

## **BAB III**

### **METODE DAN DESAIN PENELITIAN**

#### **3.1. Objek Penelitian**

Objek penelitian ini mencakup tiga variabel yaitu lingkungan sekolah dan peran guru sebagai variabel bebas serta motivasi belajar sebagai variabel terikat.

Penelitian ini dilakukan di SMK Nasional Bandung yang berada di Jl. Sadang Sari No.17 Bandung. Adapun yang menjadi subyeknya adalah seluruh siswa kelas X pada program keahlian Otomatisasi dan Tata Kelola Perkantoran SMK Nasional Bandung, tahun ajaran 2018-2019.

#### **3.2. Desain Penelitian**

##### **3.2.1. Metode Penelitian**

Sugiyono (2004, hlm. 3) mengatakan bahwa metode penelitian diartikan sebagai cara ilmiah untuk mendapatkan data dengan tujuan dan kegunaan tertentu.

Hal ini sejalan dengan pendapat Arikunto (2002, hlm. 136) menjelaskan “Metode penelitian adalah cara yang digunakan oleh peneliti dalam mengumpulkan data penelitiannya”. Tujuan adanya metode penelitian adalah untuk memberikan gambaran kepada peneliti mengenai langkah-langkah penelitian yang dilakukan, sehingga permasalahan tersebut dapat dipecahkan.

Berdasarkan uraian di atas, penelitian ini menggunakan *Metode Survey*. Menurut Sugiyono (2009, hal. 13) “Metode survey digunakan untuk mendapatkan data dari tempat tertentu yang alamiah (bukan buatan), tetapi peneliti melakukan perlakuan dalam pengumpulan data, misalnya dengan mengedarkan kuesioner, test, wawancara terstruktur dan sebagainya (perlakuan tidak seperti dalam eksperimen)”. Penggunaan metode survey ini dilakukan dengan cara menyebarkan angket mengenai variabel lingkungan sekolah ( $X_1$ ), peran guru ( $X_2$ ) dan variabel motivasi belajar ( $Y$ ) di SMK Nasional Bandung. Peneliti melakukan metode ini untuk memperoleh data penelitian yang sesuai dengan tujuan penelitian, yaitu mengetahui gambaran tingkat variabel yaitu variabel lingkungan sekolah, peran guru, dan motivasi belajar, serta untuk

Sesuai dengan permasalahan yang diteliti, maka peneliti menggunakan pendekatan kuantitatif dengan alasan metode ini dianggap tepat, karena hal ini sesuai dengan pernyataan Sugiyono (2009, hal. 14) bahwa:

Penelitian kuantitatif dapat diartikan sebagai metode penelitian yang berlandaskan pada filsafat positivsm, digunakan untuk meneliti pada populasi atau sampel tertentu, random, pengumpulan data menggunakan instrumen penelitian, analisis data bersifat kuantitatif atau statistik dengan tujuan menguji hipotesis yang telah ditetapkan.

### **3.2.2. Operasionalisasi Variabel Penelitian**

“Operasional variabel adalah kegiatan menjabarkan konsep variabel menjadi konsep yang lebih sederhana yaitu indikator. Operasional variabel menjadi rujukan dalam penyusunan instrumen penelitian, oleh karena itu operasional variabel harus disusun dengan baik agar memiliki tingkat validitas dan reliabilitas yang tinggi” (Muhidin, 2010, hlm. 17)

Penelitian ini memiliki variabel-variabel yang satu sama lain berhubungan. Berkaitan dengan hal ini variabel-variabel tersebut juga dapat disebut sebagai objek penelitian. Menurut Margono (2004, hlm. 133) Variabel adalah “pengelompokan yang logis dari dua atribut atau lebih”. Dalam penelitian ini setiap variabel dioperasionalkan sebagai berikut:

- a) Variabel Bebas Pertama ( $X_1$ ) dalam penelitian ini adalah lingkungan sekolah.  
Lingkungan sekolah adalah lembaga pendidikan formal, dimana di tempat inilah kegiatan belajar mengajar berlangsung, ilmu pengetahuan diajarkan dan dikembangkan kepada anak didik.
- b) Variabel Bebas Kedua ( $X_2$ ) dalam penelitian ini adalah peran guru.  
Peran guru adalah terciptanya serangkaian tingkah laku yang saling berkaitan yang dilakukan dalam suatu situasi tertentu serta berhubungan dengan kemajuan perubahan tingkah laku dan perkembangan siswa yang menjadi tujuannya.
- c) Variabel Terikat ( $Y$ ) dalam penelitian ini adalah motivasi belajar siswa.

Motivasi belajar siswa adalah dorongan-dorongan baik dalam diri maupun dari luar siswa, yang membuat siswa untuk melakukan kegiatan belajar.

### 3.2.2.1. Operasional Variabel Lingkungan Sekolah

Operasional variabel Lingkungan Sekolah (variable  $X_1$ ) secara lebih rinci dapat dilihat pada tabel di bawah:

**Tabel 3. 1**

#### **Operasional Variabel Lingkungan Sekolah**

<b>Konsep Variabel</b>	<b>Indikator</b>	<b>Ukuran</b>	<b>Skala</b>
<b>Lingkungan Sekolah (<math>X_1</math>)</b>  Segala sesuatu yang berhubungan dengan tempat proses pembelajaran dilaksanakan.	Sosial	1. Relasi siswa dengan kepala sekolah	Ordinal
		2. Relasi siswa dengan guru	Ordinal
		3. Relasi siswa dengan siswa	Ordinal
	Fisik	1. Tingkat kenyamanan gedung sekolah	Ordinal
		2. Tingkat kelayakan gedung sekolah	Ordinal
		3. Tingkat sirkulasi udara ruang kelas	Ordinal
		4. Tingkat penerangan di ruang kelas	Ordinal
		5. Tingkat kelayakan meja dan kursi di ruang kelas	Ordinal
		6. Tingkat kecukupan perlengkapan dan peralatan pembelajaran	Ordinal
		7. Tingkat kenyamanan ruang perpustakaan sekolah	Ordinal
		8. Tingkat kelayakan ruang perpustakaan sekolah	Ordinal

**Muhammad Saroni**  
(2006, hlm. 82)

9. Tingkat kecukupan referensi sesuai dengan kebutuhan	Ordinal
10. Tingkat penerangan lampu yang cukup di laboratorium	Ordinal
11. Tingkat kenyamanan laboratorium	Ordinal
12. Tingkat perlengkapan dan peralatan di laboratorium	Ordinal
13. Tingkat keberfungsian komputer di laboratorium	Ordinal
14. Tingkat keberfungsian internet di laboratorium	Ordinal

### 3.2.2.2. Operasional Variabel Peran Guru

Operasional variabel Peran Guru (variable  $X_2$ ) secara lebih rinci dapat dilihat pada tabel di bawah:

**Tabel 3. 2**  
**Operasional Variabel Peran Guru**

Konsep Variabel	Indikator	Ukuran	Skala
Peran Guru ( $X_2$ )  “Guru diartikan sebagai orang yang tugasnya terkait dengan upaya mencerdaskan kehidupan bangsa dalam semua	1. Pendidik	1. Tingkat kemampuan menumbuhkan kedisiplinan siswa	Ordinal
		2. Tingkat kemampuan membentuk tanggung jawab siswa guna menyiapkan dan mengembangkan SDM lebih maju	Ordinal

aspeknya, baik spiritual dan emosional, intelektual, fisik maupun aspek lainnya”.  <b>(Suparlan 2008, hlm. 12)</b>		3. Tingkat tanggung jawab dalam mengontrol kepribadian/karakter siswa	Ordinal
	2. Pengajar	1. Tingkat keterampilan penguasaan bahan ajar siswa	Ordinal
		2. Tingkat intensitas interaksi antara guru dengan siswa	Ordinal
	3. Fasilitator	1. Tingkat kemampuan membantu siswa untuk belajar lebih aktif	Ordinal
		2. Tingkat kemampuan memberi motivasi kepada siswa	Ordinal
	4. Pembimbing	1. Tingkat intensitas layanan pembimbingan dalam pembelajaran	Ordinal
		2. Tingkat intensitas layanan pembimbingan dalam pengembangan diri	Ordinal
		3. Tingkat intensitas pemberian layanan konsultasi	Ordinal
	5. Pelayan	1. Tingkat keramahan dalam layanan konsultasi	Ordinal
		2. Tingkat partisipasi dalam kegiatan kesiswaan	Ordinal

	3. Tingkat kemudahan dihubungi ketika siswa menghadapi masalah	Ordinal
6. Perancang	Tingkat memotivasi atau mendorong siswa untuk merencanakan masa depan	Ordinal
7. Pengelola	1. Tingkat ketegasan dalam menjalankan jadwal pelajaran	Ordinal
	2. Tingkat kemampuan menciptakan kondisi kelas yang kondusif dalam pembelajaran	Ordinal
	3. Tingkat adanya variasi dalam menggunakan metode belajar dan teknik belajar guna siswa mendapatkan pengalaman belajar	Ordinal
8. Inovator	Tingkat kreativitas dalam penggunaan metode pembelajaran	Ordinal
9. Penilai	1. Tingkat kemampuan menyusun soal tes sesuai materi	Ordinal
	2. Tingkat memberikan penilaian terhadap siswa sesuai dengan kemampuan yang dimilikinya	Ordinal

---

3. Tingkat obyektifitas dalam penilaian	Ordinal
--	---------

---

### 3.2.2.3. Operasional Variabel Motivasi Belajar

Operasional variabel Motivasi Belajar (variable Y) secara lebih rinci dapat dilihat pada tabel di bawah:

**Tabel 3. 3**

#### Operasional Variabel Motivasi Belajar

Konsep Variabel	Indikator	Ukuran	Skala
<b>Motivasi Belajar Siswa (Y)</b>  “Motivasi belajar diukur melalui delapan indikator”  <b>(Abin Syamsuddin, 2007, hlm. 40)</b>	1. Durasi kegiatan belajar (Tingkat lamanya belajar)	1. Tingkat keikutsertaan dalam kegiatan	Ordinal
		2. Tingkat kemampuan menyelesaikan tugas dengan tepat waktu	Ordinal
		3. Tingkat kemampuan mengikuti proses pembelajaran secara menyeluruh	Ordinal
	2. Frekuensi belajar (Tingkat seringnya waktu untuk belajar	1. Tingkat pemanfaatan waktu belajar yang sudah dialokasikan	Ordinal
		2. Tingkat kegigihan dalam mengerjakan tugas sesuai jadwal	Ordinal
		3. Tingkat konsistensi belajar di rumah	Ordinal
	3. Persistensi kegiatan (Tingkat perhatian,	1. Tingkat upaya dalam menyelesaikan kesulitan yang ada	Ordinal

---

ketekunan dan mengatasi kesulitan belajar)	2. Tingkat penggunaan waktu kosong	Ordinal
	3. Tingkat fokus perhatian di dalam kegiatan PBM	Ordinal
4. Ketabahan, keuletan dan kemampuannya (Tingkat kemampuan dalam menghadapi kesulitan belajar)	1. Tingkat kemampuan menyelesaikan tugas tanpa bantuan orang lain	Ordinal
	2. Tingkat fokus dalam belajar mandiri	Ordinal
5. Devosi (tingkat pengorbanan yang dilakukan untuk mencapai tujuan belajar)	1. Tingkat pengorbanan materi yang dikeluarkan dalam mencapai tujuan pembelajaran	Ordinal
	2. Tingkat pengorbanan waktu dalam menyelesaikan materi pembelajaran yang sulit dipahami	Ordinal
	3. Tingkat kemauan mencoba berbagai cara dalam menyelesaikan tugas yang ada	Ordinal
6. Tingkat aspirasi (Tingkat maksud/rencana	1. Tingkat keinginan untuk selalu unggul dalam belajar	Ordinal

yang akan dicapai)	2. Tingkat kesadaran untuk percaya kepada kemampuan sendiri	Ordinal
	3. Tingkat partisipasi kegiatan PBM di kelas	Ordinal
	1. Tingkat kemampuan bersaing secara sportif dalam belajar	Ordinal
	2. Tingkat antusiasme untuk mendapatkan prestasi belajar yang memuaskan	Ordinal
7. Arah sikap terhadap sasaran kegiatan	1. Tingkat keberanian bertanya ketika ada kesulitan belajar	Ordinal
	2. Tingkat keteguhan diri dalam upaya/tidak mudah menyerah mencapai target yang diharapkan	Ordinal
	3. Tingkat kegigihan untuk menyimak pelajaran yang diberikan oleh guru	Ordinal

### 3.2.3. Populasi Penelitian

Menurut Sambas Ali Muhidin dkk (2011, hlm.129), populasi adalah:

Keseluruhan elemen, atau unit penelitian, atau unit analisis yang memiliki ciri/karakteristik tertentu yang dijadikan sebagai objek penelitian atau menjadi perhatian dalam suatu penelitian (pengamatan). Dengan demikian, populasi tidak terbatas pada sekelompok orang, tetapi apa saja yang menjadi perhatian kita.

Berdasarkan pengertian di atas, maka yang akan dijadikan responden dalam penelitian ini adalah seluruh siswa kelas X jurusan Otomatisasi dan Tata

Kelola Perkantoran SMK Nasional Bandung yang berjumlah 59 Orang. Mengingat populasi yang hanya berjumlah 59 orang, dalam penelitian ini semua populasi dijadikan unit analisis. Berarti dalam penelitian ini tidak ada proses penarikan sampel atau prosedur teknik penarikan sampel dan tidak ada penentuan ukuran sampel.

Arikunto (2006, hlm. 107) mengungkapkan bahwa “Untuk sekedar aceder, maka apabila subjeknya kurang dari 100, lebih baik diambil semua sehingga penelitiannya adalah merupakan penelitian populasi. Selanjutnya jika jumlah subjeknya besar dapat diambil antara 10% - 15% atau dengan 20% - 25%”. Adapun rincian mengenai jumlah populasi tersebut dirinci dalam tabel berikut ini:

**Tabel 3. 4**  
**Populasi Penelitian**

No.	Kelas	Jumlah Siswa
1.	X AP 1	36 Orang
2.	X AP 2	23 Orang
<b>Jumlah</b>		<b>59 Orang</b>

#### **3.2.4. Sumber Data**

Dalam penelitian ini, sumber data yang digunakan adalah sumber data primer. Data primer adalah data yang diperoleh langsung dari sumbernya.

Sumber data primer dalam penelitian ini berasal dari siswa kelas X Program Keahlian Pada Mata pelajaran Produktif di SMK Nasional Bandung

#### **3.2.5. Teknik dan Alat Pengumpulan Data**

Teknik pengumpulan data yang digunakan adalah Studi Lapangan (*Field Research*). Studi Lapangan (*Field Research*) merupakan pengumpulan data secara langsung ke lapangan dengan mempergunakan teknik pengumpulan data . Untuk mengumpulkan data yang diperlukan dalam membahas permasalahan penelitian ini maka penulis menggunakan alat yang dapat digunakan sebagai pengumpul data yaitu menggunakan kuesioner (angket).

Menurut Sugiyono (2009, hlm. 199) “Kuisisioner merupakan teknik pengumpulan data yang dilakukan dengan cara memberi seperangkat pernyataan atau pertanyaan tertulis kepada responden untuk menjawabnya”

Teknik angket merupakan alat pengumpul data untuk kepentingan penelitian. Angket yang digunakan pun berupa angket tipe pilihan di mana penulis meminta responden untuk memilih jawaban dari setiap pertanyaan. Dalam menyusun kuisisioner, dilakukan beberapa prosedur seperti berikut:

- a. Menyusun kisi-kisi kuisisioner atau daftar pertanyaan;
- b. Merumuskan bulir-bulir pertanyaan dan alternatif jawaban.

Jenis instrumen yang digunakan dalam angket merupakan instrumen yang bersifat tertutup. Arikunto (2010, hlm. 195) berpendapat bahwa, “instrumen tertutup yaitu seperangkat daftar pertanyaan yang sudah disediakan jawabannya sehingga responden tinggal memilih”.

- a. Responden hanya membubuhkan tanda *check list* pada alternatif jawaban yang dianggap paling tepat disediakan.
- b. Menetapkan pemberian skor pada setiap bulir pertanyaan.

Pada penelitian ini setiap jawaban responden diberi nilai dengan skala Likert. Riduwan (2007, hlm. 12) mengemukakan bahwa, “skala likert digunakan untuk mengukur sikap, pendapat dan persepsi seseorang atau sekelompok tentang kejadian atau gejala sosial”.

### **3.2.6. Pengujian Instrumen Penelitian**

Instrumen sebagai alat pengumpulan data sangatlah perlu diuji kelayakannya, karena akan menjamin bahwa data yang dikumpulkan tidak bias. Pengujian intrumen ini dilakukan melalui pengujian validitas dan reliabilitas. Instrumen yang valid berarti instrument tersebut dapat digunakan untuk mengukur apa yang hendak diukur dalam penelitian ini.

#### **3.2.6.1. Uji Validitas**

Arikunto (2010, hlm. 211) mengemukakan bahwa, “validitas adalah suatu ukuran yang menunjukkan tingkat-tingkat kevalidan atau kesahihan suatu instrumen”.

Pengujian validitas instrumen dengan menggunakan teknik korelasi *product moment* dari Karl Pearson, rumusnya yaitu:

$$r = \frac{n\sum xy - (\sum x)(\sum y)}{\sqrt{[n\sum x^2 - (\sum x)^2][n\sum Y^2 - (\sum y^2)]}}$$

(Muhidin, 2010, hlm. 26)

Keterangan:

- $r_{xy}$  : Koefisien korelasi antarvariabel X dan Y
- X : Skor pertama, dalam hal ini X merupakan skor-skor pada item ke I yang akan diuji validitasnya.
- Y : Skor kedua, dalam hal ini Y merupakan jumlah skor yang diperoleh tiap responden.
- $\sum X$  : 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 menurut Sambas Ali Muhidin (2010, hlm. 26-30), adalah sebagai berikut:

- 1) Menyebar 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. Hal tersebut dilakukan untuk mempermudah perhitungan atau pengolahan data selanjutnya.

- 5) Memberikan atau menempatkan (*scoring*) terhadap item-item yang sudah diisi pada tabel pembantu.
- 6) Menghitung jumlah skor item yang diperoleh oleh masing-masing responden.
- 7) Menghitung nilai koefisien korelasi *product moment* untuk setiap bulir atau item angket dari skor-skor yang diperoleh.
- 8) Menentukan nilai tabel koefisien korelasi pada derajat bebas (db) =  $n-k-1$ , dimana  $n$  merupakan jumlah responden yang dilibatkan dalam uji validitas, yaitu 30 orang. Sehingga diperoleh  $db = 30 - 2 - 1 = 27$ , dan  $\alpha = 5\%$ .
- 9) Membuat kesimpulan, yaitu dengan cara membandingkan nilai hitung  $r$  dan nilai tabel  $r$ . Dengan kriteria sebagai berikut:
  - a. Jika  $r_{hitung} > r_{tabel}$ , maka instrumen dinyatakan valid.
  - b. Jika  $r_{hitung} \leq r_{tabel}$ , maka instrumen dinyatakan tidak valid.

Apabila instrumen itu valid, maka instrumen tersebut dapat digunakan pada kuesioner penelitian. Data angket yang terkumpul kemudian secara statistik dihitung validitas dan reliabilitas. Uji validitas pada penelitian ini menggunakan data primer. Data primer yang diperoleh adalah data ordinal yang berasal dari jawaban responden. Perhitungan uji validitas ini dilakukan dengan menggunakan bantuan *Microsoft Office 2010* yang terlebih dahulu telah merubah data ordinal menjadi data interval menggunakan *Methods Succesive Interval (MSI)*. Maka akan diperoleh nilai  $r_{xy}$  hitung kemudian dibandingkan dengan nilai  $r_{tabel}$  dengan  $n=59$  dengan taraf nyata ( $\alpha$ ) = 0,05 pada tingkat kepercayaan 95%. Jika  $r_{hitung} > r_{tabel}$ , maka instrumen dinyatakan valid, dan sebaliknya jika  $r_{hitung} < r_{tabel}$ , maka instrumen dinyatakan tidak valid.

#### a. Hasil Uji Validitas Instrumen Variabel Lingkungan Sekolah ( $X_1$ )

Teknik uji validitas yang digunakan adalah korelasi Product Moment dan perhitungannya menggunakan alat bantu hitung statistika *Software SPSS Statistic version 21. for windows*. Dari 2 Dimensi lingkungan sekolah, diuraikan menjadi 26 pernyataan angket yang disebar pada 30 orang responden. Berikut adalah hasil uji validitas instrument variabel Lingkungan Sekolah ( $X_1$ ):

**Tabel 3.5**  
**Hasil Uji Validitas Variabel Lingkungan Sekolah**

<b>No. Item</b>	<b>r<sub>hitung</sub></b>	<b>r<sub>tabel</sub></b>	<b>Keterangan</b>
1	0,437	0,367	<b>Valid</b>
2	0,376	0,367	<b>Valid</b>
3	0,310	0,367	<b>Tidak Valid</b>
4	0,406	0,367	<b>Valid</b>
5	0,418	0,367	<b>Valid</b>
6	0,463	0,367	<b>Valid</b>
7	0,534	0,367	<b>Valid</b>
8	0,377	0,367	<b>Valid</b>
9	0,755	0,367	<b>Valid</b>
10	0,507	0,367	<b>Valid</b>
11	0,414	0,367	<b>Valid</b>
12	0,580	0,367	<b>Valid</b>
13	0,407	0,367	<b>Valid</b>
14	0,393	0,367	<b>Valid</b>
15	0,411	0,367	<b>Valid</b>
16	0,001	0,367	<b>Tidak Valid</b>
17	0,400	0,367	<b>Valid</b>
18	0,520	0,367	<b>Valid</b>
19	0,383	0,367	<b>Valid</b>
20	0,658	0,367	<b>Valid</b>
21	0,692	0,367	<b>Valid</b>
22	0,450	0,367	<b>Valid</b>
23	0,386	0,367	<b>Valid</b>
24	0,409	0,367	<b>Valid</b>
25	0,607	0,367	<b>Valid</b>
26	0,127	0,367	<b>Tidak Valid</b>

*Sumber : Hasil Uji Coba Angket*

Berdasarkan 3.5, terdapat tiga item yang tidak valid karena pernyataan kuesioner tersebut memiliki koefisien korelasi butir total ( $r_{hitung}$ ) yang lebih rendah dari ( $r_{tabel}$ ). Pada variabel lingkungan sekolah ( $X_1$ ) terdapat 3 item yang tidak valid yaitu item nomor 3, 16 dan 26 sehingga jumlah item variabel  $X_1$  menjadi 23 item.

#### b. Hasil Uji Validitas Instrumen Variabel Peran Guru ( $X_2$ )

Teknik uji validitas yang digunakan adalah korelasi *Product Moment* dan perhitungannya menggunakan alat bantu hitung statistika *Software SPSS Statistic version 21. for windows*. Dari 9 dimensi peran guru, diuraikan menjadi 21 pernyataan angket yang disebar pada 30 orang responden. Berikut adalah hasil uji validitas instrument variabel Peran Guru ( $X_2$ ):

**Tabel 3.6**  
**Hasil Uji Validitas Variabel Peran Guru**

No. Item	$r_{hitung}$	$r_{tabel}$	Keterangan
1	0,692	0,367	Valid
2	0,631	0,367	Valid
3	0,542	0,367	Valid
4	0,579	0,367	Valid
5	0,292	0,367	Tidak Valid
6	0,373	0,367	Valid
7	0,578	0,367	Valid
8	0,681	0,367	Valid
9	0,489	0,367	Valid
10	0,487	0,367	Valid
11	0,562	0,367	Valid
12	0,638	0,367	Valid
13	0,641	0,367	Valid
14	0,525	0,367	Valid
15	0,411	0,367	Valid
16	0,516	0,367	Valid

17	0,396	0,367	<b>Valid</b>
18	0,179	0,367	<b>Tidak Valid</b>
19	0,414	0,367	<b>Valid</b>
20	0,412	0,367	<b>Valid</b>
21	0,462	0,367	<b>Valid</b>

*Sumber : Hasil Uji Coba Angket*

Berdasarkan tabel 3.6, terdapat dua item yang tidak valid karena pernyataan kuesioner tersebut memiliki koefisien korelasi butir total (rhitung) yang lebih rendah dari (rtabel). Pada variabel peran guru ( $X_2$ ) terdapat 2 item yang tidak valid yaitu item nomor 5 dan 18 sehingga jumlah item variabel  $X_2$  menjadi 19 item.

### c. Hasil Uji Validitas Instrumen Penelitian Variabel Motivasi Belajar (Y)

Teknik uji validitas yang digunakan adalah korelasi *Product Moment* dan perhitungannya menggunakan alat bantu hitung statistika *Software SPSS Statistic version 21. for windows* Dari 8 dimensi peran guru, diuraikan menjadi 23 pernyataan angket yang disebar pada 30 orang responden. Berikut adalah hasil uji validitas instrument variabel Motivasi Belajar (Y):

**Tabel 3.7**

#### **Hasil Uji Validitas Variabel Motivasi Belajar**

<b>No. Item</b>	<b>rhitung</b>	<b>rtabel</b>	<b>Keterangan</b>
1	0,493	0,367	<b>Valid</b>
2	0,450	0,367	<b>Valid</b>
3	0,567	0,367	<b>Valid</b>
4	0,559	0,367	<b>Valid</b>
5	0,589	0,367	<b>Valid</b>
6	0,479	0,367	<b>Valid</b>
7	0,747	0,367	<b>Valid</b>
8	0,609	0,367	<b>Valid</b>
9	0,670	0,367	<b>Valid</b>

10	0,338	0,367	<b>Tidak Valid</b>
11	0,447	0,367	<b>Valid</b>
12	0,605	0,367	<b>Valid</b>
13	0,577	0,367	<b>Valid</b>
14	0,516	0,367	<b>Valid</b>
15	0,522	0,367	<b>Valid</b>
16	0,373	0,367	<b>Valid</b>
17	0,475	0,367	<b>Valid</b>
18	0,317	0,367	<b>Tidak Valid</b>
19	0,506	0,367	<b>Valid</b>
20	0,376	0,367	<b>Valid</b>
21	0,380	0,367	<b>Valid</b>
22	0,598	0,367	<b>Valid</b>
23	0,472	0,367	<b>Valid</b>

*Sumber : Hasil Uji Coba Angket*

Berdasarkan tabel 3.7, terdapat dua item yang tidak valid karena pernyataan kuesioner tersebut memiliki koefisien korelasi butir total (rhitung) yang lebih rendah dari (rtabel). Pada variabel motivasi belajar (Y) terdapat 2 item yang tidak valid yaitu item nomor 10 dan 18 sehingga jumlah item variabel Y menjadi 21 item.

Dengan demikian secara keseluruhan rekapitulasi angket hasil uji coba dapat ditampilkan dalam tabel berikut ini:

**Tabel 3.8**  
**Jumlah Item Angket Uji Coba**

No	Variabel	Jumlah Item Angket		
		Sebelum Uji Coba	Setelah Uji Coba	
			Valid	Tidak Valid
1	Lingkungan Sekolah	26	23	3
2	Peran Guru	21	19	2
3	Motivasi Belajar	23	21	2
	<b>Total</b>	70	63	7

*Sumber : Hasil Uji Coba Angket*

### 3.2.6.2. Uji Reliabilitas

Setelah melakukan pengujian validitas insstrumen, selanjutnya adalah melakukan pengujian reliabilitas instrumen.

Suatu ukuran dapat dikatakan reliabel jika pengukurannya konsisten dan cermat akurat. Jadi uji reliabilitas instrumen dilakukan dengan tujuan untuk mengetahui konsistensi dari instrumen sebagai alat ukur, sehingga hasil suatu pengukuran dapat dipercaya. Hasil pengukuran dapat dipercaya, jika 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 diantara hasil beberapa kali pengukuran.

(Muhidin, Statistik 2: Pengantar Untuk Penelitian, 2010, hlm. 36).

“Instrumen yang reliabel adalah instrumen yang apabila digunakan beberapa kali untuk mengukur obyek yang sama, akan menghasilkan data yang sama” (Sugiyono, 2014, hlm. 168).

Dengan melakukan uji reliabilitas instrumen, maka akan diketahui konsistensi dari instrumen sebagai alat ukur, sehingga hasil pengukuran tersebut dapat dipercaya. Pengujian reliabilitas instrumen dapat dilakukan dengan menggunakan rumus Koefisien Alfa ( $\alpha$ ) dari Cronbach (1951), yaitu:

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

Dimana sebelum menentukan nilai reliabilitas, maka terlebih dahulu mencari nilai varians dengan rumus sebagai berikut :

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

Keterangan :

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

Langkah kerja yang dapat dilakukan dalam rangka mengukur reliabilitas instrumen penelitian seperti yang dijabarkan oleh Muhidin (2010, hlm. 31-35) , adalah sebagai berikut:

- 1) Menyebarkan instrumen yang akan diuji reliabilitasnya, kepada responden yang bukan responden sesungguhnya.
- 2) Mengumpulkan data hasil ujicoba 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. Dilakukan untuk mempermudah perhitungan atau pengolahan data selanjutnya.
- 5) Memberikan/menempatkan skor (*scoring*) terhadap item-item yang sudah diisi responden pada tabel pembantu.
- 6) Menghitung nilai varians masing-masing item dan varians total.
- 7) Menghitung nilai koefisien alfa.
- 8) Menentukan nilai tabel koefisien korelasi pada derajat bebas (db) = n- k-1

- 9) Selanjutnya nilai  $r_{hitung}$  diatas dibandingkan dengan  $r_{tabel}$  pada tingkat kepercayaan 95% dengan derajat kebebasan ( $dk = 30 - 2 - 1$ )
- 10) Membuat kesimpulan dengan cara membandingkan nilai hitung  $r$  dan nilai tabel  $r$ . Kriterianya:
  - a. Jika nilai  $r_{hitung} >$  nilai  $r_{tabel}$ , maka instrumen dinyatakan reliabel.
  - b. Jika nilai  $r_{hitung} \leq$  nilai  $r_{tabel}$ , maka instrumen dinyatakan tidak reliabel.

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

**Tabel 3.9**  
**Rekapitulasi Hasil Uji Reliabilitas Variabel Penelitian**

No	Variabel	Hasil		Ket
		$r_{hitung}$	$r_{tabel}$	
1	Lingkungan Sekolah	0,887	0,367	Reliabel
2	Peran Guru	0,847	0,367	Reliabel
3	Motivasi Belajar	0,867	0,367	Reliabel

*Sumber: Hasil Uji Coba Angket*

Hasil uji reliabilitas variabel  $X_1$ ,  $X_2$  dan  $Y$  menunjukkan bahwa ketiga variabel tersebut dinyatakan reliabel karena  $r_{hitung} > r_{tabel}$ . Dari hasil kedua pengujian di atas, maka penulis 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 kevalidan dan kereliabilitasnya.

### 3.2.7. Persyaratan Analisis Data

Dalam penganalisisan data, sebelum melakukan pengujian hipotesis maka dilakukan uji persyaratan regresi diantaranya yaitu uji normalitas, homogenitas dan linieritas.

#### 3.2.7.1. Uji Normalitas

Uji normalitas ini dimaksudkan untuk mengetahui apakah data berdistribusi normal atau tidak, jika data berdistribusi normal maka proses selanjutnya menggunakan perhitungan statistik parametrik, sebaliknya jika data

tidak berdistribusi normal maka untuk perhitungannya menggunakan statistik non parametrik.

Pengujian normalitas dalam penelitian ini menggunakan bantuan *Software IBM Statistics SPSS (Statistic Product and Service Solution)* 21. Menurut Latan, H., & Temalagi, S. (2013, hlm. 23) salah satu cara melakukan uji normalitas adalah dengan uji Kolmogrov Smirnov (KS). Langkah-langkah analisisnya sebagai berikut:

1. Aktifkan program *IBM SPSS Statistics* 21. sehingga tampak *spreadsheet*.
2. Aktifkan *Variabel View*, kemudian isi data sesuai dengan keperluan.
3. Klik *Data View*, isikan data sesuai dengan skor total variabel  $X_1$ ,  $X_2$  (yang telah dikonversikan) dan  $Y$  yang diperoleh dari responden sesuai dengan nomor responden.
4. Buka menu utama *Analyze*, pilih submenu *Nonparametric Tests* kemudian pilih *Legacy Dialog*, lalu klik *1 Sample K-S*.
5. Masukkan Variabel  $X_1$ ,  $X_2$  dan  $Y$  pada kolom *Test Variable List*, centang kolom *Normal* pada *Test Distribution*, kemudian klik ok.
6. Muncul Tabel uji *One-Sample Kolmogrov Smirnov Test* pada lembar *Output*.
7. Buat kesimpulan dengan kriteria:
  - a. Jika nilai *Sig.*  $> 0.05$  maka data berdistribusi normal
  - b. Jika nilai *Sig.*  $< 0.05$  maka data tidak berdistribusi normal

### 3.2.7.2. Uji Homogenitas

Pengujian homogenitas digunakan untuk kepentingan akurasi data dan kepercayaan terhadap hasil penelitian. Pengujian homogenitas merupakan uji perbedaan antara dua kelompok, yaitu dengan melihat perbedaan varians kelompoknya.

Muhidin, S.A., (2010, hlm. 96), mengatakan bahwa:

Ide dasar uji asumsi homogenitas adalah untuk kepentingan akurasi data dan keterpercayaan terhadap hasil penelitian. Uji asumsi homogenitas merupakan uji perbedaan antara dua kelompok, yaitu dengan melihat perbedaan varians kelompoknya. Dengan demikian pengujian homogenitas varians ini untuk mengasumsikan bahwa skor setiap variabel memiliki varians yang homogen.

Uji statistika yang akan digunakan adalah uji *Barlett* dengan menggunakan bantuan *Microsoft Office Excel* 2016. Kriteria yang digunakannya adalah apabila nilai hitung  $\chi^2 >$  nilai tabel  $\chi^2$ , maka  $H_0$  menyatakan varians skornya homogen ditolak, dalam hal lainnya diterima. Nilai hitung diperoleh dengan rumus :

$$\chi^2 = (\ln 10) \left[ \sum_{i=1}^k n_i \cdot \log_{10} \left( \frac{S_i^2}{S_{gab}^2} \right) \right]$$

(Muhidin, S.A., 2010, hlm. 96)

Dimana :

$S_i^2$  = Varians tiap kelompok data

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

$B$  = Nilai Barlett =  $(\log_{10} \left( \frac{S_i^2}{S_{gab}^2} \right)) \left( \sum_{i=1}^k n_i \right)$

$S_{gab}^2$

= Varians gabungan =  $S_{gab}^2 = \frac{\sum_{i=1}^k n_i S_i^2}{\sum_{i=1}^k n_i}$

Langkah-langkah yang dapat dilakukan dalam pengujian homogenitas varians ini adalah:

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

**Tabel 3.10**

**Model Tabel Uji Barlett**

Sampel	$db = n - 1$	$\log_{10} \left( \frac{S_i^2}{S_{gab}^2} \right)$	$db \cdot \log_{10} \left( \frac{S_i^2}{S_{gab}^2} \right)$	$db \cdot \log_{10} \left( \frac{S_i^2}{S_{gab}^2} \right)$
1				
2				
3				
...				
$\Sigma$				

Sumber: Muhidin, S.A., (2010, hlm. 97)

- Menghitung varians gabungan.
- Menghitung log dari varians gabungan.

- e) Menghitung nilai Barlett.
- f) Menghitung nilai  $\chi^2$ .
- g) Menentukan nilai dan titik kritis.
- h) Membuat kesimpulan, dengan kriteria sebagai berikut:
  - Jika nilai  $\chi^2$  hitung < dari nilai  $\chi^2$  tabel, maka  $H_0$  diterima atau variasi data dinyatakan homogen.
  - Jika nilai  $\chi^2$  hitung  $\geq$  dari nilai  $\chi^2$  tabel, maka  $H_0$  diterima atau variasi data dinyatakan tidak homogen.

### 3.2.7.3. Uji Linieritas

Uji linieritas, dilakukan untuk mengetahui hubungan antara variabel terikat dengan masing-masing variabel bebas bersifat linier. Uji linieritas dilakukan dengan uji kelinieran regresi. Sebelum menguji linieritas regresi, harus diketahui persamaan regresi sederhana yaitu:

$$\hat{y} = a + bx$$

(Abdurahman, M., dkk., 2011: 218)

Keterangan:

- $\hat{y}$  = Subjek dalam variabel dependen yang diprediksikan
  - a = Konstanta
  - b = Angka arah atau koefisien regresi, yang menunjukkan angka peningkatan atau penurunan variabel dependen yang didasarkan pada variabel independen. Bila b (+) maka naik dan bila (-) maka terjadi penurunan
  - x = Subyek pada variabel independen yang mempunyai nilai tertentu
- Pengujian linieritas menggunakan *Software IBM SPSS Statistics 21*.

Langkah-langkah yang dapat dilakukan dalam pengujian linieritas ini adalah:

1. Aktifkan program *IBM SPSS Statistics 21*. sehingga tampak *Spreadsheet*.
2. Aktifkan *Variabel View*, kemudian isi data  $X_1$ ,  $X_2$ , Y sesuai dengan keperluan.
3. Klik *Data View*, isikan data sesuai dengan skor total Variabel  $X_1$ ,  $X_2$  (yang telah dikonversikan) dan Y sesuai dengan nomor responden.

4. Pilih menu *Analyze*, pilih *Compare Means*, pilih *Means*.
5. Kolom *Dependent List* diisi oleh variabel Y. Kolom *Independent List* Variabel  $X_1$  dan  $X_2$ .
6. Klik *Option*, centang kolom *Test for Linearity*. Klik *Continue*. Klik OK.
7. Muncul Tabel *Anova Table* pada lembar *Output*
8. Buat kesimpulan dengan kriteria:
  - a. Jika nilai pada kolom *Sig.*  $> 0,05$  maka data linear.
  - b. Jika nilai pada kolom *Sig.*  $\leq 0,05$  maka data tidak linear.

### 3.2.8. Teknik Analisis Data

Teknik analisis data dapat diartikan sebagai upaya mengolah data menjadi sebuah informasi, sehingga karakteristik atau sifat-sifat data tersebut dapat dengan mudah dipaami dan bermanfaat untuk menjawab masalah-masalah yang berkaitan dengan kegiatan penelitian.

Sugiyono (2012, hlm. 224) berpendapat bahwa:

Analisis data adalah proses mencari dan menyusun secara sistematis data yang diperoleh dari hasil wawancara, catatan lapangan, dan dokumentasi, dengan cara mengorganisasikan data ke dalam kategori, menjabarkan ke dalam unit-unit, melakukan sintesa, menyusun ke dalam pola, memilih mana yang penting dan mana yang dipelajari, dan membuat kesimpulan sehingga mudah dipahami oleh sendiri dan orang lain.

Tujuan dilakukannya analisis data ialah mendeskripsikan data dan membuat kesimpulan tentang karakteristik populasi. Agar mencapai tujuan analisis data tersebut maka, langkah-langkah atau prosedur yang dapat dilakukan yaitu sebagai berikut:

1. Tahap mengumpulkan data, dilakukan melalui instrumen pengumpulan data;
2. Tahap *editing*, yaitu memeriksa kejelasan dan kelengkapan pengisian instrumen pengumpulan data;
3. Tahap koding, yaitu proses identifikasi dan klasifikasi dari setiap pertanyaan yang terdapat dalam instrumen pengumpulan data menurut variabel-variabel yang diteliti. Diberikan pemberian skor dari setiap item

berdasarkan ketentuan yang ada. Kemudian terdapat pola pembobotan untuk koding tersebut diantaranya:

**Tabel 3. 11**  
**Tabel Pembobotan Koding**

No	Alternatif Jawaban	Bobot	
		Positif	Negatif
1	Sangat Setuju	5	1
2	Setuju	4	2
3	Kurang Setuju	3	3
4	Tidak Setuju	2	4
5	Sangat Tidak Setuju	1	5

(Sumber: Muhidin dan Somantri, 2006, hlm. 38)

Tahap tabulasi data, ialah mencatat data entri ke dalam tabel induk penelitian. Dalam hal ini hasil koding digunakan ke dalam tabel rekapitulasi secara lengkap untuk seluruh butir setiap variabel. Selain itu, tabel rekapitulasi tersebut terpapar seperti berikut:

**Tabel 3. 12**  
**Tabel Rekapitulasi butir setiap variabel**

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

4. Tahap pengujian kualitas data, yaitu menguji validitas dan reliabilitas instrument pengumpulan data;
5. Tahap mendeskripsikan data yaitu table frekuensi dan atau diagram, serta berbagai ukuran tentensi sentral, maupun ukuran disperse. Tujuannya memahami karakteristik data sampel penelitian;

6. Tahap pengujian hipotesis, yaitu tahap pengujian terhadap proposisi-proposisi yang dibuat apakah proposisi tersebut ditolak atau diterima, serta bermakna atau tidak. Atas dasar pengujian hipotesis inilah selanjutnya keputusan dibuat.

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

### 3.2.8.1. Teknik Analisis Deskriptif

Salah satu teknik analisis data yang digunakan dalam penelitian ini adalah analisis data deskriptif. Menurut Muhidin dan Sontani (2011, hlm. 163) mengemukakan bahwa:

Analisis data penelitian secara deskriptif yang 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.

Analisis data tersebut dilakukan agar menjawab pertanyaan-pertanyaan yang telah dirumuskan dalam rumusan masalah, maka teknik analisis data yang digunakan yaitu analisis deskriptif, Teknik analisis data ini digunakan untuk menjawab rumusan masalah nomor 1, nomor 2 dan nomor 3 yaitu untuk memberikan gambaran mengenai kondusifitas lingkungan sekolah, gambaran mengenai efektivitas peran guru, serta mengetahui gambaran tingkat motivasi belajar siswa kelas X program keahlian Otomatisasi dan Tata Kelola Perkantoran pada mata pelajaran produktif di SMK Nasional Bandung.

Penelitian ini menggunakan data dalam bentuk skala ordinal seperti yang dijelaskan dalam operasional variabel. Maka untuk menghitung rata-rata skor jawaban responden, data ordinal hasil pengukuran diubah terlebih dahulu menjadi data interval dengan menggunakan *Method Succesive Interval* (MSI).

*Method Succesive Interval* (MSI) dapat dioperasikan dengan salah satu program tambahan pada *Microsoft Excel*, yaitu *Program Succesive Interval*. Langkah kerja yang dapat dilakukan 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 “*Method Succesive Interval*”.
- d) Klik “*Drop Down*” untuk mengisi *Data Range* pada kotak dialog *Input*, dengan cara memblok skor yang diubah skalanya.
- e) Pada kotak dialog tersebut, kemudian check list (√) *Input Label in first now*.
- f) Pada *Option Min Value* isikan/pilih 1 dan *Max Value* isikan/pilih 5.
- g) Masih pada *Option*, check list (√) *Display Summary*.
- h) Selanjutnya pada *Output*, tentukan *Cell Output*, hasilnya akan ditempatkan di sel mana. Lalu klik “OK”

Untuk mendeskripsikan variabel penelitian, maka digunakan data hasil dari *Succesive Interval* yang diklasifikasikan kedalam tiga ukuran yaitu (tinggi, sedang, rendah). Data yang diperoleh melalui pengumpulan angket tersebut kemudian diolah, maka diperoleh rincian skor dan kedudukan responden berdasarkan urutan angket yang didapat untuk masing-masing variabel.

Untuk mengetahui jarak rentang pada interval pertama sampai dengan interval ketiga digunakan rumus sebagai berikut:

Rentang = skor maksimal – skor minimal

Lebar interval = rentang/banyaknya interval

**Tabel 3. 13**

**Kriteria Penafsiran Alternatif Jawaban**

No	Kategori	Penafsiran		
		X1	X2	Y
1	1,00 – 1,79	Tidak Tersedia	Tidak Efektif	Sangat Rendah
2	1,80 – 2,59	Tidak Mendukung	Kurang Efektif	Rendah
3	2,60 – 3,3,9	Cukup Mendukung	Cukup Efektif	Sedang
4	3,40 – 4,19	Mendukung	Efektif	Tinggi
5	4,20 – 5,00	Sangat Mendukung	Sanga Efekif	Sangat Tinggi

*Sumber: Diadaptasi dari skor kategori Rating Scale Sugiyono (2002, hlm. 81)*

### 3.2.8.2. Teknik Analisis Data Inferensial

Muhidin dan Sontani (2011, hal. 185) menyatakan bahwa :

Analisis statistik inferensial, yaitu adalah data dengan statistik, yang digunakan dengan tujuan untuk membuat kesimpulan yang berlaku umum. Dalam praktik penelitian, analisis statistika inferensial biasanya dilakukan dalam bentuk pengujian hipotesis. Statistika inferensial berfungsi untuk menggeneralisasikan hasil penelitian sampel bagi populasi.

Analisis data ini dilakukan untuk menjawab pertanyaan yang telah dirumuskan dalam rumusan masalah nomor 4, nomor 5 dan nomor 6 agar mengetahui adakah pengaruh lingkungan sekolah dan peran guru terhadap motivasi belajar siswa kelas X program keahlian Otomatisasi dan Tata Kelola Perkantoran pada mata pelajaran produktif di SMK Nasional Bandung.

Dalam penelitian ini analisis data inferensial yang digunakan adalah analisis regresi ganda.

#### 3.2.8.2.1. Analisis Regresi Ganda

Muhidin dan Somantri (2006, hlm. 250) mengatakan bahwa “analisis regresi ganda merupakan pengembangan dari analisis regresi sederhana, kegunaannya yaitu untuk meramalkan nilai variabel terikat (Y) apabila variabel bebasnya dua atau lebih”.

Dalam analisis regresi ganda ini, variabel terikat yaitu motivasi belajar siswa (Y) dan yang mempengaruhinya yaitu lingkungan sekolah ( $X_1$ ) dan peran guru ( $X_2$ ). Persamaan regresi untuk dua variabel bebas adalah sebagai berikut:

$$\hat{Y} = a + b_1X_1 + b_2X_2$$

Keterangan:

$\hat{Y}$  = Variabel Dependen Yaitu Motivasi Belajar Siswa.

A = Konstanta.

$B_1$  = Koefisien Regresi Untuk Lingkungan Sekolah.

$B_2$  = Koefisien Regresi Untuk Peran Guru.

$X_1$  = Variabel Independen Yaitu Lingkungan Sekolah.

$X_2$  = Variabel Independen Yaitu Peran Guru.

Langkah-langkah yang dilakukan dalam analisis regresi ganda menurut Muhidin dan Abdurahman (2007, hlm. 203) sebagai berikut:

1. Data mentah (sumber data penelitian yang berisikan nilai  $X_1$ ,  $X_2$ , dan  $Y$  dari sejumlah responden) disusun terlebih dahulu ke dalam tabel penolong (tabel yang berisikan  $\sum Y$ ,  $\sum X_1$ ,  $\sum X_2$ ,  $\sum X_1 Y$ ,  $\sum X_2 Y$ ,  $\sum X_1 X_2$ ,  $\sum X_1$ ,  $\sum X_2$ )
2. Mencari harga-harga yang akan digunakan dalam menghitung koefisien  $a$ ,  $b_1$ , dan  $b_2$  dapat menggunakan persamaan berikut:

$$b_1 = \frac{(\sum X_2^2)(\sum X_1 Y) - (\sum X_1 X_2)(\sum X_2 Y)}{(\sum X_1)(\sum X_2) - (\sum X_1 X_2)^2}$$

$$b_2 = \frac{(\sum X_1^2)(\sum X_2 Y) - (\sum X_1 X_2)(\sum X_1 Y)}{(\sum X_1)(\sum X_2) - (\sum X_1 X_2)^2}$$

$$a = \frac{\sum Y}{n} - b_1 \left( \frac{\sum X_1}{n} \right) - b_2 \left( \frac{\sum X_2}{n} \right)$$

3. Melakukan perhitungan untuk memperoleh nilai  $\sum X_1^2$ ,  $\sum X_2^2$ ,  $\sum X_1 X_2$ ,

$\sum X_2^2$ ,  $\sum X_1 X_2$  dengan rumus:

$$\sum X_1^2 = \sum X_1^2 - \frac{(\sum X_1)^2}{n}$$

$$\sum X_2^2 = \sum X_2^2 - \frac{(\sum X_2)^2}{n}$$

$$\sum X_1 X_2 = \sum X_1 X_2 - \frac{(\sum X_1)(\sum X_2)}{n}$$

$$\sum X_2 X_1 = \sum X_2 X_1 - \frac{(\sum X_2)(\sum X_1)}{n}$$

$$\sum X_1 X_2 = \sum X_1 X_2 - \frac{(\sum X_1)(\sum X_2)}{n}$$

### 3.2.9. Pengujian Hipotesis

Menurut Arikunto (2010, hlm. 110), “Hipotesis dapat diartikan sebagai suatu jawaban yang bersifat sementara terhadap permasalahan penelitian, sampai terbukti melalui data yang terkumpul”. Jawaban yang bersifat sementara tersebut perlu diuji kebenarannya, sedangkan pengujian hipotesis adalah suatu prosedur yang akan menghasilkan suatu keputusan dalam menerima atau menolak hipotesis ini.

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

### 2.2.9.1. Uji t

Uji hipotesis secara parsial digunakan untuk mengetahui pengaruh dari masing-masing variabel bebas terhadap variabel terikat menggunakan uji t. Berikut ini adalah langkah-langkah dengan menggunakan uji t:

- a. Merumuskan hipotesis, Uji Hipotesis nol ( $H_0$ ) dan hipotesis alternatif ( $H_a$ ):

$H_0 : \beta_1 > 0$  : Tidak ada pengaruh positif lingkungan sekolah terhadap motivasi belajar siswa.

$H_1 : \beta_1 > 0$  : Ada pengaruh positif lingkungan sekolah terhadap motivasi belajar siswa.

$H_0 : \beta_2 > 0$  : Tidak ada pengaruh positif peran guru terhadap motivasi belajar siswa.

$H_1 : \beta_2 > 0$  : Ada pengaruh positif peran guru terhadap motivasi belajar siswa.

- b. Menentukan uji statistika yang sesuai, yaitu:

$$t = \frac{\bar{y} - \mu}{\sqrt{\frac{s^2}{n}}} = \frac{\bar{y} - \mu}{\sqrt{\frac{s^2}{n - k - 1}}}$$

- c. Menentukan taraf nyata, taraf nyata yang digunakan adalah  $\alpha = 0,05$  Nilai Thitung dibandingkan Ttabel dengan dengan ketentuan sebagai berikut :

Jika  $T_{hitung} > T_{tabel}$ , maka  $H_0$  ditolak,  $H_1$  diterima.

Jika  $T_{hitung} < T_{tabel}$ , maka  $H_0$  diterima,  $H_1$  ditolak.

### 2.2.9.2. Uji F (secara simultan)

Uji F digunakan untuk menguji tingkat signifikan dari pengaruh variabel bebas secara serempak terhadap variabel terikat. Uji dilakukan dengan langkah membandingkan nilai dari Fhitung dengan Ftabel. Berikut ini adalah langkah-langkah dengan menggunakan uji F:

- a. Menentukan rumusan hipotesis  $H_0$  dan  $H_1$

$H_0 : R = 0$  : Tidak ada pengaruh lingkungan sekolah dan peran guru terhadap motivasi belajar siswa.

$H_1 : R \neq 0$  : Ada pengaruh lingkungan sekolah dan peran guru terhadap motivasi belajar siswa.

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

Menurut Sudjana (1996, hlm. 91) untuk menentukan nilai uji F di atas, adalah dengan:

- 1) Menentukan jumlah kuadrat regresi dengan rumus:

$$JK(\text{reg}) = \sum_1 \sum_1 + \sum_2 \sum_2 + \dots + \sum_k \sum_k$$

- 2) Menentukan jumlah kuadrat residu dengan rumus:

$$JK(\text{res}) = (\sum_2 - \frac{(\sum_1)^2}{\sum_1}) - JK(\text{reg})$$

- 3) Menghitung nilai F dengan rumus:

$$F_{\text{hitung}} = \frac{\frac{JK(\text{reg})}{k}}{\frac{JK(\text{res})}{n-k-1}}$$

dimana: k = banyaknya variabel bebas

1. Menentukan nilai kritis ( $\alpha$ ) atau nilai tabel F dengan derajat kebebasan untuk db1 = k dan db2 = n-k-1.
2. Membandingkan nilai uji F terhadap nilai tabel F dengan kriteria pengujian: Jika nilai uji F > nilai tabel F, maka  $H_0$  ditolak dan  $H_1$  diterima.
3. Membuat kesimpulan.

Menurut Muhidin (2009, hlm. 110) menyatakan bahwa koefisien determinasi ( $R^2$ ) dijadikan dasar dalam menentukan besarnya pengaruh variabel bebas terhadap variabel terikat. Adapun rumus yang digunakan untuk melihat besarnya pengaruh variabel bebas terhadap variabel terikat atau besarnya kontribusi variabel bebas terhadap variabel terikat adalah koefisien korelasi dikuadratkan lalu dikali seratus persen ( $r^2 \times 100\%$ ).