

BAB III

METODELOGI PENELITIAN

3.1. Objek Penelitian

Objek penelitian merupakan sasaran dalam melakukan penelitian. Objek penelitian ini adalah siswa Kelas X SMK Negeri 11 Bandung pada mata pelajaran produktif Administrasi Perkantoran. Penelitian ini terdiri atas dua variabel, yaitu variabel keterampilan mengajar merupakan variabel bebas (*independent variable*) dan variabel prestasi siswa dalam mata pelajaran produktif administrasi perkantoran (Y) merupakan variabel terikat (*dependent variable*).

Penelitian ini dilakukan di SMK Negeri 11 Bandung yang terletak di Jalan Budi Cilember Bandung. SMK Negeri 11 Bandung ini merupakan Sekolah Menengah Kejuruan bidang keahlian Manajemen dan Bisnis, yang telah mendapatkan sertifikat ISO 9001:2000, dengan sistem manajemen mutu ISO 9001:2000

Pelaksanaan penelitian dimulai dari bulan September 2012 sampai dengan penelitian ini berakhir. Adapun yang menjadi subjek penelitian ini yaitu sampel dari seluruh siswa-siswi kelas X pada program keahlian Administrasi Perkantoran SMK Negeri 11 Bandung.

3.2. Metode Penelitian

Melaksanakan suatu penelitian tentunya diperlukan suatu metode untuk mengolah data dan memperoleh informasi yang tepat. Tujuan adanya metode penelitian adalah untuk memberikan gambaran kepada peneliti mengenai langkah-langkah penelitian dilakukan, sehingga permasalahan tersebut dapat dipecahkan.

Lismawati, 2013

Pengaruh Keterampilan Mengajar Guru Terhadap Prestasi Belajar Siswa Pada Mata Pelajaran Produktif Administrasi Perkantoran Di Kelas X SMKN 11 Bandung
Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu

Menurut Sugiyono (2009:1) metode penelitian adalah "Cara ilmiah untuk mendapatkan data dengan tujuan dan kegunaan tertentu". Metode penelitian dapat dijadikan pedoman atau langkah-langkah yang harus dilakukan dalam penelitian yang akan membawa peneliti kepada suatu kesimpulan penelitian yang merupakan pemecahan dari masalah yang diteliti. Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode penelitian survey.

Karlinger (Sugiyono, 2009:7) mengemukakan bahwa:

Penelitian survey adalah penelitian yang dilakukan pada populasi besar maupun kecil, tetapi data yang dipelajari adalah data dari sampel yang diambil dari populasi tersebut, sehingga ditemukan kejadian-kejadian relatif, distribusi dan hubungan-hubungan antarvariabel sosiologis maupun psikologis.

Sedangkan menurut Uep Tatang S. dan Sambas Ali M. menjelaskan bahwa:

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.

Penelitian survey pada umumnya dilakukan untuk mengambil suatu generalisasi dari pengamatan yang tidak mendalam. Walaupun metode survey ini tidak memerlukan kelompok kontrol seperti halnya pada metode eksperimen, namun generalisasi yang dilakukan bisa lebih akurat bila digunakan sampel yang representatif (David Kline, 1980 dalam Sugiyono, 2006: 7)

Dengan penggunaan metode survey, penulis melakukan pengamatan untuk memperoleh gambaran antara dua Variabel yaitu variabel keterampilan mengajar dan variabel prestasi belajar. Apakah terdapat pengaruh keterampilan mengajar guru terhadap prestasi belajar siswa dan seberapa besar pengaruh keterampilan mengajar guru terhadap prestasi belajar siswa kelas X SMK Negeri 11 Bandung.

3.3. Operasional Variabel Penelitian

Operasional variabel merupakan kegiatan menjabarkan variabel ke dalam indikator yang dijadikan rujukan atau pedoman dalam penyusunan instrumen penelitian. Menurut Sugiyono (2012:38) “variabel penelitian adalah suatu atribut atau sifat atau nilai dari orang, objek, atau kegiatan yang mempunyai variasi tertentu yang diterapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan kemudian ditarik kesimpulan.

Penelitian ini terdiri atas Variabel bebas (*variabelindependen*) dan Variabel terikat (*variabel dependen*). Variabel bebas merupakan variabel yang mempengaruhi atau yang menjadi sebab perubahannya atau timbulnya variabel *dependen* (terikat). Variabel terikat merupakan variabel yang dipengaruhi atau yang menjadi akibat, karena adanya variabel bebas. Dalam penelitian ini yang menjadi variabel bebasnya adalah variabel keterampilan mengajar guru. Sedangkan yang menjadi variabel terikatnya adalah variabel prestasi belajar siswa pada mata pelajaran produktif administrasi perkantoran.

Operasional dari masing-masing variabel dapat terlihat dari tabel berikut.

3.3.1. Operasional Variabel Keterampilan Mengajar Guru

Keterampilan mengajar adalah kemampuan atau kecakapan guru dalam mengelola dan mengorganisasi proses belajar mengajar. Keterampilan mengajar merupakan salah satu faktor yang mempengaruhi prestasi belajar. Seorang guru harus mampu menguasai dan mengimplementasikan keterampilan mengajar agar tercipta suasana pembelajaran yang kondusif.

Menurut Uzer Usman (1996:74), ada delapan keterampilan mengajar yang harus dimiliki oleh seorang guru, diantaranya: keterampilan membuka dan

menutup pelajaran, keterampilan menjelaskan, keterampilan bertanya, keterampilan memberi penguatan, keterampilan mengadakan variasi dalam belajar, keterampilan membimbing diskusi, keterampilan mengajar kelompok kecil, dan keterampilan mengelola kelas.

Tabel 3. 1
Operasional Variabel Keterampilan Mengajar

Variabel	Indikator	Tingkat Pengukuran	Skala	No. Item
Keterampilan Mengajar Guru adalah Keterampilan dasar yang merupakan syarat mutlak agar guru bisa mengimplementasikan berbagai strategi pelajaran. (Wina Sanjaya,2010:33)	Keterampilan Membuka dan menutup pelajaran	1. Menarik perhatian siswa dan menumbuhkan motivasi 2. Menjelaskan tujuan pembelajaran 3. Membuat kaitan dengan materi sebelumnya 4. Menarik kesimpulan 5. Mengevaluasi hasil	Interval	1, 2, 3, 4, 5
	Keterampilan menjelaskan pelajaran	6. Kejelasan 7. Pemberian contoh dan ilustrasi 8. Penggunaan balikan	Interval	6, 7, 8
	Keterampilan Bertanya	9. Pengungkapan pertanyaan secara jelas dan singkat 10. Pemberian waktu berpikir 11. Penyebaran pertanyaan	Interval	9, 10, 11
	Keterampilan memberi penguatan	12. Memberikan pujian atau hukuman 13. Memberikan respon yang menumbuhkan semangat	Interval	12, 13, 14
	Keterampilan mengadakan variasi dalam belajar	14. Penggunaan media atau metode yang mempermudah siswa belajar 15. Kontrol suara dan mimik wajah	Interval	15, 16, 17
	Keterampilan membimbing diskusi kelompok kecil	16. Memusatkan perhatian siswa pada tujuan dan topik diskusi 17. Mampu mengatur lalu	Interval	18, 19, 20, 21

Variabel	Indikator	Tingkat Pengukuran	Skala	No. Item
		lintas pembicaraan dalam diskusi 18. Mengarahkan fokus pembicaraan dalam diskusi 19. Membimbing siswa dalam menarik kesimpulan dari setiap diskusi		
	Keterampilan mengajar perorangan	20. Mengadakan pendekatan secara pribadi 21. Membimbing dan memudahkan siswa dalam belajar	Interval	22, 23
	Keterampilan mengelola kelas	22. Menunjukkan sikap tanggap 23. Memusatkan perhatian 24. Memberi perhatian 25. Menegur	Interval	24, 25, 26, 27

3.3.2. Operasional Variabel Prestasi Belajar

Prestasi belajar menurut Ahmadi dan Supriyono (2004: 198) adalah “Hasil usaha belajar yang berupa nilai-nilai sebagai ukuran kecakapan dari usaha belajar yang telah dicapai seseorang, prestasi belajar ditunjukkan dengan jumlah nilai raport atau test nilai sumatif”.

Dalam penilaian evaluasi prestasi belajar siswa terdiri dari tiga ranah yaitu ranah cipta (kognitif), ranah rasa (afektif) dan ranah karsa (psikomotor). Jenis penilaian evaluasi prestasi yang dilakukan dalam penelitian ini adalah ranah kognitif, hal tersebut dikarenakan objek yang diteliti hanya menggunakan pengukuran kognitif dalam penilaian evaluasi prestasi belajarnya, ranah afektif dan psikomotor digunakan sebagai bahan pertimbangan dalam menentukan nilai siswa.

Tabel 3. 2
Operasional Variabel Prestasi Belajar

Variabel	Indikator	Ukuran	Skala
Variabel terikat Prestasi Belajar Siswa (Y) Abu Ahmadi dan Widodo Supriyono (2004: 198)	Hasil yang diperoleh dari kegiatan belajar di sekolah yang bersifat kognitif	Nilai Ujian Akhir Semester Siswa kelas X tahun ajaran 2011-2012 pada Mata Pelajaran Produktif Administrasi Perkantoran	Interval

3.4 Jenis Dan Sumber Data Penelitian

Sumber data merupakan segala sesuatu yang dapat memberikan keterangan tentang data. Data yang dibutuhkan dalam penelitian ini adalah data yang berkaitan dengan Variabel X yaitu keterampilan mengajarguru serta Variabel Y yaitu prestasi belajar. Adapun sumber data yang digunakan dalam penelitian ini adalah:

1. Sumber Data Primer merupakan sumber data dimana data yang diperoleh langsung dari objek yang berhubungan langsung dengan penelitian. Sumber data primer pada penelitian ini didapat dari penyebaran angket yang berisi kuesioner kepada siswa kelas X program Keahlian Administrasi Perkantoran yang dijadikan sampel penelitian.
2. Sumber Data Sekunder adalah sumber data yang subjeknya tidak langsung berhubungan dengan objek penelitian, tetapi sifatnya mendukung dan memberikan informasi untuk bahan penelitian. Sumber data sekunder dalam

penelitian ini adalah Kepala Sekolah, Ketua Program Studi Administrasi Perkantoran, perpustakaan dan dokumen-dokumen yang berhubungan dengan permasalahan dalam penelitian.

3.5 Populasi, Sampel Dan Teknik Penarikan Sampel

Populasi dalam suatu penelitian merupakan salah satu wilayah sumber data yang dijadikan sebagai subjek penelitian. Sugiyono (2011:61) menyatakan bahwa “Populasi adalah wilayah generalisasi yang terdiri atas objek atau subjek yang mempunyai kualitas dan karakteristik tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan kemudian ditarik kesimpulan”. Sedangkan menurut Uep Tatang S. dan Sambas Ali M. (2011:131) mengemukakan bahwa “populasi adalah keseluruhan elemen, atau unit analisis yang memiliki ciri atau karakteristik tertentu yang dijadikan sebagai objek penelitian atau menjadi perhatian dalam suatu penelitian (pengamatan)”.

Jadi dengan kata lain populasi bukan sekedar jumlah yang ada pada objek/subjek yang dipelajari, tetapi meliputi seluruh karakteristik sifat yang dimiliki oleh subjek atau objek itu. Dalam penelitian ini yang menjadi populasi adalah seluruh siswa kelas X Program Keahlian Administrasi Perkantoran SMK Negeri 11 Bandung berjumlah 149 yang terdiri dari empat kelas. Gambaran tentang jumlah populasi penelitian dapat dilihat pada Tabel.

Tabel 3. 3
Populasi Penelitian

No	Kelas	Jumlah
1	X AP 1	36 Orang
2	X AP 2	35 Orang
3	X AP 3	39 Orang
4	X AP 4	39 Orang
Jumlah		149 Orang

Menurut Sugiyono (2011:63) yang dimaksud dengan sampel adalah “Bagian dari jumlah dan karakteristik yang dimiliki oleh populasi”. Bila dalam penelitian memiliki populasi yang besar dan peneliti tidak mungkin mempelajari semua yang ada pada populasi karena keterbatasan dana, waktu dan tenaga, maka peneliti dapat menggunakan sampel yang diambil dari populasi itu.

Dengan meneliti sebagian dari jumlah populasi diharapkan dapat menggambarkan sifat dari populasi yang diteliti. Sampel dari penelitian ini adalah sebagian siswa kelas X SMK Negeri 11 Bandung yang sedang mengikuti mata pelajaran produktif administrasi perkantoran.

Adapun teknik sampel yang dipergunakan dalam penelitian ini adalah teknik penarikan sampel berdasarkan peluang yaitu *probability sampling* dengan cara *simple random sampling* yaitu pengambilan anggota sampel dari populasi dilakukan secara acak tanpa memperhatikan strata yang ada dalam populasi itu (Sugiyono, 2009:93). Kemudian William G. Cochran dalam Ating Somantri dan Sambas Ali Muhidin (2006:71) mengatakan bahwa *sampling* acak sederhana adalah sebuah metode seleksi terhadap unit-unit populasi, unit-unit tersebut di acak seluruhnya. Masing-masing unit atau unit satu dengan unit lainnya memiliki peluang yang sama untuk dipilih.

Untuk menentukan besarnya sampel dari populasi yang ada, digunakan rumus Isaac dan Michael dalam Sugiyono (2009: 98), ukuran sampel dapat dihitung sebagai berikut:

$$S = \frac{\lambda^2 \cdot NP(1 - P)}{d^2(8 - 1) + \lambda^2 P(1 - P)}$$

Keterangan:

S = ukuran sampel yang diperlukan

N = jumlah anggota populasi

P = proporsi populasi = 0,50 (maksimal sampel mungkin)

d = tingkat akurasi = 0,05

λ^2 = tabel nilai chi-square sesuai dengan tingkat kepercayaan 0,95=1,841

Berdasarkan rumus di atas, maka dapat dihitung besarnya sampel berikut:

$$S = \frac{(1,841)(149)(0,5)(1 - 0,5)}{(0,05)^2(149 - 1) + (1,841)(0,5)(1 - 0,5)} = 82,59 \approx 83$$

Berdasarkan perhitungan di atas, diperoleh ukuran sampel yaitu 83. Dengan kata lain yang menjadi responden penelitian ini adalah 83 siswa-siswi kelas X SMK Negeri 11 Bandung.

Tabel 3. 4
Penyebaran Proporsi Sampel

No	Kelas	Jumlah	Perhitungan	Sampel
1	X AP 1	36	36/149 x 83	20
2	X AP 2	35	35/149 x 83	19
3	X AP 3	39	39/149 x 83	22
4	X AP 4	39	39/149 x 83	22
Jumlah Seluruh Siswa		149		83

Karena setiap responden mempunyai peluang yang sama untuk dipilih ke dalam sampel, maka setiap proporsi sampel yang akan menjadi wakil tiap kelas dipilih melalui pengundian.

3.6 Teknik Dan Alat Pengumpulan Data

Untuk menyelesaikan sebuah penelitian diperlukan data-data pendukung yang harus dikumpulkan oleh peneliti. Pelaksanaan pengumpulan data dilakukan dengan beberapa cara atau alat yang digunakan untuk memperoleh data penelitian yang disebut dengan istilah teknik pengumpulan data. Menurut Uep Tatang Sontani dan Sambas Ali Muhidin (2011:99) menjelaskan bahwa “Teknik pengumpulan data merupakan suatu cara yang digunakan peneliti untuk memperoleh data penelitian”.

Adapun teknik pengumpulan data yang akan digunakan meliputi:

- a. Teknik Observasi adalah teknik pengumpulan data dimana peneliti mengadakan pengamatan dan pencatatan secara sistematis terhadap objek yang diteliti khususnya yang berhubungan dengan keterampilan mengajar guru dan prestasi belajar siswa.
- b. Teknik angket adalah teknik pengumpulan data dengan cara memberikan seperangkat pertanyaan yang telah dipersiapkan sebelumnya dan harus diisi oleh responden. Angket berisi pertanyaan-pertanyaan dari variabel X (keterampilan mengajar guru) dan variabel Y (prestasi belajar). Penulis menyebarkan angket yang harus dijawab oleh responden. Bentuk angket yang dipergunakan adalah angket tertutup yaitu pernyataan-pernyataan yang dibuat tidak memerlukan penjelasan sehingga responden tinggal memilih jawaban yang tersedia dengan cara melingkari pada masing-masing jawaban yang

dianggap tepat. Angket yang digunakan dalam penelitian ini adalah angket dengan skala lima yang diadaptasi dari kategori Likert. Akan tetapi, sebelum angket disebarkan kepada responden, angket tersebut harus diuji kelayakannya dengan menggunakan uji validitas dan uji reliabilitas.

- c. Studi Kepustakaan, yaitu usaha untuk mengumpulkan informasi yang berhubungan dengan teori-teori atau berbagai hal yang berkaitan dengan masalah dan variabel yang diteliti baik berupa buku, internet dan bahan bacaan lainnya.

3.7 Pengujian Instrumen Analisis Data

Instrumen adalah alat yang digunakan untuk mengumpulkan data dalam suatu penelitian dan penilaian. Instrumen yang baik (valid dan reliabel) merupakan syarat untuk mendapatkan hasil penelitian yang valid dan reliabel Menurut Sugiyono (2009:137) mengemukakan “Instrumen yang valid berarti alat ukur yang digunakan untuk mendapatkan data (mengukur) itu valid”. Artinya instrumen tersebut dapat digunakan untuk mengukur apa yang seharusnya diukur.

Instrumen yang reliabel berarti instrumen yang bila digunakan beberapa kali untuk mengukur objek yang sama, akan menghasilkan data yang sama. Instrumen pengumpulan data yang layak adalah yang telah teruji kelayakan instrumen tersebut yaitu uji validitas dan reliabilitas.

3.7.1. Uji Validitas

Pengujian validitas digunakan untuk mengetahui ketepatan dan kecermatan suatu instrumen/alat ukur sesuai dengan fungsi ukurannya. Suatu instrumen yang valid atau sah mempunyai validitas yang tinggi. Sebaliknya instrumen yang kurang memiliki validitas rendah. Uji validitas instrumen

menggunakan analisis item, yaitu dengan mengkorelasikan skor item dengan skor total. Rumus yang digunakan untuk uji validitas adalah koefisien korelasi *Product Moment* dari Karl Pearson (Ating Somantri dan Sambas Ali Muhidin, 2006:49), yaitu:

$$r_{xy} = \frac{N(\sum X_i Y_i) - (\sum X_i)(\sum Y_i)}{\sqrt{[N\sum X_i^2 - (\sum X_i)^2][N\sum Y_i^2 - (\sum Y_i)^2]}}$$

Keterangan:

r_{xy} = Koefisien korelasi antara variable X dan Y

N = Jumlah responden

X_i = Nomor item ke i

Y_i = Nomor item ke i

Langkah-langkah yang dilakukan dalam uji validitas instrumen angket tersebut adalah sebagai berikut (Uep dan Sambas Ali Muhidin, 2011:117):

- 1) Menyebarkan instrumen yang akan diuji validitasnya, 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, termasuk memeriksa kelengkapan pengisian item angket.
- 4) Membuat tabel pembantu untuk menempatkan skor-skor pada item yang diperoleh untuk memudahkan perhitungan dan pengolahan data selanjutnya.

Tabel 3. 5
Contoh Format Tabel Perhitungan Uji Validitas

No. Responden	Nomor Item Instrumen										Jumlah
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	

- 5) Menempatkan skor (*scoring*) terhadap item-item yang sudah diisi pada tabel pembantu.

- 6) Menghitung nilai koefisien korelasi product moment untuk setiap bulir/item angket dari skor-skor yang diperoleh.

Tabel 3. 6
Contoh Format Tabel Perhitungan Korelasi

No. Responden	X	Y	XY	X ²	Y ²

- 7) Menentukan titik kritis atau nilai tabel r, pada derajat bebas (db=N-2) dan tingkat signifikansi 95% atau $\alpha = 0,05$.
- 8) Membandingkan nilai koefisien korelasi *product moment* hasil perhitungan dengan nilai koefisien korelasi *product moment* yang terdapat dalam tabel.
- 9) Membuat kesimpulan dengan kriteria uji:
 $r_{\text{hitung}} > r_{\text{tabel}}$, maka instrumen dinyatakan valid.
 $r_{\text{hitung}} \leq r_{\text{tabel}}$, maka instrumen dinyatakan tidak valid.

3.7.2. Uji Reliabilitas

Uji reliabilitas dilakukan setelah instrumen penelitian dinyatakan valid yaitu telah melewati uji validitas. Instrument yang valid umumnya pasti reliabel, tetapi pengujian reliabilitas instrumen perlu dilakukan. Uji reliabilitas instrumen dilakukan dengan tujuan untuk mengetahui konsistensi dari instrumen sebagai alat ukur, sehingga hasil suatu pengukuran dapat dipercaya (Uep Tatang Sontani dan Sambas Ali Muhidin, 2011:117).

Untuk melakukan uji realibilitas penulis menggunakan rumus Koefisien Alfa (α) dari Cronbach (11951) sebagai berikut :

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

Dimana : Rumus varians sebagai berikut :

$$\sigma^2 = \frac{\sum X^2 - \frac{(\sum X)^2}{N}}{N}$$

(Suharsimi Arikunto, 1993:236)

Keterangan :

Lismawati, 2013

Pengaruh Keterampilan Mengajar Guru Terhadap Prestasi Belajar Siswa Pada Mata Pelajaran Produktif Administrasi Perkantoran Di Kelas X SMKN 11 Bandung
 Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu

- r_{11} = Reliabilitas instrumen/koefisien alfa
 k = Banyaknya bulir soal
 $\sum \sigma_i^2$ = Jumlah varians bulir
 σ_i^2 = Varians total
 $\sum X$ = Jumlah skor
 N = Jumlah responden

3.8 Pengujian Persyaratan Analisis Data

Pada proses analisis data, ada beberapa syarat yang harus dipenuhi sebelum pengujian hipotesis dilakukan, yaitu data yang sudah terkumpul terlebih dahulu harus dilakukan beberapa pengujian yaitu Uji Normalitas, Uji Homogenitas dan Uji Linieritas.

3.8.1. Uji Normalitas

Pengujian normalitas dilakukan untuk mengetahui normal tidaknya suatu distribusi data. Normal tidaknya suatu data sangat penting diketahui karena berkaitan dengan ketepatan pemilihan uji statistik yang akan dipergunakan. Penulis menggunakan uji normalitas dengan metode lilifors. Langkah kerja uji normalitas dengan metode lilifors menurut (Ating dan Sambas, 2006: 289) sebagai berikut:

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

Berikut ini adalah tabel distribusi pembantu untuk pengujian normalitas data.

Tabel 3. 7
Distribusi Pembantu Untuk Pengujian Normalitas

X	F	Fk	S_n (X_i)	Z	F_o (X_i)	S_n (X_i) - F_o (X_i)	 S_n (X_{i-1}) - F_o (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, $fk = f + fk_{\text{sebelumnya}}$

Kolom 4 : Proporsi empirik (observasi). Formula, $S_n (X_i) = fk/n$

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

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

Kolom 6 : Theoretical Proportion (tabel z) : Proporsi umulatif Luas Kurva Normal Baku dengan cara melihat nilai z pada tabel distribusi normal.

Kolom 7 : Selisih Empirical Proportion dengan Theoretical Proportion dengan cara mencari selisih kolom (4) dan kolom (6)

Kolom 8 : Nilai mutlak, artinya semua nilai harus bertanda positif. Tandai selisih mana yang paling besar nilainya. Nilai tersebut adalah D hitung.

Selanjutnya menghitung D tabel pada $\alpha = 0,05$ dengan cara $\frac{0,886}{\sqrt{n}}$.

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 tidak berdistribusi normal.

3.8.2. Uji Homogenitas

Uji homogenitas adalah pengujian terhadap skor setiap variabel mengenai sama tidaknya variansi-variansi dua buah distribusi atau lebih. Pengujian homogenitas dilakukan untuk mengasumsikan bahwa setiap skor variabel memiliki variansi yang homogen. Uji statistika yang akan digunakan adalah uji Bartlett. Kriteria yang digunakannya adalah apabila nilai hitung $\chi^2 >$ nilai tabel, maka H_0 menyatakan variansi skornya homogen ditolak, dalam hal lainnya diterima. Nilai hitung diperoleh dengan rumus:

$$\chi^2 = (n-1) \left[B - \left(\sum db_i \cdot \log S_i^2 \right) \right] \quad \text{Ating dan Sambas (2006:294)}$$

Dimana:

S_i^2 = Variansi tiap kelompok data

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

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

S_{gab}^2 = Variansi gabungan = $S_{gab}^2 = \frac{\sum db_i S_i^2}{\sum db_i}$

Ating dan Sambas (2006:295) mengemukakan bahwa langkah-langkah yang dapat dilakukan dalam pengujian homogenitas varians ini 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_1^2	$LogS_1^2$	$db.LogS_i^2$	$db.S_i^2$
1					
2					
3					
.....					
Σ					

Sumber : Ating dan Sambas (2006:295)

3. Menghitung varians gabungan dengan rumus: $S^2 = \frac{\sum db.S_i^2}{\sum db}$
4. Menghitung log dari varians gabungan
5. Menghitung nilai barlett
6. Menghitung nilai χ^2
7. Menentukan nilai dan titik kritis pada $\alpha = 0.05$ dan $db = k-1$, dimana k adalah banyaknya indikator.
8. Membuat kesimpulan dengan kriteria sebagai berikut :
 - Nilai χ^2 hitung < nilai χ^2 tabel, H_0 diterima (variasi data dinyatakan homogen).
 - Nilai χ^2 hitung \geq nilai χ^2 tabel, H_0 ditolak (variasi data dinyatakan tidak homogen).

3.8.3. Uji Linearitas

Uji linearitas dilakukan untuk mengetahui hubungan antara variabel terikat dengan masing-masing variabel bebas bersifat linear. Linear tidaknya suatu variable dapat diuji dengan menggunakan uji linearitas regresi. Pemeriksaan

linieritas regresi dilakukan melalui pengujian hipotesis nol, bahwa regresi linier melawan hipotesis tandingan bahwa regresi tidak linier. Langkah uji linieritas regresi adalah sebagai berikut (Ating dan Sambas Ali Muhidin, 2006:297-298):

- a. Menyusun tabel kelompok data variabel x dan variabel y.
- b. Menghitung jumlah kuadrat regresi ($JK_{reg(a)}$) dengan rumus: $JK_{reg(a)} = \frac{(\sum Y)^2}{n}$
- c. Menghitung jumlah kuadrat regresi $b|a$ ($JK_{reg(b|a)}$) dengan rumus: $JK_{reg(b|a)} = b \cdot \left[\sum XY - \frac{\sum X \sum Y}{n} \right]$
- d. Menghitung jumlah kuadrat residu (JK_{res}). Dengan rumus: $JK_{res} = \sum Y^2 - JK_{Reg(b|a)} - JK_{Reg(a)}$
- e. Menghitung rata-rata jumlah kuadrat regresi a ($RJK_{reg(a)}$) dengan rumus: $RJK_{reg(a)} = \frac{JK_{Reg(a)}}{n}$
- f. Menghitung rata-rata jumlah kuadrat regresi b/a ($RJK_{reg(b/a)}$) dengan rumus: $RJK_{reg(b/a)} = \frac{JK_{Reg(b/a)}}{n}$
- g. Menghitung rata-rata jumlah kuadrat residu (RJK_{res}) dengan rumus: $RJK_{res} = \frac{JK_{Res}}{n-2}$
- h. Menghitung jumlah kuadrat error (JK_E) dengan rumus: $RJK_{TC} = \frac{JK_{TC}}{k-2}$ Untuk menghitung JK_E urutkan data x mulai dari data yang paling kecil sampai data yang paling besar berikut disertai pasangannya.
- i. Menghitung jumlah kuadrat tuna cocok (JK_{TC}) dengan rumus: $JK_{TC} = JK_{Res} - JK_E$
- j. Menghitung rata-rata jumlah kuadrat tuna cocok (RJK_{TC}) dengan rumus: $RJK_{TC} = \frac{JK_{TC}}{k-2}$
- k. Menghitung rata-rata jumlah kuadrat error (RJK_E) dengan rumus: $RJK_E = \frac{JK_E}{n-k}$
- l. Mencari nilai uji F dengan rumus: $F = \frac{RJK_{TC}}{RJK_E}$
- m. Menentukan kriteria pengukuran : Jika nilai uji F < nilai tabel F, maka distribusi berpola linier.
- n. Mencari nilai F_{tabel} pada taraf ignifikansi 95% atau $\alpha = 5\%$ menggunakan rumus : $F_{tabel} = F_{(1-\alpha)(db TC, db E)}$ dimana db TC = k-2 dan db E = n-k
- o. Membandingkan nilai uji F dengan nilai tabel F kemudian membuat kesimpulan.

Peneliti melakukan uji linieritas untuk kedua variabel tersebut dengan menggunakan bantuan program komputer Microsoft Office Excel 2007.

3.9 Teknik Analisis Data

Analisis data dilakukan setelah data dari seluruh responden atau sumber data lain terkumpul. Kegiatan ini dapat dilakukan dengan beberapa cara untuk mengolah data yang disebut dengan teknik analisis data. Menurut Uep Tatang Sontani dan Sambas Ali Muhidin (2011:158) mengemukakan bahwa

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).

Tujuan dilakukannya analisis data yaitu untuk mendeskripsikan data dan menarik kesimpulan tentang karakteristik populasi berdasarkan data yang diperoleh dari sampel (statistik). Untuk mencapai tujuan analisis data tersebut maka langkah-langkah atau prosedur yang dapat dilakukan adalah sebagai berikut:

- a. Tahap mengumpulkan 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. Dalam tahap ini dilakukan pemberian kode atau skor untuk setiap opsi dari setiap item berdasarkan ketentuan yang ada.
- d. Tahap tabulasi data, yaitu mencatat atau entri data ke dalam tabel induk penelitian. Dalam hal ini hasil koding dituangkan ke dalam tabel rekapitulasi secara lengkap untuk seluruh item setiap Variabel. Adapun tabel rekapitulasi tersebut adalah sebagai berikut :

Tabel 3. 9
Rekapitulasi Hasil Skoring Angket

Responden	Skor Item								Total
	1	2	3	4	5	6	N	
1.									
2.									
3.									
N									

Sumber : Ating dan Sambas (2006:39)

Teknik analisis data dalam penelitian kuantitatif menggunakan dua macam teknik yaitu teknik analisis data deskriptif dan teknik analisis data inferensial.

3.9.1. Analisis Deskriptif

Uep Tatang Sontani dan Sambas Ali Muhidin (2011:163) menyatakan bahwa:

Analisis statistika deskriptif adalah analisis data penelitian secara deskriptif yang dilakukan melalui statistika deskriptif, yaitu statistic yang digunakan untuk menganalisis data dengan cara mendeskripsikan atau menggambarkan data yang telah terkumpul sebagaimana adanya tanpa bermaksud membuat generalisasi hasil penelitian.

Analisis data ini dilakukan untuk menjawab pertanyaan-pertanyaan yang telah dirumuskan dalam rumusan masalah. Untuk menjawab rumusan masalah nomor satu (1) dan rumusan masalah nomor dua (2), maka teknik analisis data yang digunakan adalah analisis deskriptif, yakni untuk mengetahui gambaran keterampilan mengajar guru, dan untuk mengetahui gambaran prestasi belajar

siswa di kelas X SMK Negeri 11 Bandung. Termasuk dalam teknik analisis data statistik deskriptif antara lain penyajian data melalui tabel, grafik, diagram, persentase, skor rata-rata, perhitungan mean, median atau modus.

3.9.2. Analisis Inferensial

Teknik inferensial adalah teknik statistik yang digunakan untuk menganalisis data sampel dan hasilnya diberlakukan untuk populasi. Statistik inferensial meliputi statistik parametris yang digunakan untuk data nominal dan ordinal. Dalam penelitian ini menggunakan analisis parametris karena data yang digunakan adalah data interval. Analisis data ini dilakukan untuk menjawab pertanyaan yang telah dirumuskan dalam rumusan masalah no.3 yaitu untuk mengetahui seberapa besar pengaruh keterampilan mengajar guru terhadap prestasi belajar siswa pada mata pelajaran produktif program keahlian Administrasi Perkantoran SMK Negeri 11 Bandung.

Dalam penelitian ini, hipotesis yang telah dirumuskan akan diuji dengan statistik parametris antara lain dengan menggunakan t-test dan F-test terhadap koefisien regresi.

3.10 Pengujian Hipotesis

Setelah diketahui bahwa data berdistribusi normal dan berpola linier maka langkah selanjutnya adalah uji hipotesis. Sugiyono (2009:183) menyatakan “Hipotesis diartikan sebagai jawaban sementara terhadap rumusan masalah penelitian”. Hipotesis bersifat sementara, sehingga harus diuji secara empiris. Dari pengujian tersebut didapatkan suatu keputusan untuk menolak atau menerima suatu hipotesis.

Sedangkan pengujian hipotesis adalah suatu prosedur yang akan menghasilkan suatu keputusan dalam menerima atau menolak hipotesis ini.

Pengujian hipotesis yang diajukan dalam penelitian ini mengikuti langkah-langkah sebagai berikut :

1. Merumuskan Hipotesis Statistik

$H_0 : p = 0$, Berarti tidak terdapat pengaruh positif dan signifikan antara keterampilan mengajar guru terhadap prestasi belajar siswa pada mata pelajaran produktif program keahlian Administrasi Perkantoran SMK Negeri 11 Bandung.

$H_0 : p \neq 0$, Berarti terdapat pengaruh positif dan signifikan antara keterampilan mengajar guru terhadap prestasi belajar siswa pada mata pelajaran produktif program keahlian Administrasi Perkantoran SMK Negeri 11 Bandung.

2. Menentukan Uji Statistik yang sesuai, yaitu $F = \frac{S1^2}{S2^2}$

Untuk menentukan nilai uji F diatas, adalah (Sudjana, 1996:91) :

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 ($RJK_{\text{reg}[b/a]}$), rumus :

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

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

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

g. Mencari nilai F_{hitung} , rumus :

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

3. Menentukan nilai kritis ($\alpha = 0,05$), dengan derajat kebebasan untuk $dk_{\text{reg}[b/a]} = 1$

dan $dk_{\text{res}} = n-2$

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

$F_{\text{hitung}} > F_{\text{tabel}}$ maka h_0 ditolak dan H_a diterima, artinya signifikan

$F_{\text{hitung}} < F_{\text{tabel}}$ maka h_0 diterima dan H_a ditolak, artinya tidak signifikan.

5. Membuat kesimpulan