

### III. METODOLOGI PENELITIAN

#### 3.1 Metode Penelitian

Metode penelitian yang digunakan dan diterapkan dalam penelitian ini adalah metode deskriptif verifikatif dengan pendekatan *ex post facto* dan survey. Metode deskriptif merupakan penelitian yang dilakukan untuk mengetahui nilai variabel mandiri, baik satu variabel atau lebih (independen) tanpa membuat perbandingan atau menghubungkan dengan variabel yang lain (Sugiyono, 2007:11). Tujuan penelitian verifikatif yaitu untuk menentukan tingkat pengaruh antar variabel dalam suatu populasi.

Penelitian dengan pendekatan *ex post facto* adalah suatu penilaian yang dilakukan untuk meneliti peristiwa atau fenomena yang telah terjadi dan kemudian merunut kebelakang untuk mengetahui faktor-faktor yang dapat menimbulkan kegiatan tersebut (Sugiyono, 2007:7). 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).

## 3.2 Populasi dan Sampel

### 3.2.1 Populasi

Populasi adalah wilayah generalisasi yang terdiri atas objek atau subjek yang mempunyai kualitas dan karakteristik tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan kemudian ditarik kesimpulannya Sugiyono (1999: 72). Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh kepala keluarga di lingkungan I dan lingkungan II tepatnya Rt. 02, Rt. 03, Rt 04 dan Rt. 05 kelurahan Rajabasa Raya kecamatan Rajabasa Bandar Lampung yang berjumlah sebanyak 347 kepala keluarga.

### 3.2.2 Sampel

Menurut Arikunto, yang dimaksud dengan sampel adalah sebagian atau wakil populasi yang diteliti (2002: 109).

Rumus yang digunakan dalam pengambilan sampel adalah Taro Yamane dengan rumus:

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

Keterangan

n = Jumlah sampel

N = Jumlah populasi

d = Tingkat signifikansi

(Riduan, 2005 : 65)

Berdasarkan rumus di atas besarnya sampel dalam penelitian ini yaitu;

$$n = \frac{3}{3(0,0)^2 + 1} = 185,80 \text{ dibulatkan menjadi } 186$$

### 3.3 Teknik sampling

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

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

$$\text{Jumlah sampel tiap kelas} = \frac{j_k}{j_t} \frac{n}{p} \times \text{Jumlah siswa tiap kelas}$$

**Tabel 7. Perhitungan sampel untuk masing-masing kelas**

Rt	Perhitungan	Pembulatan	Persentase (%)
Rt 02	$\frac{186}{347} \times 75 = 40,20$	40	21,5
Rt 03	$\frac{186}{347} \times 75 = 40,20$	40	21,5
Rt 04	$\frac{186}{347} \times 70 = 37,52$	38	20,5
Rt 05	$\frac{186}{347} \times 127 = 68,07$	68	36,5
Total		186	100

Berdasarkan Tabel 8 di atas, dapat diketahui bahwa dalam penelitian ini jumlah populasi yang akan diteliti sebanyak 186 kepala keluarga dari seluruh populasi itu mempunyai kesempatan yang sama untuk dipilih menjadi sampel, dengan

melakukan undian secara acak pada populasi maka terpilihlah beberapa data responden yang menjadi sampel. Cara undian ini merupakan salah satu cara yang digunakan untuk menarik sampel dengan menggunakan *propability random sampling*.

### **3.4 Variabel penelitian**

Variabel yang terdapat dalam penelitian ini yakni.

1. Variable inidependen atau variabel bebas

Variabel bebas adalah variabel yang mempengaruhi variabel lainnya. Dalam hal penelitian ini variabel bebasnya adalah lingkunagn ( $X_1$ ), tingkat pendapatan ( $X_2$ ) dan persepsi masyarakat tentang pendidikan ( $X_3$ ).

2. Variabel dependen atau variabel terikat

Variabel terikat adalah variabel yang dipengaruhi variabel lainnya. Dalam penelitian ini variabel terikatnya adalah tingkat pendidikan Anak ( $Y$ ).

### **3.5 Definisi Konseptual Variabel**

Untuk memudahkan mengamati dan mengukur tiap variabel maka perlu didefinisikan secara oprasional dan konseptual dari tiap variabel penelitian ini. Definisi oprasional variabel dalam penelitian ini adalah segala sesuatu yang dapat memberikan berbagai macam penilaian serta gambaran atas apa yang diteliti sehingga nampak lebih nyata fenomena-fenomena yang terjadi. Sedangkan definisi konseptual variabel adalah penarikan batas yang menjelaskan suatu konsep secara singkat, jelas dan tegas Basrowi (2007: 179).

1. Lingkungan adalah jumlah semua benda hidup dan mati serta seluruh kondisi yang ada di dalam ruang dan waktu yang terdapat pada kehidupan yang kita tempati sekarang ini Supardi (2003: 2).
2. Tingkat pendapatan adalah suatu jenjang atau keadaan ekonomi yang diperoleh oleh seorang individu atas hasil kerjanya. Tingkat pendapatan berfungsi juga untuk menempatkan individu pada suatu status sosial ekonomi di masyarakat itu sendiri, di mana status sosial baik secara langsung maupun tidak langsung akan membedakan perlakuan masyarakat pada individu yang bersangkutan Sumardi (2001: 37).
3. Persepsi orang tua tentang pendidikan adalah kecenderungan seseorang untuk dapat menerima atau menolak suatu objek menyangkut pendidikan berdasarkan nilai yang dianggapnya baik atau buruk (Sanjaya, 2006: 276).
4. Tingkat pendidikan adalah suatu jenjang atau proses pendidikan dimana seseorang berkeinginan memperoleh ilmu dari lingkungan pendidikan seperti lingkungan sekolah. Tingkat pendidikan yang dimaksud adalah jenjang pendidikan seperti Sekolah Dasar (SD), Sekolah Menengah Pertama (SMP), Sekolah Menengah Atas (SMA), serta jenjang pendidikan yang paling tinggi yaitu Perguruan Tinggi (Universitas). Tingkat pendidikan yang baik akan mengubah kehidupan seseorang Kuncoro (2000: 156).

### **3.6 Definisi Operasional Variabel**

Definisi oprasional variabel adalah definisi yang diberikan kepada suatu variabel dan konstrak 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 dkk, 2007: 179).

Berikut oprasional variabel dalam penelitian ini.

1. Lingkungan.
  - a) Keadaan lingkungan.
    1. Pengaruh keadaan lingkungan terhadap prestasi.
    2. Keadaan lingkungan di masyarakat kumuh perkotaan.
  - b) Macam-macam lingkungan.
    1. Lingkungan keluarga.
    2. Lingkungan masyarakat.
    3. Lingkungan sekolah.
2. Tingkat pendapatan.
  - a) Pendapatan masyarakat.
    1. Pendapatan pokok dari pekerjaan utama.
    2. Pendapatan tambahan dari pekerjaan sampingan.
    3. Pendapatan keseluruhan dari pekerjaan pokok dan sampingan.
  - b) Pengeluaran masyarakat.
    1. Pengeluaran untuk kebutuhan pokok.
    2. Pengeluaran untuk kebutuhan usaha.
    3. Pengeluaran untuk pendidikan.
3. Persepsi orang tua tentang pendidikan.
  - a) Pemahaman tentang pendidikan.
    1. Pemahaman tentang visi dan misi pendidikan.
    2. Pemahaman tentang tujuan pendidikan.

3. Pemahaman tentang fungsi pendidikan.
  - b) Sikap terhadap pendidikan.
    1. Penyediaan sarana dan prasarana belajar anak.
    2. Memberi motivasi dan dukungan kepada anak dalam belajar.
4. Tingkat pendidikan.
  - a) Tingkat pendidikan formal yang diselesaikan.
  - b) Tingkat pendidikan formal yang diselesaikan.

**Tabel 8. Variabel, Definisi Variabel, Indikator, Sub Indikator dan Skala.**

No	Variabel	Definisi variable	Indikator	Sub indikator	Skala
1.	Lingkungan ( $X_1$ )	Lingkungan adalah jumlah semua benda hidup dan mati serta seluruh kondisi yang ada di dalam ruang dan waktu yang terdapat pada kehidupan yang kita tempati sekarang ini.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Keadaan lingkungan</li> <li>2. Macam-macam lingkungan</li> </ol>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pengaruh keadaan lingkungan terhadap hasil belajar anak</li> <li>• Keadaan lingkungan di masyarakat kumuh perkotaan</li> <li>• Lingkungan keluarga</li> <li>• Lingkungan Masyarakat</li> <li>• Lingkungan Sekolah</li> </ul>	Interval
2.	Tingkat Pendapatan	Tingkat pendapatan adalah suatu keadaan atau kondisi keuangan seseorang yang berada pada tingkatan social tertentu. membedakan pendapatan menjadi 3 kategori yaitu: Pendapatan pokok, pendapatan tambahan,	1. Pendapatan	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pendapatan pokok dari pekerjaan utama</li> <li>• Pendapatan tambahan dari pekerjaan sampingan</li> <li>• Pendapatan</li> </ul>	Interval

		dan pendapatan keseluruhan.		keseluruhan dari pendapatan pokok ditambah pendapatan keseluruhan	
			2. Pengeluaran	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pengeluaran untuk kebutuhan pokok</li> <li>• Pengeluaran untuk usaha</li> <li>• Pengeluaran untuk pendidikan</li> </ul>	
3.	Persepsi orang tua tentang pendidikan ( $X_2$ )	Persepsi orang tua tentang pendidikan adalah kecenderungan seseorang untuk dapat menerima atau menolak suatu objek menyangkut pendidikan berdasarkan nilai yang dianggapnya baik atau buruk.	1. Pemahaman  2. Sikap	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pemahaman tentang visi dan misi pendidikan</li> <li>• Pemahaman tentang tujuan pendidikan</li> <li>• Pemahaman tentang fungsi pendidikan</li> <li>• Penyediaan sarana dan prasarana</li> <li>• belajar anak</li> <li>• Dukungan dan motivasi kepada anak dalam belajar dan kelanjutannya</li> </ul>	Interval
4.	Tingkat pendidikan Anak (Y)	Tingkat pendidikan adalah suatu jenjang atau proses pendidikan dimana seseorang	Tingkat pendidikan yang diselesaikan	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Tingkat pendidikan formal yang</li> </ul>	Interval



		berkeinginan memperoleh ilmu dari lingkungan pendidikan seperti lingkungan sekolah.	an anak	diselesaikan anak <ul style="list-style-type: none"> <li>• Tingkat pendidikan nonformal yang diselesaikan anak</li> </ul>	
--	--	---	---------	--	--

### 3.7 Teknik Pengumpulan Data

Menurut Basrowi (2009: 56) teknik pengumpulan data adalah berbagai macam cara yang digunakan untuk mengumpulkan data dalam suatu penelitian baik dengan menggunakan metode dokumentasi, observasi, kuesioner dan wawancara.

#### 1. Dokumentasi

Metode ini digunakan untuk mendapatkan data tentang tingkat pendidikan anak, pada masyarakat di Rt. 02, Rt. 03, Rt. 04 dan Rt. 05. kelurahan Rajabasa Raya Kecamatan Rajabasa Bandar Lampung tahun 2010. Yaitu yang berjumlah 347 kepala keluarga. Data jumlah pendapatan tiap kepala keluarga, data usia tiap warga, data pekerjaan tiap warga dan data-dat lainnya yang dibutuhkan. Menurut Koestoro dalam Basrowi (2006: 142) 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.

#### 2. Observasi Langsung

Metode ini digunakan untuk mengetahui keadaan lingkungan sekitar objek penelitian secara fisik, serta seluruh kondisi yang ada di lingkungan tersebut. Observasi merupakan suatu proses yang kompleks, suatu proses yang tersusun

dari berbagai proses biologis dan psikologis. Teknik ini digunakan apabila penelitian berkenaan dengan perilaku manusia, proses kerja, gejala-gejala alam dan bila responden yang diamati tidak terlalu besar Sugiyono (2009: 145).

### **3. Kuesioner (angket)**

Kuesioner (angket) merupakan teknik pengumpulan data yang dilakukan dengan cara memberi seperangkat pertanyaan atau pernyataan tertulis kepada responden untuk dijawabnya Sugiyono (2009: 199). Metode ini digunakan untuk memperoleh data tentang lingkungan, Tingkat pendapatan dan Sikap masyarakat tentang pendidikan, serta tingkat pendidikan. Angket ini diisi oleh warga masyarakat di kelurahan Rajabasa Raya Bandar Lampung Tahun 2010 dari sampel yang diambil.

### **4. Wawancara**

Metode ini digunakan untuk memperoleh informasi demi kevalidan data. Wawancara kepada Kepala Lurah, Ketua Rt, dan Kepala keluarga. Interview digunakan sebagai teknik pengambilan data, apabila peneliti ingin melakukan studi pendahuluan untuk menentukan permasalahan yang akan diteliti dan juga apabila peneliti ingin mengetahui hal-hal dari responden yang lebih mendalam dan jumlah respondennya sedikit atau kecil Sugiyono (2009: 134).

### **3.8 Uji Persyaratan Instrumen**

Uji persyaratan instrumen digunakan untuk menguji apakah alat ukur yang kita gunakan baik berupa kuesioner atau butir soal dapat mengukur apa yang ingin

dicapai dalam penelitian ini serta dapat dipercaya atau tidak hasil yang diperoleh nantinya.

### 1. Pengujian Validitas

Uji validitas ini digunakan untuk mengukur sejauh mana alat ukur yang digunakan dapat mengukur apa yang diinginkan. Sebuah instrumen dikatakan valid apabila mampu mengukur apa yang diinginkan dan dapat mengungkapkan data dari variabel yang diteliti secara tepat. Metode uji kevalidan 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 (2005: 75).

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 Sugiyono (2009: 183).

### 2. Uji Reliabilitas

Reliabilitas adalah alat untuk mengukur sejauh mana alat ukur yang digunakan dapat dipercaya dalam penelitian ini. Penelitian ini menggunakan rumus alpha untuk menguji tingkat reliabilitas, yaitu.

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

Keterangan:

$r_{11}$  = reliabilitas yang dicari  $\sum \sigma_i^2$  = jumlah varians skor tiap-tiap item

$\sigma_1^2$  = varians total

Arikunto (2005: 108).

Selanjutnya untuk menginterpretasikan besarnya nilai  $r_{11}$  dengan indeks korelasi:

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

### 3.9 Uji Persyaratan Regresi Linear Ganda

#### 3.9.1 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.

##### 1. Uji Normalitas

Pengujian normalitas pada penelitian ini digunakan uji *Lilliefors*

dengan rumus sebagai berikut:

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

Keterangan:

X = Rata-rata

S = Simpangan Baku

Langkah - langkahnya sebagai berikut:

1. Pengamatan  $X_1, X_2, \dots, X_n$  dijadikan angka baku  $Z_1, Z_2, \dots, Z_n$  yang dicari dengan rumus:

$$Z_1 = \frac{X_1 - X}{S}$$

2. Menghitung peluang  $F(z_i) = P(z < z_i)$
3. Menghitung  $S(z_i)$  adalah  $S(z_i) = \underline{\text{Banyaknya } z_1, z_2, \dots, z_n \text{ yang } \leq z_i}$
4. Menghitung selisih  $F(z_i) - S(z_i)$  kemudian ditentukan harga mutlak
5. Ambil harga yang besar di antara harga-harga mutlak sebagai  $L_o$ .

Rumusan Hipotesis:

$H_o$  : Data berasal dari populasi berdistribusi normal

$H_a$  : Data berasal dari populasi yang tidak berdistribusi normal

**Kriteria pengujian:**

- Tolak  $H_o$  apabila nilai Asymp. Sig.(2-tailed) < 0.05 berarti distribusi sampel tidak normal.
- Terima  $H_o$  apabila nilai Asymp. Sig.(2-tailed) > 0.05 berarti distribusi sampel adalah normal.

**2. Uji Homogenitas**

Pengujian homogenitas pada penelitian ini menggunakan uji BARTLET, dengan langkah-langkah sebagai berikut:

- a. Menghitung varians gabungan dari semua sampel dengan menggunakan rumus:

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

- b. Menghitung harga satuan B dengan rumus,  $B = (\text{Log } s^2) \sum (n_i - 1)$

Menggunakan uji chi-kuadrat untuk uji Bartlett, yaitu:

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

Rumusan Hipotesis:

$H_0$  : Varians populasi adalah homogen

$H_a$  : Varians populasi adalah tidak homogen

Kriteria:

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

Sudjana (2005 : 263).

### 3.9.2 Uji Asumsi Klasik Untuk Regresi

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

#### 1. Linearitas Regresi

Uji kelinieran regresi *linier multiple* dengan menggunakan statistik F dengan rumus:

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

Keterangan:

$S^2TC$  = Varians Tuna Cocok

$S^2G$  = Varians Galat

Untuk melakukan uji linieritas diperlukan adanya rumusan hipotesis sbb:

$H_0$  : Model regresi berbentuk linier

$H_1$  : Model regresi berbentuk non linier

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

Criteria uji, apabila  $F_{hitung} < F_{tabel}$  maka  $H_0$  ditolak yang menyatakan linier dan sebaliknya jika  $F_{hitung} > F_{tabel}$  maka  $H_0$  diterima yang menyatakan tidak linier Sujana dalam rusman (2010: 75). Untuk mencari  $F_{hitung}$  digunakan tabel ANAVA sebagai berikut.

**Tabel 9. Daftar analisis varian**

Sumber Varians	Derajat Kebebasan (dk)	Jumlah Kuadrat (JK)	Rata-rata Jumlah Kuadrat (RJK)	$F_{hitung}$	$F_{tabel}$
Total	N	$\sum Y^2$	-	Linier	Linier
Regresi (a) Regresi (b/a) Residu	1 1 n-2	$JK_{Reg(a)}$ $JK_{Reg(b/a)}$ $JK_{Res}$	$JK_{Reg(a)}$ $JK_{Reg(b/a)}$ $JK_{Res}$	Keterangan:	
Tuna Cocok	k-2	$JK_{TC}$	$RJK_{TC}$		

Kesalahan (Error)	n-k	JK <sub>E</sub>	RJK <sub>E</sub>	
-------------------	-----	-----------------	------------------	--

## 2. Uji Multikolinieritas

Metode untuk uji multikolinieritas yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode korelasi *product moment* sebagai berikut:

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

Arukonto (2005: 75)

Rumusan hipotesis yaitu.

H<sub>0</sub> : tidak terdapat hubungan antar variabel independen

H<sub>1</sub> : terdapat hubungan antar variabel independen

Kriteria hipotesis yaitu.

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

sebaliknya jika  $r_{hitung} > r_{tabel}$  maka H<sub>0</sub> diterima.

## 3. Uji Autokorelasi

Metode untuk uji autokorelasi yang digunakan dalam penelitian ini adalah *statistik d Durbin- Waston*. Autokorelasi merupakan korelasi antara anggota seri observasi yang disusun menurut urutan waktu (seperti data *time series*) atau urutan tempat atau ruang (data *cross section*), atau korelasi yang timbul pada dirinya sendiri Sugiarto dalam Sudarmanto (2005: 142). Lanjut dalam bukunya Sudarmanto tahap yang harus dilakukan untuk memperoleh atau menghasilkan harga



koefisien *Durbin-Watson* dengan menggunakan SPSS yaitu sebagai berikut.

1. Pilih dan klik menu *Analyze*, pilih *Regression*, kemudian pilih dan klik *linear*.
2. Pada kotak *Dependent* isikan variabel dependennya yaitu variabel Y.
3. Pada kotak *Independent* isikan semua variabel independennya (X).
4. Pilih dan klik atau *ceklist* pada kolom *Durbin-Watson*.
5. Langkah yang terakhir pilih dan klik *continue* lalu ok.

Rumus hipotesis yaitu.

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

$H_1$  : terjadi adanya autokorelasi diantara data pengamatan

Sudarmanto (2005: 143)

Kriteria :

Apabila nilai statistik Durbin-Waston berada diantara angka 2 atau mendekati angka 2 dapat dinyatakan data pengamatan tersebut tidak memiliki autokorelasi Rietveld dan Sunaryanto dalam Sudarmanto (2005: 143).

#### **4. Uji 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 heteroskedestisitas, 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*.

Gujarati (2000: 176) menjelaskan koefisien korelasi rank tersebut dapat digunakan untuk mendeteksi heteroskedestisitas 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 meningkatkan atau menurunkan 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 dengan 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 heteroskedastisitas, 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).

### 3. 10 Teknik Analisis Data

Untuk mengukur besarnya pengaruh variabel bebas terhadap variabel terikat dan juga mengukur keeratan hubungan antara X dan Y digunakan analisis regresi.

#### 1. Pengujian Hipotesis secara Sendiri-sendiri

Untuk menguji hipotesis pertama, kedua, dan ketiga, yaitu pengaruh metode mengajar guru terhadap hasil belajar ekonomi, pengaruh media pembelajaran terhadap hasil belajar ekonomi, dan pengaruh minat belajar terhadap hasil belajar ekonomi digunakan statistik t dengan model regresi linier sederhana, yaitu:

$$Y = a + bX$$

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

Setelah menguji hipotesis regresi linier sederhana dilanjutkan dengan uji signifikan dengan rumus uji t sebagai berikut:

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

Keterangan:

$t_0$  = Nilai teoritis observasi

b = Koefisien arah regresi

Sb = Standar deviasi

Kriteria pengujian hipotesis yaitu:

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

Sudjana (2005:315)

## 2. Pengujian Hipotesis secara Simultan (Serentak/ Bersama-sama)

Untuk pengujian hipotesis keempat yaitu untuk mengetahui pengaruh metode mengajar guru, media pembelajaran, dan minat belajar terhadap hasil belajar ekonomi menggunakan rumus model regresi linier multipel, yaitu:

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

Keterangan:

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

a = Nilai intercept (konstanta) Y bila X = 0

b = Koefisien arah atau koefisien regresi yang menunjukkan angka peningkatan atau penurunan variabel independen yang didasarkan pada variabel independen. Bila b (+), maka naik dan bila (-), maka terjadi penurunan.

X = Variabel bebas

Sudjana (2005:346)

Kemudian untuk menguji signifikan simultan dilakukan uji F dengan rumus:

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

Keterangan:

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

$$JK(\text{sis}) = \sum Y^2 - JK(\text{reg})$$

n = Banyaknya responden

k = Banyaknya kelompok

Dengan  $F_t = F_{\alpha} (k : n - k - 1)$

Keterangan:

$\alpha$  = Tingkat signifikansi

k = Banyaknya kelompok

n = Banyaknya responden

Dengan kriteria uji adalah " Tolak  $H_0$  jika  $F_{hitung} > F_{tabel}$  dan  $H_a$  diterima, demikian

pula sebaliknya,  $F_{tabel}$  untuk dk pembilang = k dan dk penyebut = (n - k - 1)

dengan taraf signifikan  $\alpha = 0.05$ " Sudjana (2005: 347).