

III. METODOLOGI PENELITIAN

Bagian ketiga ini akan membahas beberapa hal mengenai pendekatan penelitian, populasi, sampel, teknik pengambilan sampel dan variabel penelitian. Hal lain yang perlu juga dibahas dalam bab ini antara lain definisi operasional variabel, teknik pengumpulan data, uji persyaratan instrument, teknik analisis data, uji hipotesis. Adapun pembahasannya akan dijelaskan lebih rinci berikut ini.

A. Metode Penelitian

Jenis penelitian ini adalah menggunakan desain penelitian deskriptif verifikatif dengan pendekatan *ex post facto* dan *survey*. Menurut pendapat Sukardi (2007; 157), penelitian deskriptif adalah metode yang digunakan untuk memecahkan masalah yang sedang dihadapi pada masa sekarang, dilakukan langkah-langkah pengumpulan data dan analisa atau pengolahan data, membuat kesimpulan tentang suatu keberadaan secara objektif dalam suatu deskripsi situasi. Sedangkan verifikatif menunjukkan penelitian mencari pengaruh antara variabel bebas terhadap variabel terikat (Nawawi, 2003: 61).

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).

Secara khusus penelitian ini hanya mendeskripsikan pengaruh kondisi sosial ekonomi orang tua , cara guru mengajar, dan motivasi belajar siswa terhadap hasil belajar IPS Terpadu siswa kelas VII SMP PGRI 6 Bandar Lampung tahun pelajaran 2012/2013.

B. Populasi dan Sampel

1. Populasi

Populasi adalah wilayah generalisasi yang terdiri dari atas: obyek/subyek yang mempunyai kualitas dan karakteristik tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan kemudian ditarik kesimpulannya (Sugiyono,2011: 297). Jadi, populasi merupakan keseluruhan subjek/objek , seperti kelompok manusia, tumbuhan, binatang yang memiliki kesamaan ciri.

Menurut Margono (2007: 118) Populasi adalah seluruh data yang menjadi perhatian dalam suatu ruang lingkup dan waktu yang ditentukan. Populasi adalah keseluruhan subyek penelitian (Arikunto,2006: 130). Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswa kelas VII semester ganjil SMP PGRI 6 Bandar Lampung 2012/2013 yang berjumlah 366 orang siswa.

Tabel 6. Jumlah siswa kelas VII SMP PGRI 6 Bandar Lampung Tahun Pelajaran 2012/2013

No	Kelas	Jumlah Siswa	Laki-laki	Perempuan
1	VII A	46	20	26
2	VII B	46	23	23
3	VII C	45	24	21
4	VII D	48	22	26
5	VII E	45	24	21
6	VII F	46	24	22
7	VII G	44	22	22
8	VII H	46	27	19
	Jumlah	366 orang	186 orang	180 orang

Sumber : Tata Usaha SMP PGRI 6 Bandar Lampung

2. Sampel

Banita, (2011: 33) menjelaskan pengertian sampel merupakan sebagian objek yang nyata dan memiliki karakteristik tertentu yang mewakili populasi. Sampel adalah sebagian dari populasi (Sugiyono, 2011: 297). Untuk menentukan besarnya sampel dari populasi digunakan rumus Cochran yang didasarkan pada jenis kelamin, yaitu

$$n = \frac{\frac{t^2 \cdot p \cdot q}{d^2}}{1 + \frac{1}{N} \left(\frac{t^2 \cdot p \cdot q}{d^2} - 1 \right)}$$

Keterangan

n= Jumlah sampel minimal

N= Ukuran populasi

T= Tingkat kepercayaan (digunakan 0,95 sehingga nilai t = 1,96)

d= Taraf kekeliruan (digunakan 0,05)

p= Proporsi dari karakteristik tertentu (golongan)

q= 1 - p

1 = Bilangan konstan

(<http://staff.unila.ac.id/radengunawan/2011/08/19/penentuan-besarnya-sampel-penelitian-menggunakan-rumus-cochran/#more-61>, diakses tanggal 17 Oktober 2012)

Berdasarkan rumus di atas besarnya sampel dalam penelitian ini adalah

$$p = \frac{186}{366} = 0,5082 ; (\text{Proporsi untuk siswa laki-laki})$$

$$q = 1 - 0,5082 = 0,4918 ; (\text{Proporsi untuk siswa perempuan})$$

$$t^2 \cdot p \cdot q = 1,96^2 \times 0,5082 \times 0,4918 = 0,9601$$

$$d^2 = (0,05)^2 = 0,0025$$

$$n = \frac{\frac{0,9601}{0,0025}}{1 + \frac{1}{366} \left(\frac{0,9601}{0,0025} - 1 \right)}$$

$$n = \frac{384,04}{1 + \frac{1}{366} (384,04 - 1)}$$

$$n = \frac{384,04}{1 + \frac{1}{366} (383,04)}$$

$$n = \frac{383,04}{1 + 1,046557} = \frac{383,04}{2,046557} = 187,65 \text{ dibulatkan menjadi } 188$$

Jadi, besarnya sampel dalam penelitian adalah 188 siswa.

C. Teknik Sampling

Teknik pengambilan sampel adalah probability sampling dengan menggunakan simple random sampling. Teknik ini merupakan teknik pengambilan sampel yang memberikan peluang yang sama bagi setiap unsur (anggota) populasi untuk dipilih menjadi anggota sampel (Sugiyono,2010: 120).

Menentukan jumlah sampel tiap kelas dilakukan dengan cara sebagai berikut:

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

Tabel 7. Alokasi Proposional Sampling

No	Kelas	Perhitungan	Jumlah Sampel
1	VII A	$\frac{188}{366} \times 46 = 24$	24
2	VII B	$\frac{188}{366} \times 46 = 24$	24
3	VII C	$\frac{188}{366} \times 45 = 23$	23
4	VII D	$\frac{188}{366} \times 48 = 24$	24
5	VII E	$\frac{188}{366} \times 45 = 23$	23
6	VII F	$\frac{188}{366} \times 46 = 24$	24
7	VII G	$\frac{188}{366} \times 44 = 22$	22
8	VII H	$\frac{188}{366} \times 46 = 24$	24
	Jumlah		188

D. 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).

Sedangkan menurut Arikunto (2006: 118), “variabel adalah objek penelitian, atau apa yang menjadi titik perhatian suatu penelitian”. Penelitian ini melibatkan empat variabel yang dapat dibagi menjadi tiga variabel bebas dan satu variabel terikat. Adapun variabel-variabel dalam penelitian ini adalah:

1. Variabel Independen (variabel bebas)

“Variabel ini sering disebut sebagai variabel stimulus, predictor, antecedent.

Dalam bahasa Indonesia sering disebut sebagai variabel bebas. Variabel bebas adalah merupakan variabel yang mempengaruhi atau yang menjadi sebab perubahannya atau timbulnya variabel dependen (terikat)”(Sugiyono,2011: 61).

Variabel bebas dalam penelitian ini adalah kondisi sosial ekonomi (x_1), cara guru mengajar (x_2), dan motivasi belajar siswa (x_3).

2. Variabel Dependen (variabel terikat)

“Variabel dependen sering disebut sebagai variabel output, kriteria, konsekuen.

Dalam bahasa Indonesia sering disebut sebagai variabel terikat. Variabel terikat merupakan variabel yang dipengaruhi atau yang menjadi akibat, karena adanya variabel bebas” (Sugiyono,2011: 61). Variabel terikat dalam penelitian ini adalah Hasil Belajar IPS Terpadu Siswa (Y).

E. Definisi Operasional Variabel

Definisi variabel secara operasional adalah mendeskripsikan variabel penelitian sedemikian rupa, sehingga variabel tersebut spesifik dan terukur. Definisi operasional dalam penelitian ini terdiri dari tiga variabel bebas dan satu variabel terikat.

1. Kondisi Sosial Ekonomi Orang Tua

Kondisi sosial ekonomi orang tua adalah kedudukan atau posisi seseorang dalam masyarakat yaitu pekerjaan, penghasilan atau tingkat pendapatan yang diperoleh sehingga keluarga dan anak dapat dipenuhi semua kebutuhan mereka.

2. Cara Guru Mengajar

Cara guru mengajar merupakan cara yang digunakan oleh guru dalam mengajar yang diantaranya metode mengajar guru yang bervariasi. Metode mengajar guru adalah pemberian kecakapan dan pengetahuan kepada murid-murid yang merupakan proses pengajaran (proses belajar mengajar) itu dilakukan oleh guru di sekolah dengan menggunakan cara-cara atau metode-metode tertentu.

(Suryobroto, 2002: 48). Penggunaan metode mengajar tersebut adalah cara mengajar yang harus dimiliki seorang guru agar siswa dapat belajar secara efektif dan efisien, mengenai pada tujuan yang diharapkan. Menurut Asep Jihad dan Abdul Haris (2008: 40) metode mengajar adalah cara mengajar atau cara menyampaikan materi pelajaran kepada siswa yang kita ajar.

3. Motivasi Belajar Siswa

Dalam kegiatan belajar, motivasi dapat dikatakan sebagai keseluruhan daya penggerak di dalam diri siswa yang menimbulkan kegiatan belajar, yang menjamin kelangsungan dari kegiatan belajar dan yang memberikan arah pada kegiatan belajar, sehingga tujuan yang dikehendaki oleh subjek belajar itu dapat tercapai. (Sardiman, 2007: 75). Dalam membicarakan soal macam-macam motivasi, hanya akan dibahas dari dua sudut pandang, yakni motivasi yang berasal dari dalam diri pribadi seseorang yang disebut “motivasi intrinsik” dan motivasi yang berasal dari luar diri seseorang yang disebut “motivasi ekstrinsik” (Syarif Bahri Djamarah, 2008: 149).

4. Hasil Belajar

Hasil belajar adalah pencapaian tujuan belajar dan hasil belajar sebagai produk dari proses belajar, maka didapat hasil belajar. Sedangkan hasil belajar menurut Suharsimi Arikunto (2006: 63), menyatakan sebagai hasil belajar yang telah dicapai seseorang telah mengalami proses belajar dengan terlebih dahulu mengadakan evaluasi dari proses belajar yang dilakukan.

Tabel 8: Definisi Operasional Variabel

N o.	Variabel	Indikator	Sub Indikator	Skala Pengukuran
1	Kondisi Sosial Ekonomi Orang Tua (X_1)	1. Tingkat Pendidikan Orang Tua 2. Pekerjaan Orang Tua 3. Tingkat Pendapatan Orang Tua	1. Pendidikan Formal Ayah 2. Pendidikan Formal Ibu 3. Pekerjaan Ayah 4. Pekerjaan Ibu 5. Pendapatan Ayah 6. Pendapatan Ibu	Interval dengan Pendekatan Rating Scale

		4. Jumlah Tanggungan	7. Jumlah Tanggungan Orang Tua	
2	Cara Guru Mengajar (X_2)	1. Kecakapan 2. Pengetahuan 3. Proses belajar mengajar 4. Metode	<ul style="list-style-type: none"> - Penjelasan guru mudah dimengerti. - Metode mengajar membuat materi lebih jelas. - Tugas sesuai dengan yang dijelaskan. - Penjelasan guru mudah dipahami siswa. - Materi sesuai dengan waktu. - Menerangkan dengan sistematis/berurutan. - Mempersiapkan media pembelajaran. - Memberi informasi tujuan pembelajaran. - Memberi kesempatan siswa untuk bertanya. - Menjawab pertanyaan siswa dengan baik. - Memberikan hak yang sama pada setiap siswa. - Menjelaskan sesuai dengan bahan pelajaran. - Metode membuat pembelajaran lebih menarik dan mudah dipahami. - Metode sesuai dengan kondisi siswa dan kelas. - Metode membuat siswa lebih fokus dalam belajar. 	Interval dengan Pendekatan Rating Scale
3	Motivasi Belajar Siswa (X_3)	1. Motivasi Intrinsik - Adanya hasrat dan	<ul style="list-style-type: none"> - Memiliki hasrat dan keinginan berhasil belajar. - Memiliki dorongan 	Interval dengan Pendekatan Rating Scale

		<p>keinginan berhasil belajar.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Adanya dorongan dan kebutuhan dalam belajar. - Adanya harapan dan cita-cita masa depan. - Adanya penghargaan dalam belajar. <p>2. Motivasi Ekstrinsik</p> <ul style="list-style-type: none"> - Adanya kegiatan yang menarik dalam belajar. - Adanya dukungan belajar dari guru dan orang tua 	<p>dan kebutuhan dalam belajar.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Memiliki harapan dan cita-cita masa depan. - Memiliki penghargaan dalam belajar. <ul style="list-style-type: none"> - Teknik dan proses mengajar yang digunakan bermacam-macam oleh guru. - Dukungan motivasi dari orang tua dan guru dalam proses belajar anak. 	
4	Hasil Belajar (Y)	Hasil tes atau hasil mid semester ganjil	1. Besarnya hasil nilai ujian mid semester ganjil IPS terpadu	Interval

F. Teknik Pengumpulan Data

Teknik dan alat yang digunakan dalam pengumpulan data dalam penelitian ini adalah :

1. Observasi

Observasi adalah observasi yang telah dirancang secara sistematis, tentang apa yang akan diamati, kapan dan di mana tempatnya (Sugiyono, 2011: 205).

Observasi yang dilakukan dengan cara pengamatan langsung terhadap obyek penelitian yaitu mengenai keadaan sekolah, kegiatan guru, dan lingkungan sekolah dan siswa di SMP PGRI 6 Bandar Lampung.

2. Dokumentasi

Dokumentasi merupakan metode pengumpulan data yang digunakan untuk mencari data mengenai hal-hal atau variabel yang berupa catatan, transkrip, buku, surat kabar, majalah, prasasti, notulen rapat, lengger, agenda dan sebagainya Arikunto (2006 : 231). Teknik dokumentasi ini digunakan untuk mendapatkan data tentang hasil belajar siswa.

3. Interview Wawancara

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 (Sugiyono,2011: 194). Teknik

wawancara digunakan untuk mendapatkan data berupa jumlah siswa, cara guru mengajar di dalam kelas dan mengenai kondisi sosial ekonomi orang tua.

4. Angket (Kuesioner)

Menurut Sugiyono (2011: 199) menyatakan "Angket atau kuesioner merupakan teknik pengumpulan data yang dilakukan dengan cara member seperangkat pertanyaan atau pernyataan tertulis kepada responden untuk dijawabnya. Teknik pengumpulan data ini digunakan untuk mendapatkan informasi mengenai cara guru mengajar, kondisi sosial ekonomi orang tua siswa dan motivasi belajar siswa.

G. Uji Persyaratan Instrumen

Sebelum angket disebarkan kepada responden penelitian, terlebih dahulu diadakan uji coba angket untuk mengetahui validitas dan realibilitas setiap item atau butir pertanyaan yang diajukan. Maka alat instrumennya harus memenuhi 2 persyaratan dalam suatu penelitian, yaitu:

1. Uji Validitas Instrumen

"Validitas merupakan derajat ketepatan antara data yang terjadi pada obyek penelitian dengan data yang dapat dilaporkan oleh peneliti. Dengan demikian data yang valid adalah data "yang tidak berbeda" antara data yang dilaporkan oleh peneliti dengan data yang sesungguhnya terjadi pada obyek penelitian"

(Sugiyono,2011: 363). Sedangkan menurut Arikunto (2006: 168-169)

menyatakan" validitas adalah suatu ukuran yang menunjukkan tingkat-tingkat kevalidan atau kesahihan sesuatu instrument. Sebuah instrument yang valid

apabila mampu mengukur apa yang diinginkan dan dapat mengungkap data dari variabel yang diteliti secara tepat. Tinggi rendahnya validitas instrument menunjukkan sejauh mana data yang terkumpul tidak menyimpang dari gambaran tentang validitas yang dimaksud”.

Untuk menguji validitas instrumen ini, penulis menggunakan rumus korelasi yang dikemukakan oleh Pearson yang dikenal dengan rumus korelasi product moment, yaitu:

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

(Arikunto, 2006: 170)

Keterangan:

r_{xy}	= Koefisien korelasi antar gejala X dan gejala Y
n	= Jumlah sampel yang diteliti
X	= Skor gejala X
Y	= Skor gejala Y

Dengan kriteria pengujian apabila $r_{hitung} > r_{tabel}$ dengan $\alpha = 0,05$ maka alat ukur tersebut dinyatakan valid, dan sebaliknya apabila $r_{hitung} < r_{tabel}$ maka alat ukur tersebut adalah tidak valid.

Berdasarkan data yang diperoleh dari hasil uji coba angket pada variabel X₁, X₂, X₃, 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 9. Hasil Analisis Uji Validitas Angket Kondisi Sosial Ekonomi Orang Tua (X_1)

No. Item	r_{hitung}	r_{tabel}	Kesimpulan	Keterangan
1	0,563	0,444	$r_{hitung} > r_{tabel}$	Valid
2	0,570	0,444	$r_{hitung} > r_{tabel}$	Valid
3	0,308	0,444	$r_{hitung} < r_{tabel}$	Tidak Valid
4	0,631	0,444	$r_{hitung} > r_{tabel}$	Valid
5	0,677	0,444	$r_{hitung} > r_{tabel}$	Valid
6	0,628	0,444	$r_{hitung} > r_{tabel}$	Valid
7	0,470	0,444	$r_{hitung} > r_{tabel}$	Valid
8	0,817	0,444	$r_{hitung} > r_{tabel}$	Valid
9	0,415	0,444	$r_{hitung} < r_{tabel}$	Tidak Valid
10	0,640	0,444	$r_{hitung} > r_{tabel}$	Valid
11	0,596	0,444	$r_{hitung} > r_{tabel}$	Valid
12	0,621	0,444	$r_{hitung} > r_{tabel}$	Valid
13	0,620	0,444	$r_{hitung} > r_{tabel}$	Valid
14	0,772	0,444	$r_{hitung} > r_{tabel}$	Valid
15	0,517	0,444	$r_{hitung} > r_{tabel}$	Valid

Sumber: Hasil Pengolahan Data Tahun 2012.

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 13 soal.

Tabel 10. Hasil Analisis Uji Validitas Angket Cara Guru Mengajar (X_2)

No. Item	r_{hitung}	r_{tabel}	Kesimpulan	Keterangan
1	0,611	0,444	$r_{hitung} > r_{tabel}$	Valid
2	0,524	0,444	$r_{hitung} > r_{tabel}$	Valid
3	0,510	0,444	$r_{hitung} < r_{tabel}$	Valid
4	0,566	0,444	$r_{hitung} > r_{tabel}$	Valid
5	0,795	0,444	$r_{hitung} > r_{tabel}$	Valid
6	0,404	0,444	$r_{hitung} < r_{tabel}$	Tidak Valid
7	0,615	0,444	$r_{hitung} > r_{tabel}$	Valid
8	0,752	0,444	$r_{hitung} > r_{tabel}$	Valid
9	0,789	0,444	$r_{hitung} > r_{tabel}$	Valid
10	0,469	0,444	$r_{hitung} < r_{tabel}$	Valid
11	0,567	0,444	$r_{hitung} > r_{tabel}$	Valid
12	0,703	0,444	$r_{hitung} > r_{tabel}$	Valid
13	0,624	0,444	$r_{hitung} > r_{tabel}$	Valid
14	0,675	0,444	$r_{hitung} > r_{tabel}$	Valid
15	0,590	0,444	$r_{hitung} > r_{tabel}$	Valid

Sumber: Hasil Pengolahan Data Tahun 2012.

Kriteria yang digunakan adalah jika $r_{hitung} > r_{tabel}$, maka soal tersebut valid dan sebaliknya (Rusman, 2011: 54). Berdasarkan kriteria tersebut, terdapat 1 soal yang tidak valid dan dalam penelitian ini soal tersebut didrop. Dengan demikian, angket yang digunakan dalam penelitian ini berjumlah 14 soal.

Tabel 11. Hasil Analisis Uji Validitas Angket Motivasi Belajar Siswa (X_3)

No. Item	r_{hitung}	r_{tabel}	Kesimpulan	Keterangan
1	0,682	0,444	$r_{hitung} > r_{tabel}$	Valid
2	0,572	0,444	$r_{hitung} > r_{tabel}$	Valid
3	0,489	0,444	$r_{hitung} < r_{tabel}$	Valid
4	0,508	0,444	$r_{hitung} > r_{tabel}$	Valid
5	0,781	0,444	$r_{hitung} > r_{tabel}$	Valid
6	0,799	0,444	$r_{hitung} > r_{tabel}$	Valid
7	0,593	0,444	$r_{hitung} > r_{tabel}$	Valid
8	0,760	0,444	$r_{hitung} > r_{tabel}$	Valid
9	0,477	0,444	$r_{hitung} > r_{tabel}$	Valid
10	0,581	0,444	$r_{hitung} > r_{tabel}$	Valid
11	0,536	0,444	$r_{hitung} > r_{tabel}$	Valid
12	0,246	0,444	$r_{hitung} < r_{tabel}$	Tidak Valid
13	0,623	0,444	$r_{hitung} > r_{tabel}$	Valid
14	0,682	0,444	$r_{hitung} > r_{tabel}$	Valid
15	0,664	0,444	$r_{hitung} > r_{tabel}$	Valid

Sumber: Hasil Pengolahan Data Tahun 2012.

Kriteria yang digunakan adalah jika $r_{hitung} > r_{tabel}$, maka soal tersebut valid dan sebaliknya (Rusman, 2011: 54). Berdasarkan kriteria tersebut, terdapat 1 soal yang tidak valid dan dalam penelitian ini soal tersebut didrop. Dengan demikian, angket yang digunakan dalam penelitian ini berjumlah 14 soal.

2. Uji Reliabilitas Instrumen

“Reliabilitas digunakan untuk menunjukkan sesuatu instrument cukup dapat dipercaya untuk digunakan sebagai alat pengumpul data karena instrument tersebut sudah baik“ (Arikunto,2006: 178).

Dalam penelitian ini uji reliabilitas menggunakan rumus *alpha*, sebagai berikut.

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

Keterangan

r_{11} = Realibilitas instrument

$\sum \sigma_i^2$ = Skor tiap-tiap item

n = banyaknya butir soal

σ_t^2 = Varians total

(Arikunto, 2006: 109).

Kriteria uji realibilitas dengan rumus alpha adalah apabila $r_{hitung} > r_{tabel}$, maka alat ukur tersebut reliabel dan juga sebaliknya, jika $r_{hitung} < r_{tabel}$ maka alat ukur tidak reliabel.

Jika instrumen itu valid, maka dilihat kriteria penafsiran mengenai indeks r_{11} sebagai berikut

Antara 0,800 sampai dengan 1,000 : sangat tinggi

Antara 0,600 sampai dengan 0,799 : tinggi

Antara 0,400 sampai dengan 0,599 : cukup

Antara 0,200 sampai dengan 0,399 : kurang

Antara 0,000 sampai dengan 0,100 : sangat rendah

(Suharsimi Arikunto, 2006:75)

Dengan kriteria pengujian jika harga $r_{hitung} > r_{tabel}$ dengan $\alpha = 0,05$ maka alat ukur

tersebut dinyatakan reliabel, dan sebaliknya apabila $r_{hitung} < r_{tabel}$, maka alat ukur

tersebut dinyatakan tidak reliabel.

Berikut disajikan Tabel hasil uji reliabilitas angket pada 20 responden dengan 13 item pernyataan.

Tabel 12. Hasil Analisis Uji Reliabilitas Angket Untuk Variabel X₁**Reliability Statistics**

Cronbach's Alpha	N of Items
.869	13

Sumber: Hasil Pengolahan Data Tahun 2012

Berdasarkan perhitungan SPSS 16, diperoleh hasil $r_{hitung} > r_{tabel}$, yaitu $0,869 > 0,444$. Hal ini berarti alat instrumen yang digunakan adalah reliabel. Jika dilihat pada kriteria penafsiran mengenai indeks korelasinya $r = 0,869$, maka memiliki tingkat reliabel sangat tinggi.

Berikut disajikan Tabel hasil uji reliabilitas angket pada 20 responden dengan 14 soal item pernyataan.

Tabel 13. Hasil Analisis Uji Reliabilitas Angket Untuk Variabel X₂**Reliability Statistics**

Cronbach's Alpha	N of Items
.877	14

Sumber: Hasil Pengolahan Data Tahun 2012

Berdasarkan perhitungan SPSS 16, diperoleh hasil $r_{hitung} > r_{tabel}$, yaitu $0,877 > 0,444$. Hal ini berarti alat instrumen yang digunakan adalah reliabel. Jika dilihat pada kriteria penafsiran mengenai indeks korelasinya $r = 0,877$, maka memiliki tingkat reliabel sangat tinggi.

Berikut disajikan Tabel hasil uji reliabilitas angket pada 20 responden dengan 14 soal item pernyataan.

Tabel 14. Hasil Analisis Uji Reliabilitas Angket Untuk Variabel X₃

Reliability Statistics	
Cronbach's Alpha	N of Items
.880	14

Sumber: Hasil Pengolahan Data Tahun 2012.

Berdasarkan perhitungan SPSS 16, diperoleh hasil $r_{hitung} > r_{tabel}$, yaitu $0,880 > 0,444$. Hal ini berarti alat instrumen yang digunakan adalah reliabel. Jika dilihat pada kriteria penafsiran mengenai indeks korelasinya $r = 0,880$, maka memiliki tingkat reliabel sangat tinggi.

H. Teknik Analisis Data

Data yang diperoleh dari alat analisis dalam kategori statistik parametric dengan menggunakan uji hubungan secara simultan. Beberapa uji yang diperlukan yaitu uji normalitas, uji homogenitas, dan uji linieritas.

1. Uji Normalitas

Uji normalitas digunakan untuk menguji apakah sampel yang diambil berasal dari populasi yang berdistribusi normal atau tidak. Pengujian normalitas data menggunakan uji Lilliefors dengan rumus sebagai berikut:

$$Z_i = \frac{X_1 - X}{S}$$

Keterangan:

X = Rata-rata

S = Simpangan Baku

X_1 = Nilai siswa

Rumusan hipotesis yaitu:

H_0 : sampel berdistribusi normal

H_1 : sampel tidak berdistribusi normal

Langkah-langkahnya sebagai berikut:

i. Pengamatan X_1, X_2, \dots, X_n dijadikan angka baku Z_1, Z_2, \dots, Z_n yang dicari

dengan rumus:

$$Z_i = \frac{X_1 - X}{S}$$

ii. Menghitung peluang $F_{(Z_i)} = P(Z < Z_i)$

iii. Menghitung $S_{(Z_i)} = \frac{\text{Banyaknya } Z_1, Z_2, \dots, Z_n \text{ yang } \leq Z_i}{N}$

iv. Menghitung selisih $F_{(Z_i)} - S_{(Z_i)}$ kemudian ditentukan harga mutlak

v. Ambil harga yang besar di antara harga-harga mutlak sebagai L.

Kriteria pengujian:

Terima H_0 jika $L_0 < H_0$ untuk harga lainnya

2. Uji Homogenitas

Uji ini dilakukan untuk mengetahui apakah data yang diperoleh berasal dari varians yang sama atau tidak. Pengujian homogenitas pada penelitian ini menggunakan Uji Bartlett, dengan langkah-langkah berikut:

1. Menghitung varians gabungan dari semua sampel dengan menggunakan rumus:

$$S^2 = \frac{\sum(n_i - 1)S_i^2}{\sum(n_i - 1)}$$

2. Menghitung harga satuan B dengan rumus, $B = (\text{Log } s^2) \sum(n_i - 1)$
3. Menggunakan uji chi-kuadrat untuk uji Barlett, yaitu:

$$X^2 = (1n10) \left\{ B - \sum(n_i - 1) \right\} \log s_i^2$$

Dengan $\ln 10 = 2,3026$ disebut logaritma asli dari bilangan 10.

Dengan taraf kesalahan $\alpha = 0,05$

Rumusan hipotesis:

H_0 = data sampel bervarians homogeny

H_1 = data sampel tidak bervarians homogeny

Kriteria pengujian:

Tolak hipotesis nol jika $X^2 \geq X^2_{(1-\alpha)(k-1)}$. $X^2_{(1-\alpha)(k-1)}$ didapat dari daftar distribusi chi-kuadrat dengan peluang $(1 - \alpha)$ dan dk = $(k - 1)$ (Sudjana, 2005:263).

I. Uji Persyaratan Regresi Linier Ganda

1. Uji Kelinieran Regresi

Uji kelinieran regresi linier multiple dengan menggunakan statistic F dengan rumus:

$$F = \frac{S^2TC}{S^2G}$$

Keterangan:

S^2TC = Varians Tuna Cocok

S^2G = Varians Galat

Rumusan hipotesis yaitu:

H_0 : Model regresi berbentuk linear

H_1 : Model regresi berbentuk non-linear

Dengan dk (k-2) dengan dk penyebut (n-k) dengan $\alpha = 0,05$ tertentu. Kriteria uji,

apabila $F_{hitung} < F_{tabel}$ maka H_0 ditolak yang menyatakan linier dan sebaliknya

$F_{hitung} > F_{tabel}$ maka H_0 diterima yang menyatakan tidak linier. Untuk mencari

F_{hitung} digunakan tabel ANAVA sebagai berikut:

Tabel 15. Tabel Analisis Varians Anava

Sumber	DK	JK	KT	F	keterangan
Total	1	N	$\sum Y^2$		
Koefisien(a)	1	JK(a)	JK(a)		Untuk menguji keberartian hipotesis
Regresi(a/b)	1	JK _{Reg} (b/a)	S ² _r reg=JK(b/a)	$\frac{S^2_{reg}}{S^2_{sis}}$	
Residu	n-2	JK (S)	S ² _{sis} = $\frac{JK(s)}{n-2}$		
Tuna cocok	k-2	JK (TC)	S ² _{TC} = $\frac{JK(TC)}{k-2}$		Untuk menguji kelinearan regresi
Galat/Error	n-k	JK (G)	S ² _G = $\frac{JK(E)}{n-k}$	$\frac{S^2_{TC}}{S^2_E}$	

2. Uji Multikolinieritas

Metode uji multikolinieritas 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 gejala X dan gejala Y

X = skor gejala X

Y = skor gejala Y

N = jumlah sampel

(Arikunto, 2005:75)

Rumusan hipotesis yaitu:

H₀ : tidak terdapat hubungan antarvariabel independen

H₁ : terdapat hubungan antar variabel independen

Kriteria pengujian :

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. Uji Autokorelasi

Metode uji autokorelasi yang digunakan dalam penelitian ini adalah

statistik d Durbin- Waston.

Tahap-tahap pengujian dengan uji *Durbin- Waston* adalah sebagai berikut:

- i. Carilah nilai-nilai residu dengan OLS dari persamaan yang akan diuji dan hitung statistik d dengan menggunakan persamaan

$$d = \frac{\sum_2^t (u_t - u_{t-1})^2}{\sum_1^t u_t^2}$$

- ii. Menentukan ukuran sampel dan jumlah variabel independen kemudian lihat Tabel Statistik Durbin- Waston untuk mendapatkan nilai-nilai kritis d yaitu nilai Durbin- Waston Upper, d_u dan nilai Durbin- Waston, d_l
- iii. Dengan menggunakan terlebih dahulu Hipotesis Nol bahwa tidak ada autokorelasi positif dan Hipotesis Alternatif:

$H_0 : \rho \leq 0$ (tidak ada autokorelasi positif)

$H_a : \rho < 0$ (ada autokorelasi positif)

Mengambil keputusan yang tepat :

Jika $d < d_L$, tolak H_0

Jika $d > d_U$ tidak tersimpulkan

Dalam keadaan tertentu, terutama untuk menguji persamaan beda pertama, uji d dua sisi akan lebih tepat. Langkah-langkah 1 dan 2 persis sama di atas sedangkan langkah 3 adalah menyusun hipotesis nol bahwa tidak ada otokorelasi.

$$H_0 : \rho = 0$$

$$H_0 : \rho = 0$$

Aturan keputusan yang tepat adalah:

Apabila $d < d_L$ menolak H_0

Apabila $d > 4 - d_L$ menolak H_0

Apabila $4 - d > d_u$ tidak menolak H_0

Apabila yang lainnya tidak tersimpulkan

(Sarkowo, 2005: 141)

Rumus hipotesis yaitu:

H_0 : tidak terjadi adanya otokorelasi diantara data pengamatan.

H_1 : terjadi adanya autokorelasi diantara data pengamatan

Kriteria pengujian:

Apabila nilai statistic Durbin-Waston berada diantara angka 2 atau mendekati angka 2 dapat dinyatakan data pengamatan tersebut tidak memiliki autokorelasi.

(Rietveld dan Sunariato)

4. Heteroskedastisitas

Pengujian rank korelasi spearman (spearman's rank correlation test) Koefisien

korelasi 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 dua karakteristik yang berbeda dari individu atau fenomena ke i .

n = banyaknya individu atau fenomena yang diberi rank. Koefisien korelasi rank tersebut dapat dipergunakan untuk mendeteksi heteroskedastisitas sebagai berikut
asumsikan

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

Langkah 1 cocokan regresi terhadap data mengenai Y dan X atau dapatkan residual e_i .

Langkah II dengan mengabaikan tanda e_i , yaitu dengan mengambil nilai mutlaknya e_i , meranking baik harga mutlak 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 ke III dengan mengasumsikan bahwa koefisien rank korelasi populasi P_s adalah 0 dan $N > 8$ tingkat penting (signifikan) dari r_s yang disempul depan diuji dengan pengujian t sebagai berikut:

$$t = \frac{r_s \sqrt{N - 2}}{\sqrt{1 - r_s^2}}$$

Dengan derajat kebebasan = $N-2$

Kriteria pengujian:

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

Rumusan hipotesis:

H_0 = tidak ada hubungan yang sistematis antara variabel yang menjelaskan dan nilai mutlak dari residual

H_1 = Ada hubungan yang sistematis antara variabel yang menjelaskan dan nilai mutlak dari residual

J. Pengujian Hipotesis**1. Regresi Linier Sederhana**

Untuk menguji hipotesis pertama kedua dan ketiga dalam penelitian ini digunakan uji t dengan model regresi linier sederhana, yaitu:

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

Untuk nilai a dan b dicari dengan rumus:

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

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

Keterangan:

\hat{Y} = subyek data variabel yang diprediksikan

a = konstan

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

X = subyek pada variabel bebas yang mempunyai nilai tertentu.

(Sudjana, 2005: 325)

Setelah menguji hipotesis regresi linier sederhana dilanjutkan dengan uji t,

rumusnya adalah:

$$t_0 = \frac{b}{sb}$$

Keterangan:

t_0 = nilai teoritis observasi

b = koefisien arah regresi

sb = standar deviasi

Dengan kriteria uji adalah “Tolak H_0 dengan alternative H_a diterima jika $t_{hitung} >$

t_{tabel} dengan taraf signifikan 0,05 dan dk n-2.

2. Regresi Linier Multiple

Untuk pengujian hipotesis keempat menggunakan statistic F dengan model regresi

linier multiple, yaitu:

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

Keterangan:

\hat{Y} = subyek dalam variabel yang diprediksikan

a = konstanta

b_1b_2 = koefisien arah regresi

X_1X_2 = variabel bebas

Kemudian dilanjutkan dengan uji F untuk melihat ada tidaknya pengaruh ganda

antara X_1, X_2 terhadap Y, dilanjutkan dengan uji F.

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

Keterangan:

$$JK_{reg} = b_1 \sum X_1 y + b_2 \sum X_2 y$$

$$JK(s) = \sum y^2 - JK(reg)$$

n = banyaknya responden

k = banyaknya kelompok

Dengan kriteria pengujian hipotesis:

1. Jika $F_{hitung} > F_{tabel}$ maka H_0 ditolak yang menyatakan bahwa ada pengaruh, dengan dk pembilang = k dan dk penyebut = (k-n-1) dengan $\alpha = 0,05$
2. Jika $F_{hitung} < F_{tabel}$ maka H_0 ditolak yang menyatakan bahwa ada pengaruh, dengan dk pembilang = k dan dk penyebut = (k-n-1) dengan $\alpha = 0,05$ (Sudjana, 2005:347).