

BAB III METODE PENELITIAN

3.1 Metode Penelitian

Dalam penelitian, seorang peneliti harus memahami dan menentukan metode penelitian apa yang tepat untuk digunakan. Metode yang digunakan pada penelitian ini adalah metode survey eksplanasi.

Muhidin dan Sontani (2010, hlm. 6) mengemukakan “Metode penelitian survey eksplanasi 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 eksplanasi survey ini merupakan studi yang bersifat kuantitatif dan umumnya menggunakan kuisisioner sebagai alat pengumpul datanya.”

Jenis penelitian yang digunakan adalah penelitian kuantitatif. Nantinya dalam metode ini dengan menyebarkan angket mengenai Variabel X1 (Motivasi Belajar) dan Variabel X2 (Lingkungan Sekolah) di Kelas X OTKP SMK Pasundan 3 Bandung. Dan untuk Variabel Y (Prestasi Belajar) diambil dari Nilai Akhir Korespondensi Tahun Ajaran 2021 / 2022.

3.2 Operasional Variabel

Menurut Sugiyono, (2019, hlm. 68-69) mengemukakan “Variabel penelitian adalah suatu atribut, nilai dari objek, individual atau kegiatan yang memiliki variasi tertentu satu dengan lainnya, telah ditentukan oleh peneliti untuk dipelajari dan dicari suatu informasi berhubungan dengannya dan disimpulkan.”

Adapun variabel yang digunakan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut :

- a. Variabel Independen atau disebut sebagai variabel stimulus, prediktor, antesden. Dan dalam Bahasa Indonesia disebut variabel bebas. Variabel bebas adalah variabel yang menjadi sebab perubahan atau timbulnya variabel dependen / terikat. Variabel Independen yang digunakan dalam penelitian ini adalah Motivasi Belajar dan Lingkungan Sekolah.

- b. Variabel Dependen atau sering disebut sebagai variabel output, iteria, konsekuensi. Dan dalam Bahasa Indonesia disebut variabel terikat. Variabel terikat adalah variabel yang dipengaruhi atau yang menjadi akibat, karena adanya variabel bebas. Variabel Dependen yang digunakan dalam penelitian ini adalah Prestasi Belajar.

Jadi, dalam penelitian ini meliputi tiga variabel yaitu : Motivasi Belajar dan Lingkungan Sekolah sebagai variabel bebas : variabel (X)., dan Prestasi Belajar sebagai variabel terikat., : variabel (Y).

Untuk operasional variabel, harus disusun sebaik mungkin karena merupakan referensi dalam Menyusun instrumen penelitian.

Setelah itu, dapat dibuat operasional variabelnya sebagai berikut : .

1. Operasional Variabel Motivasi Belajar

Tabel 3.1
Operasional Variabel Motivasi Belajar

Variabel	Indikator	Ukuran	Skala	No Item
Motivasi Belajar	1. Tekun menghadapi tugas	1. Tingkat keinginan siswa dalam mengerjakan tugas sekolah	Ordinal	1
Variabel (X1)		2. Tingkat keinginan siswa untuk menyelesaikan tugas sekolah	Ordinal	2
Motivasi belajar adalah dorongan internal dan eksternal pada siswa-siswa yang		3. Tingkat keinginan siswa untuk		

sedang belajar untuk mengadakan perubahan tingkah laku. Uno (2009, hlm. 9)		sungguh-sungguh dalam belajar untuk menghadapi tugas sekolah	Ordinal	3
	2. Ulet dalam menghadapi kesulitan	1. Tingkat keinginan siswa untuk terus belajar meskipun mengalami kesulitan	Ordinal	4
		2. Tingkat keinginan siswa untuk tidak takut menghadapi kesulitan dalam belajar	Ordinal	5
		3. Tingkat keinginan siswa memecahkan masalah kesulitan dalam belajar	Ordinal	6

	3. Menunjukkan minat dalam belajar	1. Tingkat rasa senang siswa saat mengikuti pembelajaran 2. Tingkat keinginan siswa untuk selalu berpartisipasi dalam pembelajaran	Ordinal Ordinal	7 8
	4. Lebih senang bekerja sendiri	1. Tingkat keinginan siswa dalam belajar dan mengerjakan tugas secara mandiri 2. Tingkat keinginan siswa secara mandiri mengeksplor sumber belajar	Ordinal Ordinal	9 10
	5. Dapat mempertahankan pendapatnya	1. Tingkat kemampuan siswa dalam mempertahankan	Ordinal	11

		<p>kan pendapat yang disampaikan saat berdiskusi</p> <p>2. Tingkat kemampuan siswa untuk tidak dapat terkecoh atau terpengaruhi oleh pendapat orang lain</p>	Ordinal	12
	6. Tidak mudah melepaskan hal yang diyakini	<p>1. Tingkat meyakini kemampuan yang dimiliki oleh diri sendiri</p> <p>2. Tingkat kemampuan siswa dalam teguh terhadap pendirian</p>	Ordinal	13
			Ordinal	14

2. Operasional Variabel Lingkungan Sekolah

Tabel 3.2
Operasional Variabel Lingkungan Sekolah

Variabel	Dimensi	Indikator	Ukuran	Skala	No. Item
Lingkungan Sekolah	Lingkungan Sosial	1. Relasi guru dengan siswa	1. Tingkat hubungan harmonis guru dengan siswa di sekolah	Ordinal	1
Variabel (X2)					
Lingkungan sekolah merupakan lingkungan yang berpengaruh dan bermakna bagi siswa dalam proses belajar mengajar yang ada di sekolah, baik itu dalam lingkungan sosial maupun lingkungan non sosial.			2. Tingkat lancarnya komunikasi yang berjalan antara guru dengan siswa	Ordinal	2

Sukmadinata (2009, hlm.164)					
-----------------------------------	--	--	--	--	--

		2. Relasi siswa dengan siswa	1. Tingkat hubungan harmonis siswa dengan siswa lain	Ordinal	3
			2. Tingkat kemampuan berdiskusi bersama teman sekelas.	Ordinal	4
		3. Disiplin sekolah	1. Tingkat kepatuhan siswa menaati peraturan sekolah	Ordinal	5
			2. Tingkat ketepatan waktu siswa berangkat ke sekolah dan tidak membolos	Ordinal	6

	Lingkungan Fisik	1. Fasilitas sekolah	1. Tingkat ketersediaan alat dan bahan dalam pembelajaran	Ordinal	7
			2. Tingkat ketersediaan buku-buku yang lengkap	Ordinal	8
			3. Tingkat kelengkapan alat-alat di laboratorium	Ordinal	9
			4. Tingkat kelengkapan media yang dipakai untuk pembelajaran	Ordinal	10
	Lingkungan Akademis	1. Kurikulum	1. Tingkat kesesuaian kurikulum yang digunakan	Ordinal	11

	4.		2. Tingkat ketepatan kurikulum yang digunakan dengan perkembangan pendidikan	Ordinal	12
	5.	2. Metode mengajar	1. Tingkat kesesuaian metode mengajar dengan keinginan siswa 2. Tingkat ketepatan metode mengajar yang digunakan guru	Ordinal	13
				Ordinal	14
	6.	3. Waktu sekolah	1. Efektivitas waktu kegiatan pembelajaran 2. Ketepatan durasi waktu pembelajaran dengan	Ordinal	15
				Ordinal	16

			materi yang disampaikan		
--	--	--	-------------------------	--	--

3. Operasional Variabel Prestasi Belajar

Tabel 3.3
Operasional Variabel Prestasi Belajar

Variabel	Indikator	Ukuran	Skala
Prestasi Belajar Variabel Y	Hasil yang diperoleh dari kegiatan belajar / evaluasi siswa.	Nilai Akhir pada Mata Pelajaran Korespondensi Siswa Jurusan X OTKP.	Interval
Prestasi belajar adalah hasil interaksi faktor yang mempengaruhi proses belajar secara keseluruhan. Muhibbin Syah (2008, hlm.141)			

3.3 Populasi dan Sampel Penelitian

Menurut Abdurrahman, Muhidin dan Somantri (2017, hlm. 129) berpendapat “Populasi adalah keseluruhan elemen, atau unit penelitian, atau unit analisis yang memiliki ciri atau karakteristik tertentu yang dijadikan sebagai objek penelitian atau menjadi perhatian dalam suatu penelitian baik yang berwujud

manusia ataupun unsur lainnya yang terdapat dalam ruang lingkungan sebuah obyek penelitian yang telah ditentukan.”

Jadi, dapat disimpulkan bahwa populasi adalah keseluruhan dari objek penelitian yang diteliti.

Adapun populasi dalam penelitian ini adalah sebagai berikut :

Tabel 3.4
Populasi dan Sampel Penelitian

No	Kelas	Jumlah Siswa
1	X OTKP 1	22 Orang
2	X OTKP 2	24 Orang
Jumlah		46 Orang

Dalam penelitian ini mencakup seluruh siswa OTKP 1 dan OTKP 2 di SMK Pasundan 3 Bandung yang berjumlah 46 orang. Jadi, dalam penelitian ini tidak ada proses penarikan sampel karena semua populasi dijadikan unit analisis. Dimana penelitian ini menggunakan populasi penuh. Sebagaimana yang dikatakan oleh Burhan, B (2010, hlm. 101) “Tidak semua penelitian menggunakan sampel, pada penelitian tertentu dengan skala kecil hanya memerlukan beberapa orang sebagai objek penelitian, ataupun beberapa penelitian kuantitatif yang dilakukan terhadap objek atau populasi kecil, biasanya penggunaan sampel tidak diperlukan.”

3.4 Teknik dan Alat Pengumpulan Data

Dalam penelitian ini, suatu teknik dan alat pengumpulan data sangat penting untuk dilakukan untuk mendukung fakta. Muhidin dan Sontani (2011, hlm.199) mengemukakan “Teknik pengumpulan data merupakan suatu cara yang digunakan peneliti untuk memperoleh data penelitian.”

Dan teknik pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini adalah menggunakan angket atau kuisisioner.

Menurut Abdurahman, Muhidin, dan Somantri (2017, hlm. 44) berpendapat bahwa “Kuisisioner merupakan salah satu teknik pengumpulan data dalam bentuk pengajuan pertanyaan yang sudah dipersiapkan untuk diisi oleh responden.”

Lalu, adapun langkah-langkah penyusunan angket adalah sebagai berikut :

- a. Menyusun kisi-kisi kuisisioner

Merumuskan item-item pertanyaan dan alternatif jawaban. Alternatif jawaban mencakup :

SS = Sangat setuju,

S = Setuju

KS = Kurang Setuju

TS = Tidak Setuju

STS = Sangat Tidak Setuju

b. Menetapkan skala penilaian

Dalam penelitian ini, skala yang digunakan adalah skala lima kategori *Likert*. Dengan skala *Likert* ini variabel yang akan diukur harus dijabarkan menjadi indikator variabel hingga dijadikan pedoman untuk menyusun item-item instrumen.

Selain angket atau kuisioner, metode wawancara juga digunakan dalam penelitian ini dalam pra-penelitian. Dimana wawancara dilakukan dengan Guru Korespondensi dan KM Kelas X OTKP 1 dan X OKTP 2.

Tabel 3.5
Modifikasi Skor Kategori Skala Likert

No	Alternatif Jawaban	Skor Pertanyaan (Item)
1	Sangat setuju	5
2	Setuju	4
3	Kurang Setuju	3
4	Tidak Setuju	2
5	Sangat Tidak Setuju	1

c. Melakukan uji coba angket

Uji coba angket perlu dilakukan, hal ini untuk menilai kekurangan yang ada pada item angket.

3.5 Sumber Data

Penelitian ini terdiri dari 3 variabel, yaitu : Variabel X1 (Motivasi Belajar), Variabel X2 (Lingkungan Sekolah) dan Variabel Y (Prestasi Belajar). Sumber data yang diperoleh adalah sumber data primer dan sekunder.

Berikut ini keterangannya dalam sebuah tabel :

Tabel 3.6
Sumber dan Jenis Data

No	Variabel	Data	Sumber Data	Jenis Data
1	Motivasi Belajar (X1)	Skor Angket	Siswa	Primer
2	Lingkungan Sekolah (X2)	Skor Angket	Siswa	Primer
3	Prestasi Belajar (Y)	Data Prestasi Belajar Siswa pada Mata Pelajaran Korespondensi	Siswa	Sekunder

3.6 Pengujian Instrumen Penelitian

Siyoto dan Sodik (2015, hlm. 78) mengungkapkan bahwa “Pengujian instrument penelitian adalah langkah yang penting dalam kegiatan pengumpulan data. Instrumen memiliki fungsi untuk alat bantu dalam mengumpulkan data penelitian. Penelitian ini meliputi dua hal yaitu pengujian validitas dan pengujian reliabilitas.

3.6.1 Uji Validitas

Menurut Siyoto dan Sodik (2015, hlm. 84) menyatakan bahwa “Validitas adalah salah satu ciri yang berasal dari hasil test belajar yang baik.”

Adapun rumus yang digunakan yaitu menggunakan rumus Koefisien Korelasi *Product Moment* dari Karl Pearson dalam Abdurahman, Muhidin, dan Somantri (2017, hlm. 50) :

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

Keterangan :

r_{xy} = Koefisien korelasi antar Variabel X dan Variabel Y

ΣXY = Hasil skor X dan Y untuk setiap responden

ΣX	= Jumlah skor item tes
ΣY	= Jumlah skor responden
ΣX^2	= Kuadrat skor item
ΣY^2	= Kuadrat skor responden
N	= Jumlah responden
X	= Jumlah skor item
Y	= Jumlah skor total

Langkah-langkah yang dapat dilakukan untuk mengukur validitas instrumen dalam penelitian menurut Abdurahman, Muhidin, dan Somantri (2017, hlm. 50-54) diuraikan sebagai berikut:

- Menyebarkan instrument yang akan diuji validitasnya
- Mengumpulkan data hasil uji coba instrument
- Memeriksa kelengkapan data
- Membuat tabel pembantu. Berfungsi mempermudah perhitungan dan pengolahan data selanjutnya.

Contoh Format Tabel Perhitungan Uji Validitas sebagai berikut :

Tabel 3.7
Format Tabel Perhitungan Uji Validitas

No Responden	Nomor Item Instrumen					Jumlah
	1	2	3	4	5	
1						
2						
Dst						

- Menempatkan skor terhadap item-item yang sudah diisi
- Menghitung nilai koefisien dari korelasi *product moment* untuk setiap item angket dari skor-skor yang diperoleh
- Memastikan nilai tabel koefisien korelasi pada derajat bebas (db) = n-2, yaitu dimana n adalah jumlah responden yang dilibatkan ke dalam uji validitas.
- Membuat kesimpulan, dimana membandingkan nilai r_{hitung} dengan nilai

r_{tabel} dengan kriteria :

Jika $r_{xy \text{ hitung}} > r_{\text{tabel}}$, maka item dinyatakan valid tetapi jika $r_{xy \text{ hitung}} \leq r_{\text{tabel}}$, maka item dinyatakan tidak valid.

Dalam penelitian ini, mencakup pengujian validitas dari instrumen Motivasi Belajar dan Lingkungan Sekolah sebagai Variabel X dan Prestasi Belajar sebagai Variabel Y.

3.6.1.1 Hasil Uji Validitas Variabel X1

Uji Validitas dilakukan pada responden penelitian sebanyak 20 siswa. Dengan adanya 20 responden, maka r_{tabel} adalah 0,444. Jika nilai $r_{\text{hitung}} > r_{\text{tabel}}$ (0,444) maka pernyataan dinyatakan valid.

Tabel 3.8
Hasil Uji Validitas X1 Motivasi Belajar

No. Item	Nilai Hitung Korelasi (r hitung)	Nilai Tabel Korelasi (r tabel)	Keterangan
1	0,716	0,444	Valid
2	0,694	0,444	Valid
3	0,564	0,444	Valid
4	0,747	0,444	Valid
5	0,453	0,444	Valid
6	0,648	0,444	Valid
7	0,803	0,444	Valid
8	0,781	0,444	Valid
9	0,817	0,444	Valid
10	0,784	0,444	Valid
11	0,774	0,444	Valid
12	0,733	0,444	Valid
13	0,851	0,444	Valid
14	0,812	0,444	Valid

Berdasarkan tabel di atas, dapat diperoleh kesimpulan bahwa 14 item pertanyaan tersebut nilainya lebih besar dari r_{tabel} , yang berarti seluruh pertanyaan pada variabel Motivasi Belajar telah valid.

3.6.1.2 Hasil Uji Validitas Variabel X2

Uji Validitas dilakukan pada responden penelitian sebanyak 20 siswa. Dengan adanya 20 responden, maka r_{tabel} adalah 0,444. Jika nilai $r_{\text{hitung}} > r_{\text{tabel}}$ (0,444) maka pernyataan dinyatakan valid.

Tabel 3.9
Hasil Uji Validitas X2 Lingkungan Sekolah

No. Item	Nilai Hitung Korelasi (r hitung)	Nilai Tabel Korelasi (r tabel)	Keterangan
1	0,838	0,444	Valid
2	0,890	0,444	Valid
3	0,889	0,444	Valid
4	0,729	0,444	Valid
5	0,785	0,444	Valid
6	0,766	0,444	Valid
7	0,905	0,444	Valid
8	0,770	0,444	Valid
9	0,838	0,444	Valid
10	0,879	0,444	Valid
11	0,862	0,444	Valid
12	0,762	0,444	Valid
13	0,886	0,444	Valid
14	0,825	0,444	Valid
15	0,860	0,444	Valid
16	0,701	0,444	Valid

Berdasarkan tabel di atas, dapat diperoleh kesimpulan bahwa 14 item pertanyaan tersebut nilainya lebih besar dari rtabel, yang berarti seluruh pertanyaan pada variabel Lingkungan Sekolah telah valid.

3.6.2 Uji Reliabilitas

Abdurahman, Muhidin dan Somantri (2017, hlm. 56) mengemukakan “Suatu instrument pengukuran dapat dikatakan *reliable* apabila konsisten dalam pengukurannya serta akurat hingga pengukurannya dapat dipercaya.”

Dalam menguji reliabilitas instrumen dalam penelitian ini, digunakan suatu formula (Koefisien Alfa) (α) dari Cronbach dalam Abdurahman Muhidin, dan Somantri, (2017, hlm. 56) :

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

$$\text{Rumus varians} = \sigma^2 = \frac{\sum X^2 - \frac{(\sum x)^2}{N}}{N}$$

Keterangan :

- r^{11} = Reliabilitas instrumen atau koefisien korelasi atau korelasi alpha
- k = Banyaknya butir soal
- $\Sigma\sigma_1^2$ = Jumlah varians butir
- σ_1^2 = Varians total
- ΣX = Jumlah skor
- N = Jumlah responden

Lalu dalam Abdurahman, Muhidin, dan Somantri mengemukakan (2017, hlm. 55-61) ada langkah-langkah yang dilakukan untuk mengukur reliabilitas instrumen penelitian :

- a. Menyebarkan instrument yang akan diuji reliabilitasnya,
- b. Mengumpulkan data hasil uji coba instrumen,
- c. Memeriksa kelengkapan data
- d. Membuat tabel pembantu untuk dapat menempatkan skor-skor item yang diperoleh.

Berikut ini merupakan contoh dari format Tabel Perhitungan Uji Reliabilitas :

Tabel 3.10
Format Tabel Perhitungan Uji Reliabilitas

No Responden	Nomor Item Instrumen					Jumlah
	1	2	3	4	5	
1						
2						
3						
Dst						

- e. Memberikan atau menempatkan skor terhadap item-item yang sudah diisi dengan tabel pembantu.
- f. Menghitung nilai varians masing-masing item dan varians total. Dengan menggunakan tabel pembantu sebagai berikut :

Tabel 3.11
Tabel Pembantu Uji Reliabilitas

No Responden	X	X ²

- g. Menghitung nilai koefisien alfa
 - h. Menentukan nilai tabel koefisien korelasi pada derajat bebas (db) = n-2
 - i. Membuat kesimpulan (dengan membandingkan nilai r_{hitung} dengan nilai r_{tabel} dalam kriteria : Jika $r_{hitung} > r_{tabel}$ maka item dinyatakan reliabel. Tapi, jika $r_{hitung} \leq r_{tabel}$, maka item dinyatakan tidak reliabel.
- Dan dapat disimpulkan bahwa dalam penelitian ini, meliputi pengujian reliabilitas dari instrumen Motivasi Belajar dan Lingkungan Sekolah sebagai Variabel X dan Prestasi Belajar sebagai Variabel Y.

3.6.2.1 Hasil Uji Reliabilitas Instumen

Tabel 3.12
Tabel Hasil Uji Reliabilitas

Variabel	Nilai <i>Alpha Cronbach</i>	Batas Minimum	Reliable
Motivasi Belajar	0.928	0.5	Tinggi
Lingkungan Sekolah	0.967	0.5	Tinggi

Berdasarkan tabel hasil uji validitas dapat disimpulkan bahwa kuisisioner yang digunakan pada variabel Motivasi Belajar dan Lingkungan Sekolah memiliki keandalan sebagai alat pengukur. Hal itu disebabkan karena nilainya lebih besar dari 0,5.

3.7 Persyaratan Analisis Data

Untuk melakukan proses analisis data, ada beberapa pengujian yang harus dilakukan terlebih dahulu, yaitu sebagai berikut :

3.7.1 Uji Linieritas

Menurut Abdurahman, Muhidin dan Somantri (2017, hlm. 267) “Uji linieritas adalah pengujian yang dilakukan untuk mengetahui hubungan antara variabel terikat dengan variabel bebas yang bersifat linier. Artinya, peningkatan atau penurunan kuantitas di satu variabel akan diikuti secara linier oleh peningkatan atau penurunan kuantitas di variabel lainnya.”

Menurut Abdurahman, Muhidin, & Somantri (2017, hlm. 268-269) langkah-langkah yang dapat dilakukan dalam uji linieritas regresi adalah :

- a. Menyusun tabel kelompok data variabel X dan variabel Y
- b. Menghitung jumlah kuadrat regresi = $(JK_{reg(a)})$ dengan rumus :

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

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

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

- 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 :

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

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

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

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

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

- i. Menghitung jumlah kuadrat error (JK_E) dengan rumus :

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

Ketentuan menghitung JK_E urutkan data x mulai dari yang paling kecil hingga data yang paling besar.

- 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_E) 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 signifikansi 95% atau $\alpha = 5\%$ menggunakan rumus :

$$F_{\text{tabel}} = F_{(1-\alpha)(db_{TC}, db_E)} \text{ dimana } db_{TC} = k-2 \text{ dan } db_E = n-k$$

- o. Membandingkan nilai uji F dengan nilai tabel F kemudian membuat kesimpulan sebagai berikut :

Jika $F_{\text{hitung}} < F_{\text{tabel}}$, maka dinyatakan berpola linier. Tapi jika $F_{\text{hitung}} \geq F_{\text{tabel}}$, maka dinyatakan tidak berpola linier.

3.7.2 Uji Homogenitas

Menurut Abdurrahman, Muhidin dan Somantri (2017, hlm. 264) “Pengujian homogenitas dilakukan untuk kepentingan akurasi data dan keterpercayaan terhadap hasil penelitian. Uji asumsi homogenitas merupakan uji perbedaan antara dua kelompok, yaitu dengan melihat perbedaan varians kelompoknya.”

Uji Barlett digunakan dalam penelitian ini. Dimana kriteria yang digunakannya jika nilai hitung $x^2 >$ nilai tabel x^2 , maka H_0 menyatakan varians skornya homogen ditolak, namun dalam hal lainnya diterima.

Menurut Abdurrahman, Muhidin & Somantri, (2017, hlm. 264-265) untuk memperoleh nilai hitung x^2 dapat melalui rumus :

$$X^2 = (\ln 10) [B - (\sum db \cdot \text{Log} S_1^2)]$$

$$S_1^2 = \text{Varians tiap kelompok data}$$

$$db_i = n-1 : \text{Derajat kebebasan tiap kelompok}$$

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

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

Langkah – langkah yang dilakukan dalam pengujian homogenitas varians ini adalah sebagai berikut :

- a. Menentukan kelompok-kelompok data, dan menghitung varians untuk tiap kelompok tersebut.

- b. Membuat tabel pembantu untuk memudahkan proses perhitungan. Contoh model tabelnya :

Tabel 3.13
Model Tabel Uji Barlett

Sampel	db=n-1	S_1^2	Log S_1^2	Db.Log S_1^2	Db. S_1^2
1					
2					
3					
dst					
Σ					

Sumber : Abdurahman, Muhidin, & Somantri (2017, hlm.. 265)

- c. Menghitung varians gabungan
d. Menghitung log dari varians gabungan
e. Menghitung nilai Barlett
f. Menghitung nilai x^2 :

S_1^2 = Varians tiap kelompok data

- g. Menentukan nilai dan titik kritis $\alpha = 0,05$ dan $db = k - 1$
h. Membuat kesimpulan.

Jika nilai hitung $x^2 <$ nilai tabel x^2 , maka H_0 diterima (variasi dinyatakan homogen. Tapi jika nilai hitung $x^2 >$ nilai tabel x^2 , maka H_0 ditolak (variasi data dinyatakan tidak homogen).

3.8 Teknik Analisis Data

Sontani dan Muhidin (2011, hlm. 156) menguraikan “Analisis data adalah upaya mengolah data menjadi informasi, sehingga karakteristik atau sifat-sifat data tersebut dapat mudah dipahami dan bermanfaat untuk menjawab masalah-masalah yang berkaitan dengan kegiatan penelitian.

Maka dapat disimpulkan bahwa teknik analisis data digunakan untuk memperoleh informasi dari hasil pengolahan data, yang dimana bermanfaat juga untuk menjadi jawaban dari masalah-masalah yang ada dalam proses penelitian yang berlangsung.

Ada dua macam statistik yang digunakan dalam data penelitian ini yaitu

sebagai berikut :

3.8.1 Teknik Analisis Data Deskriptif

Muhidin & Sontani (2011, hlm. 163) menguraikan “Analisis statistika deskriptif merupakan analisis data penelitian secara deskriptif yang dilakukan melalui statistika deskriptif, yaitu statistika 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 nomor 1, 2 dan 3. Maka dari itu, teknik analisis yang digunakan adalah teknik analisis data deskriptif yang dimana bertujuan untuk mengetahui gambaran tingkat motivasi belajar, gambaran kondusif tidaknya lingkungan sekolah dan gambaran tingkat prestasi belajar pada Mata Pelajaran Korespondensi Kelas X OTKP di SMK Pasundan 3 Bandung.

Adapun hal yang dilakukan untuk mempermudah dan mendeskripsikan variabel penelitian maka menggunakan suatu kriteria tertentu yang dimana acuannya terhadap skor yang diperoleh dari responden.

Dan untuk mengetahui jarak rentang pada interval pertama sampai kelima, menggunakan rumus berikut ini :

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

$$\text{Lebar interval} = \text{Rentang} / \text{banyaknya interval} = 4/5 = 0,80$$

Tabel 3.14
Model Tabel Uji Barlett

No	Kategori	Penafsiran	
		X1 Motivasi Belajar	X2 Lingkungan Sekolah
1	1,00 – 1,79	Sangat Rendah	
2	1,80 – 2,59	Rendah	
3	2,60 – 3,39	Sedang	

4	3,40 – 4, 19	Tinggi
5	4,20 – 5,00	Sangat Tinggi

Sumber : Skor kategori Likert skala 5 Arikunto (2009, hlm. 275)

Menurut Abdurrahman & Muhidin (2011, hlm. 146) Lalu untuk prestasi belajar, adanya beberapa langkah dalam menetapkan kriteria skor, yaitu sebagai berikut

- a. Penentuan jumlah skor kriteria dengan rumus berikut :

$$SK = ST - SR$$

Ket :

ST = Skor Tinggi dan SR = Skor Rendah

- b. Menentukan lebar interval dengan rumus berikut :

$$\text{Lebar Interval} = SK : ST$$

- c. Menetapkan batas rendah dan batas atasnya.

Dari proses perhitungan, maka rekapitulasi prestasi belajar dari skor kriterium tersebut adalah seperti berikut :

Tabel 3.15
Penafsiran Skor untuk Variabel

Ukuran : Prestasi Belajar	Rentang Skor
Sangat Rendah	>20
Rendah	>40
Sedang	>60
Tinggi	>80
Sangat Tinggi	100

3.8.2 Teknik Analisis Data Inferensial

Menurut Muhidin & Sontani (2011, hlm. 185) menyatakan bahwa “Analisis statistik inferensial yaitu data dengan statistik yang digunakan bertujuan membuat kesimpulan yang berlaku bersifat umum. Analisis statistika inferensial biasanya dilakukan dalam bentuk pengujian hipotesis dalam sebuah praktik penelitian.”

Teknik analisis data inferensial dilakukan untuk menjawab pertanyaan yang telah dirumuskan dalam rumusan masalah nomor 4, 5 dan 6 agar mengetahui adakah pengaruh motivasi belajar terhadap prestasi belajar, adakah pengaruh lingkungan sekolah terhadap prestasi belajar dan adakah pengaruh motivasi belajar dan lingkungan sekolah terhadap prestasi belajar siswa Kelas X OTKP pada Mata Pelajaran Korespondensi di SMK Pasundan 3 Bandung.

Teknik analisis data inferensial meliputi statistik parametris (untuk data interval dan ratio) lalu ada nonparametris (untuk data nominal dan ordinal). Dalam penelitian ini menggunakan analisis parametris, karena data yang digunakan adalah data interval. Namun dikarenakan data variabel terdapat data variabel dalam skala ordinal, maka semua data ordinal yang telah dikumpulkan ditransformasikan atau diubah menjadi skala interval. Pengubahan data dari ordinal ke interval menggunakan bantuan Microsoft Office 2010 melalui *Method Successive Interval* (MSI).

Adapun langkah-langkah yang dilakukan untuk mengubah data ordinal menjadi interval melalui bantuan MSI adalah sebagai berikut :

1. Input skor yang diperoleh pada lembar kerja (*worksheet*) Excel.
2. Klik “*Analyze*” pada *Menu Bar*.
3. Klik “*Successive Interval*” pada *Menu Analyze*, hingga muncul kotak dialog “*Method Successive Interval*”
4. Klik “*Drop Down*” untuk mengisi *Data Range* pada kotak dialog *Input*, dengan cara memblok skor yang diubah skalanya.
5. Pada kotak dialog tersebut, kemudian *checkbox Input Label in fist now*.
6. Pada *Option Min Value*, isikan 1 dan *Max Value* isikan 5.
7. Masih pada *Option*, *checkbox Display Summary*
8. Pada *Output*, tentukan *Cell Output*, dan hasilnya akan ditempatkan di sel mana.
9. Lalu klik “*OK*”.

Jika sudah mendapatkan nilai interval dari proses tersebut, maka proses analisis data inferensial yang digunakan adalah analisis regresi ganda.

- a. Analisis Regresi Ganda

Somantri dan Muhidin (2006, hlm. 250) menguraikan “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 ini, variabel terikat yaitu Prestasi Belajar (Y) dan yang memengaruhinya yaitu Motivasi Belajar (X_1) dan Lingkungan Sekolah (X_2).

Adapun persamaan regresi untuk variabel bebas adalah sebagai berikut :

$$Y = a + b_1X_1 + b_2X_2 + e$$

Keterangan :

Y = Variabel dependen yaitu prestasi belajar

a = Konstanta

b_1 = Koefisien regresi untuk motivasi belajar

b_2 = Koefisien regresi untuk lingkungan sekolah

X_1 = Variabel independent yaitu motivasi belajar

X_2 = Variabel independent yaitu lingkungan sekolah

Langkah-langkah yang dilakukan dalam analisis regresi ganda adalah 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 berisi : $\sum Y$, $\sum X_1$, $\sum X_2$, $\sum X_1Y$, $\sum X_2Y$, $\sum X_1X_2$, $\sum X_1^2$, $\sum X_2^2$)
2. Mencari harga-harga yang akan digunakan dalam menghitung koefisien a_1 , dan b_2 dapat menggunakan persamaan berikut ini :

$$b_1 = \frac{(\sum x_2^2)(\sum x_1y) - (\sum x_1x_2)(\sum x_2y)}{(\sum x_1^2)(\sum x_2^2) - (\sum x_1x_2)^2}$$

$$b_2 = \frac{(\sum x_1^2)(\sum x_2y) - (\sum x_1x_2)(\sum x_1y)}{(\sum x_1^2)(\sum x_2^2) - (\sum x_1x_2)^2}$$

$$a = \frac{\sum y}{n} - b_1 \left(\frac{\sum x_1}{n} \right) - b_2 \left(\frac{\sum x_2}{n} \right)$$

Abdurrahman, Muhidin, & Somantri (2011. hlm. 229)

3. Melakukan perhitungan untuk memperoleh nilai $\sum X_1^2$, $\sum X_2^2$, $\sum X_1 Y$, $\sum X_2 Y$, $\sum X_1 X_2$ dengan rumus sebagai berikut :

$$\sum x_1^2 = \sum x_1^2 - \frac{(\sum x_1)^2}{n}$$

$$\sum x_2^2 = \sum x_2^2 - \frac{(\sum x_2)^2}{n}$$

$$\sum x_1 y = \sum x_1 y - \frac{(\sum x_1)(\sum y)}{n}$$

$$\sum x_2 y = \sum x_2 y - \frac{(\sum x_2)(\sum y)}{n}$$

$$\sum x_1 X_2 = \sum x_1 x_2 - \frac{(\sum x_1)(\sum x_2)}{n}$$

- b. Menghitung Koefisien Korelasi

Untuk dapat mengetahui hubungan antara Variabel X dan Variabel Y, maka dapat dicari dengan menggunakan rumus Koefisien Korelasi. Untuk Koefisien Korelasi dalam penelitian ini menggunakan *Product Moment* dari Karl Pearson dalam Muhidin, 2010 (hlm. 26) dengan rumus sebagai berikut :

$$r_{xy} = \frac{N\sum xy - \sum x \cdot \sum y}{\sqrt{[N\sum x^2 - (\sum x)^2][N\sum y^2 - (\sum y)^2]}}$$

Koefisien Korelasi menunjukkan derajat korelasi antara Variabel X dan Variabel Y. Untuk itu, nilai koefisien korelasi harus terdapat dalam batas-batas : $-1 < r < +1$. Dengan keterangan dimana tanda (+) menunjukkan adanya korelasi positif (korelasi antara dua variabel berarti). Dimana setiap adanya kenaikan nilai Variabel X, maka akan diikuti juga dengan penurunan nilai Y dan sebaliknya.

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

Tabel 3.16
Koefisien Korelasi

Interval Koefisien	Tingkat Hubungan
0,000 – 0,199	Sangat Lemah
0,200 – 0,399	Lemah
0,400 – 0,599	Sedang / Cukup Kuat
0,600 – 0,799	Kuat
0,800 – 1,000	Sangat Kuat

Sumber : Sugiyono (2012, p. 257)

c. Koefisien Determinasi

Muhidin (2010, hlm. 110) menguraikan “Koefisien determinasi dijadikan dasar dalam menentukan besarnya pengaruh variabel bebas terhadap variabel terikat.”

Dan dalam penelitian ini, analisis koefisien determinasi digunakan untuk melihat seberapa besar pengaruh motivasi belajar dan lingkungan sekolah terhadap prestasi belajar siswa (dalam persentase).

Adapun rumusnya :

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

Keterangan :

Kd = Seberapa jauh perubahan Variabel Y yang dipengaruhi Variabel X

r^2 = Koefisien korelasi pangkat dua (²)

Abudrahman, Muhidin, & Somantri (2011, hlm. 219)

3.9 Pengujian Hipotesis

Menurut Arikunto S, (2009, hlm. 150) “Dalam pengujian hipotesis, perlu memperhatikan bahwa hipotesis merupakan jawaban sementara terhadap rumusan masalah pada sebuah penelitian. Maka dari itu, hipotesis harus dapat menjawab rumusan masalah. Sehingga nantinya hipotesis dan rumusan masalah dapat ada keterkaitan secara konsisten.”

Dalam penelitian ini, hipotesis diuji dengan statistik parametris menggunakan Uji t dan Uji F.

1. Uji t

Berikut ini adalah Langkah-langkah menggunakan uji t :

a. Merumuskan hipotesis :

$H_0 : \beta_1 = 0$ = Tidak ada pengaruh Motivasi Belajar terhadap Prestasi Belajar

$H_1 : \beta_1 \neq 0$ = Ada pengaruh Motivasi Belajar terhadap Prestasi Belajar

$H_0 : \beta_2 = 0$ = Tidak ada pengaruh Lingkungan Sekolah terhadap Prestasi Belajar

$H_1 : \beta_2 \neq 0$: Ada pengaruh Lingkungan Sekolah terhadap Prestasi Belajar

b. Menentukan uji statistika yang sesuai, yaitu :

$$t = r \frac{\sqrt{n-k-1}}{1-r^2}$$

Keterangan :

t = Nilai t

n = Jumlah sampel

r = Nilai koefisien parsial

c. Menentukan taraf nyata. Dan taraf nyata yang digunakan adalah α .

Nilai t_{hitung} dibandingkan t_{tabel} dengan ketentuan :

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

Jika $t_{hitung} \leq t_{tabel}$, maka H_0 diterima, H_1 ditolak.

2. Uji F

Uji F dilakukan dengan membandingkan nilai dari F_{hitung} dengan F_{tabel} .

Adapun nilai F_{hitung} didapatkan dari hasil pengolahan data bagian ANOVA. Berikut ini adalah Langkah-langkah uji F :

a. Menentukan rumusan hipotesis H_0 dan H_1

$H_0 : R = 0 : T$ = Tidak ada pengaruh Motivasi Belajar dan Lingkungan Sekolah terhadap

Prestasi Belajar

H1 : $R \neq 0$ = Ada pengaruh Motivasi Belajar dan Lingkungan Sekolah terhadap Prestasi Belajar

- b. Menentukan uji statistika yang sesuai $= F = \frac{s_1^2}{s_2^2}$

Menurut Sudjana (1996, hlm. 91) Untuk menentukan nilai uji F adalah sebagai berikut :

1. Menentukan jumlah kuadrat regresi dengan rumus :

$$JK_{(reg)} = b_1 \sum x_1 y + b_2 \sum x_2 y + \dots + b_k \sum x_k y$$

2. Menentukan jumlah kuadrat residu dengan rumus “

$$JK_{(res)} = (\sum y^2 - \frac{(\sum Y)^2}{N}) - JK_{(reg)}$$

3. Menghitung nilai dengan rumus :

$$F_{hitung} = \frac{\frac{JK(REG)}{k}}{\frac{JK(RES)}{n-k-1}}$$

Dimana k = banyaknya variabel bebas

4. Menentukan nilai kritis (α) atau nilai table F dengan derajat kebebasan untuk $db_1 = k$ dan $db_2 = n-k-1$.
5. Membandingkan nilai uji F terhadap nilai table F dengan kriteria pengujian =
- Jika nilai uji F > nilai tabel F, maka H0 ditolak dan H1 diterima.
6. Membuat kesimpulan