$ maka pengukuran

tersebut tidak reliabel. Apabila ternyata data yang diperoleh dinyatakan reliabel,

maka kriteria penafsiran indeks korelasinya (r) dapat dilihat sebagai berikut.

0,800 sampai dengan 1,000 = sangat tinggi

0,600 sampai dengan 0,799 = tinggi

0,400 sampai dengan 0,599 = cukup

0,200 sampai dengan 0,399 = rendah

0,000 sampai dengan 0,199 = sangat rendah

(Riduwan, 2004: 110).

Berikut disajikan Tabel 8 hasil uji reliabilitas angket pada 30 responden dengan 24 item pernyataan.

Tabel 8 . Hasil Analisis Uji Reliabilitas Angket Untuk Variabel X₁

<i>Cronbach's Alpha</i>	<i>N of Items</i>
0,913	24

(Sumber: Hasil Pengolahan data 2012)

Berdasarkan informasi Tabel 8 di atas menunjukkan bahwa harga koefisien alpha hitung untuk variabel X₁ > 0,514, 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 9 hasil uji reliabilitas angket pada 30 responden dengan 14 item pernyataan.

Tabel 9. Hasil Analisis Uji Reliabilitas Angket Untuk Variabel X₂

<i>Cronbach's Alpha</i>	<i>N of Items</i>
0,847	14

(Sumber: Hasil pengolahan data 2012)

Berdasarkan informasi Tabel 9 di atas menunjukkan bahwa harga koefisien alpha hitung untuk variabel X₂ > 0,514, maka dapat disimpulkan bahwa angket atau alat pengukur data tersebut bersifat reliabel. Dengan demikian, semua pernyataan untuk variabel X₂ dapat digunakan untuk mengumpulkan data yang diperlukan.

Berdasarkan analisis uji reliabilitas angket pada variabel persepsi siswa tentang kualitas pelaksanaan pembelajaran (X_1) memiliki reliabilitas dengan kategori tinggi dimana $r_{hitung} > r_{tabel}$ sebesar $0,913 > 0,514$. Sementara itu, untuk uji angket pada variabel pemanfaatan sarana belajar (X_2) juga memiliki reliabilitas dengan kategori tinggi dimana $r_{hitung} > r_{tabel}$ sebesar $0,847 > 0,514$.

Berdasarkan hasil analisis uji reliabilitas angket untuk variabel persepsi siswa tentang kualitas pelaksanaan pembelajaran (X_1), pemanfaatan sarana belajar (X_2), kedua variabel tersebut memiliki nilai $r_{hitung} > r_{tabel}$. Selain itu, kedua variabel tersebut memiliki item pernyataan yang reliabel sehingga alat ukur ini dapat digunakan untuk mengumpulkan data yang dibutuhkan.

3.8 Teknik Analisis Data/Uji Hipotesis

3.8.1 Uji Normalitas

Uji normalitas digunakan untuk mengetahui sebaran data penelitian yang telah dilakukan. Untuk mengetahui apakah datanya normal, mendekati normal atau tidak normal. Data yang normal atau mendekati normal menandakan data dapat digunakan dalam penelitian. Untuk mengetahui apakah datanya normal, mendekati normal atau tidak normal pengujian normalitas data hasil penelitian dengan uji *Kolmogorov-Smirnov*, dilakukan dengan langkah langkah sebagai berikut.

- a). Perumusan hipotesis
Ho : sampel berasal dari populasi berdistribusi normal
H1: sampel berasal dari populasi berdistribusi tidak normal
- b). Data diurutkan dari yang terkecil ke yang terbesar
- c). Menentukan kumulatif proporsi(kp)

- d). Data ditransformasikan ke skor baku $Z_i: \frac{X_i - \bar{X}}{SD}$
- e). Menentukan luas kurva Z (Z – tabel)
- f). Menentukan a_1 dan a_2 :
 - a_2 : selisih Z tabel dan kp pada batas atas ($a_2 = \text{absolut}(kp - z\text{-tab})$)
 - a_1 : selisih Z tabel dan kp pada batas bawah ($a_1 = \text{absolut}(a_2 - f_i/n)$)
- g). Nilai mutlak maksimum dari a_1 dan a_2 dinotasikan dengan D_0
- h). Menentukan harga D-tabel
- i). Kriteria pengujian
 - Jika $D_0 \leq D\text{-tabel}$ maka H_0 diterima
 - Jika $D_0 \geq D\text{-tabel}$ maka H_0 ditolak
- j). Kesimpulan
 - $D_0 \leq D\text{-tabel}$: sampel berasal dari populasi berdistribusi normal
 - $D_0 \geq D\text{-tabel}$: sampel berasal dari populasi berdistribusi tidak normal (Kadir 2010: 109).

Kelebihan dari uji ini adalah sederhana dan tidak menimbulkan perbedaan persepsi di antara satu pengamat dengan pengamat yang lain, yang sering terjadi pada uji normalitas dengan menggunakan grafik. Konsep dasar dari uji normalitas *Kolmogorov Smirnov* adalah dengan membandingkan distribusi data (yang akan diuji normalitasnya) dengan distribusi normal baku. Distribusi normal baku adalah data yang telah ditransformasikan ke dalam bentuk *Z-Score* dan diasumsikan normal. Jadi sebenarnya uji *Kolmogorov Smirnov* adalah uji beda antara data yang diuji normalitasnya dengan data normal baku.

3.8.2 Uji Homogenitas

Uji Homogenitas digunakan untuk mengetahui apakah sampel data berasal dari populasi yang memiliki variansi yang sama atau tidak. Pada analisis regresi, persyaratan analisis yang dibutuhkan adalah bahwa alat regresi untuk setiap pengelompokan berdasarkan variabel terikatnya memiliki variansi yang sama.

Pengujian Homogenitas data pada penelitian ini menggunakan uji *Barlett*, karena data yang akan di uji berbentuk data interval dan mempunyai jumlah derajat bebas

dengan perlakuan yang sama. Sehingga dalam penelitian ini menggunakan uji *Barlett*, melalui beberapa langkah sebagai berikut.

- a. Menghitung varians gabungan dari semua sampel dengan rumus,

$$S^2 = \left(\sum (ni - 1)si / \sum (ni - 1) \right)$$

- b. Menghitung harga satuan B dengan rumus,

$$B = (\log S^2) \sum (ni - 1)$$

- c. Uji Barlett menggunakan statistic Chi Kuadrat dengan rumus,

$$x^2 = (in 10) \left\{ B - \sum (ni - 1) \log_{si} 2 \right\}$$

Dengan $\ln 10 = 2,3026$ merupakan bilangan tetap yang disebut logaritma asli dari bilangan 10. Kriteria pengujian adalah jika $x^2_{hitung} < x^2_{tabel}$ dan $\alpha = 0,05$ dk = (k-1) maka varians populasi terbesar bersifat homogen (Sudjana, 2005: 263).

3.9 Uji Asumsi Klasik

3.9.1 Uji Keberartian dan Kelinieran Regresi

Uji keberartian dan kelinieran dilakukan untuk mengetahui apakah pola regresi bentuknya linier atau tidak serta koefisien arahnya berarti atau tidak. Untuk uji keberartian regresi linier multiple menggunakan statistik F, dengan rumus:

$$F = \frac{S^2_{reg}}{S^2_{res}}$$

Keterangan:

$S^2_{reg} = \text{Varians regresi}$

$S^2_{res} = \text{Varians Sisa}$

Dengan dk 1 dan dk penyebut n-2 dengan $\alpha = 0,05$ kriteria uji, apabila $F_h > F_t$ maka H_0 ditolak yang menyatakan arah regresi berarti. Sebaliknya apabila $F_h < F_t$ maka H_0 diterima yang menyatakan koefisien arah regresi tidak berarti, analisis varians digunakan untuk melokalisasi variabel-variabel bebas yang penting dalam suatu penelitian dan menentukan bagaimana mereka saling berinteraksi dan saling mempengaruhi. Uji keberartian digunakan untuk mengetahui keberartian r (uji korelasi) dan untuk menerima atau menolak hipotesis yang telah diajukan. Sedangkan untuk uji kelinieran regresi linier multiple menggunakan statistik F dengan rumus:

$$F = \frac{S_{TC}^2}{S_e^2}$$

Keterangan:

$$S_{TC}^2 = \text{Varians Tuna Cocok}$$

$$S_e^2 = \text{Varians Kekeliruan}$$

Tabel 10. Ringkasan Anava Keberartian Dan Kelinieran Regresi

Sumber Varians (SV)	Dk	Jumlah Kuadrat (JK)	Kuadrat Tengah (KT)	F_{hitung}
Total	N	$\sum Y_i^2/n$	$\sum Y_i^2/n$	-
Regresi (a)	1	$(\sum Y_i^2)/n$	$(\sum Y_i^2)/n$	$\frac{S_{reg}^2}{S_{sis}^2}$
Regresi (b/a)	1	$JK_{reg} = JK \left(\frac{a}{b}\right)$	$S_{reg}^2 = JK \left(\frac{a}{b}\right)$	
Residu	n-2	$JK_{reg} = \sum (Y_i - \hat{Y}_i)$	$S_{reg}^2 = \frac{\sum (Y_i - \hat{Y}_i)^2}{n-2}$	
Tuna cocok	k-2	JK (TC)	$S^2_{TC} = \frac{JK (TC)}{k-2}$	$\frac{S^2_{TC}}{S_e^2}$
Kekeliruan	n-k	JK (E)	$S^2_G = \frac{JK (E)}{n-k}$	

Kriteria uji keberartian dan kelinieran regresi:

- a. Jika $F_{hitung} \geq F_{tabel (1-\alpha)(1,n-2)}$ maka koefisien arah regresi berarti, sebaliknya apabila $F_{hitung} \leq F_{tabel (1-\alpha)(1,n-2)}$ maka koefisien arah regresi tidak berarti
- b. Jika $F_{hitung} \geq F_{tabel (1-\alpha)(k-2,n-k-1)}$ maka regresi berpola linier, sebaliknya apabila $F_{hitung} \leq F_{tabel (1-\alpha)(k-2,n-k-1)}$ maka regresi tidak berpola linier (Sudjana, 2005: 332).

3.9.2 Uji Multikolinieritas

Menurut Sudarmanto (2005: 136-138), uji asumsi tentang multikolinieritas dimaksudkan untuk membuktikan atau menguji ada tidaknya hubungan yang linier antara variabel bebas (independen) yang satu dengan variabel bebas (independen) lainnya. Ada atau tidaknya korelasi antarvariabel independen dapat diketahui dengan memanfaatkan statistik korelasi *product moment* dari Pearson.

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

Rumusan hipotesis yaitu:

H_0 : tidak terdapat hubungan antar variabel independen.

H_1 : terdapat hubungan antar variabel independen.

Kriteria hipotesis yaitu:

Apabila $r_{hitung} < r_{tabel}$ dengan $dk = n$ dan $\alpha = 0,05$ maka H_0 ditolak

sebaliknya jika $r_{hitung} > r_{tabel}$ maka H_0 diterima.

3.9.3 Uji Autokorelasi

Menurut Sudarmanto (2005: 142-143), pengujian autokorelasi dimaksudkan untuk mengetahui apakah terjadi korelasi di antara data pengamatan atau tidak. 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 atau tidaknya autokorelasi, yaitu apabila nilai statistik Durbin-Watson mendekati angka 2, maka dapat dinyatakan bahwa data pengamatan tidak memiliki autokorelasi.

Tahap-tahap pengujian dengan uji Durbin-Watson adalah sebagai berikut.

- a. Tentukan hipotesis nol dan alternatif. Hipotesis nol adalah variabel gangguan tidak mengandung autokorelasi dan hipotesis alternatifnya adalah variabel gangguan mengandung autokorelasi.
- b. Hitung besarnya statistik DW dengan rumus:

$$DW = \frac{\sum_{t=2}^n (e_t - e_{t-1})^2}{\sum_{t=1}^n e_t^2}$$

- b. Bandingkan nilai statistik DW dengan nilai teoritik DW sebagai berikut untuk $\rho > 0$ (autokorelasi positif).
 1. Bila $DW \geq d_u$ (dengan df $n - K - 1$) : K adalah banyaknya variabel bebas yang digunakan: H_0 diterima jadi $\rho = 0$ berarti tidak ada autokorelasi pada model regresi itu.
 2. Bila $DW \leq d_l$ (dengan df $n - K - 1$) : H_0 ditolak, jadi $\rho \neq 0$ berarti ada autokorelasi positif pada model itu.
 3. Bila $d_l < DW < d_u$; uji itu hasilnya tidak konklusif, sehingga tidak dapat ditentukan apakah terdapat autokorelasi atau tidak pada model itu.
- c. Untuk $\rho < 0$ (autokorelasi negatif)
 1. Bila $(4 - DW) \geq d_u$; H_0 diterima jadi $\rho = 0$ berarti tidak ada autokorelasi pada model itu.
 2. Bila $(4 - DW) \leq d_l$; H_0 ditolak, jadi $\rho \neq 0$ berarti ada autokorelasi positif pada model itu.
Bila $d_l < (4 - DW) < d_u$; uji itu hasilnya tidak konklusif sehingga tidak dapat ditentukan apakah terdapat autokorelasi atau tidak pada model itu (Firdaus, 2004: 100-101).

3.9.4 Uji Heteroskedastisitas

Menurut Sudarmanto (2005: 147-148), uji heteroskedastisitas dilakukan untuk mengetahui apakah varian residual absolut sama atau tidak sama untuk semua pengamatan. Pengamatan yang digunakan untuk mendeteksi ada atau tidaknya heteroskedastisitas yaitu *rank* korelasi dari Spearman. pendekatan yang digunakan untuk mendeteksi ada tidaknya heteroskedastisitas digunakan rank korelasi *Spearman* sebagai berikut.

- a. Buat model regresinya $Y = B_1 + B_2 X_{2i} + e_i$
- b. Carilah nilai nilai variabel gangguan penduga e_i

Rangking nilai nilai e_i itu serta nilai-nilai e itu serta nilai nilai X yang bersangkutan dalam urutan yang semakin kecil atau semakin besar Hitung koefisien regresi penduga rank spearman r dengan rumus

$$r = 1 - \frac{6 \sum_{i=1}^n d_j^2}{n(n^2-1)}$$

dimana = d_i menunjukkan perbedaan setiap pasang rank
 n menunjukkan jumlah pasang rank

Bila r_s mendekati maka kemungkinan besar terdapat heteroskedastisitas dalam model itu, sedangkan bila r mendekati 0 maka kemungkinan adanya heteroskedastisitas kecil (Firdaus, 2004: 107-108).

3.10 Pengujian Hipotesis

Untuk mengukur besarnya pengaruh variabel bebas terhadap variabel terikat dan juga untuk mengukur tingkat signifikansi (diterima atau ditolak) antara X dan Y dengan menggunakan analisis regresi.

3.10.1 Regresi Linier Sederhana

Untuk menguji hipotesis pertama dan kedua yaitu pengaruh persepsi siswa tentang Kualitas pelaksanaan pembelajaran dan pemanfaatan sarana belajar terhadap prestasi belajar IPS Terpadu siswa menggunakan statistik t dengan model regresi linier sederhana, yaitu:

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

Keterangan:

Untuk mengetahui prediksi (ramalan) hubungan fungsional ataupun kausal satu variabel independen dengan satu variabel dependen.

Keterangan:

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

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

Harga b merupakan fungsi dari koefisien korelasi. Bila koefisien korelasi tinggi, maka harga b juga tinggi, sebaliknya bila koefisien korelasi rendah maka harga b juga rendah (kecil). Selain itu, bila koefisien korelasi negatif maka harga b juga negatif, dan bila koefisien korelasi positif maka harga b juga positif.

keterangan:

- \hat{Y} = Subyek dalam variabel dependen yang diprediksikan
- a = Harga Y ketika harga X = 0 (harga konstanta)
- b = Angka arah atau koefisien regresi, yang menunjukkan angka peningkatan ataupun penurunan variabel dependen yang didasarkan pada perubahan variabel independen. Bila (+) arah garis naik, dan bila (-) maka arah garis turun.
- X = Subyek pada variabel independen yang mempunyai nilai tertentu (Sugiyono, 2011: 261-262).

Setelah menguji hipotesis regresi linier sederhana dilanjutkan dengan uji signifikan dengan rumus uji t. Menggunakan rumus uji t karena simpangan baku populasinya tidak diketahui. Simpangan baku dapat dihitung berdasarkan data yang sudah terkumpul. Jadi rumus yang tepat untuk uji signifikan dalam penelitian ini adalah uji t, dengan rumus sebagai berikut.

$$t_{\theta} = \frac{b}{Sb}$$

Keterangan:

t_{θ} = nilai teoritis observasi
 b = koefisien arah regresi
 Sb = Standar deviasi

Kriteria pengujian hipotesis yaitu:

jika $t_{\theta} > t_{\text{tabel}}$ maka H_0 ditolak dan jika $t_{\theta} < t_{\text{tabel}}$ maka H_0 diterima. T_{tabel} diperoleh dari daftar distribusi t dengan peluang $(1-\alpha)$ dan $dk = n-2$.

3.10.2 Regresi Linier Multipel

Untuk pengujian hipotesis ketiga yaitu untuk mengetahui pengaruh Persepsi Siswa Tentang Kualitas pelaksanaan pembelajaran dan pemanfaatan sarana belajar terhadap prestasi belajar IPS Terpadu siswa menggunakan rumus regresi linier multiple, yaitu:

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

Keterangan:

Untuk memprediksi (meramalkan) keadaan variabel dependen (kriterium), dengan dua atau lebih variabel independen sebagai faktor prediktor.

Keterangan:

- \hat{Y} = Subyek dalam variabel dependen yang diprediksikan
 a = Harga Y ketika harga X = 0 (harga konstanta)
 b = Angka arah atau koefisien regresi, yang menunjukkan angka peningkatan ataupun penurunan variabel dependen yang didasarkan pada perubahan variabel independen. Bila (+) arah garis naik, dan bila (-) maka arah garis turun.
 X = Subyek pada variabel independen yang mempunyai nilai tertentu (Sugiyono, 2011: 261-262).

Kemudian untuk menguji signifikan simultan dilakukan uji F dengan rumus:

$$F = \frac{JKreg/k}{JKres/(n - k - 1)}$$

Keterangan:

$$JK (reg) = b_1 \sum X_1 Y + b_2 \sum X_2 Y + b_3 \sum X_3 Y$$

$$JK (res) = \sum Y^2 - JK(reg)$$

- n = banyaknya responden
 k = banyaknya kelompok

Dengan $F_t = F\alpha (k : n - k - 1)$

Keterangan:

- α = tingkat signifikansi
 k = banyaknya kelompok
 n = banyaknya responden
 (Sudjana, 2005: 355-356).

Dengan kriteria uji adalah “tolak H_0 jika $F_{hitung} > F_{tabel}$ dan demikian pula sebaliknya, jika $F_{hitung} < F_{tabel}$ maka H_0 diterima. F_{tabel} untuk dk pembilang = k dan dk penyebut = (n - k - 1) dengan taraf signifikansi $\alpha = 0,05$ ”.