

BAB III

METODE DAN DESAIN PENELITIAN

3.1. Objek Penelitian

Objek penelitian ini terdiri dari dua variabel, yaitu variabel mutu layanan guru dan variabel motivasi belajar siswa. Dimana variabel mutu layanan guru (X) merupakan variabel bebas (*independent variabel*), sedangkan variabel motivasi belajar siswa merupakan variabel terikat (*dependent variabel*).

Penelitian ini dilakukan di SMK Bina Warga Bandung yang beralamat di Jalan Buah Batu No 135, Lengkong, Kota Bandung, Jawa Barat 40264.

3.2. Metode Penelitian

Metode penelitian dalam setiap riset mutlak diperlukan, karena cara untuk mengumpulkan data yang sesuai untuk digunakan dalam menguji hipotesis yang telah dirumuskan.

Langkah-langkah dalam suatu penelitian disebut metode penelitian. Dalam metode penelitian ini terkandung beberapa alat serta teknik tertentu yang digunakan untuk menguji suatu hipotesis penelitian, hal ini sejalan dengan pendapat yang dikemukakan oleh Sugiyono (2009; hlm. 1), bahwa “Metode penelitian pada dasarnya merupakan cara ilmiah untuk mendapatkan data dengan tujuan tertentu”.

Penelitian yang dilakukan ini menggunakan Metode Survey Eksplanasi (*Explanatory Survey Method*). Metode *Explanatory Survey* merupakan metode penelitian yang dilakukan pada populasi besar ataupun kecil, hanya saja data yang digunakan adalah data yang diambil dari populasi dan kemudian diambil beberapa sampel, sehingga ditemukan deskripsi dan hubungan-hubungan antar variabel. Metode ini dibatasi pada pengertian survey sampel yang bertujuan menguji hipotesis yang telah dirumuskan sebelumnya (*testing research*). Walaupun uraiannya juga mengandung deskripsi, tetapi sebagai penelitian *relational* fokusnya terletak pada penjelasan hubungan-hubungan antar variabel. Sanapiah Faisal (2007; hlm. 18) menjelaskan:

“Penelitian eksplanasi yaitu suatu penelitian yang dimaksudkan untuk menemukan dan mengembangkan teori, sehingga hasil atau produk penelitiannya dapat menjelaskan kenapa atau mengapa (variabel antededen apa saja yang mempengaruhi) terjadinya suatu gejala atau kenyataan sosial tertentu.”

Konsekuensi metode survey eksplanasi ini adalah diperlukannya operasionalisasi variabel-variabel yang lebih mendasar kepada indikator-indikatornya (ciri-cirinya). Sesuai dengan hipotesis yang diajukan, dalam penelitian ini akan digunakan statistika yang tepat untuk tujuan hubungan sebab akibat, yaitu dengan menggunakan Model Struktural. Menurut Harun Al Rasyid dalam Ating Somantri dan Sambas Ali M (2006; hlm. 161) “Model ini akan mengungkapkan besarnya pengaruh variabel-variabel penyebab terhadap variabel akibat.”

Dengan penggunaan metode survey eksplanasi ini, penulis melakukan pengamatan untuk memperoleh gambaran tentang variabel penelitian yakni, variabel mutu layanan guru dan motivasi belajar siswa.

3.3. Populasi dan Sampel

3.3.1. Populasi

Populasi penelitian dapat diartikan sebagai keseluruhan unit yang ingin diteliti, Keseluruhan dari karakteristik atau unit hasil pengukuran yang menjadi objek penelitian disebut populasi. Arikunto (2010; hlm. 130), menyatakan bahwa “Populasi adalah keseluruhan subjek penelitian”. Sedangkan menurut Riduwan (2006; hlm. 7), mengemukakan bahwa “Populasi merupakan objek tertentu berkaitan dengan masalah penelitian”.

Pengertian yang lebih spesifik diungkapkan oleh Sugiyono (2009; hlm. 80), yang berpendapat bahwa “Populasi adalah wilayah generalisasi yang terdiri atas objek/subjek yang mempunyai kuantitas dan karakteristik tertentu, yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan kemudian ditarik kesimpulannya.”

Berdasarkan uraian di atas, maka dapat ditarik kesimpulan bahwa, populasi merupakan penelitian yang dilakukan terhadap semua elemen di wilayah penelitian. Dalam penelitian ini tidak semua unit populasi diteliti, karena keterbatasan biaya, tenaga dan waktu yang tersedia. Oleh karena itu, peneliti

diperkenankan mengambil sebagian dari objek populasi yang ditentukan, dengan catatan bagian yang diambil mewakili yang lain yang tidak diteliti.

Populasi dalam penelitian ini terdiri atas para siswa kelas XI Administrasi Perkantoran di SMK Bina Warga Bandung. Adapun gambaran tentang jumlah keseluruhan siswa di kelas XI Administrasi Perkantoran, jumlah keseluruhan dinamakan populasi, maka dengan demikian populasi penelitian dapat dilihat dalam tabel di bawah ini:

Tabel 3.1
Populasi Siswa Kelas XI Administrasi Perkantoran SMK Bina Warga Bandung

No.	Siswa Kelas XI Administrasi Perkantoran	Jumlah Siswa
1	Siswa Kelas XI AP 1	40
2	Siswa Kelas XI AP 2	39
3	Siswa Kelas XI AP 3	41
Jumlah		120

Sumber: Dokumen dari Tata Usaha SMK Bina Warga Bandung, diolah oleh penulis

Berdasarkan tabel diatas, dapat diketahui jumlah seluruh siswa kelas XI Administrasi Perkantoran yaitu 120 siswa.

1.3.2. Sampel

Sampel adalah sebagian atau wakil populasi yang diteliti (Suharsimi Arikunto, 2010; hlm. 174). Hal ini sesuai dengan apa yang dikemukakan oleh Sudjana (2002; hlm. 161) “sampel adalah sebagian yang diambil dari populasi dengan menggunakan cara-cara tertentu. Sampel dalam penelitian ini ditentukan dengan menggunakan teknik *proportional random sampling* (*proporsional sampel*). Teknik ini menghendaki cara-cara pengambilan sampel dari tiap-tiap sub populasi dengan memperhitungkan besar kecilnya sub-sub populasi tersebut. (Walter R. Borg dan Meredith D. Gall, 1979).

Untuk menentukan besarnya sample dari populasi yang ada, digunakan rumus Slovin (Husein Umar, 2000; hlm. 146), yaitu:

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

Keterangan:

n = Ukuran Sampel

N = Ukuran Populasi

e = Tingkat kesalahan dalam memilih anggota sampel yang ditolerir (tingkat kesalahan yang diambil dalam sampling ini adalah 10%).

Dengan menggunakan rumus tersebut, maka dapat diperoleh sampel siswa sebagai berikut:

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

$$n = \frac{120}{1 + 120 (0,1)^2}$$

$$= 54,545 \approx 54,5$$

Dari perhitungan di atas, maka ukuran sampel minimal dalam penelitian ini adalah 54,5 dibulatkan menjadi 55 siswa. Siswa akan diundi siapa yang berhak untuk menjadi sampel penelitian. Dalam penarikan sampel siswa dilakukan secara proporsional, yang rinciannya dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel 3.2
Sampel Siswa Kelas XI

No.	Siswa Kelas XI Administrasi perkantoran	Jumlah Siswa	Perhitungan	Sampel
1	Siswa Kelas XI AP 1	40	(40/120)54,5	18
2	Siswa Kelas XI AP 2	38	(39/120)54,5	18
3	Siswa Kelas XI AP 3	41	(41/120)54,5	19
Jumlah		120		55

1.4. Variabel dan Operasionalisasi Variabel Penelitian

Penelitian ini terdiri atas variabel bebas dan variabel terikat. Variabel bebas merupakan variabel yang mempengaruhi atau yang menjadi sebab perubahannya atau timbulnya variabel terikat. Variabel terikat merupakan variabel yang dipengaruhi atau yang menjadi akibat, karena adanya variabel bebas. Penelitian

ini mengkaji dua variabel yaitu mutu layanan guru sebagai variabel bebas (X), dan motivasi belajar siswa sebagai variabel terikat (Y).

a) Operasional variabel mutu layanan guru

Operasional variabel mutu layanan guru adalah apa yang menjadi persepsi responden dalam menjawab angket mengenai mutu layanan guru.

Untuk lebih jelasnya, maka penulis menggambarkan secara lebih rinci variabel, indikator, ukuran dan skala seperti dalam tabel berikut ini:

Tabel 3.3
Operasional Variabel Mutu Layanan Guru

Variabel	Indikator	Pengukuran	Skala	No Item
Mutu Layanan Guru Menurut Parasuaman at al dalam Tjiptono	<i>Tangibles</i> (Bukti Fisik)	<ol style="list-style-type: none"> 1. Kelengkapan fasilitas media pembelajaran yang disediakan. 2. Kesesuaian fasilitas media pembelajaran untuk menunjang kegiatan belajar. 3. Penampilan guru yang rapih dan sopan dalam kegiatan belajar. 	Interval	1,2,3
	<i>Reliability</i> (Keandalan)	<ol style="list-style-type: none"> 1. Pelayanan yang disegerakan oleh guru dalam kegiatan belajar. 2. Pelayanan guru yang sesuai dan akurat dalam menunjang kegiatan belajar. 3. Pelayanan guru yang memuaskan dalam menunjang kegiatan pembelajaran 	Interval	4,5,6
	<i>Responsiveness</i> (Daya Tanggap)	<ol style="list-style-type: none"> 1. Kesedian guru dalam mendengar aspirasi siswa. 2. Ketanggapan guru dalam mengatasi masalah yang dialami siswa 3. Ketanggapan guru 	Interval	7,8,9

		dalam mengatasi masalah pribadi yang dialami siswa		
	<i>Assurance</i> (Jaminan)	<ol style="list-style-type: none"> 1. Pengetahuan guru dalam memberikan pengajaran kepada siswa. 2. Kompetensi yang dimiliki oleh guru dalam kegiatan belajar. 3. Respon guru terhadap siswa sehingga bisa dipercaya. 	Interval	9,10,11
	<i>Empathy</i> (empati)	<ol style="list-style-type: none"> 1. Kemudahan komunikasi yang terjalin antara guru dengan siswa. 2. Pemberian perhatian guru terhadap peserta didik. 3. Pemahaman guru terhadap kebutuhan peserta didiknya. 	Interval	13,14,15

b) Operasional Variabel Motivasi Belajar Siswa

Operasional variabel motivasi belajar siswa adalah apa yang menjadi persepsi responden dalam menjawab angket mengenai motivasi belajar siswa. Untuk lebih jelasnya, maka penulis menggambarkan secara lebih rinci variabel, indikator, ukuran dan skala seperti dalam tabel berikut ini:

Tabel 3. 4
Operasional Variabel Motivasi Belajar Siswa

Variabel	Indikator	Pengukuran	Skala	No Item
Mengukur motivasi belajar menurut Nanang Hanafiah dan Cucu Suhana (2012; hlm. 28)	Durasi belajar (berapa lama penggunaan waktu peserta didik untuk melakukan kegiatan belajar)	<ol style="list-style-type: none"> 1. Lamanya penggunaan waktu belajar 2. Kesesuaian penggunaan waktu dengan alokasi waktu 3. Pemanfaatan waktu belajar 	Interval	1,2,3
	Sikap terhadap belajar	<ol style="list-style-type: none"> 1. Kesesuaian sikap dengan pelaksanaan belajar 2. Kesesuaian sikap terhadap hasil yang dicapai dari kegiatan belajar 	Interval	4,5
	<i>Achievement</i> dalam belajar (prestasi belajarnya)	<ol style="list-style-type: none"> 1. Kesesuaian pelaksanaan belajar dengan hasil belajarnya 2. Kesesuaian hasil belajar dengan tujuan belajar 3. Kepuasan dalam prestasi 	Interval	6,7,8
	Konsistensi terhadap belajar (ketetapan dan kelekatan peserta didik terhadap pencapaian tujuan pembelajaran)	<ol style="list-style-type: none"> 1. Ketepatan waktu dalam menyelesaikan tugas 2. Persiapan dalam mencapai tujuan belajar 3. Daya serap dalam mencapai tujuan belajar 	Interval	9,10,11, 12

	Kegigihan dalam belajar (keuletan dan kemampuannya dalam mensiasati dan memecahkan masalah dalam rangka mencapai tujuan pembelajaran)	<ol style="list-style-type: none"> 1. Kegigihan dalam belajar 2. Kemampuan dalam mencapai tujuan belajar 3. Keuletan dalam mencapai tujuan belajar 	Interval	13,14,15
	Loyalitas terhadap belajar (kesetiaan dan pengorbanan mempertaruhkan biaya, tenaga dan pikirannya secara optimal untuk mencapai tujuan pembelajaran)	<ol style="list-style-type: none"> 1. Memelihara motivasi untuk mencapai tujuan belajar 2. Pengorbanan untuk mencapai tujuan belajar 3. Ketaatan untuk mencapai tujuan belajar 	Interval	16,17,18
	Visi dalam belajar (target belajar yang kreatif, inovatif, efektif dan menyenangkan)	<ol style="list-style-type: none"> 1. Pencapaian dalam meraih target belajar 2. Tingkat penentuan target dari kegiatan belajar 3. Pemahaman terhadap sasaran belajar 	Interval	19,20,21
	Frekuensi belajar (berapa sering kegiatan belajar itu dilakukan peserta didik dalam periode tertentu)	<ol style="list-style-type: none"> 1. Frekuensi kegiatan belajar 2. Tingkat kemauan dalam melakukan kemauan belajar 3. Kesesuaian pelaksanaan belajar dengan 	Interval	22,23,24

Jenis skala data yang digunakan adalah skala interval. Menurut Sekaran (2011; hlm. 18) “Skala interval memungkinkan dilakukan operasi aritmatika tertentu terhadap data yang dikumpulkan dari responden”. Skala interval memungkinkan untuk mengukur besaran perbedaan preferensi setiap responden.

3.5. Teknik dan Alat Pengumpulan Data

Kegiatan pengumpulan data merupakan suatu cara yang digunakan oleh peneliti untuk mendapatkan data yang diperlukan untuk penelitian yang didampingi dengan instrumen pengumpulan data. Adapun teknik pengumpulan data yang dilakukan oleh penulis dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Wawancara

Wawancara (*interview*) yaitu teknik pengumpulan data secara lisan dengan mengadakan tanya jawab dengan pihak perusahaan untuk memperoleh data mengenai fenomena yang terjadi, profil sekolah, gambaran mutu layanan guru dan motivasi belajar siswa di SMK Bina Warga Bandung.

2. Kuesioner

Teknik dan alat pengumpulan data yang digunakan selanjutnya adalah kuesioner. Kuesioner berupa daftar pertanyaan yang telah disiapkan oleh peneliti untuk kemudian disampaikan kepada responden, yang jawabannya diisi oleh responden.

Kuesioner yang digunakan dalam penelitian ini menggunakan skala *rating scale*. Skala pengukuran *rating scale* menurut Sugiyono (2006; hlm. 113) merupakan “Skala pengukuran yang mengolah data mentah berupa angka, yang kemudian ditafsirkan dalam pengertian kualitatif”. Kuesioner yang akan digunakan dalam penelitian ini harus melalui tahap pengujian instrumen penelitian, yang terdiri dari uji validitas dan uji reliabilitas.

Langkah-langkah penyusunan kuesioner yang digunakan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Menyusun kisi-kisi dari angket atau kuesioner tersebut.
2. Merumuskan item-item pernyataan dan alternatif jawaban.



3. Menetapkan skala penelitian kuesioner. Skala penelitian jawaban kuesioner yang digunakan adalah skala lima kategori likert, tiap alternatif jawaban diberi skor dari rentang 1-5.
4. Melakukan uji instrumen.

3.6. Prosedur Pengujian Instrumen Penelitian

3.6.1. Uji Validitas Instrumen

Validitas adalah suatu ukuran yang menunjukkan tingkat-tingkat kevalidan atau kesahihan suatu instrument (Suharsimi Arikunto, 2006; hlm. 168). Ada dua macam validitas sesuai dengan cara pengujiannya, yaitu validitas eksternal dan validitas internal (Suharsimi Arikunto, 2006; hlm. 169). Sebuah instrumen dikatakan memiliki validitas eksternal apabila data yang dihasilkan dari instrumen tersebut sesuai dengan data atau informasi lain mengenai variabel penelitian yang dimaksud. Sedangkan sebuah instrument dikatakan memiliki validitas internal apabila terdapat dalam suatu kesesuaian antara bagian-bagian instrument dengan instrument secara keseluruhan. Dengan kata lain menurut Suharsimi Arikunto, 2006; hlm. 169 “sebuah instrumen dikatakan valid apabila setiap bagian instrumen mendukung “misi” instrument secara keseluruhan, yaitu mengungkapkan data dari variabel yang dimaksud.”

Formula yang digunakan untuk tujuan ini adalah rumus Korelasi *Product Moment* yang dikemukakan oleh Pearson, yaitu:

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

Sumber: Suharsimi Arikunto (2006; hlm. 170)

Dimana:

- r_{xy} : Koefisien 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 dalam distribusi X
- $\sum Y$: Jumlah skor dalam distribusi Y
- $\sum X^2$: Jumlah jumlah kuadrat dalam skor distribusi X
- $\sum Y^2$: Jumlah jumlah kuadrat dalam skor distribusi Y
- N : Banyaknya responden

Langkah kerja yang dapat dilakukan dalam rangka 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.
3. Memeriksa kelengkapan data, untuk memastikan lengkap tidaknya lembaran data yang terkumpul. Termasuk di dalamnya memeriksa kelengkapan pengisian item angket.
4. Membuat tabel pembantu untuk menempatkan skor-skor pada item yang diperoleh.
5. Memberikan/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.
7. Menentukan nilai tabel koefisien korelasi pada derajat bebas (db) = $n - 2$.
8. Membuat kesimpulan, dengan cara membandingkan nilai hitung r dan nilai tabel r . Kriterianya jika nilai hitung r lebih besar ($>$) dari nilai tabel r , maka item instrumen dinyatakan valid. Sebaliknya jika nilai hitung r lebih kecil ($<$) dari nilai tabel r , maka item instrumen dinyatakan tidak valid.

Skor setiap item pertanyaan yang diuji kevalidannya dikorelasikan dengan skor total seluruh item. Jika korelasi antara skor item dengan skor total adalah 0,3 ke atas, maka faktor tersebut merupakan konstruk yang kuat. Jika kurang dari 0,3 maka faktor itu dinyatakan tidak valid (Sugiyono; hlm. 2010).

Uji coba angket dilakukan terhadap 20 orang responden, yaitu 20 orang siswa di SMK Bina Warga Bandung Bandung. Data angket yang terkumpul, kemudian secara statistik dihitung validitas dan reliabilitasnya. Jumlah item angket yang diteliti dapat dilihat pada tabel berikut ini:

Tabel 3.5
Hasil Uji Validitas Variabel X (Mutu Layanan Guru)

No. Item	r_{hitung}	r_{tabel}	Keterangan
1	0,44	0,444	Valid
2	0,57	0,444	Valid
3	0,24	0,444	Valid
4	0,61	0,444	Valid
5	0,64	0,444	Valid
6	0,26	0,444	Valid
7	0,63	0,444	Valid
8	0,16	0,444	Valid
9	0,61	0,444	Valid
10	0,01	0,444	Valid
11	-0,06	0,444	Valid
12	0,24	0,444	Valid
13	0,33	0,444	Valid
14	0,12	0,444	Valid
15	0,20	0,444	Valid

Sumber: Hasil uji coba angket.

Tabel 3.6
Hasil Uji Validitas Variabel Y (Motivasi Belajar Siswa)

No. Item	r_{hitung}	r_{tabel}	Keterangan
1	0,60	0,444	Valid
2	0,54	0,444	Valid
3	0,56	0,444	Valid
4	0,46	0,444	Valid
5	0,55	0,444	Valid
6	0,60	0,444	Valid

7	0,45	0,444	Valid
8	0,67	0,444	Valid
9	0,48	0,444	Valid
10	0,52	0,444	Valid
11	0,69	0,444	Valid
12	0,68	0,444	Valid
13	0,46	0,444	Valid
14	0,58	0,444	Valid
15	0,46	0,444	Valid
16	0,72	0,444	Valid
17	0,56	0,444	Valid
18	0,55	0,444	Valid
19	0,69	0,444	Valid
20	0,59	0,444	Valid
21	0,58	0,444	Valid
22	0,74	0,444	Valid
23	0,55	0,444	Valid
24	0,60	0,444	Valid

Sumber: Hasil uji coba angket.

Berdasarkan hasil uji validitas yang telah dilakukan terhadap variabel mutu layanan guru (X) dengan 15 item seluruhnya dinyatakan valid, sehingga angket yang digunakan untuk mengumpulkan data variabel mutu layanan guru adalah sebanyak 15 item. Selanjutnya uji validitas pada variabel motivasi belajar siswa (Y) dengan 24 item seluruhnya dinyatakan valid, sehingga angket yang digunakan untuk mengumpulkan data variabel motivasi belajar siswa sebanyak 24 item.

3.6.2. Uji Reliabilitas Instrumen

Pengujian alat pengumpulan data yang kedua adalah pengujian reliabilitas instrumen. Suatu instrument pengukuran dikatakan *reliable* jika pengukurannya konsisten dan cermat akurat.

Uji reliabilitas dilakukan untuk mengetahui konsistensi dari instrument sebagai alat ukur, sehingga hasil pengukuran dapat dipercaya. Instrumen penelitian yang dapat dipercaya hanya apabila dalam beberapa kali pelaksanaan pengukuran terhadap kelompok subjek yang sama (homogen) diperoleh hasil yang relatif sama, selama aspek yang diukur dalam diri subjek memang belum berubah. Dalam hal ini, relatif sama berarti tetap adanya toleransi terhadap perbedaan-perbedaan kecil di antara hasil beberapa kali pengukuran.

Tinggi rendahnya reliabilitas, secara empirik ditunjukkan oleh suatu angka yang disebut koefisien reliabilitas. Secara teoritis, besarnya koefisien reliabilitas berkisar antara 0,00 sampai dengan $\pm 1,00$ dan interpretasinya selalu mengacu pada koefisien yang positif. Dalam konteks ini, koefisien reliabilitas yang mendekati nilai satu, menunjukkan tinggi tingkat kepercayaan, kehandalan atau tingkat konsistensi dari instrument penelitian dalam mengukur apa yang hendak diukur.

Formula yang digunakan untuk menguji reliabilitas instrument dalam penelitian adalah Koefisien Alfa (α) dari Cronbach (1951), yaitu (Suharsimi Arikunto, 2006; hlm. 196):

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

Dimana rumus varians sebagai berikut :

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

Dimana :

- r_{11} : reliabilitas instrumen/koefisien korelasi/korelasi alpha
 k : banyaknya butir soal
 $\sum \sigma_i^2$: jumlah varians butir
 σ_t^2 : varians total
 $\sum X$: jumlah skor
 N : jumlah responden

Langkah kerja yang dapat dilakukan dalam rangka mengukur reliabilitas instrumen penelitian adalah sebagai berikut:

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. Termasuk di dalamnya memeriksa kelengkapan pengisian item angket.
4. Membuat tabel pembantu untuk menempatkan skor-skor pada item yang diperoleh.
5. Memberikan/menempatkan skor (*scoring*) terhadap item-item yang sudah diisi pada tabel pembantu.
6. Menghitung nilai varians masing-masing item dan varians total.

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

Keterangan:

σ = varians

$\sum X$ = jumlah skor

N = Jumlah peserta tes

7. Menggunakan tabel pembantu sebagai berikut:

Tabel 3.7
Contoh Format Tabel Perhitungan Varians Item dan Varians Total

No. Responden	X	X ²

8. Menghitung nilai koefisien alfa.

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

(Suharsimi Arikunto, 2006; hlm. 196)

Keterangan:

r_{11} = reliabilitas instrument/koefisien Alfa

k = banyaknya butir pertanyaan

$\sum \sigma_i^2$ = jumlah varians butir

σ_t^2 = varians total

9. Menentukan nilai tabel koefisien korelasi pada derajat bebas (db) = n – 2.
10. Membuat kesimpulan, dengan cara membandingkan nilai hitung r dan nilai tabel r. Kriterianya jika nilai hitung r lebih besar (>) dari nilai tabel r, maka instrumen dinyatakan reliabel. Sebaliknya, jika nilai hitung r lebih kecil (<) dari nilai tabel r, maka instrumen dinyatakan tidak reliabel.

Berdasarkan hasil perhitungan uji reliabilitas angket sebagaimana terlampir, rekapitulasi perhitungannya dapat dilihat pada tabel berikut ini:

Tabel 3.8
Rekapitulasi Hasil Uji Reliabilitas Variabel X dan Variabel Y

No.	Variabel	Hasil		Keterangan
		r_{hitung}	r_{tabel}	
1	Mutu Layanan Guru	0,491	0,444	Reliabel
2	Motivasi Belajar Siswa	0,905	0,444	Reliabel

Sumber: Hasil uji coba angket.

Hasil uji reliabilitas variabel X dan Variabel Y menunjukkan bahwa kedua variabel tersebut dinyatakan reliabel karena nilai $r_{hitung} > r_{tabel}$. Sebagaimana terlihat pada tabel di atas, menunjukkan bahwa kedua variabel yang dinyatakan reliabel. Dengan hasil kedua pengujian di atas maka penulis dapat menyimpulkan bahwa instrumen dinyatakan valid dan reliabel, sehingga penelitian dapat dilanjutkan. Artinya bahwa tidak ada hal yang menjadi kendala terjadinya kegagalan penelitian disebabkan instrumen yang belum teruji kevalidannya dan kereliabilitasnya.

3.7. Uji Persyaratan Analisis Data

3.7.1. Uji Normalitas

Uji normalitas dilakukan untuk mengetahui apakah distribusi data tersebut normal atau tidak dan data yang normal biasanya dimiliki oleh parameter populasi (Sambas Ali dan Uep Tatang Sontani, 2011; hlm. 202). Hal ini berkaitan dengan ketepatan pemilihan uji statistik yang akan digunakan. Rumus yang digunakan dalam uji normalitas ini yaitu uji *Liliefors Test*.

Langkah kerja uji normalitas dengan metode *Liliefors* menurut (Ating dan Sambas, 2006; hlm. 289), sebagai berikut:

- Susunlah data dari kecil ke besar. Setiap data ditulis sekali, meskipun ada data yang sama.
- Periksa data, beberapa kali munculnya bilangan-bilangan itu (frekuensi harus ditulis).
- Dari frekuensi susun frekuensi kumulatifnya.
- Berdasarkan frekuensi kumulatif, hitunglah proporsi empirik (observasi).
- Hitung nilai z untuk mengetahui *Theoretical Proportion* pada table z
- Menghitung *Theoretical Proportion*.
- Bandingkan *Empirical Proportion* dengan *Theoretical Proportion*, kemudian carilah selisih terbesar didalam titik observasi antara kedua proporsi.
- Carilah selisih terbesar di luar titik observasi

Dibawah ini adalah tabel distribusi pembantu untuk pengujian normalitas data:

Tabel 3.9
Distribusi Pembantu Untuk Pengujian Normalitas

X	F	F _x	S _a (X _i)	Z	F _a (X _i)	S _a (X _i) - F _a (X _i)	S _a (X _i) - F _a (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, $f_k = f + f_k$ sebelumnya

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

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

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

Kolom 6 : *Theoretical Proportion* (label z): Proporsi Kumulatif Luas Kurva Normal Baku dengan cara melihat nilai z pada label 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.

3.7.2. Uji Homogenitas

Pengujian homogenitas varians ini mengasumsikan bahwa skor setiap variabel memiliki varians yang homogen, seperti yang diungkapkan oleh Ating dan Sambas (2006; hlm. 294). Uji statistika yang akan digunakan adalah Uji Burlett. Kriteria yang digunakannya adalah apabila bila nilai hitung $X^2 >$ nilai tabel X^2 , maka H_0 menyatakan varians skornya homogen ditolak, dalam hal lainnya diterima. Nilai hitung X^2 diperoleh dengan rumus:

$$X^2 = (1n10)[B - (\sum db_i \cdot \text{Log} S_1^2)]$$

(Sambas Ali Muhidin, 2010; hlm. 96)

Dimana :

$S_1^2 =$ Varians tiap kelompok data

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

B = Nilai Barlett = $(\text{Log } S^2_{gab}) (\sum db_i)$

$$S^2_{gab} = \text{Varians gabungan} = S^2_{gab} = \frac{\sum db \cdot S_i^2}{\sum db}$$

(Sambas Ali Muhidin, 2010; hlm. 96)

Sambas Ali Muhidin (2010; hlm. 97), menjelaskan mengenai 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 3.10
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					
...					
...					
\sum					

3. Menghitung varians gabungan
4. Menghitung log dari varians gabungan
5. Menghitung nilai Barlett
6. Menghitung nilai X^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 X^2 hitung $<$ nilai X^2 tabel, H_0 diterima (variasi data dinyatakan homogen).
 - Nilai X^2 hitung \geq nilai X^2 tabel, H_0 ditolak (variasi data dinyatakan tidak homogen).

3.7.3. Uji Linieritas

Uji linieritas dilakukan untuk mengetahui hubungan antara variabel terikat dengan variabel bebas bersifat linier. Uji linieritas dilakukan dengan uji kelinieran regresi. Pemeriksaan kelinieran regresi dilakukan melalui pengujian hipotesis nol, bahwa regresi linier melawan hipotesis tandingan bahwa regresi tidak linier.

Langkah-langkah yang dapat dilakukan dalam pengujian linieritas regresi menurut Ating Somantri dan Sambas Ali M (2006; hlm. 296) adalah:

1. Menyusun tabel kelompok data variabel x dan variabel y.
2. Menghitung jumlah kuadrat regresi ($JK_{reg(a)}$) dengan rumus:

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

$$RJK_{res} = JK_{res}$$

$$N - 2$$

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

$$JK_E = \sum_k \left\{ \sum Y^2 - \frac{(\sum Y)^2}{n} \right\}$$

9. Untuk menghitung JK_E urutkan data x mulai dari data yang paling kecil sampai data yang paling besar berikut disertai pasangannya.

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

$$JK_{TC} = JK_{res} - JK_E$$

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

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

$$K - 2$$

12. Menghitung rata-rata jumlah kuadrat error ($RJKE$) dengan rumus:

$$RJKE = \frac{JK_E}{N - k}$$

$$N - k$$

13. Mencari nilai uji F dengan rumus:

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

$$RJK_E$$

14. Menentukan kriteria pengukuran : Jika nilai uji F < nilai tabel F, maka distribusi berpola linier.

15. Mencari nilai Ftabel pada taraf signifikan 95% atau $\alpha = 5\%$ menggunakan rumus $F_{tabel} = F_{(1-\alpha)(dbTC, dbE)}$ dimana db TC = k-2 dan db E = n-k.

16. Membandingkan nilai uji F dengan nilai tabel F

17. Kemudian membuat kesimpulan.

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

3.8. Teknik Analisis Data

Analisis data menurut Uep Tatang Sontani dan Sambas Ali Muhidin (2011; hlm. 158), yaitu “Upaya mengolah data menjadi informasi, sehingga karakteristik atau sifat-sifat data tersebut dapat dengan mudah dipahami dan bermanfaat untuk menjawab masalah-masalah yang berkaitan dengan kegiatan penelitian”. Tujuan dilakukannya analisis data antara lain untuk mendeskripsikan data, sehingga dapat dipahami karakteristiknya, juga untuk menarik kesimpulan tentang karakteristik populasi berdasarkan data yang telah diperoleh. Kesimpulan ini biasanya dibuat berdasarkan pendugaan dan pengujian hipotesis.

3.8.1. Analisis Data Deskriptif

Teknik analisis data penelitian secara deskriptif dilakukan melalui statistika deskriptif, yaitu statistik yang digunakan untuk menganalisis data dengan cara mendeskripsikan atau menggambarkan data yang telah terkumpul sebagaimana adanya tanpa bermaksud membuat generalisasi hasil penelitian. Termasuk dalam teknik analisis data statistik deskriptif antara lain penyajian data melalui tabel, grafik, diagram, persentase, frekuensi, perhitungan mean, median, atau modus.

Analisis data ini dilakukan untuk menjawab pertanyaan-pertanyaan yang telah dirumuskan dalam rumusan masalah. Untuk menjawab rumusan masalah nomor satu dan rumusan masalah nomor dua, maka teknik analisis data yang digunakan adalah analisis deskriptif, yakni untuk mendeskripsikan pengaruh mutu layanan guru dan untuk mendeskripsikan motivasi belajar siswa.

Berkaitan dengan analisis data deskriptif tersebut maka langkah-langkah yang akan ditempuh dengan menggunakan bantuan *software Microsoft Excel* 2013, yaitu:

1. Perhatikan banyaknya (frekuensi) responden yang menjawab terhadap alternatif jawaban yang tersedia.
2. Bagi setiap bilangan pada frekuensi oleh banyaknya responden.
3. Buatlah tabel distribusi frekuensi.
4. Membuat grafik

Dengan penyajian data melalui tabel, yang kemudian dipersentasekan dan dibuat grafiknya, sehingga terlihat gambaran mutu layanan guru dan motivasi belajar siswa dalam bentuk grafik, seperti contoh sebagai berikut:

Untuk mempermudah dalam mendeskripsikan variabel penelitian, digunakan kriteria tertentu yang mengacu pada rata-rata skor kategori angket yang diperoleh dari responden. Penggunaan skor kategori ini digunakan sesuai dengan lima kategori (skala Likert), adapun kriteria yang dimaksud adalah sebagai berikut:

$$\text{Panjang Kelas Interval} = \frac{\text{Rentang}}{\text{Banyaknya Kelas Interval}}$$

Sesuai dengan skor alternatif jawaban angket yang tercentang dari 1 sampai dengan 5, banyak kelas interval ditentukan sebanyak 5 kelas, sehingga diperoleh panjang kelas interval sebagai berikut:

$$\text{Panjang Kelas Interval} = \frac{5-1}{5} = 0,8$$

Berdasarkan perhitungan di atas, diperoleh kriteria penafsiran skor rata-rata jawaban responden seperti tampak pada tabel sebagai berikut:

Tabel 3.11
Kriteria Penafsiran

No	Skor Kriteria	Penafsiran Mutu Layanan Guru (X)	Penafsiran Motivasi Belajar (Y)
1.	1,00 – 1,79	Sangat Rendah	Sangat Rendah
2.	1,80 – 2,59	Rendah	Rendah
3.	2,60 – 3,39	Cukup	Cukup
4.	3,40 – 4,19	Tinggi	Tinggi
5.	4,20 – 5,00	Sangat Tinggi	Sangat Tinggi

Sumber: Diadaptasi dari skor kategori Likert

3.8.2. Analisis Inferensial

Statistik inferensial meliputi statistik parametris yang digunakan untuk data interval dan ratio serta statistik nonparametris yang digunakan untuk data nominal dan ordinal. Dalam penelitian ini menggunakan analisis parametris karena data yang digunakan adalah data interval. Ciri analisis data inferensial adalah digunakan rumus statistik tertentu (misalnya uji t, uji F, dan lain sebagainya).

Analisis data ini dilakukan untuk menjawab pertanyaan nomor tiga yang telah dirumuskan dalam rumusan masalah, maka teknik analisis data yang digunakan adalah analisis regresi, yaitu “seberapa besar pengaruh positif dan seberapa besar pengaruh mutu layanan guru terhadap tingkat motivasi belajar siswa di SMK Bina Warga Bandung”.

Adapun langkah yang penulis gunakan dalam analisis regresi seperti yang dikemukakan oleh Ating Somantri dan Sambas Ali M (2006; hlm. 243), yaitu :

1. Mengadakan estimasi terhadap parameter berdasarkan data empiris.

2. Menguji berapa besar variasi variabel dependen dapat diterangkan oleh variabel independen.
3. Menguji apakah estimasi parameter tersebut signifikan atau tidak.
4. Melihat apakah tanda dan magnitud dari estimasi parameter cocok dengan teori.

Peneliti menggunakan model regresi sederhana yaitu $\hat{Y} = a + bX$

Keterangan: \hat{Y} = variabel tak bebas (nilai duga)

X = variabel bebas

a = penduga bagi intersap (α)

b = penduga bagi koefisien regresi (β)

α dan β parameter yang nilainya tidak diketahui sehingga diduga menggunakan statistika sampel.

Karena data sudah berskala interval maka hipotesis dapat langsung diuji dengan menggunakan uji persyaratan regresi yang meliputi uji normalitas, linieritas dan homogenitas, setelah itu dilakukan pengujian hipotesis untuk mengetahui signifikansinya.

Dalam melakukan analisis data, ada beberapa syarat yang harus dipenuhi sebelum pengujian hipotesis dilakukan, terlebih dahulu harus dilakukan beberapa pengujian yaitu Uji Normalitas, Uji Homogenitas dan Uji Linieritas.

3.9. Pengujian Hipotesis

Meyakinkan adanya pengaruh antara variabel bebas (X) dengan variabel terikat (Y) perlu dilakukan uji hipotesis atau uji signifikansi. Uji hipotesis akan membawa pada kesimpulan untuk menerima atau menolak hipotesis.

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

a. Merumuskan Hipotesis Statistik

$H_0 : \beta = 0$ artinya tidak terdapat pengaruh positif dari Mutu Layanan Guru Terhadap Motivasi Belajar Siswa pada Mata Pelajaran Produktif di Kelas XI AP 1, XI AP 2 dan XI AP 3 di SMK Bina Warga Bandung.

$H_1 : \beta \neq 0$ artinya terdapat pengaruh positif dari Mutu Layanan Guru Terhadap Motivasi Belajar Pada Mata Pelajaran Produktif di Kelas XI AP 1, XI AP2 dan XI AP 3 di SMK Bina Warga Bandung.

b. Membuat Persamaan Regresi

Kegunaan analisis regresi sederhana adalah untuk meramalkan (memprediksi) variabel terikat (Y) bila variabel bebas (X) diketahui. Regresi sederhana dapat dianalisis karena didasari oleh hubungan fungsional atau hubungan sebab akibat (kausal) variabel bebas (X) terhadap variabel terikat (Y).

Persamaan regresi sederhana dirumuskan:

$$\hat{Y} = a + bX$$

Keterangan :

\hat{Y} = Mutu Layanan

X = Motivasi Belajar

a = Nilai konstanta harga Y jika X = 0

b = Nilai arah sebagai penentu nilai prediksi yang menunjukkan nilai peningkatan (+) atau nilai penurunan (-) variabel Y.

Dimana :

$$b = \frac{n \sum XiYi - (\sum Xi)(\sum Yi)}{n \sum Xi^2 - (\sum Xi)^2}$$

Sedangkan a dicari dengan menggunakan rumus :

$$a = \frac{\sum Y - b \sum X}{n} = Y - bX$$

c. Uji Signifikansi

Kriteria pengujian keberartian persamaan regresi adalah tolak H_0 jika probabilitas lebih kecil daripada $\alpha = 0,05$. Dapat disimpulkan koefisien regresi signifikan, atau mutu layanan guru benar-benar berpengaruh secara signifikan terhadap motivasi belajar siswa. Artinya H_1 yang diajukan diterima pada $\alpha = 0,05$

Untuk mengetahui diterima atau ditolak hipotesis yang diajukan, dilakukan uji signifikansi. Menurut Riduwan (2008; hlm. 149) uji signifikansi dapat dilakukan dengan menggunakan uji F sebagai berikut:

Langkah 1. Mencari jumlah kuadrat regresi ($JK_{Reg[a]}$) dengan rumus :

$$JK_{Reg(a)} = \frac{(\sum Y)^2}{n}$$

Langkah 2. Mencari jumlah kuadrat regresi ($JK_{Reg[b|a]}$) dengan rumus :

$$JK_{Reg[b|a]} = b \cdot \left\{ \sum XY - \frac{(\sum X)(\sum Y)}{n} \right\}$$

Langkah 3. Mencari jumlah kuadrat residu (JK_{Res}) dengan rumus :

$$JK_{Res} = \sum Yi^2 - JK_{Reg(b|a)} - JK_{Reg(a)}$$

Langkah 4. Mencari rata-rata jumlah kuadrat regresi ($RJK_{Reg[a]}$) dengan rumus :

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

Langkah 5. Mencari rata-rata jumlah kuadrat regresi ($RJK_{Reg[b|a]}$) dengan rumus :

$$RJK_{Reg[b|a]} = JK_{Reg[b|a]}$$

Langkah 6. Mencari rata-rata jumlah kuadrat residu (RJK_{Res}) dengan rumus :

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

Langkah 7. Menguji Signifikansi dengan rumus :

$$F_{\text{hitung}} = \frac{RJK_{\text{Reg}(b/a)}}{RJK_{\text{Res}}}$$

Mencari F_{tabel} dengan rumus :

$$\begin{aligned} F_{\text{tabel}} &= F_{(1-\alpha)(dk \text{ reg } b | a, dk \text{ res})} \\ &= F_{(1-0,05)(dk \text{ reg } b | a = 1, dk \text{ res } 33-2)} \\ &= F_{(0,95)(1,31)} \end{aligned}$$

Cara mencari = F_{tabel} , $dk_{\text{reg } b | a} = 1$ sebagai angka pembilang $dk_{\text{res}} = 31$ sebagai angka penyebut

Langkah 8. Membandingkan F_{hitung} dengan F_{tabel} . Kriteria yang digunakan yaitu:

1. H_0 ditolak dan H_1 diterima, apabila $F_{\text{hitung}} \geq F_{\text{tabel}}$ dinyatakan signifikan (diterima).
2. H_0 diterima dan H_1 ditolak, apabila $F_{\text{hitung}} \leq F_{\text{tabel}}$ dinyatakan tidak signifikan (ditolak).

d. Menghitung Koefisien Korelasi

Untuk mengetahui hubungan variabel X dengan Y dicari dengan menggunakan rumus Koefisien Korelasi *Pearson Product Moment*, yaitu :

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

Riduwan (2008; hlm. 136)

Sedangkan untuk mengetahui kadar pengaruh variabel X terhadap variabel Y dibuat klasifikasi sebagai berikut :

Tabel 3.12
Interpretasi Koefisien Korelasi Nilai r

Interval Koefisien	Tingkat Hubungan
0,00 – 0,199	Sangat Rendah
0,20 – 0,399	Rendah
0,40 – 0,599	Cukup
0,60 – 0,799	Tinggi
0,80 – 1,00	Sangat Tinggi

Sumber : Riduwan (2008; hlm. 136)

e. Menghitung Nilai Determinasi

Untuk mengetahui seberapa besar kontribusi atau sumbangan variabel yang diberikan variabel mutu layanan guru terhadap variabel motivasi belajar digunakan rumus koefisien determinasi (KD) sebagai berikut :

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

Sumber : Ating Somantri (2006; hlm. 341)

Dengan r^2 dicari dengan rumus sebagai berikut :

$$r^2 = \frac{b\{n\sum XiYi - (\sum Xi)(\sum Yi)\}}{n\sum Yi^2 - (\sum Yi)^2}$$