

### **III. METODE PENELITIAN**

Pada bagian ini akan dibahas tentang beberapa hal yang berkaitan dengan jenis penelitian, populasi, sampel dan teknik sampling, variabel penelitian, 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. Pendekatan Penelitian**

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode deskriptif verifikatif dengan pendekatan *ex post facto* dan survey yang mengambil sampel dari satu populasi. Metode deskriptif adalah metode penelitian yang berusaha menggambarkan dan menginterpretasikan objek sesuai dengan apa adanya. Dalam Sukardi, (2008:157) Tujuan penelitian verifikatif yaitu untuk menentukan tingkat pengaruh variable-variabel dalam suatu populasi.

Penelitian dengan pendekatan *ex post facto* merupakan penelitian dimana variabel-variabel bebas telah terjadi ketika peneliti mulai dengan pengamatan variabel terikat dalam suatu penelitian. Penelitian ini disebut juga penelitian yang dikerjakan setelah kenyataan atau sesudah kejadian (Sukardi, 2008: 165).

Sedangkan pendekatan survey yaitu penelitian yang dilakukan pada populasi besar maupun kecil, tetapi data yang dipelajari adalah data dari sampel yang diambil dari populasi tersebut, sehingga ditemukan kejadian-kejadian relatif,

distribusi dan hubungan-hubungan antara variabel sosiologis maupun psikologis (Kerlinger dalam Sugiyono, 2009 : 7).

## **B. Populasi, Sampel dan Teknik Sampling**

### **1. Populasi**

Populasi adalah semua individu yang menjadi sumber pengambilan sampel menurut Komaruddin dalam Mardalis (2006:53). Pendapat lain menyatakan bahwa populasi adalah sekumpulan kasus yang perlu memenuhi syarat-syarat tertentu yang berkaitan dengan masalah penelitian.

Populasi dari penelitian ini adalah seluruh siswa kelas VIII SMP 11 Maret Sumberagung Kecamatan Ambarawa Kabupaten Pringsewu Tahun Pelajaran 2010/2011 sebanyak 128 orang yang terdiri dari 4 kelas, seperti yang terlihat pada tabel berikut.

**Tabel 3. Jumlah Seluruh Siswa Kelas VIII Semester Ganjil SMP 11 Maret Sumberagung Kecamatan Ambarawa Kabupaten Pringsewu Tahun Pelajaran 2010/2011**

No	Kelas	Jumlah
1	VIII A	34
2	VIII B	32
3	VIII C	31
4	VIII D	31
Jumlah		128

Sumber: *Guru Mata Pelajaran IPS Terpadu*

## 2. Sampel

Sampling atau sampel berarti contoh yaitu sebagian dari seluruh individu yang menjadi objek penelitian (Mardalis, 2006: 55).

Besarnya sampel dalam penelitian ini ditentukan dengan rumus Cochran dalam Sudarmanto (2011) sebagai berikut.

$$n = \frac{t^2 \cdot (p1 + p2) \cdot q}{d^2} \\ n = \frac{1}{N} \left( \frac{t^2 \cdot (p1 + p2) \cdot q}{d^2} - 1 \right)$$

Keterangan:

- n = jumlah sampel
- N = jumlah populasi
- t = tingkat kepercayaan (digunakan 0.95 sehingga nilai t = 1,96)
- d = taraf kekeliruan (digunakan 0,05)
- p = proporsi dari karakteristik tertentu (golongan)  
proporsi siswa yang berprestasi tinggi yaitu sebanyak 11 anak, sedangkan yang berprestasi rendah yaitu 50 anak, dan selebihnya tergolong sedang yaitu sebanyak 67 anak.
- q = 1 - (p1 + p2)
- 1 = bilangan konstan
- p1 = 11 : 128 = 0,086 (proporsi siswa yang memiliki nilai tinggi)
- p2 = 50 : 128 = 0,391 (proporsi siswa yang memiliki nilai rendah)
- q = 1 - (0,086 + 0,391)  
= 1 - 0,477 = 0,523 (proporsi siswa yang memiliki nilai sedang).

$$n = \frac{1,96^2 (0,086 + 0,391) 0,523}{0,05^2} \\ n = \frac{1 + 1 \div 128 \left( \frac{1,96^2 (0,086 + 0,391) 0,523}{0,05^2} - 1 \right)}$$

$$n = \frac{0,959}{0,0025} \\ n = \frac{1 + 0,008 \left( \frac{0,957}{0,0025} - 1 \right)}$$

$$n = \frac{383,6}{1 + 0,008 (382,6)}$$

$$n = \frac{383,6}{4,061}$$

$n = 94,459$  (95 responden)

### 3. Teknik Pengambilan Sampel

Teknik pengambilan sampel adalah *probability sampling* dengan menggunakan *proporsional random sampling*. Teknik ini merupakan teknik pengambilan sampel yang memberi peluang yang sama bagi setiap unsur (anggota) populasi yang dipilih untuk menjadi sampel (Sugiono, 2008:120).

Menentukan besarnya sampel pada setiap kelas dilakukan dengan alokasi proporsional agar sampel yang diambil lebih proporsional (Nazir,2000:82), Hal ini dilakukan dengan cara sebagai berikut.

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

**Tabel 4. Perhitungan Proporsional Sampel Setiap Kelas**

Kelas	Perhitungan	Pembulatan	Persentase %
VIII A	$N = (95:128)34 = 25,23$	25	26,32
VIII B	$N = (95:128)32 = 23,75$	24	25,26
VIII C	$N = (95/128)31 = 23,01$	23	24,21
VIII D	$N = (95/128)31 = 23,01$	23	24,21
Jumlah		95	100,00

Berdasarkan tabel di atas, dapat diketahui bahwa dalam penelitian ini jumlah dari seluruh populasi yang akan diteliti sebanyak 95 siswa, dari seluruh populasi itu mempunyai kesempatan yang sama untuk dipilih jadi sampel.

### C. Variabel Penelitian

Penelitian ini terdapat dua jenis variabel yaitu variabel bebas (independen) dan variabel terikat (dependen). Variabel bebas adalah variabel yang mempengaruhi atau menjadi sebab perubahannya atau timbulnya variabel terikat, sedangkan variabel terikat adalah variabel yang dipengaruhi atau menjadi yang akibat, karena adanya variabel bebas (Sugiono, 2008:33).

Penelitian ini ada dua variabel yaitu variabel Independen dan variabel Dependen. Variabel bebas adalah variabel yang mempengaruhi variabel lainnya. Dalam penelitian ini yang menjadi variabel bebas adalah minat belajar (X1), kemandirian belajar (X2) dan persepsi siswa tentang kepedulian orang tua (X3). Sedangkan Variabel terikat adalah variabel yang dipengaruhi oleh variabel bebas. Dalam penelitian ini yang menjadi variabel terikat adalah hasil belajar siswa kelas VIII SMP 11 Maret Sumberagung Kecamatan Ambarawa Kabupaten Pringsewu.

#### **D. Definisi Operasional Variabel**

Definisi operasional adalah definisi yang diberikan kepada suatu variabel dan konstruk 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, 2007: 197).

Definisi operasional dalam penelitian ini terdiri dari satu variabel terikat dan tiga variabel bebas.

1. Hasil belajar adalah hasil yang diberikan oleh guru kepada siswa dalam jangka waktu tertentu sebagai hasil perubahan belajar (Wuryani, 2002: 408).
2. Minat belajar adalah suatu rasa lebih suka dan rasa keterkaitan pada suatu hal atau aktivitas tanpa ada yang menyuruh (Slameto, 2003: 180).
3. Kemandirian merupakan perilaku mampu berinisiatif, mampu mengatasi hambatan/ masalah, mempunyai rasa percaya diri dan dapat melakukan sesuatu sendiri tanpa bantuan orang lain. Sutari Imam Barnadib (Fatimah, 2006: 115).
4. Kepedulian orang tua adalah perhatian, orang tua ayah/ibu. Perhatian tersebut meliputi dalam hal kebutuhan biologi, sosial, psikologis, ekonomi, dan pendidikan (Sandro,2005: 12).

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

**Tabel 5. Rincian Indikator Variabel, Subindikator Variabel dan Skala Pengukuran**

Variabel	Indikator	Sub Indikator	Skala Pengukuran
Minat Belajar (X1)	1. Rasa senang/ tertarik	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Tertarik dengan materi yang diajarkan</li> <li>2. Antusias terhadap pelajaran</li> <li>3. Tidak terpaksa dengan pelajaran</li> <li>4. Tidak merasa bosan</li> <li>5. Terus menerus belajar</li> <li>6. Penjelasan guru mudah dimengerti</li> <li>7. Pelajaran menantang untuk dipelajari</li> <li>8. Pelajaran berisi tentang kebutuhan siswa</li> </ol>	Data Interval dengan pendekatan <i>rating scale</i>
	2. Perhatian	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Perhatian terhadap pelajaran</li> <li>2. Mau berkonsentrasi</li> <li>3. Mau mengerjakan tugas dari guru</li> <li>4. Mau mendengarkan penjelasan guru</li> <li>5. Pemberitahuan hasil uji</li> </ol>	

Kemandirian Belajar (X2)	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. kesiapan belajar</li> <li>2. Pemanfaatan waktu</li> <li>3. kebiasaan mandiri</li> <li>4. pemanfaatan sumber belajar</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Tersediannya buku IPS Terpadu</li> <li>2. Tersediannya perlengkapan belajar</li> <li>1. Belajar jauh hari sebelum ujian</li> <li>2. Menggunakan waktu kosong dengan mengerjakan soal-soal latihan</li> <li>1. Mengerjakan tugas secara mandiri</li> <li>2. Bertanya kepada guru/ kawan pada bagian yang kurang dipahami</li> <li>3. Mengerjakan ujian dengan usaha sendiri/ tidak mencontek kawannya</li> <li>1. Menggunakan lingkungan sebagai sumber belajar, memanfaatkan perpustakaan.</li> </ol>	Data Interval dengan pendekatan <i>rating scale</i>
Persepsi Siswa tentang Kepedulian Orang Tua (X3)	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Interaksi siswa dan orang tua</li> <li>2. Sikap orang tua</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Relasi orang tua dengan siswa</li> <li>1. Peduli terhadap siswa</li> <li>2. Memperhatikan kebutuhan sarana belajar siswa</li> </ol>	Data Interval dengan pendekatan <i>rating scale</i>

Hasil belajar IPS Terpadu (Y)	Hasil uji blok pada semester pertama pada mata pelajaran IPS Terpadu siswa kelas VIII SMP 11 Maret Sumberagung Kecamatan Ambarawa Kabupaten Pringsewu tahun pelajaran 2010/2011	Besarnya hasil tes semester genap mata pelajaran IPS Terpadu siswa kelas VIII SMP 11 Maret Sumberagung Kecamatan Ambarawa Kabupaten Pringsewu tahun pelajaran 2010/2011	Interval
-------------------------------	---	---	----------

## **E. Teknik Pengumpulan Data**

Penelitian ini akan menggunakan beberapa metode pengumpulan data antar lain sebagai berikut.

### **1. Observasi**

Observasi dilakukan untuk mengetahui tentang kondisi di lapangan terlebih dahulu, observasi merupakan metode atau cara-cara menganalisis dan mengadakan pencatatan secara sistematis mengenai tingkah laku dengan melihat atau mengamati individu atau kelompok secara langsung. Teknik ini digunakan untuk memperoleh data mengenai siswa dan SMP 11 Maret Sumberagung Kecamatan Ambarawa Kabupaten Pringsewu.

## **2. Dokumentasi**

Dokumentasi 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 (Koestoro dan Basrowi, 2006:142).

Teknik ini digunakan oleh peneliti untuk memperoleh data atau informasi yang bersifat teoritis, prinsip dan konsep yang didapatkan dengan cara membaca, mengutip, dan mencatat dari berbagai buku dan literatur lainnya yang berhubungan dengan masalah yang akan diteliti.

## **3. Angket**

Kuisisioner/angket adalah teknik pengumpulan data yang dilakukan dengan cara memberi seperangkat pertanyaan atau pertanyaan tertulis kepada responden untuk dijawab (Sugiono, 2008:135).

Teknik angket dalam penelitian ini digunakan untuk mendapatkan data minat belajar siswa, kemandirian belajar siswa dan persepsi siswa tentang kepedulian orang tua.

## **F. Uji Persyaratan Instrumen**

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. Uji Validitas

Uji validitas ini digunakan untuk mengukur sejauh mana alat ukur yang digunakan dapat mengukur apa yang diinginkan. Sebuah instrument dikatakan valid apabila mampu mengukur apa yang diinginkan dan dapat mengungkap data dari variabel yang diteliti secara tepat. Untuk menguji tingkat validitas digunakan rumus *korelasi product moment* yaitu

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

Keterangan:

$r_{xy}$  = Koefisien korelasi antara variabel x dan y

$N$  = Jumlah responden

$\sum X$  = Jumlah skor item

$\sum Y$  = Jumlah Skore total (item)

Dengan kriteria pengujian jika harga  $r_{hitung} > r_{tabel}$  dengan taraf signifikansi 0,05 maka alat ukur tersebut valid, begitu pula sebaliknya jika harga  $r_{hitung} < r_{tabel}$  maka alat ukur tersebut tidak valid (Riduwan 2006:110).

Berikut ini adalah hasil uji angket untuk variabel minat belajar ( $X_1$ ), kemandirian belajar ( $X_2$ ) dan persepsi siswa tentang kepedulian orang tua ( $X_3$ ). Uji validitas yang digunakan adalah rumus *Product Moment* dari Karl Pearson, dari uji validitas terhadap item soal variabel minat belajar ( $X_1$ ) kemandirian belajar ( $X_2$ ) dan persepsi siswa tentang kepedulian orang tua siswa ( $X_3$ ).

Item soal variable minat belajar (X1) yang berjumlah 15 butir, semua item soal diujikan terdapat dua buah soal yang tidak valid yang diketahui dari nilai  $r_{hitung}$  dari butir soal nomor 12 dengan nilai 0,242, butir soal 14 dengan nilai 0,131 yang lebih kecil dari  $r_{tabel}$  yaitu 0,444 ( $n=20$ ,  $\alpha=5\%$ ). Untuk soal yang tidak valid, maka peneliti memperbaiki kata-katanya karena masih terlihat rancu sehingga membingungkan responden yang mengisi.

Item soal variabel kemandirian belajar (X2) yang berjumlah 13 butir, semua item soal yang diujikan terdapat satu buah soal yang tidak valid. Item yang tidak valid ini diketahui dari nilai  $r_{hitung}$  dari butir soal nomor 7 dengan nilai 0.334 yang lebih kecil dari  $r_{tabel}$  yaitu 0.444 ( $n=20$ ,  $\alpha=5\%$ ). Untuk soal yang tidak valid, maka peneliti membuang soal tersebut, karena soal tersebut memiliki maksud yang sama pada soal yang valid, artinya bahwa soal tersebut dapat diwakili dengan soal sebelumnya.

Item soal variabel persepsi siswa tentang kepedulian orang tua (X3) yang berjumlah 15 butir, setelah diujikan terdapat tiga soal yang tidak valid, Ini diketahui dari nilai  $r_{hitung}$  dari butir soal nomor 7 dengan nilai 0.260, soal nomor 12 dengan nilai 0,365 dan soal nomor 13 dengan nilai 0,247 yang lebih kecil dari  $r_{tabel}$  yaitu 0.444 ( $n=20$ ,  $\alpha=5\%$ ). Untuk soal yang tidak valid tersebut maka peneliti memperbaiki dan menggabungkan menjadi satu soal karena ketiga soal tersebut memiliki kesamaan yang sebelumnya soal tersebut menggunakan bahasa yang masih rancu sehingga membingungkan responden dalam mengisinya.

## 2. Uji Reliabilitas

Reabilitas menunjuk pada tingkat keterandalan sesuatu, artinya dapat dipercaya dan dapat diandalkan. Instrumen harus reliabel mengandung arti bahwa instrumen yang cukup baik sehingga mampu mengungkap data yang bisa dipercaya (Arikunto, 2006:168–169).

Penelitian ini uji reabilitas menggunakan rumus *Alpha* yaitu

$$r_{11} = \left[ \frac{k}{k-1} \right] \left[ 1 - \frac{\sum S_1}{S_t} \right]$$

Keterangan:

- $r_{11}$  = Nilai Reabilitas
- $\sum S_1$  = Jumlah varians skor tiap-tiap item
- $S_t$  = Varians total
- $k$  = banyak butir soal (Arikunto, 2006:109).

Kemudian untuk menginterpretasikan besarnya koefisien korelasi adalah

- a. Antara 0,80 - 1,00 : Sangat tinggi
- b. Antara 0,60 – 0,79 : Tinggi
- c. Antara 0,40 – 0,59 : Sedang
- d. Antara 0,20 – 0,39 : Rendah
- e. Antara 0,00 – 0,19 : Sangat rendah

Dengan kriteria pengujian  $r_{hitung} > r_{tabel}$ , dengan taraf signifikan 0,05 maka alat ukur tersebut reliabel. Begitu pula sebaliknya, jika  $r_{hitung} < r_{tabel}$ , maka alat ukur tersebut tidak reliabel.

Berikut ini merupakan hasil perhitungan uji reliabilitas. Setelah dilakukan pengujian instrumen minat belajar (X1), kemandirian belajar (X2) dan persepsi siswa tentang kepedulian orang tua siswa (X3) didapat  $r_{hitung}$  untuk X1 sebesar 0.761, X1 sebesar 0,812 dan X3 sebesar 0.878. Hasil ini kemudian dibandingkan dengan kriteria tingkat reliabilitas. Dari hasil perbandingan dengan kriteria

tersebut, maka dinyatakan bahwa tingkat reliabilitas dari instrumen X1, X2 dan X3 tergolong sangat tinggi.

## **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**

Uji normalitas digunakan untuk mengetahui apakah instrument yang digunakan sebagai alat pengumpulan data berdistribusi normal atau tidak. Uji normalitas yang digunakan dalam penelitian ini adalah uji Lilifors.

Adapun langkah-langkahnya sebagai berikut:

1. merumuskan hipotesis

$H_0$  = sampel berdistribusi normal

$H_1$  = sampel tidak berdistribusi normal

2. Menentukan nilai rata-rata

$$\bar{X} = \frac{\sum Xi}{N}$$

Keterangan:

N = jumlah siswa

$X_i$  = nilai siswa

$\bar{X}$  = nilai rata-rata

3. Menentukan nilai simpangan baku (S)

$$S^2 = \frac{n \sum Xi - (\sum Xi)^2}{n(n-1)}$$

Keterangan:

S = simpangan baku

n = banyaknya data

4. Membuat tabel sebagai berikut:

Xi	Zi	F(Zi)	S(Zi)	F(Zi)-S(Zi)

Xi = data disusun dari yang terkecil ke yang terbesar

$$Z_i = \frac{X_i - \bar{X}}{S}$$

Dari F(Zi)-S(Zi) diperoleh harga  $L_0$  yaitu dengan mengambil harga yang terbesar.

Kriteria pengujian: Terima  $H_0$  jika  $L_0 \leq L_{tabel}$ , tolak  $H_0$  untuk harga lainnya.

### b. Uji Homogenitas

Uji homogenitas dilakukan untuk mengetahui apakah data berasal dari populasi yang homogen atau tidak. Untuk menguji homogenitas digunakan Uji Barlett, dengan langkah-langkah sebagai berikut.

1. Mengetahui varian gabungan dari semua sampel dengan rumus:

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

2. Harga satuan B, dengan rumus:

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

3. Uji barlet digunakan statistik Chi Kuadrat, dengan rumus:

$$x^2 = (n-1) \{ B - (n-1) \log S^2 \}$$

Kriteria pengujian  $x_{hitung}^2 < x_{tabel}^2$  maka varian populasi tersebut bersifat homogen,

sedangkan jika  $x_{hitung}^2 > x_{tabel}^2$  maka varian tidak homogen (Sudjana,2005:261).

### 2. Uji Asumsi Klasik untuk Regresi Ganda

Menurut Sudarmanto (2005: 124), untuk menggunakan regresi linera ganda sebagai alat analisi perlu dilakukan uji persyaratan terlebih dahulu, apabila

persyaratan tersebut terpenuhi, maka regresi linear ganda dapat digunakan.

Beberapa persyaratan yang perlu diujikan sebelumnya 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 alpha 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 6. Analisis Varians**

Sumber	Dk	JK	KT	F	Keterangan
Total	N	$\overline{\overline{v}}^2$	$\overline{\overline{v}}^2$		
Koefisien (a)	1	JK(a)	JK(a)		untuk menguji keberartian
Regresi (b/a)	1	JK(b/a)	$S^2_{reg} = JK(b/a)$	$\frac{S^2_{reg}}{S^2_{sis}}$	
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 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 sampel

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

Pengujian ini dimaksudkan untuk mengetahui apakah terjadi korelasi di antara data pengamatan atau tidak. Adanya autokorelasi dapat mengakibatkan penaksir mempunyai varians minimum (Gujarati dalam Sudarmanto, 2005 : 142 – 143). Metode uji autokorelasi yang digunakan dalam penelitian ini adalah *statistik d Durbin- Waston*.

Tahap-tahap pengujian dengan uji *Durbin- Waston* sebagai berikut.

- i. Carilah nilai-nilai residu dengan OLS (*Ordinary Least Square*) dari persamaan yang akan diuji dan hitung statistik  $d$  dengan menggunakan persamaan

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

- 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 otokorelasi positif dan Hipotesis Alternatif:

$$H_0 : \rho \leq 0 \quad (\text{tidak ada autokorelasi positif})$$

$$H_a : \rho < 0 \quad (\text{ada autokorelasi positif})$$

Dalam keadaan tertentu, terutama untuk mrnguji 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.

$$H_0 : \rho = 0$$

$$H_0: \rho = 0$$

Rumus hipotesisnya sebagai berikut.

$H_0$ : tidak terjadi adanya autokorelasi diantara data pengamatan.

$H_1$ : terjadi adanya autokorelasi diantara data pengamatan

#### d. Heteroskedastisitas

Menurut 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.

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

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 (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 =  $N-2$

Kriteria pengujian:

Jika nilai t yang dihitung melebihi nilai  $t_{kritis}$ , kita bisa menerima hipotesis adanya heteroskedastisitas, 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 statistik dengan pengujian t (Gujarati, 2000: 177).

Rumusan hipotesisan hipotesisnya sebagai berikut.

$H_0$  = 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

## H. Pengujian Hipotesis

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

### 1. Pengujian Hipotesis secara tunggal (sendiri-sendiri)

Untuk menguji hipotesis pertama, kedua dan ketiga yaitu pengaruh pengaruh minat belajar terhadap hasil belajar, pengaruh kemandirian belajar terhadap hasil belajar dan pengaruh persepsi siswa tentang kepedulian orang tua terhadap hasil belajar digunakan statistik t dengan model regresi linier sederhana, yaitu

$$\square = a + Bx$$

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:

- $\square$  = 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  $X_1 - X_3$  terhadap  $Y$  sebagai berikut.

$H_0$  : Tidak terdapat pengaruh minat belajar terhadap hasil belajar IPS Terpadu secara signifikan dan positif apabila kemandirian belajar dan persepsi siswa tentang kepedulian orang tua dikendalikan.

$H_0$  : Tidak terdapat pengaruh kemandirian belajar terhadap hasil belajar IPS Terpadu secara signifikan dan positif apabila minat belajar dan persepsi siswa tentang kepedulian orang tua dikendalikan dikendalikan.

$H_0$  : Tidak terdapat pengaruh persepsi siswa tentang kepedulian orang tua terhadap hasil belajar IPS Terpadu secara signifikan dan positif apabila minat dan kemandirian belajar dikendalikan dikendalikan.

$H_a$  : Terdapat pengaruh minat belajar terhadap hasil belajar IPS Terpadu secara signifikan dan positif apabila kemandirian belajar dan persepsi siswa tentang kepedulian orang tua dikendalikan.

$H_a$  : Terdapat pengaruh kemandirian belajar terhadap hasil belajar IPS Terpadu secara signifikan dan positif apabila minat belajar dan persepsi siswa tentang kepedulian orang tua dikendalikan dikendalikan.

Ha : Terdapat pengaruh persepsi siswa tentang kepedulian orang tua terhadap hasil belajar IPS Terpadu secara signifikan dan positif apabila minat dan kemandirian belajar dikendalikan 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 keempat yaitu untuk mengetahui pengaruh minat belajar, kemandirian belajar dan persepsi siswa tentang kepedulian orang tua 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)  
 $b_1, b_2, b_3$  = 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.

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

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

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

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 dalam Sudarmanto, 2005 : 218.

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