

## **BAB III**

### **METODOLOGI PENELITIAN**

#### **A. Tujuan Penelitian**

Penelitian ini bertujuan untuk mendapatkan pengetahuan berdasarkan data dan fakta yang valid serta dapat dipercaya untuk mengetahui pengaruh motivasi belajar dan lingkungan teman sebaya terhadap prestasi belajar siswa SMKN 44 Jakarta.

#### **B. Tempat dan Waktu**

Penelitian ini dilaksanakan di SMK Negeri 44 Jakarta, Jl. Harapan Jaya 9/5A Cempaka Baru, Kemayoran, Jakarta Pusat, DKI Jakarta - 10640. Tempat penelitian ini dipilih karena menurut survey awal, banyak siswa yang membentuk sebuah grup atau kelompok dalam bergaul dan pembentukan kelompok tersebut sebagian besar memiliki motivasi belajar yang rendah, sehingga membuat prestasi belajar siswa menjadi rendah. Hal ini merupakan pengalaman pada saat PKM. Adapun waktu penelitian dilakukan selama 2 bulan yaitu mulai bulan April sampai dengan Mei 2015.

#### **C. Metode Penelitian**

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode *ex post facto*. Penelitian *ex post facto* merupakan empiris yang sistematis

dimana peneliti tidak dapat mengontrol variabel bebasnya, karena peristiwa telah terjadi atau sifatnya tidak dapat dimanipulasi.

Untuk mengukur variabel bebas dalam penelitian ini digunakan kuisisioner dan dokumentasi. Suharsimi arikunto mengemukakan bahwa “kuesioner adalah sejumlah pertanyaan tertulis yang digunakan untuk memperoleh informasi dari responden dalam arti laporan tentang pribadinya, atau hal yang ia ketahui”<sup>48</sup>. Metode ini digunakan untuk mengungkapkan variabel bebas yaitu faktor-faktor yang mempengaruhi motivasi belajar intrinsik dan ekstrinsik. Dalam penelitian ini angket yang digunakan adalah angket tertutup. Menurut Nasution angket tertutup adalah angket yang terdiri atas pertanyaan atau pernyataan dengan sejumlah jawaban tertentu sebagai pilihan<sup>49</sup>.

Dokumentasi adalah “mencari data mengenai hal-hal atau variabel yang berupa catatan, transkrip, buku, surat kabar, majalah, prasasti, notulen rapat, lengger, agenda dan sebagainya.”<sup>50</sup> Data yang diperoleh dari dokumentasi ini adalah data hasil belajar siswa yang akan menjadi subyek penelitian.

Pendekatan yang digunakan dalam penelitian ini adalah pendekatan kuantitatif. Hal ini berdasarkan kepada definisi dari kedua pendekatan, yaitu pendekatan kualitatif dan pendekatan kuantitatif. Pendekatan kuantitatif yaitu penelitian yang banyak dituntut menggunakan angka,

---

<sup>48</sup> Suharsimi Arikunto. 2006. *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik*. Jakarta : Rineka Cipta. hal.151

<sup>49</sup> Nasution. 2000. hal. 129

<sup>50</sup> Suharsimi Arikunto, *op.cit*, hal. 58

mulai dari pengumpulan data, penafsiran terhadap data tersebut, serta penampilan dari hasilnya.<sup>51</sup>

Oleh karena itu penelitian ini merupakan penelitian *ex post facto* sebab penelitian ini dirancang untuk menentukan besarnya pengaruh variabel motivasi belajar yang diberi simbol (X1) dan variabel lingkungan teman sebaya yang diberi simbol (X2) terhadap variabel dependen (prestasi belajar) yang diberi simbol (Y). Dengan demikian, nantinya dapat diketahui dari data yang diperoleh yang telah dianalisis mengenai seberapa besar variabel independen (motivasi belajar dan lingkungan teman sebaya) memiliki pengaruh terhadap variabel dependen (prestasi belajar) yang ditunjukkan dengan angka-angka mengingat penelitian ini merupakan yang menggunakan pendekatan kuantitatif.

## **D. Populasi dan Sampling**

### **1. Populasi**

Menurut Sugiyono menyatakan bahwa 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 kesimpulannya<sup>52</sup>. Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswa SMKN 44 Jakarta.

Adapun populasi terjangkaunya yaitu siswa kelas X Jurusan Akuntansi yang dengan jumlah siswa sebanyak 70 orang yang terbagi

---

<sup>51</sup> *Ibid.*, hlm. 12

<sup>52</sup> *Ibid.*, hal. 215

dalam 2 kelas. Peneliti memilih kelas X Akuntansi sebagai populasi terjangkau karena peneliti ingin melihat bagaimana motivasi belajar dan lingkungan teman sebaya terhadap prestasi belajar.

## 2. Sampel

Menurut Sugiyono menyatakan sampel adalah bagian dari jumlah dan karakteristik yang dimiliki oleh populasi<sup>53</sup>. Dalam pengambilan sampel peneliti menggunakan teknik sampel acak proporsional (*proporsional random sampling*). adalah teknik pengambilan sampel secara berimbang.

Sampel ditentukan dengan tabel Issac Michael dengan taraf kesalahan 5%, sehingga jumlah sampel yang didapat adalah 58 siswa.

**Tabel III.1**

### **Teknik Pengambilan Sampel**

Kelas	Jumlah Siswa	Sampel
X Akuntansi 1	35 siswa	$35/70 \times 58 = 29$ siswa
X Akuntansi 2	35 siswa	$35/70 \times 58 = 29$ siswa
Jumlah	70 Siswa	58 Siswa

## E. Teknik Pengumpulan Data

### 1. Data dan Pengumpulan Data

Data yang digunakan oleh peneliti adalah data kuantitatif. Menurut Sugiyono “data kuantitatif adalah data yang berbentuk angka, atau data

---

<sup>53</sup> *Ibid*, hal: 81

kualitatif yang diangkakan (*skoring*)”<sup>54</sup>. Sedangkan sumber data yang digunakan oleh peneliti adalah dengan menggunakan data primer. Menurut Sugiyono “data primer adalah sumber data yang langsung memberikan data kepada pengumpul data”<sup>55</sup>.

Dalam penelitian ini, peneliti menggunakan data primer, yaitu data yang diperoleh secara langsung dari siswa melalui kuesioner atau angket. Data primer yang diperoleh peneliti, digunakan oleh peneliti untuk mengetahui seberapa besar pengaruh dari variabel independen (motivasi belajar dan lingkungan teman sebaya) terhadap variabel dependen (prestasi belajar). Selain data primer, peneliti juga menggunakan data sekunder. Data sekunder juga digunakan oleh peneliti untuk mengetahui variabel dependen (prestasi belajar siswa) yang didapat dari wali kelas X AK. Untuk mempermudah memperoleh gambaran mengenai data dan sumber data yang peneliti gunakan, maka data dan sumber data disajikan dalam bentuk tabel jабaran data dan sumber data.

**Tabel III.2**

**Jабaran Data dan Sumber Data Penelitian**

<b>NO.</b>	<b>Data</b>	<b>Sumber Data</b>
1.	Motivasi Belajar	Kuisisioner siswa (responden)
2	Lingkungan Teman Sebaya	Kuisisioner siswa (responden)
3.	Prestasi Belajar	Dokumen (Daftar nilai rapot belajar responden)

<sup>54</sup> Sugiyono. 2012. *Statistika untuk Penelitian*. Bandung: Alfabeta. hal.23.

<sup>55</sup> Sugiyono, *op. cit.*, h. 137.

## **2. Teknik Pengumpulan Data**

Untuk memperoleh data, langkah-langkah dan teknik yang digunakan oleh peneliti adalah sebagai berikut:

### **a) Angket atau kuesioner**

Untuk memperoleh data tentang motivasi belajar dan lingkungan teman sebaya, peneliti memperoleh data melalui penyebaran kuesioner yang disebarakan pada responden siswa kelas X AK SMK Negeri 44 Jakarta.

### **b) Dokumentasi**

Untuk memperoleh data terkait dengan prestasi belajar, peneliti mencari data yang sesuai, yaitu berupa daftar nilai raport responden.

Penelitian ini meneliti tiga variabel yaitu prestasi belajar (Y), motivasi belajar (X1), dan lingkungan teman sebaya (X2). Instrumen penelitian mengukur ketiga variabel tersebut akan dijelaskan sebagai berikut:

## **3. Motivasi Belajar (Variabel X1)**

### **a. Definisi Konseptual**

Motivasi belajar adalah keseluruhan daya penggerak di dalam diri siswa yang menimbulkan keinginan atau hasrat untuk belajar, yang menjamin kelangsungan dari kegiatan belajar dan memberikan arah pada kegiatan belajar sehingga tujuan yang di

kehendaki oleh siswa dapat dicapai. Motivasi belajar timbul karena faktor intrinsik dan faktor ekstrinsik.

**b. Definisi Operasional**

Motivasi belajar berdasarkan pertanyaan-pertanyaan yang mencakup indikator motivasi belajar berupa faktor intrinsik dan ekstrinsik. Motivasi intrinsik memiliki sub indikator sebagai berikut adanya hasrat dan keinginan untuk berhasil, ulet menghadapi kesulitan, tekun dalam menghadapi kesulitan, Adanya harapan dan cita-cita dimasa depan, menunjukkan minat terhadap masalah, senang belajar mandiri. Motivasi ekstrinsik memiliki sub indikator sebagai berikut ingin mendapatkan pujian dari teman, adanya penghargaan dalam belajar.

**c. Kisi-kisi Instrumen Motivasi Belajar**

Kisi-kisi instrumen untuk mengukur motivasi belajar yang memberikan gambaran seberapa instrumen ini mencerminkan indikator-indikator variabel motivasi belajar seperti yang tertera dalam tabel III.2. Penyusunan kuesioner yang peneliti buat berdasarkan indikator dan sub indikator dari variabel motivasi belajar dijabarkan dalam 47 butir pertanyaan yang terdapat dalam variabel X1.

Kisi-kisi ini juga dapat memberikan informasi mengenai indikator motivasi belajar siswa. Selain itu, disajikan dengan tujuan memberikan informasi mengenai butir-butir yang *drop* setelah

dilakukan uji validitas, uji reliabilitas, dan analisis butir soal, serta dapat memberikan cerminan instrumen final nantinya.

**Tabel III.3**

**Kisi-kisi Instrumen Motivasi Belajar (Variabel X1)**

No	Indikator	Sub Indikator	Item Uji Coba		Item Valid		Jumlah
			(+)	(-)	(+)	(-)	
1.	Motivasi Belajar Intrinsik	1) Adanya hasrat dan keinginan untuk berhasil	1*, 2, 3, 4, 5, 6*, 7, 8, 9*	10	2, 3, 4, 5, 7, 8,	10	1.616
		2) Ulet menghadapi kesulitan	11, 12, 13*	14*, 15	11, 12	15	821
		3) Tekun dalam menghadapi kesulitan	17, 18, 19, 21	16, 20	17, 18, 19, 21	16, 20	1.367
		4) Adanya harapan dan cita-cita dimasa depan	22, 23, 27	24, 25*, 26*	22, 23, 27	24	1.069
		5) Menunjukkan minat terhadap masalah	28, 29, 30		28, 29, 30	19	598
		6) Senang belajar mandiri	31, 33*	32, 40*	31	32	386
2.	Motivasi Belajar Ekstrinsik	1) Ingin mendapatkan pujian dari teman	34, 35, 37	36*, 38, 39*	34, 35, 37	38	871
		2) Adanya penghargaan dalam belajar	41*, 43, 44, 45, 47	42, 46*	43, 44, 45, 47	42	968
<b>Jumlah</b>			<b>32</b>	<b>15</b>	<b>25</b>	<b>9</b>	<b>7.696</b>
			<b>47 item</b>		<b>34 item</b>		

Indikator tersebut diukur dengan skala *Likert* kemudian diujicobakan kepada 30 orang siswa kelas X Jurusan Administrasi Perkantoran SMK Negeri 44 Jakarta yang tidak terpilih dalam sampel dan sesuai dengan karakteristik populasi.



**Tabel III.4****Skala Penilaian Motivasi Belajar**

Pernyataan	Positif	Negatif
Selalu (S)	5	1
Sering (SR)	4	2
Kadang-kadang (KK)	3	3
Jarang (JR)	2	4
Tidak Pernah (TP)	1	5

**d. Validitas dan Reliabilitas Instrumen Motivasi Belajar**

Proses validasi dilakukan dengan menganalisis data hasil uji coba instrumen, yaitu validitas butir dengan menggunakan koefisien antara skor butir dengan skor total instrumen. Dengan rumus yang digunakan sebagai berikut<sup>56</sup>

$$r_{it} = \frac{\sum x_i x_t}{\sqrt{\sum x_i^2 x_t^2}}$$

Keterangan:

$r_{it}$  : koefisien korelasi antara skor butir soal dengan skor total

$\sum x_i$  : jumlah kuadrat deviasi skor dari  $x_i$

$\sum x_t$  : jumlah kuadrat deviasi skor dari  $x_t$

Kriteria batas minimum pernyataan butir yang diterima adalah  $r_{tabel} = 0,361$ . Jika  $r_{hitung} > r_{tabel}$ , maka butir pernyataan dianggap valid, sebaliknya jika  $r_{hitung} < r_{tabel}$ , maka butir

<sup>56</sup> Djaali dan Pudji Mulyono. 2008. *Pengukuran Dalam Bidang Pendidikan*. Jakarta: Grasindo. hal.86.

pernyataan dianggap tidak valid dan didrop atau tidak digunakan. Setelah dilakukan perhitungan validitas di dapat r hitung 0,365 > rtabel 0,361 pada lampiran ke 7 (tujuh) halaman 118.

Hasil uji validitas menunjukkan bahwa untuk angket variabel motivasi belajar telah teruji sebesar 72% valid atau sama dengan 34 butir soal dan 18% drop dari total soal saat uji coba sebelumnya sebanyak 47 butir soal. Butir yang valid kemudian digunakan sebagai pengumpul data dalam penelitian ini.

Selanjutnya, dihitung reliabilitasnya terhadap butir-butir pernyataan yang telah dinyatakan valid dengan rumus Alpha Cronbach, yang sebelumnya dihitung terlebih dahulu varian butir dan varian total. Uji reliabilitas mendapatkan hasil 0,903 termasuk dalam kategori 0.800-1.000. maka instrumen memiliki reabilitas yang sangat tinggi, pada lampiran ke 9 (sembilan) halaman 121.

Uji reliabilitas dengan rumus *Alpha Cronbach*<sup>57</sup>:

$$r_{ii} = \frac{k}{k-1} \left[ 1 - \frac{\sum si^2}{st^2} \right]$$

Keterangan:

$r_{ii}$  : koefisien reliabilitas tes

$k$  : cacah butir/banyak butir pernyataan ( yang valid)

$\sum si^2$  : varians skor butir

$st^2$  : varian skor total

---

<sup>57</sup> Riduwan. 2004. *Metode & Teknik Menyusun Tesis*. Bandung: Alfabeta. hal.124.

#### **4. Lingkungan Teman Sebaya (Variabel X2)**

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

Lingkungan Teman Sebaya adalah lingkungan dimana para remaja dapat bersosialisasi atau bergaul yang memiliki usia yang sama atau sebaya dengan nilai-nilai yang berlaku didalamnya dan berusaha untuk dapat diterima dengan baik serta menjadi bagian dari lingkungan itu sendiri.

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

Lingkungan teman sebaya adalah lingkungan para remaja untuk dapat berinteraksi dengan sesama. Lingkungan teman sebaya dapat diukur menggunakan indikator-indikator lingkungan teman sebaya yaitu interaksi sosial dan tingkat usia yang sama.

##### **c. Kisi-kisi Instrumen Lingkungan Teman Sebaya**

Berikut merupakan kisi-kisi instrumen yang digunakan untuk mengukur variabel lingkungan teman sebaya. Kisi-kisi instrumen ini juga dapat memberikan gambaran mengenai indikator lingkungan teman sebaya. Selain itu, disajikan dengan tujuan memberikan informasi mengenai butir-butir yang *drop* setelah dilakukan uji validitas, uji reliabilitas, dan analisis butir soal, serta dapat memberikan cerminan instrumen final masih mencerminkan indikator lingkungan teman sebaya:

**Tabel III.5**  
**Kisi-kisi Instrumen Lingkungan Teman Sebaya (Variabel X2)**

No.	Indikator	Item Uji Coba		Item Valid		Jumlah
		(+)	(-)	(+)	(-)	
1.	Tingkat usia yang sama	1, 2, 3, 4, 5, 6, 17, 18		1, 2, 3, 4, 5, 6, 17, 18		852
2.	Interaksi sosial yang dilakukan	7, 8, 9, 10, 11, 15	12, 13, 14, 16	7, 8, 9, 10, 11, 15	12, 13, 14, 16	1.143
<b>Jumlah</b>		<b>14</b>	<b>4</b>	<b>14</b>	<b>4</b>	<b>1.995</b>
		<b>18 item</b>		<b>18 item</b>		

**Tabel III.6**  
**Skala Penilaian Lingkungan Teman Sebaya**

Pernyataan	Positif	Negatif
Selalu (S)	5	1
Sering (SR)	4	2
Kadang-kadang (KK)	3	3
Jarang (JR)	2	4
Tidak Pernah (TP)	1	5

**d. Validitas dan Reliabilitas Instrumen Lingkungan Teman Sebaya**

Proses validasi dilakukan dengan menganalisis data hasil uji coba instrumen, yaitu validitas butir dengan menggunakan koefisien

antara skor butir dengan skor total instrumen. Dengan rumus yang digunakan sebagai berikut<sup>58</sup>

$$r_{it} = \frac{\sum x_i x_t}{\sqrt{\sum x_i^2 \sum x_t^2}}$$

Keterangan:

$r_{it}$  : koefisien korelasi antara skor butir soal dengan skor total

$\sum x_i$  : jumlah kuadrat deviasi skor dari  $x_i$

$\sum x_t$  : jumlah kuadrat deviasi skor dari  $x_t$

Kriteria batas minimum pernyataan butir yang diterima adalah  $r_{tabel} = 0,361$ . Jika  $r_{hitung} > r_{tabel}$ , maka butir pernyataan dianggap valid, sebaliknya jika  $r_{hitung} < r_{tabel}$ , maka butir pernyataan dianggap tidak valid dan didrop atau tidak digunakan. Setelah dilakukan perhitungan validitas di dapat  $r_{hitung} 0,365 > r_{tabel} 0,361$  pada lampiran ke 8 (delapan) halaman 120.

Hasil uji validitas menunjukkan bahwa untuk angket variabel lingkungan belajar telah teruji sebesar 100% valid atau sama dengan 18 butir soal. Butir soal yang valid kemudian digunakan sebagai pengumpul data dalam penelitian ini.

Selanjutnya, dihitung reliabilitasnya terhadap butir-butir pernyataan yang telah dinyatakan valid dengan rumus Alpha Cronbach, yang sebelumnya dihitung terlebih dahulu varian butir dan varian total. Uji reliabilitas mendapatkan hasil 0,973 termasuk

---

<sup>58</sup> Djaali dan Pudji Mulyono. 2008. *Pengukuran Dalam Bidang Pendidikan*. Jakarta: Grasindo. hal.86.

dalam kategori 0.800-1.000, maka instrumen memiliki reabilitas yang sangat tinggi, pada lampiran ke 10 (sepuluh) halaman 122.

Uji reliabilitas dengan rumus *Alpha Cronbach*<sup>59</sup>:

$$r_{ii} = \frac{k}{k-1} \left[ 1 - \frac{\sum si^2}{st^2} \right]$$

Keterangan:

$r_{ii}$  : koefisien reliabilitas tes

$k$  : cacah butir/banyak butir pernyataan ( yang valid)

$\sum si^2$  : varians skor butir

$st^2$  : varian skor total

## 5. Prestasi Belajar (Variabel Y)

### a. Definisi Konseptual

Prestasi belajar merupakan tingkat penguasaan siswa terhadap materi pelajaran dalam proses belajar yang mencakup kemampuan pengetahuan yakni penerimaan suatu materi yang telah dipelajari (afektif), pemahaman tentang suatu materi (kognitif), dan penerapan penguasaan materi (psikomotorik) sebagai patokan keberhasilan siswa selama proses pembelajaran.

### b. Definisi Operasional

Prestasi belajar siswa mencakup kemampuan pengetahuan, sikap, dan keterampilan yang dimilikinya. Dimana datanya diperoleh dari hasil nilai keseluruhan mata pelajaran pada setiap

---

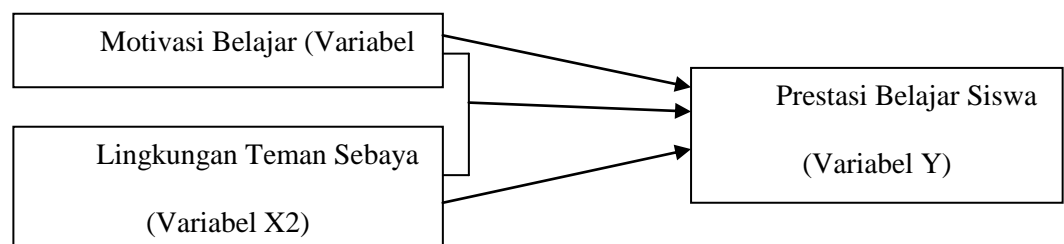
<sup>59</sup> Riduwan. 2004. *Metode & Teknik Menyusun Tesis*. Bandung: Alfabeta. hal. 124.

semester yang telah dirata-ratakan. Data dapat dilihat berdasarkan dari rata-rata nilai raport UTS yang diperoleh siswa pada semester genap siswa kelas X Jurusan Akuntansi tahun ajaran 2014/2015 di SMK Negeri 44 Jakarta.

#### F. Konstelasi Hubungan Antar Variabel

Konstelasi hubungan antar variabel dalam penelitian ini digunakan untuk memberikan arah atau gambaran penelitian.

Bentuk konstelasi yang digunakan dalam penelitian ini adalah studi korelasi, yaitu:



X1 dan X2 = variabel bebas

Y = variabel terikat

→ = mempengaruhi

#### G. Teknik Analisis Data

Teknik analisis data dilakukan dengan uji regresi dengan langkah sebagai berikut:

## 1. Uji Persyaratan Analisis

### a. Uji Normalitas

Uji normalitas bertujuan untuk menguji apakah dalam model regresi variabel pengganggu atau residual mempunyai distribusi normal. Untuk mendeteksi apakah model yang kita gunakan memiliki distribusi normal atau tidak yaitu dengan analisis grafik dan uji Kolmogorov Smirnov (KS)<sup>60</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:

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

### b. Uji linearitas

Pengujian linearitas dilakukan dengan memuat plot residual terhadap nilai-nilai prediksi. Jika diagram antara nilai-nilai prediksi dan nilai-nilai residual tidak membentuk suatu pola tertentu, juga

---

<sup>60</sup>Ghozali, Imam. 2009. *Ekonometrika Teori Konsep dan Aplikasi dengan SPSS17*. Semarang : Badan Penerbit Universitas Diponegoro. hal. 113



kira-kira 95% dari residual terletak antara -2 dan +2 dalam Scatterplot, maka asumsi linearitas terpenuhi<sup>61</sup>.

## 2. Uji asumsi klasik

### a. Uji Multikolinearitas

Multikolinearitas adalah keadaan dimana antara dua variabel atau lebih pada model regresi terjadi hubungan linear yang sempurna atau mendekati sempurna. Model regresi yang baik mensyaratkan tidak adanya masalah multikolinearitas<sup>62</sup>.

Uji multikolinearitas bertujuan untuk menguji apakah dalam model regresi ditemukan adanya korelasi yang tinggi atau sempurna antar variabel bebas<sup>63</sup>.

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 terikat lainnya. Tolerance mengukur variabilitas variabel bebas yang terpilih yang tidak dijelaskan oleh variabel bebas 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 dipakai jika

---

<sup>61</sup>*Ibid.*, h. 115

<sup>62</sup>Sudjana, *Op., Cit.* hal. 59

<sup>63</sup>Imam Ghazali, *Op., Cit.* hal. 25

Tolerance lebih dari 0,1 dan VIF kurang dari 10, maka tidak terjadi multikolinearitas.

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

Heteroskedastisitas adalah suatu penyimpangan asumsi OLS dalam bentuk varians gangguan estimasi yang dihasilkan oleh estimasi OLS tidak bernilai konstan. Untuk mendeteksi heteroskedastisitas menggunakan metode grafik. Metode grafik dilakukan dengan melihat grafik plot antara nilai prediksi variabel terikat yaitu ZPRED dengan residualnya SRESID. Deteksi ada atau tidaknya heteroskedastisitas dapat dilakukan dengan melihat ada atau tidaknya pola tertentu pada grafik Scatterplot antara SRESID dan ZPRED dimana sumbu X dan  $\hat{Y}$  ( $Y$  yang telah diprediksi ZPRED) dan sumbu Y adalah residual atau SRESID ( $\hat{Y}-Y$ ) yang telah di studentized<sup>64</sup>.

Dasar analisis:

- 1) Jika ada pola tertentu, seperti titik-titik yang ada membentuk pola tertentu yang teratur (bergelombang, melebar, kemudian menyempit), maka mengindikasikan telah terjadi heteroskedastisitas.
- 2) Jika tidak ada pola yang jelas, secara titik-titik di atas dan di bawah angka 0 pada sumbu Y secara acak, maka tidak terjadi heteroskedastisitas atau model homoskedastisitas.

---

<sup>64</sup>*Ibid.*, hal. 37

### 3. Analisis persamaan regresi

Analisis regresi berguna untuk mendapatkan hubungan fungsional antara dua variabel atau lebih untuk mendapatkan hubungan antara variabel bebas dengan variabel terikat atau pengaruh variabel terikat terhadap variabel bebas. Analisis regresi ini dapat dilakukan dengan melakukan uji analisis regresi berganda, uji F, dan uji T.

#### a. Analisis Regresi Berganda

$$Y = \alpha + b_1X_1 + b_2X_2$$

$$\alpha = \bar{Y} - \bar{\alpha}_1X_1 - \alpha_2X_2$$

$$b_1 = \frac{(\sum x_2^2)(\sum x_1Y) - (\sum x_1x_2)(\sum x_2Y)}{(\sum x_1^2)(\sum x_2^2) - (\sum x_1x_2)^2}$$

$$b_2 = \frac{(\sum x_1^2)(\sum x_2Y) - (\sum x_1x_2)(\sum x_1Y)}{(\sum x_1^2)(\sum x_2^2) - (\sum x_1x_2)^2}$$

Keterangan:

$\bar{Y}$  = Variabel prestasi belajar

$X_1$  = Motivasi belajar

$X_2$  = Lingkungan teman sebaya

$\alpha$  = Nilai Harga  $\bar{Y}$  bila  $X = 0$

$b_1$  = Koefisien regresi motivasi belajar ( $X_1$ )

$b_2$  = Koefisien regresi lingkungan teman sebaya ( $X_2$ )

### b. Uji F

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>65</sup>

Hipotesis penelitiannya

$$1) H_0 : b_1 = b_2 = 0$$

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

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

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

Kriteria pengambilan keputusan, yaitu:

F hitung  $\leq$  F kritis, jadi  $H_0$  diterima

F hitung  $>$  F kritis, jadi  $H_0$  ditolak

### c. Uji t

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

Hipotesisnya adalah:

---

<sup>65</sup>Priyatno, Duwi. 2009. *SPSS Analisis Korelasi, Regresi, dan Multivariate*. Yogyakarta : Gava Media.. h. 48

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

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

#### 4. Analisis koefisien korelasi

Analisis korelasi bertujuan untuk mengetahui hubungan dua variabel atau lebih. Dalam perhitungan korelasi akan di dapat koefisien korelasi yang digunakan untuk mengetahui keeratan hubungan, arah hubungan, dan berarti atau tidak hubungan tersebut<sup>67</sup>.

##### a. Koefisien korelasi parsial

Rumus yang digunakan untuk menentukan besarnya koefisien korelasi secara parsial adalah<sup>68</sup>.

Koefisien korelasi parsial antara  $Y$  dan  $X_1$  bila  $X_2$  konstan

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

Koefisien korelasi parsial  $Y$  dan  $X_2$  bila  $X_1$  konstan

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

Keterangan:

<sup>67</sup>*Ibid.*, hal. 9

<sup>68</sup>Sudjana. Metode Statistika. 2002. Bandung : Tarsito. hal. 386

$r_{y1.2}$  = koefisien korelasi antara Y dan  $X_1$  saat  $X_2$  konstan

$r_{y2.1}$  = koefisien korelasi antara Y dan  $X_2$  saat  $X_1$  konstan

**b. Koefisien korelasi simultan**

$$r_{y12} = \sqrt{\frac{r_{y1}^2 + r_{y2}^2 - 2r_{y1}r_{y2}r_{12}}{1 - r_{12}^2}}$$

Keterangan:

$r_{y1.2}$  = korelasi antara variabel  $X_1$  dengan  $X_2$  secara bersama-sama dengan variabel Y

$r_{y1}$  = koefisien korelasi antara Y dan  $X_1$

$r_{y2}$  = koefisien korelasi antara Y dan  $X_2$

$r_{12}$  = koefisien korelasi antara  $X_1$  dan  $X_2$

**5. Analisis koefisien determinasi**

Koefisien determinasi ( $R^2$ ) pada intinya mengukur sejauh mana kemampuan model regresi dalam menerangkan variasi variabel-variabel bebas. Nilai koefisien determinasi adalah hanya berkisar antara 0 sampai 1 ( $0 < R < 1$ ) yang dijelaskan dalam ukuran persentase. Nilai  $R^2$  yang kecil berarti kemampuan variabel-variabel bebas dalam menjelaskan variasi variabel terikat terbatas. Sedangkan nilai yang mendekati satu berarti variabel-variabel bebas memberikan hampir

semua informasi yang dibutuhkan untuk memprediksi variasi variabel terikat.

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

Keterangan:

KD= Koefisien determinasi

R = Nilai Koefisien korelasi<sup>69</sup>.

---

<sup>69</sup>*Ibid.*