

## **BAB III**

### **METODE PENELITIAN**

#### **A. Tujuan penelitian**

Berdasarkan masalah-masalah yang telah peneliti rumuskan, maka tujuan penelitian ini adalah untuk mendapatkan pengetahuan yang tepat (sahih, benar, valid) dan dapat dipercaya (dapat diandalkan, reliable) tentang :

1. Pengaruh langsung interaksi sosial terhadap prestasi belajar siswa kelas XI IPS pada mata pelajaran Ekonomi di SMAN 6 Depok.
2. Pengaruh langsung efektivitas media pembelajaran terhadap prestasi belajar siswa kelas XI IPS pada mata pelajaran Ekonomi di SMAN 6 Depok.
3. Pengaruh langsung interaksi sosial dan efektivitas media pembelajaran terhadap prestasi belajar siswa kelas XI IPS pada mata pelajaran Ekonomi di SMAN 6 Depok.

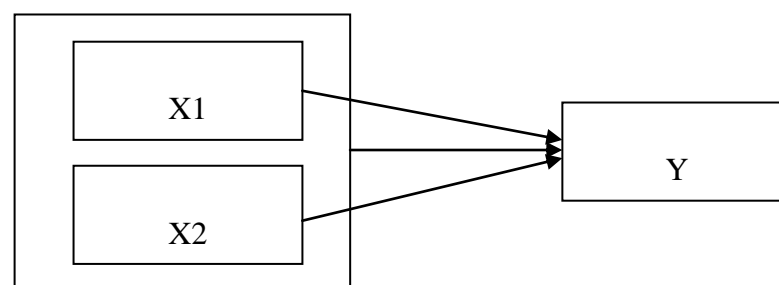
#### **B. Tempat dan waktu penelitian**

Penelitian ini dilakukan di SMAN 6 Depok, hal tersebut dipilih karena peneliti tertarik dengan adanya fenomena masalah mengenai rendahnya pemanfaatan media pembelajaran. Waktu penelitian dilaksanakan selama 5 bulan terhitung dari bulan Maret 2016 sampai dengan bulan Agustus 2016. Waktu tersebut dipilih untuk melaksanakan penelitian dikarenakan waktu tersebut dinilai efektif untuk dapat melakukan penelitian.

### C. Metode penelitian

Metode penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode survey dengan pendekatan kolerasi. Menurut Arikunto, survey sampel adalah penelitian yang menggunakan angket kuesioner sebagai alat pengumpulan data yang pokok dan pengumpulan data hanya dilakukan pada sebagian dari populasi.<sup>52</sup> Selanjutnya pendekatan yang digunakan adalah pendekatan korelasional yaitu pendekatan yang digunakan untuk melihat apakah terdapat hubungan antara variable bebas (*independent*) dan variable terikat (*dependent*).<sup>53</sup>

Metode ini dipilih karena sesuai dengan tujuan penelitian yang ingin dicapai, yaitu untuk mengetahui seberapa besar pengaruh interaksi sosial ( $X_1$ ) dan efektivitas media pembelajaran ( $X_2$ ) sebagai variabel *independent* atau variabel bebas yang mempengaruhi terhadap prestasi belajar siswa ( $Y$ ) sebagai variabel *dependent* atau variabel terikat yang dipengaruhi. Maka konstelasi hubungan antar variabel  $X_1$ ,  $X_2$  dan  $Y$  dapat digambarkan sebagai berikut:



**Gambar III.1**  
**Konstelasi Penelitian**

<sup>52</sup> Suharsimi Arikunto, *Manajemen Penelitian* (Jakarta: Rineka Cipta, 2007), h. 236

<sup>53</sup> Suharsimi Arikunto, *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktek* (Jakarta: Rineka Cipta, 2006), h.37

Keterangan:

X1 : Interaksi Sosial

X2 : Efektifitas Media Pembelajaran

Y : Prestasi Belajar

→ : Arah Pengaruh

Konstelasi hubungan ini digunakan untuk memberikan arah atau gambaran penelitian yang dilakukan peneliti, di mana peneliti menggunakan Interaksi sosial dan Efektivitas Media Pembelajaran sebagai variabel bebas atau yang mempengaruhi dengan simbol  $X_1$  dan  $X_2$  sedangkan Prestasi belajar merupakan variabel terikat sebagai yang dipengaruhi dengan simbol Y.

#### **D. Populasi dan Sampel**

Populasi adalah wilayah generalisasi yang terdiri atas obyek atau subyek yang mempunyai kualitas dan karakteristik tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan kemudian ditarik kesimpulan.<sup>54</sup> Populasi dalam penelitian adalah seluruh siswa kelas XI di SMA Negeri 6 Depok yang terdiri dari kelas XI IPA dan XI IIS dengan jumlah siswa secara keseluruhan ialah sebanyak 360 siswa. Dikarenakan fokus penelitian ini pada hasil belajar Ekonomi yang merupakan mata pelajaran peminatan atau program studi IPS, maka populasi terjangkaunya yang diambil adalah seluruh siswa kelas XI IIS yang berjumlah 160 siswa.

Sampel adalah sebagian atau wakil dari populasi yang akan diteliti.<sup>55</sup> Teknik pengambilan sampel yang digunakan pada penelitian ini adalah *proportional*

---

<sup>54</sup> Sugiyono, *Metode Penelitian Bisnis* (Bandung: CV. Alfabeta, 2007) h. 72

<sup>55</sup> Suharsimi Arikunto, *op. cit.*, h. 131.

*random sampling* yaitu teknik pengambilan sampel dengan memperhatikan proporsi dalam sampel wilayah.<sup>56</sup>

Jumlah populasi dan sampel kelas XI IPA dan IPS SMAN 6 Depok tercantum dalam tabel III.2. Selanjutnya, sampel dari populasi target diambil sebanyak 50% dari populasi terjangkau, atau sebanyak 80 sampel siswa. Hal ini didasarkan pada pendapat Arikunto yang menyatakan bahwa “jika jumlah subjek penelitian besar, dapat diambil antara 10% - 15% atau 20% - 25% atau lebih”.<sup>57</sup>

**Tabel III.1**  
**Jumlah Populasi dan Sampel**

No	Populasi Kelas XI	Populasi kelas Terjangkau	Populasi siswa	Sampel siswa 50%
1.	IPA 1	-	-	-
2.	IPA 2	-	-	-
3.	IPA 3	-	-	-
4.	IPA 4	-	-	-
5.	IPA 5	-	-	-
6.	IPS 1	IPS 1	40	20
7.	IPS 2	IPS 2	40	20
8.	IPS 3	IPS 3	40	20
9.	IPS 4	IPS 4	40	20
	<b>JUMLAH</b>		<b>160</b>	<b>80</b>

Sumber: SMA Negeri 6 Depok diolah, 2016

<sup>56</sup> *Ibid*, h. 134.

<sup>57</sup> *Ibid*.

## **E. Teknik pengumpulan data**

Penelitian ini meneliti tiga variabel yaitu variabel X1 (interaksi sosial), Variabel X2 (efektivitas media pembelajaran) dan Variabel Y (prestasi belajar).

### **1. Prestasi Belajar (Variabel Y)**

#### **a. Definisi Konseptual**

Prestasi belajar adalah keberhasilan seseorang mencapai tujuan pembelajaran sesuai waktu yang telah ditetapkan dalam proses belajar yang kemudian membawa perubahan dalam kemampuan berpikir, keterampilan dan sikapnya terhadap sesuatu yang telah dipelajarinya.

#### **b. Definisi Operasional**

Prestasi belajar memiliki indikator yaitu Nilai raport pada mata pelajaran ekonomi yang dinyatakan dalam bentuk angka yang diperoleh dari proses belajar selama satu semester dengan sub indikatornya meliputi 1) Hasil ujian mid semester, 2) nilai tugas individu, 3) nilai tugas kelompok, 4) Pekerjaan rumah, 5) nilai keaktifan dalam kelas, dan 6) nilai ujian semester.<sup>58</sup>

#### **c. Kisi-kisi instrumen Prestasi Belajar**

Pengumpulan data mengenai prestasi belajar subjek dilakukan dengan cara dokumenter. Studi dokumenter adalah teknik pengumpulan data dengan mengumpulkan dokumen yang diperlukan untuk penelitian dan

---

<sup>58</sup> Kemendikbud, Permendiknas No. 20 Tahun 2007 tentang Standar Penilaian Pendidikan, [www.sdm.data.kemdikbud.go.id/](http://www.sdm.data.kemdikbud.go.id/), diakses pada tanggal 23 Mei 2006

menganalisisnya.<sup>59</sup> Dokumen yang digunakan adalah nilai asli raport subjek yang merupakan gambaran mengenai prestasi belajarnya selama satu semester.

## **2. Interaksi sosial (Variabel X)**

### **a. Definisi Konseptual**

Interaksi sosial siswa adalah hubungan timbal balik antara dua orang atau lebih, dan masing-masing orang yang terlibat di dalamnya memainkan peran secara aktif. Interaksi sosial memiliki indikator antara lain : 1) berbicara dengan guru dan teman, melakukan kontak mata 2) indikator menghargai orang lain, memberi kesempatan lawan bicara, saling memahami perasaan satu sama lain, 3) indikator kesediaan untuk membuka diri, memiliki sifat jujur , 4) indikator kesediaan untuk membantu, melakukan kegiatan bersama orang lain. , 5) indikator peka terhadap yang dialami oleh orang lain , 6) indikator saling memberikan dukungan satu sama lain, 7) indikator memberikan penilaian positif terhadap orang lain.

### **b. Definisi Operasional**

Interaksi sosial siswa dapat diukur dengan menggunakan dimensi dan indikator sebagai berikut : 1) Indikator percakapan 2) Indikator saling pengertian, 3) Indikator keterbukaan, 4) indikator kerjasama, 5) indikator empati 6) indikator motivasi 7) indikator rasa positif.

---

<sup>59</sup> Sukmadinata, Metode penelitian pendidikan, (Bandung:Remaja Rosdakarya, 2009) h.221

Instrumen penelitian mengenai interaksi sosial siswa menggunakan kuisioner yang menggunakan skala likert, kemudian instrumen tersebut akan diisi oleh seluruh siswa kelas XI dengan lima alternative jawaban yang telah disediakan pada setiap butir pertanyaan ataupun pernyataan, responden pun dapat memilih jawaban sesuai dengan item jawaban bernilai sangat setuju hingga sangat tidak setuju.

**c. Kisi-kisi Instrumen Interaksi Sosial**

Kisi-kisi instrumen yang diuji cobakan dan kisi-kisi instrumen final yang digunakan untuk mengukur variabel interaksi sosial. Kisi-kisi ini disajikan dengan maksud untuk memberikan informasi mengenai butir-butir yang drop setelah dilakukan uji validitas dan uji reabilitas serta analisis butir soal yang mencerminkan indikator variabel interaksi sosial yang terdapat pada tabel III.3

Tabel III.2

## Kisi-kisi instrumen variabel X1 (interaksi sosial)

No	Indikator	Sub indikator	Butir Uji coba		Drop	Final	
			(+)	(-)		(+)	(-)
1	Percakapan	Berbicara dengan guru dan teman	1,2		2	1	
		Melakukan kontak mata	3			2,3	
2	Saling Pengertian	Menghargai orang lain	4,5		5	4,5	
		Memberi kesempatan lawan bicara	6,7			6,7	
		Saling memahami perasaan satu sama lain	8			8	
3	Keterbukaan	Kesediaan untuk membuka diri	9			9	
		Memiliki sifat jujur	10	11		10	
4	Kerjasama	Kesediaan untuk membantu	12,13,15,		13	11,1	
		Melakukan kegiatan bersama orang lain	14,16,17			13,14,15	16
5	Empati	Peka terhadap yang dialami orang lain	18	19,20,21		19	17,2
6	Motivasi	Saling memberikan dukungan satu sama lain	22,23		22	20	
7	Rasa positif	Memberikan penilaian positif terhadap orang lain	24			21	



Selanjutnya untuk mengisi setiap butir pertanyaan atau pernyataan dengan menggunakan model skala Likert, telah disediakan 5 alternatif jawaban dan setiap jawaban bernilai 1 sampai 5 sesuai dengan tingkat jawabannya, untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada tabel III.4 :

**Tabel III.3**  
**Skala Likert Variabel Interaksi sosial**

<b>Pilihan Jawaban</b>	<b>Pertanyaan Positif</b>	<b>Pertanyaan Negatif</b>
1. SS = Sangat Setuju	5	1
2. S = Setuju	4	2
3. RR = Ragu-Ragu	3	3
4. TS = Tidak Setuju	2	4
5. STS = Sangat Tidak Setuju	1	5

#### **d. Validasi Instrumen Interaksi sosial**

Proses penyusunan instrumen interaksi sosial dimulai dengan penyusunan butir instrumen dengan pilihan 5 jawaban. Penyusunan instrumen tersebut mengacu pada indikator-indikator yang tercantum pada tabel III.3.

Tahap berikutnya, konsep instrumen dikonsultasikan kepada dosen pembimbing berkaitan dengan validasi konstruk, yaitu seberapa jauh butir-butir instrumen mengukur indikator dari interaksi sosial. Setelah konsep instrumen disetujui, selanjutnya akan diuji kepada 80 responden yaitu seluruh siswa kelas XI IPS yang ada di SMAN 6 Depok

Proses validasi dilakukan dengan menganalisis data hasil uji coba instrumen yaitu validitas butir dengan menggunakan koefisien korelasi antara skor butir dengan skor total instrumen. Rumus yang digunakan adalah rumus korelasi *product moment*<sup>60</sup> :

$$r_{it} = \frac{\sum xi \quad xt}{\sqrt{\sum xi^2 \sum xt^2}}$$

Keterangan :

- $r_{it}$  = koefisien skor butir dengan skor total instrumen
- $xi$  = deviasi dari skor  $X_i$
- $\sum xi$  = jumlah skor  $X_i$
- $xt$  = deviasi dari skor  $X_t$
- $\sum xt$  = jumlah skor  $X_t$
- $\sum xixt$  = jumlah hasil kali setiap butir dengan skor total

Kriteria batas minimum pernyataan yang diterima adalah  $r_{kriteria} = 0,220$ , sehingga apabila  $r_{butir} > r_{kriteria}$ , maka butir pernyataan atau pertanyaan dianggap valid. Begitu pula sebaliknya, apabila  $r_{butir} < r_{kriteria}$  maka butir pernyataan dianggap tidak valid atau *drop*. Butir pernyataan atau pertanyaan yang tidak valid maka tidak bisa untuk digunakan.

Butir pernyataan atau pertanyaan yang sudah valid kemudian, kemudian dihitung kembali realibilitasnya untuk mengetahui apakah butir tersebut reliabel atau tidak dengan menggunakan rumus *Alpha Cronbach*<sup>61</sup> :

$$r_{ii} = \frac{k}{k - 1} \left( 1 - \frac{\sum Si^2}{St^2} \right)$$

Keterangan :

- $r_{ii}$  = realibilitas instrumen

<sup>60</sup> Arikunto Suharsimi, Jabar Cepi safruddin Abdul, *loc.cit*, h. 162

<sup>61</sup> Hamdi Asep Saepul, Bahrudi E, *loc.cit*, h. 84

$k$  = banyaknya butir  
 $\sum Si^2$  = varian skor butir  
 $St$  = varian skor total

Butir pernyataan atau pertanyaan dikatakan reliabel apabila  $r_{ii} > 0,6$  dan dikatakan tidak reliabel apabila  $r_{ii} < 0,6$ .

### **3. Efektivitas Media Pembelajaran**

#### **a. Definisi Konseptual**

Efektivitas Media pembelajaran sebagai alat bantu mengajar untuk menyampaikan materi agar pesan lebih mudah diterima dan menjadikan siswa lebih termotivasi dan aktif. Dalam hal ini adalah proses merangsang pikiran, perasaan, perhatian, dan minat serta perhatian siswa sehingga proses belajar dapat terjalin. Selain itu juga sebagai alat bantu yang digunakan oleh guru sebagai alat bantu mengajar. Sehingga dapat dikatakan bahwa efektivitas media pembelajaran adalah suatu usaha, sejauh mana usaha dalam pembelajaran dengan menggunakan alat bantu (media) dalam pencapaian suatu tujuan yang telah direncanakan. Sebagai tolak ukur dalam pembelajaran ini adalah kefahaman siswa dalam menerima materi pelajaran.

#### **b. Definisi Operasional**

Media pembelajaran secara garis besar adalah suatu materi atau kejadian yang membangun kondisi yang membuat siswa mampu memperoleh pengetahuan, keterampilan atau sikap, Dalam pengertian ini, guru, buku teks, dan lingkungan sekolah. Dalam hal ini adalah proses merangsang pikiran, perasaan, perhatian, dan minat serta perhatian siswa sehingga proses belajar dapat terjalin. Selain itu juga

sebagai alat bantu yang digunakan oleh guru sebagai alat bantu mengajar. Efektivitas Media pembelajaran dapat diukur menggunakan indikator yang diantaranya adalah 1) fasilitas pendukung, 2) waktu mengajar, 3) keaktifan siswa, 4) hasil belajar siswa

Instrumen penelitian mengenai media pembelajaran menggunakan kuisisioner yang menggunakan skala likert, kemudian instrumen tersebut akan diisi oleh seluruh guru dengan lima alternative jawaban yang telah disediakan pada setiap butir pertanyaan ataupun pernyataan, responden pun dapat memilih jawaban sesuai dengan item jawaban bernilai sangat setuju hingga sangat tidak setuju

### **c. Kisi-kisi instrumen Efektivitas Media Pembelajaran**

Kisi-kisi instrumen yang diuji cobakan dan kisi-kisi instrumen final yang digunakan untuk mengukur variabel media pembelajaran. Kisi-kisi ini disajikan dengan maksud untuk memberikan informasi mengenai butir-butir yang drop setelah dilakukan uji validitas dan uji reabilitas serta analisis butir soal yang mencerminkan indikator variabel prestasi belajar yang terdapat pada tabel III.5 .

**Tabel III. 4**  
**Kisi-kisi Instrumen Variabel X2 (Efektivitas Media Pembelajaran)**

	Indikator	Uji Coba		Drop	Final	
		(+)	(-)		(+)	(-)
<b>Efektivitas Media Pembelajaran</b>	Fasilitas pendukung	1,2,3,4,5,6,7,11,12,14,19,23	6	12	1,2,3,4,5,6,7	8
	Waktu mengajar	8,9,13,			9,10,11,	12
	Keaktifan siswa	16,17,18,20,21,22	15	15,20	13,14,15,16,17,18	
	Hasil Belajar siswa	10,24,25		25	19,20,21	

Untuk mengisi setiap butir pertanyaan atau pernyataan dengan menggunakan model skala Likert, telah disediakan 5 alternatif jawaban dan setiap jawaban bernilai 1 sampai 5 sesuai dengan tingkat jawabannya, untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada tabel III.5.

**Tabel III. 5****Skala Penilaian Untuk Instrumen Penilaian Efektivitas Media Pembelajaran**

No	Jawaban	Bobot Skor	
		Positif	Negative
1	SS = Sangat Setuju	5	1
2	S = Setuju	4	2
3	RR = Ragu-Ragu	3	3
4	TS = Tidak Setuju	2	4
5	STS = Sangat Tidak Setuju	1	5

**d. Validasi Instrumen Efektivitas Media Pembelajaran**

Proses penyusunan instrumen efektifitas media pembelajaran dimulai dengan penyusunan butir instrumen dengan pilihan 5 jawaban. Penyusunan instrumen tersebut mengacu pada indikator-indikator yang tercantum pada tabel III.5. Tahap berikutnya, konsep instrumen dikonsultasikan kepada dosen pembimbing berkaitan dengan validasi konstruk, yaitu seberapa jauh butir-butir instrumen mengukur indikator dari efektifitas media pembelajaran. Setelah konsep instrumen disetujui, selanjutnya akan diuji kepada 80 responden yaitu siswa kelas XI IPS yang ada di SMAN 6 Depok.

Proses validasi dilakukan dengan menganalisis data hasil uji coba instrumen yaitu validitas butir dengan menggunakan koefisien korelasi antara skor butir

dengan skor total instrumen. Rumus yang digunakan adalah rumus korelasi *product moment*<sup>62</sup> :

$$r_{it} = \frac{\sum xi \quad xt}{\sqrt{\sum xi^2 \sum xt^2}}$$

Keterangan :

$r_{it}$  = koefisien skor butir dengan skor total instrumen

$xi$  = deviasi dari skor  $X_i$

$\sum xi$  = jumlah skor  $X_i$

$xt$  = deviasi dari skor  $X_t$

$\sum xt$  = jumlah skor  $X_t$

$\sum xixt$  = jumlah hasil kali setiap butir dengan skor total

Kriteria batas minimum pernyataan yang diterima adalah  $r_{kriteria} = 0,220$ , sehingga apabila  $r_{butir} > r_{kriteria}$ , maka butir pernyataan atau pertanyaan dianggap valid. Begitu pula sebaliknya, apabila  $r_{butir} < r_{kriteria}$  maka butir pernyataan dianggap tidak valid atau *drop*. Butir pernyataan atau pertanyaan yang tidak valid maka tidak bisa untuk digunakan.

Butir pernyataan atau pertanyaan yang sudah valid kemudian, kemudian dihitung kembali realibilitasnya untuk mengetahui apakah butir tersebut reliabel atau tidak dengan menggunakan rumus *Alpha Cronbach*<sup>63</sup> :

$$r_{ii} = \frac{k}{k-1} \left( 1 - \frac{\sum Si^2}{St^2} \right)$$

Keterangan :

$r_{ii}$  = realibilitas instrumen

$k$  = banyaknya butir

$\sum Si^2$  = varian skor butir

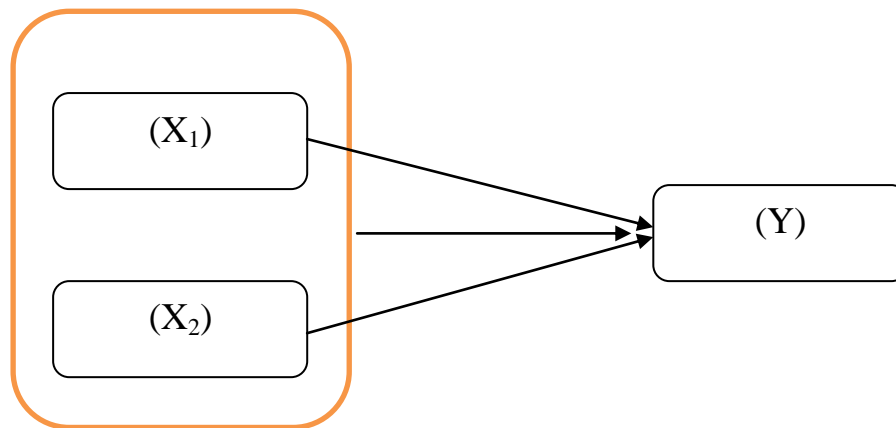
$St$  = varian skor total

<sup>62</sup> Suharsimi Arikunto, Jabar Cepi Safruddin Abdul, *loc.cit*, h. 162

<sup>63</sup> Hamdi Asep Saepul, Bahrudi E, *loc.cit*, h. 84

Butir pernyataan atau pertanyaan dikatakan reliabel apabila  $r_{ii} > 0,6$  dan dikatakan tidak reliabel apabila  $r_{ii} < 0,6$ .

#### F. Konstelasi hubungan antar variabel



**Gambar III. 2**

#### **Hubungan Struktur $X_1$ dan $X_2$ terhadap $Y$**

Keterangan :

$X_1$  = Variabel Interaksi Sosial.

$X_2$  = Variabel Efektivitas Media Pembelajaran.

$Y$  = Variabel Prestasi Belajar Siswa.

→ = Arah hubungan kausal atau pengaruh langsung

#### G. Teknik Analisis Data

Analisa data dilakukan dengan estimasi parameter model regresi yang akan digunakan. Dari persamaan regresi yang didapat, dilakukan pengujian dengan analisis regresi tersebut agar persamaan yang diperoleh mendekati keadaan yang sebenarnya. Pengolahan data dilakukan dengan menggunakan program SPSS.



Adapun langkah-langkah yang ditempuh dalam menganalisis data adalah sebagai berikut :

### **1. Uji Persyaratan Analisis**

Uji persyaratan analisis yang digunakan adalah :

#### **a. Uji Normalitas**

Uji normalitas digunakan untuk mengetahui apakah dalam model regresi, variabel pengganggu atau residual mempunyai distribusi normal atau tidak. Untuk mendeteksi apakah model yang peneliti gunakan memiliki distribusi normal atau tidak yaitu dengan menggunakan uji *Kolmogorov Smirnov*.<sup>64</sup>

Kriteria pengambilan keputusan dengan uji statistik Kolmogorov Smirnov yaitu :

- 1) Jika signifikansi  $> 0,05$  maka data berdistribusi normal
- 2) Jika signifikansi  $< 0,05$  maka data tidak berdistribusi normal

Sedangkan kriteria pengambilan keputusan dengan analisis grafik normal probability, yaitu sebagai berikut:

- 1) Jika data menyebar di sekitar garis diagonal dan mengikuti arah diagonal, maka model regresi memenuhi asumsi normalitas.
- 2) Jika data menyebar jauh dari diagonal, maka model regresi tidak memenuhi asumsi normalitas

#### **b. Uji Linearitas**

Pengujian normalitas dengan memuat plot terhadap nilai-nilai prediksi. Jika diagram diantara nilai-nilai prediksi dan residual tidak membentuk suatu pola

---

<sup>64</sup> Duwi Priyatno, *Belajar Praktis Analisis Parametrik dan Non Parametrik Dengan SPSS*, (Yogyakarta:Penerbit Gaya Media,2012) h.60

tertentu, juga kira-kira 95% dari residual terletak antara -4 dan +2 dalam *scatterplot*, maka asumsi linearitas terpenuhi.

## 2. Persamaan Regresi

- a. Analisis regresi linear yang digunakan untuk menaksir dan meramalkan nilai variabel dependen bila variabel independen dinaikan atau diturunkan. Analisis regresi ganda biasanya digunakan untuk mengetahui dua variabel bebas atau lebih terhadap satu variabel terkait. Adapun persamaan regresi ganda sebagai berikut :

$$Y = B_0 + B_1X_1 + B_2X_2 + \varepsilon$$

Keterangan :

Y = Prestasi belajar

X<sub>1</sub> = Interaksi sosial

X<sub>2</sub> = Efektifitas Media pembelajaran

B<sub>0</sub> = Konstanta

ε = *Disturbance term* (variabel pengganggu)

B<sub>1</sub>, B<sub>2</sub> = Koefisien masing-masing variabel<sup>65</sup>.

### a. Fungsi Regresi Berganda

$$Y = \alpha + B_1X_1 + B_2X_2$$

Untuk menghitung α, b<sub>1</sub> dan b<sub>2</sub> dengan menggunakan rumus:

$$\alpha = \hat{Y} - \alpha_1X_1 - \alpha_2X_2$$

$$B_0 = \frac{n\sum XY - \sum X \sum Y}{n\sum X^2 - (\sum X)^2}$$

$$B_1 = \frac{\sum X_2^2 \sum X_1 Y - \sum X_1 X_2 \sum X_2 Y}{\sum X_1^2 \sum X_2^2 - (\sum X_1 X_2)^2}$$

$$B_2 = \frac{\sum X_1^2 \sum X_2 Y - \sum X_1 X_2 \sum X_1 Y}{\sum X_1^2 \sum X_2^2 - (\sum X_1 X_2)^2}$$

<sup>65</sup> Gujarati Damodar, *Dasar-Dasar Ekonometrika Jilid 1* (Jakarta : Erlangga, 2006), h. 125

Keterangan:

Y = Variabel Prestasi belajar siswa

X1 = Interaksi sosial

X2 = Efektivitas Media Pembelajaran

$\alpha$  = Nilai Harga bila X = 0

B0= Konstanta

B1 = Koefisien Regresi Interaksi sosial (X1)

B2 = Koefisien Regresi Efektivitas media pembelajaran (X2)

#### b. Uji t (Uji Koefisien Regresi Parsial)

Uji t untuk mengetahui pengaruh variabel bebas secara parsial terhadap variabel terikat, apakah pengaruhnya signifikan atau tidak.<sup>66</sup>

Hipotesisnya adalah:

- 1)  $H_0 : b_1 = 0$ , artinya variabel X1 tidak berpengaruh terhadap Y
- 2)  $H_a : b_1 \neq 0$ , artinya variabel X1 berpengaruh terhadap Y
- 3)  $H_0 : b_2 = 0$ , artinya variabel X2 tidak berpengaruh terhadap Y
- 4)  $H_a : b_2 \neq 0$ , artinya variabel X2 berpengaruh terhadap Y

$$t = \frac{\bar{x} - \mu_0}{s/\sqrt{n}}$$

Keterangan:

t = t hitung

$\bar{x}$  = Rata-rata sampel

$\mu_0$  = Rata-rata spesifik atau rata-rata tertentu (yang menjadi perbandingan)

---

<sup>66</sup> *Ibid.*, h. 50

$s$  = Standart deviasi sampel

$n$  = Jumlah sampel.

Derajat signifikan ditentukan (0,05).

Kriteria pengambilan keputusan, yaitu :

$t$  hitung  $\leq t$  tabel, jadi  $H_0$  diterima

$t$  hitung  $> t$  table, jadi  $H_0$  ditolak

### c. Uji F (Uji Koefisien Regresi Simultan)

Uji F atau uji koefisien regresi secara serentak, yaitu untuk mengetahui pengaruh variabel bebas secara serentak terhadap variabel terikat, apakah pengaruh signifikan atau tidak.<sup>67</sup>

Hipotesis penelitiannya:

1)  $H_0 : b_1 + b_2 = 0$

Artinya variabel  $X_1$  dan  $X_2$  secara serentak tidak berpengaruh terhadap  $Y$ .

2)  $H_a : b_1 + b_2 \neq 0$

Artinya variabel  $X_1$  dan  $X_2$  secara serentak berpengaruh terhadap  $Y$ .

$$F_{hitung} = \frac{JK_{reg}/k}{JK_{res}/(N - k - 1)}$$

Keterangan :

$JK_{reg}$  = Jumlah Kuadrat Regresi

$k$  = Konstanta

$N$  = Jumlah data

$JK_{res}$  = Jumlah Kuadrat Residu

Kriteria pengambilan keputusan, yaitu:

---

<sup>67</sup> Duwi Priyatno, *SPSS Analisis Kolerasi dan Regresi* (Yogyakarta:Gava Media, 2009), h. 48

F hitung  $\leq$  F tabel, jadi H0 diterima

F hitung  $>$  F table, jadi H0 ditolak

#### d. Koefisien Korelasi Parsial

Analisis korelasi parsial adalah analisis hubungan antar dua variabel dengan mengendalikan variabel yang dianggap mempengaruhi (dibuat konstan).<sup>68</sup> Rumus yang digunakan untuk menentukan besarnya koefisien korelasi secara parsial adalah :

Koefisien Korelasi Parsial antara Y dan X<sub>1</sub> bila X<sub>2</sub> konstan :

$$r_{y1} = \frac{\Gamma_{yt} - \Gamma_{y2}\Gamma_{12}}{\sqrt{(1-\Gamma_{y2}^2)(1-\Gamma_{12}^2)}}$$

Korelasi Parsial antara Y dan X<sub>2</sub> bila X<sub>1</sub> konstan :

$$r_{y2} = \frac{\Gamma_{yt} - \Gamma_{y2}\Gamma_{12}}{\sqrt{(1-\Gamma_{y1}^2)(1-\Gamma_{12}^2)}}$$

Keterangan :

$r_{y1}$  ; koefisien korelasi antara Y dan X<sub>1</sub>

$r_{y2}$  : koefisien korelasi antara Y dan X<sub>2</sub>

$r_{1.2}$  : koefisien korelasi antara X<sub>1</sub> dan X<sub>2</sub>

---

<sup>68</sup> Sulaiman Wahid, *Analisis Regresi Menggunakan SPSS* (Yogyakarta: Andi, 2004), h. 16

### e. Koefisien Korelasi Simultan

Koefisien korelasi simultan digunakan untuk mengetahui hubungan atau derajat keeratan variabel-variabel independen yang ada dalam model regresi dengan variabel dependen secara simultan (serempak), dengan rumus :

$$r_{y_{2,1}} = \sqrt{\frac{r^2_{y_1} + r^2_{y_2} - 2r_{y_1}r_{y_2}r_{y_{12}}}{1 - r^2_{y_{12}}}}$$

Keterangan :

$r_{y_{12}}$  = koefisien korelasi antara  $X_1$  dan  $X_2$  secara bersama-sama dengan variabel Y

$r_{y_1}$  = koefisien korelasi antara Y dan  $X_1$

$r_{y_2}$  = koefisien korelasi antara Y dan  $X_2$

$r_{12}$  = koefisien korelasi antara  $X_1$  dan  $X_2$ <sup>69</sup>

Pedoman untuk memberikan interpretasi koefisien korelasi adalah sebagai berikut:

0,00 – 0,199 = sangat rendah

0,20 – 0,399 = rendah

0,40 – 0,599 = sedang

0,60 – 0,799 = kuat

0,80 – 1,00 = sangat kuat<sup>70</sup>

### f. Koefisien Determinasi

Koefisien determinasi (R) pada intinya mengukur sejauh mana kemampuan model regresi dalam menerangkan variasi variabel-variabel bebas. Nilai koefisien

<sup>69</sup> *Ibid*, h. 23

<sup>70</sup> Sudjana, *Metodologi Statistika* (Bandung: Tarsito, 2002), h. 384

determinasi adalah hanya berkisar antara 0 – 1 ( $0 < R < 1$ ) yang dijelaskan dalam ukuran presentase. Nilai R yang kecil berarti kemampuan variabel-variabel bebas dalam menjelaskan variasi variabel terikat terbatas.

$$R = KD = r^2 \times 100\%$$

Keterangan:

R = KD = Koefisien Determinasi

R = Nilai Koefisien Kolerasi<sup>71</sup>

### 3. Uji Asumsi Klasik

Uji asumsi klasik atau uji analisis untuk regresi berganda digunakan pada analisis data kuantitatif yang bertujuan agar model regresi tidak bias atau agar model regresi BLUE (*Best Linear Unbiased Estimator*).<sup>72</sup> Uji asumsi klasik yang akan digunakan pada penelitian ini terdiri dari 3 jenis uji, yaitu terdiri dari uji multikolinearitas, uji heterokedastisitas dan uji autokorelasi. Berikut penjelasan masing-masing uji asumsi klasik :

#### a. Uji Multikolinearitas

Multikolinearitas adalah keadaan dimana antara dua variabel independen atau lebih pada model regresi terjadi hubungan linear yang sempurna atau mendekati sempurna. Model regresi yang baik mensyaratkan tidak adanya masalah multikolinearitas.<sup>73</sup> Uji multikolinearitas bertujuan untuk menguji apakah dalam model regresi ditemukan adanya korelasi yang tinggi atau sempurna antar variabel independen.<sup>74</sup>

---

<sup>71</sup> *Ibid.*

<sup>72</sup> *Ibid.* h. 49

<sup>73</sup> Priyatno Duwi, *op.cit.* h. 79

<sup>74</sup> *Ibid.* h. 59

Cara mendeteksi ada atau tidaknya multikolinearitas dengan melihat nilai *tolerance* dan *variance inflation factor* (VIF). Kedua ukuran ini menunjukkan setiap variabel manakah yang dijelaskan oleh variabel independen lainnya. *Tolerance* mengukur variabilitas independen yang terpilih yang tidak dijelaskan oleh variabel independen lainnya. Jadi, nilai *tolerance* yang rendah sama dengan nilai VIF yang tinggi (karena  $VIF = 1/tolerance$ ). Semakin kecil nilai *tolerance* dan semakin besar nilai VIF, maka semakin mendekati terjadinya masalah multikolinearitas. Nilai yang digunakan jika *tolerance* lebih dari 0,1 dan VIF kurang dari 1,0 maka tidak terjadi multikolinearitas.

#### **b. Uji Heteroskedastisitas**

Uji heteroskedastisitas digunakan untuk mengetahui apakah terjadi penyimpangan model karena gangguan varian yang berbeda antar observasi ke observasi lain. Pengujian heteroskedastisitas dilakukan dengan mengamati grafik *scatter plot* pada output SPSS, dimana ketentuannya adalah sebagai berikut :

Pengujian hipotesisnya adalah :

- 1) Jika nilai koefisien parameter untuk setiap variabel independen signifikan secara statistik maka terjadi heteroskedastisitas.
- 2) Jika nilai koefisien parameter untuk setiap variabel independen tidak signifikan secara statistik, maka tidak terjadi heteroskedastisitas.<sup>75</sup>

Maksud dari pernyataan tersebut adalah :

- 1) Jika titik-titiknya membentuk pola tertentu yang teratur maka dapat diindikasikan terdapat masalah heteroskedastisitas.

---

<sup>75</sup> Ghazali Imam, *Ekonometrika* (Semarang: Badan Penerbit Universitas Negeri Diponegoro, 2009) h. 25



- 2) Jika tidak ada pola yang jelas, serta titik-titiknya menyebar di atas dan di bawah angka 0 pada sumbu Y, maka diindikasikan tidak terdapat masalah heteroskedastisitas.

Oleh karena itu, data gangguan estimasi absolut dan X diubah terlebih dahulu menjadi logaritma natural. Selain itu, baru dilakukan regresi antar nilai residual ( $\text{Lnei}^2$ ) dengan masing-masing variabel dependen ( $\text{LnX}_1$  dan  $\text{LnX}_2$ ).

### c. Uji Autokorelasi

Autokorelasi adalah keadaan dimana terjadinya korelasi dari residual untuk pengamatan satu dengan lainnya yang disusun menjadi rentan waktu. Model regresi yang baik mensyaratkan tidak adanya autokorelasi. Untuk mendeteksi ada tidaknya autokorelasi dilakukan dengan uji Durbin-Watson.

Penentuan hipotesisnya :

- 1)  $H_0$  : tidak terjadi autokorelasi
- 2)  $H_a$  : terjadi autokorelasi

Kriteria pengambilan keputusannya, yaitu :

- 1)  $d_U < d < 4-d_U$ , maka  $H_0$  diterima (tidak terjadi autokorelasi)
- 2)  $d < d_L$  atau  $d > 4-d_L$ , maka  $H_0$  ditolak (terjadi autokorelasi)
- 3)  $d_U < d < d_L$  atau  $4-d_U < d < 4-d_L$ , maka tidak ada kesimpulan.<sup>76</sup>

## 4. Uji Hipotesis

### a. Uji F

Uji F atau uji koefisien regresi secara, yaitu untuk mengetahui pengaruh

---

<sup>76</sup> *Ibid*, h. 38

signifikan variabel independen secara serentak terhadap variabel dependen.<sup>77</sup>

Hipotesis penelitiannya :

- 1)  $H_0 : b_1 = b_2 = 0$ , artinya variabel  $X_1$  dan  $X_2$  secara serentak tidak berpengaruh terhadap  $Y$
- 2)  $H_0 : b_1 \neq b_2 \neq 0$ , artinya variabel  $X_1$  dan  $X_2$  secara serentak berpengaruh terhadap  $Y$

Kriteria pengambilan keputusan :

- 1)  $F_{hitung} \leq F_{tabel}$ , maka  $H_0$  diterima
- 2)  $F_{hitung} \geq F_{tabel}$ , maka  $H_0$  ditolak.

#### b. Uji t

Uji t digunakan untuk mengetahui pengaruh variabel independen secara parsial terhadap variabel dependen, apakah pengaruhnya signifikan atau tidak.<sup>78</sup>

1) Hipotesis penelitiannya :

- $H_0 : b_1 = 0$ , artinya variabel  $X_1$  berpengaruh terhadap  $Y$
- $H_0 : b_1 \neq 0$ , artinya variabel  $X_1$  tidak berpengaruh terhadap  $Y$
- $H_0 : b_2 = 0$ , artinya variabel  $X_2$  berpengaruh terhadap  $Y$
- $H_0 : b_2 \neq 0$ , artinya variabel  $X_2$  tidak berpengaruh terhadap  $Y$

2) Mencari t hitung :

$$T_h = \frac{\text{koefisien } \beta}{\text{Standar error}}$$

<sup>77</sup> Duwi Priyatno, *Op.Cit*, h.55

<sup>78</sup> *Ibid*, h.49

3) Kriteria pengambilan keputusan, yaitu :

- $t \text{ hitung} \leq t \text{ tabel}$ , maka  $H_0$  diterima
- $t \text{ hitung} \geq t \text{ tabel}$ , maka  $H_0$  ditolak.

**g. Koefisien Determinasi**

Koefisien determinasi (R) pada intinya mengukur sejauh mana kemampuan model regresi dalam menerangkan variasi variabel-variabel bebas. Nilai koefisien determinasi adalah hanya berkisar antara 0 – 1 ( $0 < R < 1$ ) yang dijelaskan dalam ukuran presentase. Nilai R yang kecil berarti kemampuan variabel-variabel bebas dalam menjelaskan variasi variabel terikat terbatas.

$$R = KD = r^2 \times 100\%$$

Keterangan:

R = KD = Koefisien Determinasi

R = Nilai Koefisien Kolerasi<sup>79</sup>

---

<sup>79</sup> *Ibid.*