

BAB III

METODE PENELITIAN

1.1 Objek Penelitian

Dalam penelitian ini terdapat 2 variabel yang akan diteliti antara lain sebagai variabel bebas (independent variable) yaitu keterampilan mengajar guru (X) dan untuk variabel terikat (dependent variable) yaitu motivasi belajar siswa (Y). Berdasarkan variabel penelitian tersebut maka, yang akan menjadi objek penelitian ini adalah keterampilan mengajar guru dan motivasi belajar siswa pada mata pelajaran Produktif Administrasi Perkantoran.

Untuk kepentingan penyajian kondisi empirik mengenai pengaruh keterampilan mengajar guru terhadap motivasi belajar siswa maka penelitian ini akan dilakukan di SMK Negeri 1 Cianjur, khususnya pada siswa kelas X program keahlian Administrasi Perkantoran.

1.2 Metode Penelitian

Metode penelitian dapat diartikan sebagai cara ilmiah untuk mendapatkan data yang valid dengan tujuan dapat ditemukan, dibuktikan, dan dikembangkan suatu pengetahuan tertentu sehingga pada gilirannya dapat digunakan untuk memahami, memecahkan, dan mengantisipasi masalah (Sugiyono, 2010: 3).

Seorang peneliti harus menentukan metode apa yang akan digunakan dalam suatu penelitiannya sehingga proses penelitian dapat terarah. Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah *Explanatory Survey Methode*. Menurut Uep

Tatang Sontani dan Sambas Ali Muhidin (2011: 6):

Metode penelitian survey adalah penelitian yang dilakukan terhadap sejumlah individu atau unit analisis sehingga ditemukan fakta atau keterangan secara faktual mengenai gejala suatu kelompok atau perilaku individu, dan hasilnya dapat digunakan sebagai bahan pembuatan rencana atau pengambilan keputusan.

Sedangkan penelitian eksplanasi adalah “Penelitian yang bermaksud menjelaskan kedudukan variabel-variabel yang diteliti serta hubungan-hubungan antara satu variabel dengan variabel lain” (Uep Tatang Sontani dan Sambas Ali Muhidin, 2011: 7).

Dengan penggunaan metode tersebut peneliti melakukan pengamatan untuk memperoleh gambaran antara dua variabel yaitu variabel keterampilan mengajar guru dan variabel motivasi belajar siswa. Serta apakah terdapat pengaruh antara tingkat keterampilan mengajar guru terhadap tingkat motivasi belajar siswa Kelas X pada mata pelajaran produktif Administrasi Perkantoran di SMK Negeri 1 Cianjur.

1.3 Operasionalisasi Variabel

Untuk memberikan pemahaman yang lebih mengenai penggunaan variabel dalam suatu penelitian, maka variabel-variabel yang didefinisikan secara operasional dalam penelitian ini sebagai berikut:

1. Keterampilan Mengajar Guru (X)

Keterampilan mengajar guru menurut JJ. Hasibuan dan Moedjiono (2012: 58) yaitu “seperangkat kemampuan atau kecakapan guru dalam membimbing

aktivitas belajar, sehingga mampu mengelola kegiatan pembelajaran secara lebih efektif”.

Dalam penelitian ini keterampilan mengajar guru diukur melalui delapan indikator yang dikuemukkan oleh JJ. Hasibuan dan Moedjiono (2012: 58) yaitu:

1. Keterampilan memberi penguatan
2. Keterampilan bertanya
3. Keterampilan menggunakan variasi
4. Keterampilan menjelaskan
5. Keterampilan membuka dan menutup pelajaran
6. Keterampilan mengajar kelompok kecil dan perorangan
7. Keterampilan mengelola kelas
8. Keterampilan membimbing diskusi kelompok kecil

Tabel 3. 1

Operasionalisasi Variabel Keterampilan Mengajar Guru

Variabel	Indikator	Ukuran	Skala	No. Item
Keterampilan mengajar guru (X) “Seperangkat kemampuan atau kecakapan guru dalam membimbing aktivitas belajar, sehingga mampu mengelola kegiatan pembelajaran secara lebih efektif” JJ.Hasibuan dan Moedjiono (2012: 58)	1. Keterampilan memberi penguatan	a. Tingkat intensitas penggunaan penguatan verbal	Ordinal	1
		b. Tingkat intensitas penggunaan penguatan gestural		2
		c. Tingkat intensitas guru memberi penguatan berupa tanda atau benda		3
	2. Keterampilan bertanya	a. Tingkat kejelasan mengungkapkan pertanyaan	Ordinal	4
		b. Tingkat penyebaran kesempatan siswa menjawab		5
		c. Tingkat kecukupan waktu untuk berpikir		6
		d. Tingkat kemampuan guru memberi pertanyaan		7

	penuntun		
3. Keterampilan menggunakan variasi	a. Tingkat intensitas guru menggunakan variasi suara	Ordinal	8
	a. Tingkat perubahan posisi mengajar		9
	c. Tingkat penggunaan variasi media		10
	d. Tingkat penggunaan variasi pola kegiatan		11
4. Keterampilan menjelaskan	a. Tingkat kejelasan bahasa dalam menjelaskan	Ordinal	12
	b. Tingkat penggunaan contoh dan ilustrasi		13
	c. Tingkat pemberian penekanan atau pengulangan materi		14
	d. Tingkat penggunaan balikan		15
5. Keterampilan membuka dan menutup pelajaran	a. Tingkat intensitas guru membuat kaitan dengan materi sebelumnya	Ordinal	16
	b. Tingkat intensitas guru meninjau kembali		17
	c. Tingkat intensitas guru mengevaluasi		18
6. Keterampilan mengajar kelompok kecil dan perorangan	a. Tingkat pendekatan guru secara pribadi kepada siswa	Ordinal	19
	b. Tingkat kemampuan guru membentuk kelompok secara seimbang		20
	c. Tingkat intensitas membimbing dan memudahkan belajar		21
7. Keterampilan	a. Tingkat kemampuan menunjukkan sikap		22

mengelola kelas	tanggap terhadap siswa	Ordinal	
	b. Tingkat intensitas guru mengembalikan kondisi belajar yang optimal		23
	c. Tingkat kemampuan guru memberi teguran		24
8. Keterampilan membimbing diskusi kelompok kecil	a. Tingkat kemampuan memusatkan perhatian siswa	Ordinal	25
	b. Tingkat kemampuan guru melacak komentar siswa dalam diskusi		26
	c. Tingkat kemampuan guru mencegah siswa yang memonopoli pembicaraan		27
	d. Tingkat intensitas guru membantu membuat kesimpulan		28

2. Motivasi Belajar Siswa (Y)

Motivasi belajar didefinisikan Abin Syamsuddin (2007: 37) yaitu “Suatu keadaan yang kompleks dan kesiapsediaan dalam diri individu untuk bergerak kearah tujuan tertentu, baik disadari maupun tidak disadari”. Dalam penelitian ini motivasi belajar diteliti melalui indikator sebagai berikut:

1. Durasi kegiatan
2. Frekuensi kegiatan
3. Persistensinya pada tujuan kegiatan
4. Ketabahan, keuletan, dan kemampuannya
5. Devosi (pengabdian) dan pengorbanan
6. Tingkatan aspirasinya
7. Tingkatan kualifikasi prestasi
8. Arah sikapnya terhadap sasaran kegiatan

Tabel 3. 2
Operasionalisasi Variabel Motivasi Belajar Siswa

Variabel	Indikator	Ukuran	Skala	No. Item
Motivasi belajar siswa (Y) “Suatu keadaan yang kompleks dan kesiapsediaan dalam diri individu untuk bergerak kearah tujuan tertentu, baik disadari maupun tidak disadari” (Abin Syamsuddin, 2007: 37)	1. Durasi kegiatan (berapa lama penggunaan waktu untuk belajar)	a. Tingkat konsistensi dalam belajar	Ordinal	1
		b. Tingkat pemanfaatan waktu untuk belajar		2
		c. Tingkat kemampuan menghindari gangguan		3
		d. Tingkat lamanya dalam menyelesaikan tugas		4
	2. Frekuensi (seberapa sering kegiatan dilakukan)	a. Tingkat pengulangan kegiatan belajar	Ordinal	5
		b. Tingkat ketersediaan waktu belajar di rumah		6
	3. Persistensi (ketetapan dan keuletannya pada tujuan kegiatan)	a. Tingkat minat dalam belajar	Ordinal	7
		b. Tingkat keinginan mengetahui dalam belajar		8
		c. Tingkat keseriusan dalam belajar		9
	4. Ketabahan, keuletan, dan kemampuan menghadapi kesulitan	a. Tingkat keuletan menghadapi kesulitan	Ordinal	10
		b. Tingkat kemampuan mengatasi kesulitan		11
		c. Tingkat ketabahan menyikapi tugas		12
	5.Devosi (pengabdian) dan pengorbanan untuk mencapai tujuan	a. Tingkat pengabdian dalam pembelajaran	Ordinal	13
		b. Tingkat pengorbanan tenaga dalam belajar		14
		c. Tingkat kesiapan untuk membantu		15

6. Aspirasi yang hendak dicapai dengan kegiatan yang dilakukan	a. Tingkat kesungguhan usaha dalam mencapai prestasi	Ordinal	16
	b. Tingkat usaha menguasai materi pelajaran		17
	c. Tingkat antusiasme untuk berperan aktif		18
7. Kualifikasi prestasi yang dicapai (memuaskan atau tidak)	a. Tingkat ketercapaian tujuan	Ordinal	19
	b. Tingkat kesesuaian usaha dengan hasil		20
	c. Tingkat kepuasan terhadap prestasi		21
	d. Tingkat kepuasan terhadap pengetahuan yang diperoleh		22
8. Arah sikap terhadap sasaran kegiatan (<i>like or dislike</i> , positif atau negatif)	a. Tingkat inisiatif dalam belajar	Ordinal	23
	b. Tingkat tanggung jawab atas tugas		24
	c. Tingkat menyenangi kegiatan belajar		25

1.4 Sumber Data

Sejumlah data sangat diperlukan dalam suatu penelitian yang memiliki keterkaitan dengan penelitian yang akan dilakukan, maka sumber data dalam penelitian ini adalah sumber data primer dan sumber data sekunder. Sumber data primer yaitu data yang diperoleh dari responden melalui penyebaran angket. Angket tersebut diberikan kepada subjek penelitian, yaitu siswa-siswi kelas X Program Keahlian Administrasi Perkantoran di SMK Negeri 1 Cianjur.

Sumber data sekunder, merupakan sumber data yang diperoleh penulis tidak berhubungan langsung dengan objek penelitian tetapi sifatnya membantu dan

dapat memberikan informasi untuk bahan penelitian.. Dalam penelitian ini yang menjadi data sekunder yaitu buku-buku literatur, hasil observasi maupun laporan-laporan dan arsip ataupun dokumen yang berhubungan dengan permasalahan dalam penelitian yang ada di lingkungan program keahlian Administrasi perkantoran di SMK Negeri 1 Cianjur.

1.5 Populasi dan Sampel Penelitian

1.5.1 Populasi Penelitian

Populasi dalam suatu penelitian merupakan salah satu wilayah sumber data yang dijadikan sebagai subjek penelitian. Sambas Ali M (2010: 1) mengungkapkan bahwa:

Populasi (*population atau universe*) adalah keseluruhan elemen, atau unit penelitian, atau unit analisis yang memiliki ciri atau karakteristik tertentu yang dijadikan sebagai objek penelitian atau menjadi perhatian dalam suatu penelitian (pengamatan).

Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswa kelas X SMK Negeri 1 Cianjur yang berjumlah 149 orang dari 4 kelas.

Tabel 3. 3

Jumlah Populasi Kelas X Administrasi Perkantoran SMK Negeri 1 Cianjur

No	Kelas	Jumlah
1	X AP- 1	36 orang
2	X AP- 2	37 orang
3	X AP- 3	39 orang
4	X AP- 4	37 orang
JUMLAH		149 orang

Berdasarkan tabel diatas dapat diketahui jumlah seluruh siswa kelas X yaitu 149 orang. Sehingga dalam penelitian ini menggunakan penelitian sampel karena jumlah responden lebih dari 100 orang.

1.5.2 Teknik Penarikan Sampel

Dalam penelitian ini hanya sebagian populasi saja yang dijadikan objek penelitian. Jumlah populasi yang diteliti ini disebut dengan sampel, menurut Sambas Ali M (2010: 2) “Sampel adalah bagian kecil dari anggota populasi yang diambil menurut prosedur tertentu sehingga dapat mewakili populasinya”. Pada penelitian kali ini teknik penarikan sampel yang digunakan adalah teknik probability sampling sehingga seluruh anggota populasi memiliki peluang yang sama untuk dijadikan sampel.

Sampel dalam penelitian ini sebanyak 60 orang berdasarkan perhitungan dengan menggunakan rumus Slovin sebagai berikut:

$$n = \frac{N}{1 + Ne^2}$$

Keterangan:

- n : Ukuran Sampel
- N : Ukuran Populasi
- e : Kelonggaran ketidakteelitian karena kesalahan pengambilan sampel yang dapat ditolelir atau diinginkan sebesar. (e=0,1)

Selanjutnya dapat dihitung menggunakan rumus tersebut, sebagai berikut:

$$n = \frac{149}{1 + 149 \times 0.1^2}$$

$$n = 59,83$$

Dari perhitungan diatas didapat angka 59,83 dibulatkan menjadi 60 maka untuk ukuran sampel dibulatkan menjadi 60 kemudian ukuran sampel dalam penelitian ini akan disebar ke dalam 4 kelas, dengan menghitung proporsi setiap kelas dengan menggunakan rumus sebagai berikut:

$$n_i = \frac{N_i}{N} \times n \quad (\text{Ating Somantri dan Sambas Ali Muhidin, 2006: 79})$$

Keterangan:

n_i : Ukuran sampel ke i

N : Ukuran populasi

n : Ukuran sampel keseluruhan

N_i : Ukuran populasi ke i

Berdasarkan rumus tersebut maka secara rinci diperoleh sampel dari masing-masing kelas, seperti terlihat pada tabel dibawah ini:

Tabel 3. 4
Penarikan Sampel kelas X SMK Negeri 1 Cianjur

No	Kelas	Jumlah Populasi Siswa	Perhitungan Sampel	Jumlah Sampel Per Kelas
1	X AP- 1	36 orang	$n_i = \frac{36}{149} \times 60$	14 Siswa
2	X AP- 2	37 orang	$n_i = \frac{37}{149} \times 60$	15 Siswa
3	X AP- 3	39 orang	$n_i = \frac{39}{149} \times 60$	16 Siswa
4	X AP- 4	37 orang	$n_i = \frac{37}{149} \times 60$	15 Siswa
JUMLAH		149 orang		60 Siswa

3.6 Teknik dan Alat Pengumpulan Data

Untuk memperoleh data yang akurat dan relevan dengan masalah yang diteliti, penulis menggunakan teknik angket, teknik angket adalah teknik pengumpulan data primer melalui penyebaran kuesioner yang merupakan daftar pernyataan yang disebut secara tertulis dan disusun sedemikian rupa sehubungan dengan masalah yang sedang diteliti. Langkah-langkah penyusunan angket ini yakni sebagai berikut:

1. Menyusun kisi-kisi daftar pertanyaan
2. Merumuskan item-item pernyataan dan alternatif jawaban
3. Menetapkan skala penilaian angket dengan kriteria pemberian bobot untuk setiap alternatif jawaban, skala penilaian jawaban angket yang digunakan adalah skala lima kategori model Likert.

Tabel 3. 5

Kriteria Penskoran Alternatif Jawaban untuk Variabel X dan Y

Alternatif Jawaban	Bobot
Sangat setuju/selalu	5
Setuju/sering	4
Ragu-ragu/kadang-kadang	3
Tidak setuju/hampir tidak pernah	2
Sangat tidak setuju/tidak pernah	1

Sumber: Sugiyono (2009:108)

1.7 Pengujian Instrumen Penelitian

3.7.1 Uji Validitas

Uji validitas digunakan untuk mengukur tingkat kevalidan suatu instrumen sehingga dapat digunakan dalam suatu penelitian. Menurut Sugiyono (2010: 267) bahwa “Validitas merupakan derajat ketepatan antara yang terjadi pada obyek penelitian dengan daya yang dapat dilaporkan oleh peneliti”. Formula yang digunakan dalam pengujian validitas instrumen penelitian ini yaitu rumus korelasi Pearson Product Moment (Sambas Ali M dan Uep Tatang S, 2011: 117) dengan rumus 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} = Korelasi antara variabel X dan Y

X = Jumlah skor tiap item dari seluruh responden uji coba

Y = Jumlah skor total seluruh item dari keseluruhan responden uji coba

$\sum X$ = Jumlah skor tiap butir angket dari tiap responden

$\sum Y$ = Jumlah skor total butir angket dari tiap responden

N = Banyaknya data

Langkah kerja yang dilakukan dalam mengukur validitas instrumen penelitian adalah sebagai berikut:

1. Menyebarkan instrumen yang akan diuji validitasnya kepada responden yang bukan responden sesungguhnya.
2. Mengumpulkan data hasil uji coba instrumen.

Fitriyane Laila Apriliani Rahmat, 2013

Pengaruh Keterampilan Mengajar Guru Terhadap Motivasi Belajar Siswa Kelas X Pada Mata Pelajaran Produktif Administrasi Perkantoran Di SMK Negeri 1 Cianjur
Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

3. Memeriksa kelengkapan data, untuk memastikan lengkap tidaknya lembaran data yang terkumpul.
4. Membuat tabel pembantu untuk menempatkan skor-skor pada item yang diperoleh.
5. Memberikan atau menempatkan skor (skoring) terhadap item-item yang sudah diisi pada tabel pembantu.
6. Menghitung nilai koefisien korelasi *product moment* untuk setiap bulir atau item angket dari skor-skor yang diperoleh.
7. Menentukan nilai tabel koefisien korelasi pada derajat bebas (db)= $n-2$ dengan tingkat signifikansi 95% atau $\alpha = 0,05$
8. Membuat kesimpulan dengan cara membandingkan nilai hitung r dan nilai tabel r dengan kriteria kelayakannya sebagai berikut:
 - 1) Jika r_{xy} hitung $>$ r tabel, maka valid
 - 2) Jika r_{xy} hitung \leq r tabel, maka tidak valid

3.7.2 Uji Reliabilitas

Suatu instrumen pengukuran dikatakan reliabel jika pengukurannya konsisten dan cermat akurat. Hal ini bertujuan untuk mengetahui konsistensi instrumen sebagai alat ukur, sehingga hasilnya dapat dipercaya. Formula yang digunakan yaitu koefisien alfa (α) dari Cronbach.

Langkah kerja yang dapat dilakukan dalam rangka mengukur reliabilitas instrumen penelitian adalah sebagai berikut (Sambas Ali M dan Uep Tatang S 2011: 117):

1. Menyebarkan instrumen yang akan diuji reliabilitasnya, kepada responden yang bukan responden sesungguhnya.
2. Mengumpulkan data hasil uji coba instrumen.
3. Memeriksa kelengkapan data, untuk memastikan lengkap tidaknya lembaran data yang terkumpul.
4. Membuat tabel pembantu untuk menempatkan skor-skor pada item yang diperoleh.
5. Memberikan atau menempatkan skor (*scoring*) terhadap item-item yang sudah diisi responden pada tabel pembantu.
6. Menghitung nilai varians masing-masing item dan varians total.

$$\sigma_t^2 = \frac{\sum x^2 - \frac{(\sum x)^2}{N}}{N}$$

Keterangan:

σ_t^2 = Varians total

N = Jumlah responden

$\sum x$ = Jumlah Skor

7. Menghitung nilai koefisien alfa

$$r_{11} = \left[\frac{k}{k-1} \right] \left[1 - \frac{\sum \sigma b^2}{\sigma t^2} \right]$$

Keterangan:

r_{11} = Reabilitas instrument/ koefisien alfa

k = Banyaknya butir pertanyaan atau banyaknya soal

$\sum \sigma b^2$ = Jumlah varians butir

σt^2 = Varians total

8. Menentukan nilai tabel koefisien korelasi derajat bebas (db) = n-2 dan $\alpha = 5\%$
9. Membuat kesimpulan dengan cara membandingkan nilai hitung r dan nilai tabel r, dengan kriteria:
 - a) Jika r_{II} hitung > r tabel, maka reliabel
 - b) jika r_{II} hitung \leq r tabel, maka tidak reliabel

1.8 Teknik Analisis Data

Teknik analisis data menurut Uep Tatang Sontani dan Sambas Ali Muhidin (2011: 158), yaitu:

Teknik analisis data adalah cara melaksanakan analisis terhadap data, bertujuan untuk mengolah data yang ada menjadi informasi, sehingga karakteristik atau sifat-sifat dari data tersebut dengan mudah dipahami dan bermanfaat untuk menjawab masalah-masalah yang berkaitan dengan kegiatan penelitian, baik berkaitan dengan deskripsi data maupun untuk membuat induksi, atau menarik kesimpulan tentang karakteristik populasi (parameter) berdasarkan data yang diperoleh dari sampel (statistik).

Data dapat dilakukan dengan langkah-langkah seperti yang dikemukakan oleh Uep Tatang Sontani dan Sambas Ali Muhidin (2011: 159) sebagai berikut:

- a) Tahap pengumpulan data, dilakukan melalui instrumen pengumpulan data
- b) Tahap editing, yaitu memeriksa kejelasan dan kelengkapan pengisian instrumen pengumpulan data
- c) Tahap koding, yaitu proses identifikasi dan klasifikasi dari setiap pertanyaan yang terdapat dalam instrumen pengumpulan data menurut variabel-variabel yang diteliti
- d) Tahap tabulasi data, yaitu mencatat atau entri data ke dalam tabel induk penelitian
- e) Tahap pengujian kualitas data, yaitu menguji validitas dan reliabilitas instrumen pengumpulan data
- f) Tahap mendeskripsikan data, yaitu mendeskripsikan data agar diketahui atau dipahami karakteristik yang dimiliki oleh data

- g) Tahap pengujian hipotesis, yaitu menguji hipotesis yang telah dibuat, untuk mengetahui apakah hipotesis yang diajukan diterima atau ditolak.

Setelah menyelesaikan proses pengolahan data diatas dan terkumpul sesuai jumlah yang diinginkan, selanjutnya adalah melakukan analisis deskriptif dan analisis inferensial.

3.8.1 Analisis Deskriptif

Menurut Sugiyono (2010: 147) mengemukakan bahwa:

Analisis deskriptif digunakan untuk menganalisis data dengan cara mendeskripsikan atau menggambarkan data yang telah terkumpul sebagaimana adanya tanpa bermaksud membuat kesimpulan yang berlaku umum atau generalisasi.

Analisis data ini digunakan untuk menjawab pertanyaan-pertanyaan yang telah dirumuskan dalam rumusan masalah. Untuk menjawab masalah no.1 dan rumusan masalah no.2, maka teknik analisis data yang digunakan adalah analisis deskriptif, yakni untuk mengetahui gambaran mengenai keterampilan mengajar guru dan untuk mengetahui gambaran mengenai motivasi belajar siswa.

Untuk mempermudah dalam mendeskripsikan variabel penelitian, digunakan kriteria tertentu yang mengacu pada skor angket yang diperoleh dari responden. Untuk mengetahui jarak rentang pada interval pertama sampai dengan interval kelima digunakan rumus sebagai berikut:

$$\text{Rentang} = \text{Skor maksimal} - \text{skor minimal} = 5 - 1 = 4$$

$$\text{Lebar Interval} = \text{Rentang/banyaknya interval} = 4/5 = 0,8$$

Jadi interval pertama memiliki batas bawah 1; interval kedua memiliki batas bawah 1,8; interval ketiga memiliki batas bawah 2,6; interval keempat memiliki

batas bawah 3,4; dan interval kelima memiliki batas bawah 4,2. Selanjutnya ditampilkan kriteria penafsiran seperti pada tabel di bawah ini:

Tabel 3. 6
Kriteria Penafsiran Deskripsi

Rentang	Kategori	Penafsiran	
		X	Y
1 – 1,7	Sangat Rendah	Sangat Tidak Terampil	Sangat Rendah
1,8 – 2,5	Rendah	Tidak Terampil	Rendah
2,6 – 3,3	Sedang	Cukup Terampil	Sedang
3,4 – 4,1	Tinggi	Terampil	Tinggi
4,2 – 5	Sangat tinggi	Sangat terampil	Sangat tinggi

Sumber: Diadaptasi dari skor kategori Likert skala 5 (Sambas dan Maman, 2007:146)

3.8.2 Analisis Inferensial

Teknik analisis data inferensial meliputi statistik parametrik yang digunakan untuk data interval dan ratio, serta statististik nonparametrik yang digunakan untuk data nominal dan ordinal. Statistik inferensial, yaitu statistik yang digunakan untuk menganalisis data dengan membuat kesimpulan yang berlaku umum. Ciri analisis data inferensial adalah digunakannya rumus statistik tertentu (mislnya uji t, uji F). Analisis data ini digunakan untuk menjawab pertanyaan no 3 dalam rumusan masalah yaitu untuk mengetahui adakah pengaruh keterampilan mengajar guru terhadap motivasi belajar siswa.

Mengingat data variabel penelitian seluruhnya diukur dalam bentuk skala ordinal. Sementara pengolahan data dengan penerapan statistic parametrik mensyaratkan data sekurang-kurangnya harus diukur dalam skala interval. Dengan demikian semua data ordinal yang terkumpul terlebih dahulu akan ditransformasi menjadi skala interval dengan menggunakan *Metode Succesive Internal* atau MSI.

Menurut Sambas Ali Muhidin dan Maman Abdurahman (2007: 70) untuk mengubah data ordinal menjadi interval dapat menggunakan bantuan Microsoft Excel. Langkah-langkah untuk mentransformasikan data tersebut adalah sebagai berikut:

- a. Input skor yang diperoleh pada lembar kerja (worksheet) Excel
- b. Klik “analyze” pada menu Bar
- c. Klik “Succesive interval” pada menu Analyze, hingga muncul kotak dialog “Methode of Succesive Interval”
- d. Klik “Drop Down” untuk mengisi Data Range pada kotak dialog input, dengan cara memblok skor yang telah diubah skalanya.
- e. Pada Option Min Value isikan/ pilih 1 dan Max Value isikan/ pilih 5
- f. Masih pada Option, check list (√) Display Summary
- g. Selanjutnya pada Output, tentukan Cell Output, hasilnya telah ditempatkan di sel mana. Lalu klik “OK”

1.9 Uji Persyaratan Analisis Data

3.9.1 Uji Normalitas

Uji normalitas dilakukan untuk mengetahui apakah data yang diperoleh memiliki distribusi yang normal atau tidak. Hal ini berkaitan dengan ketepatan pemilihan uji statistik yang digunakan. Penelitian harus membuktikan terlebih dahulu, apakah data yang telah dianalisis itu berdistribusi normal atau tidak. Rumus yang digunakan dalam uji normalitas ini yaitu metode *Liliefors*.

Menurut Ating Somantri dan Sambas Ali Muhidin (2006: 289) proses pengujian dengan menggunakan metode *Liliefors* dapat mengikuti langkah-langkah berikut:

1. Susunlah data dari kecil ke besar. Setiap data ditulis sekali, meskipun ada beberapa data.
2. Periksa data, beberapa kali munculnya bilangan-bilangan itu (frekuensi harus ditulis)
3. Dari frekuensi susun frekuensi kumulatifnya
4. Berdasarkan frekuensi kumulatif, hitunglah proporsi empiric (observasi)
5. Hitung nilai z untuk mengetahui *theoretical proportion* pada tabel z
6. Menghitung *theoretical proportion*
7. Bandingkan *empirical proportion* dengan *theoretical proportion*, kemudian carilah selisih terbesar didalam titik observasi antara kedua proporsi tadi
8. Carilah selisih terbesar di luar titik observasi.

Berikut ini adalah tabel distribusi pembantu untuk pengujian normalitas data.

Tabel 3. 7

Tabel Distribusi Pembantu untuk Pengujian Normalitas

X_i	f_i	F_{k_i}	$S_n(X_i)$	Z	$F_0(X_i)$	$ S_n(X_i)-F_0(X_i) $	$ S_n(X_{i-1})-F_0(X_i)$
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)

Keterangan:

- Kolom 1 : Susunan data dari kecil ke besar
 Kolom 2 : Banyak data ke i yang muncul
 Kolom 3 : Frekuensi kumulatif. Formula, $f_{k_i} = f_i + F_{k_i \text{ sebelumnya}}$
 Kolom 4 : Proporsi empirik (observasi) formula, $S_n(X_i) = f_{k_i} : n$

Kolom 5 : Nilai z formula $Z = \frac{X_i - \bar{X}}{S}$

$$\text{Dimana: } \bar{X} = \frac{\sum f_i X_i}{n} \text{ dan } S = \sqrt{\frac{\sum X_i^2 - \frac{(\sum X_i)^2}{n}}{n-1}}$$

- Kolom 6 : *Theoretical Proportion* (tabel z): Proporsi Kumulatif Luas Kurva Normal Baku
 Kolom 7 : Selisih *Empirical proportion* dengan *Theoretical Proportion*
 Kolom 8 : Selisih *Empirical proportion* dengan *Theoretical Proportion* diluar titik observasi

Kemudian membuat kesimpulan dengan kriteria:

- $D_{hitung} < D_{tabel}$, maka H_0 diterima, artinya data berdistribusi normal
- $D_{hitung} \geq D_{tabel}$, maka H_0 ditolak, artinya data berdistribusi tidak normal

3.9.2 Uji Homogenitas

Pengujian homogenitas mengasumsikan bahwa skor setiap variabel memiliki varians yang homogen. Pengujian homogenitas data yang digunakan pada penelitian ini adalah Uji Barlett. Kriteria yang digunakan adalah apabila nilai hitung $\chi^2 >$ nilai tabel, maka H_0 menyatakan varians skornya homogen ditolak, dalam hal lainnya diterima. Nilai hitung diperoleh dengan rumus:

$$\chi^2 = (1n10)[B - (\sum db \cdot \text{Log} S_i^2)] \quad (\text{Sambas Ali Muhidin, 2010: 96})$$

Dimana:

S_i^2 = Varians tiap kelompok data

db_i = $n-1$ = derajat kebebasan tiap kelompok

B = Nilai Barlett = $(\log S_{gab}^2) (\sum db_i)$

S_{gab}^2 = Varians gabungan = $S_{gab}^2 = \frac{\sum db S_i^2}{\sum db}$

Langkah-langkah yang dapat dilakukan dalam pengujian homogenitas varians ini dikutip dari Sambas Ali Muhidin (2010: 96) adalah:

1. Menentukan kelompok-kelompok data dan menghitung varians untuk tiap kelompok tersebut.
2. Membuat tabel pembantu untuk memudahkan proses perhitungan, dengan model tabel sebagai berikut:

Tabel 3. 8
Model Tabel Uji Barlett

Sampel	db= n-1	S_i^2	$\text{Log}S_i^2$	$db \cdot \text{Log}S_i^2$	$db \cdot S_i^2$
1					
2					
3					
...					
...					
Σ					

3. Menghitung varians gabungan
4. Menghitung log dari varians gabungan
5. Menghitung nilai Barlett
6. Menghitung nilai χ^2
7. Menentukan nilai dan titik kritis
8. Membuat kesimpulan

3.9.3 Uji Linieritas

Pemeriksaan kelinieran regresi dilakukan melalui pengujian hipotesis nol, bahwa linier melawan hipotesis tandingan bahwa regresi tidak linier. Langkah-langkah yang dapat dilakukan dalam pengujian linieritas regresi adalah sebagai berikut: (Ating Somantri dan Sambas Ali Muhidin, 2006: 296-298)

1. Menyusun tabel kelompok dari variabel X dan variabel Y
2. Menghitung jumlah kuadrat regresi ($JK_{\text{reg(a)}}$) dengan rumus:

$$JK_{\text{reg(a)}} = \frac{(\Sigma Y)^2}{n}$$

3. Menghitung jumlah kuadrat regresi b/a ($JK_{\text{reg(b/a)}}$), dengan rumus:

$$JK_{\text{reg(b/a)}} = b \cdot \left(\Sigma XY - \frac{\Sigma X \Sigma Y}{n} \right)$$

4. Menghitung jumlah kuadrat residu (JK_{res}) dengan rumus:

$$JK_{\text{res}} = Y^2 - JK_{\text{reg(b/a)}} - JK_{\text{reg(a)}}$$

5. Menghitung rata-rata jumlah kuadrat regresi a ($RJK_{\text{reg(a)}}$) dengan rumus:

Fitriyane Laila Apriliani Rahmat, 2013

Pengaruh Keterampilan Mengajar Guru Terhadap Motivasi Belajar Siswa Kelas X Pada Mata Pelajaran Produktif Administrasi Perkantoran Di SMK Negeri 1 Cianjur
Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

$$RJK_{\text{reg}(a)} = JK_{\text{reg}(a)}$$

6. Menghitung rata-rata jumlah kuadrat regresi b/a ($RJK_{\text{reg}(b/a)}$) dengan rumus:

$$RJK_{\text{reg}(b/a)} = JK_{\text{reg}(b/a)}$$

7. Menghitung rata-rata jumlah kuadrat residu (RJK_{res}) dengan rumus:

$$RJK_{\text{res}} = \frac{JK_{\text{res}}}{n-2}$$

8. Menghitung jumlah kuadrat error (JK_E) dengan rumus:

$$RJK_{TC} = \frac{JK_{TC}}{K-2}$$

Urutkan data x mulai dari data yang kecil sampai data yang paling besar berikut disertai pasangannya

9. Menghitung jumlah kuadrat tuna cocok (JK_{TC}) dengan rumus:

$$JK_{TC} = JK_{\text{Res}} - JK_g$$

10. Menghitung rata-rata jumlah kuadrat tuna cocok (RJK_{TC}) dengan rumus:

$$RJK_{TC} = \frac{JK_{TC}}{K-2}$$

11. Menghitung rata-rata jumlah kuadrat error (RJK_E) dengan rumus:

$$RJK_E = \frac{JK_E}{n-k}$$

12. Mencari nilai uji F dengan rumus:

$$F = \frac{RJK_{TC}}{RJK_E}$$

13. Menentukan kriteria pengukuran: jika nilai uji F < nilai tabel F, maka distribusi berpola linier.

14. Mencari nilai F_{tabel} pada taraf signifikansi 95% atau $\alpha=5\%$ menggunakan

rumus: $F_{\text{tabel}} = F_{(1-\alpha)(db\ TC, db\ E)}$ dimana db TC= k-2 dan db E= n-k

15. Membandingkan nilai uji F dengan nilai tabel F kemudian membuat kesimpulan, yakni:

- Jika $F_{hitung} < F_{tabel}$ maka data dinyatakan berpola linier
- Jika $F_{hitung} \geq F_{tabel}$ maka data dinyatakan tidak berpola linier.

3.10 Pengujian Hipotesis

Langkah terakhir dalam kegiatan analisis data adalah dengan melakukan uji hipotesis. Sugiyono (2010:56) bahwa “Hipotesis sebagai jawaban sementara terhadap rumusan masalah penelitian”. Hipotesis bersifat sementara, maka harus dilakukan pengujian untuk mendapatkan kesimpulan apakah hipotesis itu diterima atau ditolak. Tujuan dari pengujian hipotesis ini yaitu untuk mengetahui apakah terdapat pengaruh yang cukup signifikan antarvariabel bebas dan variabel terikat.

Pengujian hipotesis dengan menggunakan model statistik parametrik analisis regresi dimaksudkan untuk mempelajari hubungan linier antara dua variabel. Menurut Ating Somantri dan Sambas Ali Muhidin (2006: 243), model regresi linier sederhana: $\hat{Y} = a + bx$, dimana: \hat{Y} adalah variabel tak bebas, X adalah variabel bebas, a adalah penduga bagi intercept (α), b adalah penduga bagi koefisien regresi (β), dan α , β adalah parameter yang nilainya tidak diketahui sehingga diduga menggunakan statistik sampel. Dengan ketentuan:

$$a = \frac{\sum Y - b \sum X}{N} = \hat{Y} - bx$$

$$b = \frac{N \cdot (\sum XY) - \sum X \sum Y}{N \cdot \sum X^2 - (\sum X)^2}$$

Adapun prosedur pengujian hipotesis ini sebagai berikut:

1. Merumuskan hipotesis statistik

$H_0 : \beta = 0$, Berarti tidak terdapat pengaruh positif dan signifikan antara keterampilan mengajar guru terhadap motivasi belajar siswa kelas X Administrasi Perkantoran pada mata pelajaran produktif di SMK Negeri 1 Cianjur.

$H_1 : \beta \neq 0$, Berarti terdapat pengaruh positif dan signifikan antara keterampilan mengajar guru terhadap motivasi belajar siswa kelas X Administrasi Perkantoran pada mata pelajaran produktif di SMK Negeri 1 Cianjur.

2. Menentukan uji statistik yang sesuai, yaitu: $F = \frac{S_1^2}{S_2^2}$

Untuk menentukan nilai uji F diatas, adalah:

a. Menghitung jumlah kuadrat regresi a ($JK_{reg[a]}$), rumus:

$$(JK_{reg[a]}) = \frac{(\sum y)^2}{n}$$

b. Menghitung jumlah kuadrat regresi b/a ($JK_{reg[b/a]}$), rumus:

$$(JK_{reg[b/a]}) = b \left\{ \sum xy - \frac{(\sum x)(\sum y)}{n} \right\}$$

c. Menghitung jumlah kuadrat residu (JK_{res}), rumus:

$$(JK_{res}) = \sum Y^2 - JK_{reg[b/a]} - JK_{reg[a]}$$

d. Menghitung jumlah kuadrat regresi a ($RJK_{reg[a]}$), rumus:

$$RJK_{reg[a]} = JK_{reg[a]}$$

e. Menghitung jumlah kuadrat regresi b/a ($RJK_{reg[b/a]}$), rumus:

$$RJK_{reg[b/a]} = JK_{reg[b/a]}$$

f. Menghitung jumlah kuadrat residu (RJK_{res}), rumus:

$$RJK_{res} = \frac{JK_{res}}{n-2}$$

g. Mencari nilai F_{hitung} , rumus:

$$F_{hitung} = \frac{RJK_{reg[b/a]}}{RJK_{res}}$$

3. Menentukan nilai kritis ($\alpha=0,05$), dengan derajat kebebasan 95% untuk

$$dk_{reg[b/a]}=1 \text{ dan } dk_{res}= n-2$$

4. Membandingkan nilai $F_{hitung} > F_{tabel}$ dengan kriteria:

$F_{hitung} > F_{tabel}$: maka h_0 ditolak dan H_1 diterima, artinya signifikan

$F_{hitung} \leq F_{tabel}$: maka h_0 diterima dan H_1 ditolak, artinya tidak signifikan.

5. Membuat kesimpulan.

Adapun perhitungan koefisien korelasi dalam penelitian ini menggunakan korelasi *product moment* dengan rumus:

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

Koefisien korelasi (r) menunjukkan derajat korelasi antara X dan Y. Nilai koefisien korelasi harus terdapat dalam batas-batas: $-1 < r < +1$. Tanda positif menunjukkan adanya korelasi positif / korelasi langsung antara kedua variabel yang berarti. Setiap kenaikan nilai-nilai X akan diikuti dengan kenaikan nilai-nilai Y, begitu pula sebaliknya.

- Jika nilai $r = +1$ atau mendekati $+1$, maka korelasi antara variabel sangat kuat dan positif.
- Jika nilai $r = -1$ atau mendekati -1 , maka korelasi antara kedua variabel sangat kuat dan negative
- Jika nilai $r = 0$ atau mendekati 0 , maka korelasi variabel yang diteliti tidak ada sama sekali atau sangat lemah

Adapun tabel Interpretasi nilai r sebagai berikut:

Tabel 3.9
Interpretasi Koefisien Korelasi Nilai r

Interval Koefisien	Tingkat Hubungan
0.80-1.000	Sangat kuat
0.60-0.799	Kuat
0.40-0.599	Cukup kuat

0.20-0.399	Rendah
0.00-0.199	Sangat rendah

Sumber: Sambas Ali Muhidin (2010: 84)

Selanjutnya untuk menentukan besarnya sumbangan variabel X terhadap variabel Y, dapat digunakan rumus koefisien determinasi atau koefisien penentu. Koefisien determinasi adalah kuadrat koefisien korelasi. Koefisien determinasi ini digunakan untuk mengetahui persentase pengaruh yang terjadi antara variabel bebas (*independent*) terhadap variabel terikat (*dependent*).

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

(Ating dan Sambas, 2006: 341)

Keterangan:

KD = Koefisien Determinasi

r = Koefisien Korelasi