

BAB III

METODOLOGI PENELITIAN

A. Tujuan Penelitian

Berdasarkan masalah-masalah yang telah peneliti rumuskan, maka tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui sejauh mana hubungan antara strategi komunikasi guru dengan efektifitas pembelajaran pada Sekolah Menengah Kejuruan (SMK) se kecamatan Pancoran Mas Kota Depok.

B. Tempat dan Waktu Penelitian

Penelitian ini akan dilaksanakan di beberapa SMK (SMK Perintis, SMK Yapan, dan SMK YPPD) yang terletak di kecamatan Pancoran Mas Kota Depok, Jawa Barat karena sekolah tersebut memiliki masalah strategi komunikasi guru dengan efektifitas pembelajaran. Waktu penelitian ini dilaksanakan selama empat bulan yakni Maret 2012 sampai dengan Juni 2012. Pengambilan waktu penelitian ini didasarkan pada pertimbangan bahwa interval waktu tersebut peneliti sudah dapat memamanjeman waktu kuliah yang tidak terlalu padat sehingga juga dapat memfokuskan penelitian dan penulisan skripsi.

C. Metode Penelitian

Metode penelitian merupakan cara ilmiah yang digunakan untuk mendapatkan data dengan tujuan tertentu⁴⁰. Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah survey dengan pendekatan korelasi, untuk menggambarkan hubungan antara variabel-variabel yaitu strategi komunikasi guru (X) sebagai variabel bebas, sedangkan efektifitas pembelajaran (Y) sebagai variabel terikat.

Metode survey adalah penelitian yang dilakukan pada populasi besar maupun kecil, tetapi data yang dipelajari adalah data dari sample yang diambil dari populasi tersebut sehingga ditemukan kejadian-kejadian yang relatif, distribusi dan hubungan-hubungan antar variabel⁴¹.

Berdasarkan dimensi waktu, penelitian ini menggunakan studi lintas-seksi (*cross-sectional*) yaitu pengumpulan data dan informasi kepada responden yang dilakukan hanya satu kali⁴². Sedangkan, pendekatan korelasional adalah “Penelitian yang dimaksudkan untuk menemukan ada tidaknya hubungan, apabila ada, berapa eratnya hubungan serta berarti atau tidaknya hubungan itu⁴³”.

D. Populasi, Sampel, dan Teknik Pengambilan Sampel

Populasi adalah wilayah generalisasi yang terdiri atas obyek atau subyek yang mempunyai kuantitas dan karakteristik tertentu yang ditetapkan oleh peneliti

⁴⁰ Sugiyono, *Metode Penelitian Administrasi*, (Bandung : Alfabeta, 2002), hal. 1

⁴¹ Ibid, hal. 3

⁴² Ibid, hal. 80

⁴³ Suharsimi Arikunto, *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktek*, (Jakarta : Rineka Cipta, 2002), hal. 239

untuk dipelajari dan kemudian ditarik kesimpulan⁴⁴. Dan sampel adalah bagian dari jumlah dan karakteristik yang dimiliki oleh populasi tersebut⁴⁵.

Berdasarkan survey awal populasi dalam penelitian ini adalah SMK se kecamatan Pancoran Mas Kota Depok terdiri dari 10 SMK dengan jurusan/keahlian yang berbeda yaitu kejuruan bisnis dan manajemen, teknik, dan pariwisata. Populasi terjangkaunya adalah 3 SMK (SMK Perintis, SMK Yapan, SMK YPPD) se kecamatan Pancoran Mas Kota Depok dengan jumlah guru sebanyak 120 orang guru karena dari ketiga sekolah tersebut mempunyai jurusan/keahlian yang sama yaitu keahlian manajemen dan bisnis. Sekolah tersebut masih kurang dalam menciptakan strategi komunikasi yang diberikan oleh guru yang dapat menghasilkan efektifitas pembelajaran. Penentuan jumlah sampel didasarkan pada tabel dari Isaac and Michael⁴⁶, dengan *sampling error* 5% adalah sebanyak 89 orang guru.

Teknik pengambilan sampel yang digunakan adalah teknik sampel acak sederhana (*Simple Random Sampling Technique*) yaitu “Teknik yang dilakukan secara acak tanpa memperhatikan strata yang ada pada populasi, biasanya ini dilakukan jika keadaan atau karakteristik populasi homogen”⁴⁷. Teknik ini dipilih berdasarkan pertimbangan bahwa setiap unsur atau anggota populasi memiliki kesempatan yang sama untuk dipilih sebagai sampel.

⁴⁴ Ibid, hal. 57

⁴⁵ Ibid, hal. 57

⁴⁶ Sugiyono, *Metode Penelitian Pendidikan*, (Bandung : Alfabeta. 2006), hal. 128

⁴⁷ Sugiyono, *Metode Penelitian Bisnis*, (Bandung : Alfabeta. 2005), hal. 74

Tabel III. 1
Jumlah populasi

No	SMK
1	SMK Perintis
2	SMK Wisata Kharisma
3	SMK YPPD
4	SMK Yapan
5	SMK Pancoran Mas
6	SMK Setia Negara
7	SMK Fajar
8	SMK Al- Muhajirin
9	SMK Pemuda
10	SMK PGRI 2

E. Instrumen Penelitian

Penelitian ini meneliti dua variabel yaitu Strategi Komunikasi Guru (variabel X) dan Efektifitas Pembelajaran (variabel Y). Adapun instrumen untuk mengukur kedua variabel tersebut akan dijelaskan sebagai berikut:

1. Efektifitas Pembelajaran

a. Definisi Konseptual

Efektifitas pembelajaran adalah tingkat pencapaian tujuan pelatihan. Pencapaian tujuan tersebut berupa peningkatan pengetahuan dan keterampilan serta pengembangan sikap melalui proses pembelajaran. Sehingga dalam belajar

agar lebih dapat diakses dengan mudah bagi para siswa yang sangat beragam, kebiasaan para siswa perlu dipahami secara jelas.

b. Definisi Operasional

Bedasarkan definisi konseptual di atas, terdapat indikator – indikator variabel efektifitas pembelajaran yaitu indikator yang muncul dari luar diri individu (faktor eksternal) meliputi faktor sosial yaitu lingkungan keluarga dan lingkungan masyarakat. Dan yang termasuk ke dalam faktor non sosial yaitu cuaca, sarana, atau peralatan belajar dan waktu belajar. Sedangkan indikator yang muncul dari dalam diri individu (faktor internal) meliputi faktor psikologi, Faktor yang dapat mendorong dan memberi motivasi untuk lebih tekun belajar yaitu dalam diri setiap pelajar terdapat sifat ingin tahu dan ingin menyelidiki segala sesuatu cara lebih luas yang tentunya akan mendorong semangat belajarnya, adanya sifat kreatif pada setiap individu dan keinginan untuk maju, adanya keinginan untuk mendapatkan simpati dari orang lain terutama dari orang tua, guru, dan teman-teman. Dan faktor fisiologis, faktor yang sangat menentukan untuk mendorong dan memotivasi kegiatan belajar yaitu berusaha agar kebutuhan tubuh selalu tercukupi, memperoleh gizi yang cukup sesuai yang diperlukan, melakukan latihan fisik dengan berolahraga yang cukup dan teratur, memiliki kebiasaan cara hidup sehat, Badan dan pakaian selalu bersih dan berusaha untuk selalu bersikap simpatik dan berpenampilan ceria, gembira, dan penuh semangat. Efektifitas pembelajaran dapat diukur dengan kuesioner yang disebar ke responden dengan menggunakan instrument model skala Likert.

c. Kisi-kisi Instrumen Efektifitas Pembelajaran

Data penelitian merupakan data primer. Data dikumpulkan menggunakan instrumen penelitian kuesioner. Kisi-kisi instrumen efektifitas pembelajaran yang disajikan pada bagian ini merupakan kisi-kisi instrumen yang digunakan untuk mengukur variabel efektifitas pembelajaran yang diuji cobakan dan juga sebagai kisi-kisi instrumen final yang digunakan untuk mengukur variabel efektifitas pembelajaran Sekolah Menengah Kejuruan (SMK) se kecamatan Pancoran Mas Kota Depok. Kisi-kisi ini disajikan dengan maksud untuk memberikan informasi mengenai butir-butir yang didrop setelah dilakukan uji validitas dan uji reliabilitas serta analisis butir soal, serta memberikan gambaran seberapa jauh instrumen final masih mencerminkan indikator variabel efektifitas pembelajaran Sekolah Menengah Kejuruan (SMK) se kecamatan Pancoran Mas Kota Depok. Kisi-kisi instrumen efektifitas pembelajaran dapat dilihat pada tabel III.2.

Tabel III. 2

Kisi-kisi Instrumen Efektifitas Pembelajaran (Variabel Y)

Dimensi	Indikator	Sub Indikator	Nomor Item Uji Coba		Drop	Valid	Nomor Item Final	
			(+)	(-)			(+)	(-)
Eksternal	Faktor sosial	1. Lingkungan keluarga	1, 16	31		1, 16, 31	1, 16	27
		2. Lingkungan masyarakat	2, 21			2, 21	2, 21	
	Faktor non sosial	1. Sarana	3, 14, 29	19, 26	26	3,14, 19,29	3, 14, 26	19
		2. Peralatan belajar	4, 22			4, 22	4, 22	
		3. Waktu belajar	5, 17	34	34	5, 17	5,17	

Internal	Psikologi	1. Semangat belajar	6, 20	32	32	6, 20	6, 20	
		2. Sifat kreatif pada setiap individu dan keinginan untuk maju	7, 27			7, 27	7, 25	
		3. mendapatkan simpati dari orang lain (orang tua, guru, teman)	8, 15, 24, 33			8, 15, 24, 33	8, 15, 23, 28	
	Fisiologis	1. Kebutuhan tubuh selalu tercukupi	9	28	28	9	9	
		2. Gizi yang cukup	10			10	10	
		3. Latihan fisik dan olahraga yang teratur	11, 35	23	23	11, 35	11, 29	
		4. Kebiasaan hidup sehat	12, 18, 25			12, 18, 25	12, 18, 24	
		5. Bersikap simpatik dan berpenampilan ceria	13, 30		30	13	13	

Untuk mengisi kuesioner dengan model Skala Likert, telah disediakan pilihan jawaban dari setiap butir pertanyaan. Responden dapat memilih salah satu jawaban dari 5 alternatif yang telah disediakan, dan lima alternatif jawaban tersebut diberi nilai 1 (satu) sampai 5 (lima) sesuai dengan tingkat jawaban. Alternatif jawaban yang digunakan sebagai berikut :

Tabel III. 3
Skala Penilaian Efektifitas Pembelajaran

No.	Kategori Jawaban	Bobot Skor	
		Pernyataan Positif	Pernyataan Negatif
1.	SS : Sangat Setuju	5	1
2.	S : Setuju	4	2
3.	KS : Kurang Setuju	3	3
4.	TS : Tidak Setuju	2	4
5.	STS : Sangat Tidak Setuju	1	5

d. Validasi Instrumen Efektifitas Pembelajaran

Proses penyusunan instrumen efektifitas pembelajaran dimulai dengan penyusunan instrumen berbentuk kuesioner Skala Likert sebanyak 35 butir pernyataan yang mengacu kepada indikator-indikator variabel efektifitas pembelajaran

Tahap berikutnya, konsep instrumen dikonsultasikan kepada dosen pembimbing berkaitan dengan validitas konstruk yaitu seberapa jauh butir-butir instrumen tersebut telah mengukur indikator dari variabel efektifitas pembelajaran. Setelah disetujui instrumen diujicobakan, dimana uji coba responden pada penelitian ini adalah bagian dari populasi terjangkau yang tidak diambil dari sampel dan sesuai dengan karakteristik populasi sebanyak 30 orang guru.

Proses validasi dilakukan dengan menganalisis data hasil uji coba instrumen yaitu validitas butir dengan menggunakan koefisien korelasi antar skor butir dengan skor total instrumen. Dengan rumus yang digunakan adalah sebagai berikut⁴⁸ :

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

Keterangan :

r_{it} = Koefisien antara skor butir soal dengan skor total

x_i = Jumlah kuadrat deviasi skor dari X_i

x_t = Jumlah kuadrat deviasi skor dari X_t

Dengan menggunakan rumus korelasi *product moment*. Kriteria batas minimum pernyataan yang diterima adalah $r_{tabel} = 0,361$ jika $r_{hitung} > r_{tabel}$, maka butir pernyataan dianggap valid. Sedangkan jika $r_{hitung} < r_{tabel}$, maka butir pernyataan dianggap tidak valid, yang kemudian butir pernyataan tersebut tidak digunakan atau harus didrop. Dari hasil uji coba tersebut terdapat 6 butir pernyataan yang di drop karena tidak valid atau belum memenuhi kriteria $r_{tabel} = 0,361$. Sehingga butir pernyataan final yang digunakan untuk mengukur variabel efektifitas pembelajaran menjadi 29 butir pernyataan.

Selanjutnya dihitung reliabilitasnya terdapat butir-butir pernyataan yang dianggap valid dengan rumus *Alpha Cronbach*, yang sebelumnya dihitung terlebih dahulu varian butir dan varian total.

⁴⁸ Djaali dan Pudji Mulyono, *Pengukuran dalam bidang Pendidikan*, (Jakarta : Grasindo. 2008), hal.86

Uji reliabilitas dengan rumus Alpha Cronbach⁴⁹ :

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

Keterangan :

r_{ii} = Reliabilitas instrumen
 k = Banyak butir pernyataan (yang valid)
 $\sum S_i^2$ = Jumlah varians dari skor butir
 S_t^2 = Jumlah varians dari skor total

Varians butir itu sendiri dapat diperoleh dengan menggunakan rumus sebagai berikut⁵⁰ :

$$S_i^2 = \frac{\sum xi^2 - \frac{(\sum xi)^2}{n}}{n}$$

Dari hasil perhitungan diperoleh hasil $\sum si^2 = 0,22$, $st^2 = 89,70$, dan r_{ii} sebesar 0,875 (perhitungan terlampir) . Hal ini menunjukkan bahwa “koefisien reliabilitasnya termasuk dalam kategori sangat tinggi” . Dengan demikian dapat dikatakan bahwa instrumen yang berjumlah 29 butir pernyataan inilah yang akan digunakan sebagai instrumen final untuk mengukur efektifitas pembelajaran.

2. Strategi Komunikasi Guru

a. Definisi Konseptual

Strategi komunikasi guru adalah rencana menyeluruh dalam mencapai tujuan-tujuan komunikasi dalam kegiatan pembelajaran yang disampaikan oleh

⁴⁹ Riduwan, *Metode & Teknik Menyusun Tesis*, (Bandung : Alfabeta. 2004), hal.124

⁵⁰Burhan Nurgiyanto, Gunawan dan Marzuki, *Statistik Terapan Untuk Penelitian Ilmu-Ilmu Sosial* (Yogyakarta : Gajah Mada University Pers, 2004), hal. 350

pendidik untuk mencapai tujuan tertentu. Dan interaksi antara guru dengan anak didik serta harus mampu menunjukkan bagaimana kegiatannya secara praktis harus dilakukan dalam arti bahwa pendekatan bisa berbeda sewaktu-waktu bergantung pada situasi dan kondisi.

b. Definisi Operasional

Bedasarkan definisi konseptual diatas, terdapat indikator – indikator variabel strategi komunikasi guru. Indikator cara yang paling baik untuk menjelaskan unsur penyampaian pesan ialah menjawab pertanyaan komunikasi yaitu *who* (komunikator), *says what* (pesan), *in which channel* (media), *to whom* (komunikan), *with what effect* (efek). Indikator yang kedua strategi penyampaian pesan yaitu perencanaan komunikasi (*communication planning*) dan manajemen komunikasi (*communication management*) untuk mencapai suatu tujuan. Indikator yang ketiga adalah bentuk penyampaian pesan yang terdiri dari verbal dan non verbal. Dan yang terakhir yaitu penyampaian pikiran bisa merupakan gagasan, opini, informasi, dan lain-lain yang muncul dari benaknya.

Komunikasi yang efektif dalam proses pembelajaran sangat berdampak terhadap keberhasilan pencapaian tujuan. Komunikasi dikatakan efektif apabila terdapat aliran informasi dua arah antara komunikator dan komunikan dan informasi tersebut sama-sama direspon sesuai dengan harapan kedua pelaku komunikasi tersebut. Jika dalam pembelajaran terjadi komunikasi yang efektif antara pengajar dengan anak didik (siswa), maka dapat dipastikan bahwa pembelajaran tersebut berhasil dan tercipta efektifitas pembelaja

c. Kisi-kisi Instrumen Strategi Komunikasi Guru

Data penelitian merupakan data primer. Data dikumpulkan menggunakan instrumen penelitian kuesioner. Kisi-kisi instrumen strategi komunikasi guru yang disajikan pada bagian ini merupakan kisi-kisi instrumen yang digunakan untuk mengukur variabel strategi komunikasi guru yang diuji cobakan dan juga sebagai kisi-kisi instrumen final yang digunakan untuk mengukur variabel strategi komunikasi guru Sekolah Menengah Kejuruan (SMK) se kecamatan Pancoran Mas Kota Depok. Kisi-kisi ini disajikan dengan maksud untuk memberikan informasi mengenai butir-butir yang didrop setelah dilakukan uji validitas dan uji reliabilitas serta analisis butir soal, serta memberikan gambaran seberapa jauh instrumen final masih mencerminkan indikator variabel strategi komunikasi guru Sekolah Menengah Kejuruan (SMK) se kecamatan Pancoran Mas Kota Depok. Kisi-kisi instrumen strategi komunikasi guru dapat dilihat pada tabel III.4.

Tabel III. 4

Kisi-kisi Instrumen Strategi Komunikasi Guru (Variabel X)

Indikator	Sub Indikator	Nomor Item Uji Coba		Drop	Valid	Nomor Item Final	
		(+)	(-)			(+)	(-)
Unsur penyampaian pesan	1. Who (Komunikator)	5, 13			5, 13	4, 11	
	2. Says what (pesan)	6, 16			6, 16	5, 14	
	3. In which channel (media)	8, 18, 26			8, 18, 26	7, 15, 20	
	4. To whom (komunikasikan)	7, 12	23	12	7, 23	6	18

	5. With what effect (efek)	9, 19	31		9, 19, 31	8, 16	23
Strategi penyampaian pesan	1. Perencanaan komunikasi (communication planning)	1, 27	17	17	1, 27	1, 21	
	2. Manajemen komunikasi (communication management)	10	22		10, 22	9	17
Bentuk penyampaian pesan	1. komunikasi verbal	2, 34		2	34	25	
	2. komunikasi non verbal	11, 21, 32		21	11, 32	10, 24	
Penyampaian Pikiran	1. gagasan		3			3	2
	2. opini	14, 25, 28			14, 25, 28	12, 19, 22	
	3. informasi	15, 25			15, 25	13,19	

Untuk mengisi kuesioner dengan model Skala Likert, telah disediakan pilihan jawaban dari setiap butir pertanyaan. Responden dapat memilih salah satu jawaban dari 5 alternatif yang telah disediakan, dan lima alternatif jawaban tersebut diberi nilai 1 (satu) sampai 5 (lima) sesuai dengan tingkat jawaban. Alternatif jawaban yang digunakan sebagai berikut :

Tabel III. 5
Skala Penilaian Strategi Komunikasi Guru

No.	Kategori Jawaban	Bobot Skor	
		Pernyataan Positif	Pernyataan Negatif
1.	SS : Sangat Setuju	5	1
2.	S : Setuju	4	2
3.	KS : Kurang Setuju	3	3
4.	TS : Tidak Setuju	2	4
5.	STS : Sangat Tidak Setuju	1	5

d. Validasi Instrumen Strategi Komunikasi Guru

Proses penyusunan instrumen strategi komunikasi guru dimulai dengan penyusunan instrumen berbentuk kuesioner Skala Likert sebanyak 30 butir pernyataan yang mengacu kepada indikator-indikator variabel strategi komunikasi guru.

Tahap berikutnya, konsep instrumen dikonsultasikan kepada dosen pembimbing berkaitan dengan validitas konstruk yaitu seberapa jauh butir-butir instrumen tersebut telah mengukur indikator dari variabel strategi komunikasi guru. Setelah disetujui instrumen diujicobakan, dimana uji coba responden pada penelitian ini adalah bagian dari populasi terjangkau yang tidak diambil dari sampel dan sesuai dengan karakteristik populasi sebanyak 30 orang guru.

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

dengan skor total instrumen. Dengan rumus yang digunakan adalah sebagai berikut⁵¹ :

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

Keterangan :

r_{it} = Koefisien anantara skor butir soal dengan skor total

x_i = Jumlah kuadrat deviasi skor dari X_i

x_t = Jumlah kuadrat deviasi skor dari X_t

Dengan menggunakan rumus korelasi *product moment*. Kriteria batas minimum pernyataan yang diterima adalah $r_{tabel} = 0,361$ jika $r_{hitung} > r_{tabel}$, maka butir pernyataan dianggap valid. Sedangkan jika $r_{hitung} < r_{tabel}$, maka butir pernyataan dianggap tidak valid, yang kemudian butir pernyataan tersebut tidak digunakan atau harus didrop. Dari hasil uji coba tersebut terdapat 4 butir pernyataan yang di drop karena tidak valid atau belum memenuhi kriteria $r_{tabel} = 0,361$. Sehingga butir pernyataan final yang digunakan untuk mengukur variabel strategi komunikasi guru menjadi 26 butir pernyataan.

Selanjutnya dihitung reliabilitasnya terdapat butir-butir pernyataan yang dianggap valid dengan rumus *Alpha Cronbach*, yang sebelumnya dihitung terlebih dahulu varian butir dan varian total.

Uji reliabilitas dengan rumus Alpha Cronbach⁵² :

⁵¹ Djaali dan Pudji Mulyono, op. cit., hal, 86

⁵² Riduwan, *Metode & Teknik Menyusun Tesis*, (Bandung : Alfabeta. 2004), hal.124

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

Keterangan :

r_{ii} = Reliabilitas instrumen

k = Banyak butir pernyataan (yang valid)

$\sum S_i^2$ = Jumlah varians dari skor butir

S_t^2 = Jumlah varians dari skor total

Varians butir itu sendiri dapat diperoleh dengan menggunakan rumus sebagai berikut⁵³:

$$S_i^2 = \frac{\sum xi^2 - \frac{(\sum xi)^2}{n}}{n}$$

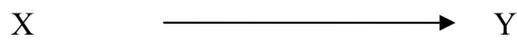
Dari hasil perhitungan diperoleh hasil $\sum si^2 = 0,240$, $st^2 = 44,51$, dan r_{ii} sebesar 0,808 (perhitungan terlampir) . Hal ini menunjukkan bahwa “koefisien reliabilitasnya termasuk dalam kategori sangat tinggi” . Dengan demikian dapat dikatakan bahwa instrumen yang berjumlah 26 butir pernyataan inilah yang akan digunakan sebagai instrumen final untuk mengukur strategi komunikasi guru.

F. Konstelasi Hubungan Antar Variabel

Sesuai dengan hipotesis yang diajukan bahwa terdapat hubungan positif antara variabel X (strategi komunikasi guru) dan variabel Y (efektifitas

⁵³ Burhan Nurgiyanto, loc. cit. hal. 350

pembelajaran), maka konstelasi hubungan antara variabel X dan variabel Y dapat digambarkan sebagai berikut :



Keterangan :

Variabel Bebas (X) : Strategi Komunikasi Guru

Variabel Terikat (Y) : Efektifitas Pembelajaran

\longrightarrow : Arah Hubungan

G. Teknik Analisa Data

Teknik analisis data yang digunakan dalam penelitian ini adalah dengan teknik regresi dan korelasi, dengan langkah-langkah sebagai berikut :

1. Mencari Persamaan Regresi : $\hat{Y} = a + bX$

Dengan rumus sebagai berikut :

$$\hat{Y} = a + bX \quad ^{54}$$

Untuk mencari koefisien a dan b dapat digunakan rumus sebagai berikut :

$$b = \frac{\sum x_i \cdot y_i}{\sum x^2} \qquad a = \bar{Y} - \bar{bX} \quad ^{55}$$

Dimana :

$$\sum x^2 = \sum X^2 - \frac{(\sum X)^2}{n}$$

⁵⁴ J. Supranto, *Statistik teori & aplikasi*, hal.172

⁵⁵ *Ibid*, hal.186-187

$$\sum y^2 = \sum Y^2 - \frac{(\sum Y)^2}{n}$$

$$\sum xy = \sum XY - \frac{(\sum X)(\sum Y)}{n}$$

Keterangan :

- \bar{Y} = persamaan regresi
 a = konstan
 b = koefisien arah regresi
 n = jumlah responden

2. Uji Persyaratan Analisis Data

a. Uji Normalitas Galat Taksiran Regresi Y atas X

Pengujian ini dimaksudkan untuk mengetahui data yang diperoleh dan yang akan diolah memiliki distribusi normal atau tidak. Pengujian dilakukan terhadap galat taksiran regresi Y dan X dengan menggunakan Uji Liliefors pada taraf signifikan (α) = 0,05

Hipotesis statistik :

- H_0 : Regresi Y atas X berdistribusi normal
 H_1 : Regresi Y atas X berdistribusi tidak normal

Kriteria Pengujian :

Jika $L_{hitung} < L_{tabel}$, maka H_0 diterima, berarti galat taksiran regresi Y atas X berdistribusi normal.

b. Uji Linearitas Regresi

Pengujian ini dimaksudkan untuk mengetahui apakah persamaan regresi yang diperoleh berbentuk linear atau tidak linear.

Dengan hipotesis statistik :

$$H_0 : Y = \alpha + \beta X$$

$$H_1 : Y \neq \alpha + \beta X$$

Kriteria pengujian linearitas regresi adalah :

Terima H_0 jika $F_{hitung} < F_{tabel}$, maka regresi linear

Tolak H_0 jika $F_{hitung} > F_{tabel}$, maka regresi tidak linear

Persamaan regresi dinyatakan linear jika menerima H_0 .

3. Uji Hipotesis

a. Uji Keberartian Regresi

Pengujian ini dimaksudkan untuk mengetahui apakah persamaan regresi yang diperoleh berarti atau tidak berarti dengan kriteria $F_{hitung} > f_{tabel}$.

Dengan hipotesis statistik :

$$H_0 : \beta \leq 0$$

$$H_1 : \beta > 0$$

Kriteria pengujian keberartian regresi adalah :

Regresi dinyatakan positif signifikan jika $F_{hitung} > f_{tabel}$.

Langkah perhitungan keberartian regresi terlihat pada tabel ANAVA untuk keberartian regresi seperti yang digambarkan pada tabel III.6 di bawah ini.

Tabel III. 6

Tabel ANAVA

Tabel Analisa Varians Regresi Linier Sederhana⁵⁶

Sumber Varians	dk	Jumlah Kuadrat	Rata-rata Jumlah kuadrat (RJK)	F _{hitung}	F _{tabel}
Total	n	ΣY_i^2			-
Regresi (a)	1	$\frac{(\Sigma Y_i)^2}{n}$	-		
Regresi (b / a)	1	b. Σxy	$\frac{JK(b/a)}{db(b/a)}$	*)	*)
Residu (S)	n - 2	JK(T)-JK(a)- JK(b/a)	$\frac{JK(S)}{n}$	$\frac{RJK(b/a)}{RJK(S)}$	$\frac{F(1-\alpha)}{(1,n-2)}$
Tuna Cocok (TC)	k - 2	JK(S)-JK(G)	$\frac{JK(TC)}{k-2}$	ns)	ns)
Galat Kekeliruan	n - k	$\Sigma \left\{ \frac{\Sigma Y^2 - (\Sigma Y)^2}{N} \right\}$	$\frac{JK(G)}{n-k}$	$\frac{RJK(TC)}{RJK(G)}$	$\frac{F(1-\alpha)}{(k-2,n-k)}$

⁵⁶ J.Supranto, 2009, *Statistik Teori dan aplikasi*, Jakarta:Erlangga.hal.320

b. Perhitungan Koefisien Korelasi

Untuk mengetahui seberapa jauh hubungan antar variabel X dan variabel Y. Menghitung koefisien korelasi *Product Moment* (r_{xy}) dari Pearson, sebagai berikut⁵⁷ :

$$r_{xy} = \frac{\sum xy}{\sqrt{\sum x^2 \sum y^2}}$$

Keterangan :

r_{xy} = Tingkat keterikatan hubungan.

$\sum x$ = Jumlah skor dalam sebaran X

$\sum y$ = Jumlah skor dalam sebaran Y

Perhitungan koefisien korelasi juga dilakukan untuk mengetahui tingkat keterikatan hubungan antara variabel X dan variabel Y.

c. Uji Keberartian Koefisien Korelasi

Untuk mengetahui signifikansi koefisien korelasi digunakan uji t dengan rumus⁵⁸ :

$$t_{hitung} = \frac{r\sqrt{(n-2)}}{\sqrt{(1-r^2)}}$$

Keterangan :

t_{hitung} = skor signifikan koefisien korelasi

r = koefisien korelasi Product Moment

n = banyaknya sampel data

⁵⁷ Sugiyono, *Statistika untuk Penelitian*, (Bandung : Alfabeta. 2007), hal.228

⁵⁸ Agus Irianto, 2009, *Statistik*. Jakarta: Kencana, hal.146

Hipotesis Statistik :

$$H_0 : \rho \leq 0$$

$$H_1 : \rho > 0$$

Kriteria pengujian sebagai berikut :

Regresi dinyatakan positif signifikan jika $F_{Hitung} > F_{Tabel}$. Penelitian ini dilakukan pada taraf signifikan (α) = 0,05 dengan derajat kebebasan (dk) = $n - 2$. Sehingga dapat disimpulkan antara variabel X dan Y terdapat hubungan yang positif.

d. Perhitungan Koefisien Determinasi

Selanjutnya diadakan perhitungan koefisien determinan (penentu) yaitu untuk mengetahui besarnya variasi Y yang ditentukan oleh variabel X. Rumus koefisien determinasi adalah sebagai berikut :

$$KD = r_{xy}^2 \text{ }^{59}$$

Keterangan :

KD = Koefisien Determinasi

r_{xy} = Koefisien korelasi *Product Moment*

⁵⁹ M.Pabundu Tika, *Metodologi Riset Bisnis*, (Jakarta:Bumi Aksara,2006), hal. 99