

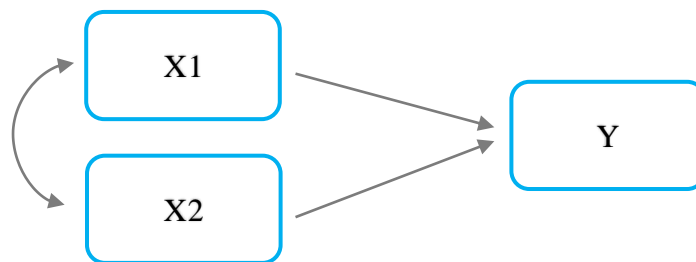
## BAB III

### METODE PENELITIAN

#### 3.1 Desain Penelitian

Desain Penelitian ialah arahan proses studi yang meliputi pemilihan instrumen, pemilihan sampel, pengumpulan data, serta analisa data. Desain penelitian yang dipakai untuk penelitian ini yaitu mengkorelasikan tiga variabel, keterkaitan antara fasilitas belajar serta motivasi belajar terhadap prestasi belajar siswa.

Metodologi penelitian ini menerapkan pendekatan kuantitatif. Pendekatan kuantitatif ialah penelitian yang menerapkan analisis angka serta statistik dalam mengolahnya. (Sugiyono, 2013).



Keterangan :

- X1 : Fasilitas Belajar
- X2 : Motivasi Belajar
- Y : Prestasi Belajar

#### 3.2 Partisipan Penelitian

Berikut ini partisipan penelitian yang terdiri atas lokasi penelitian serta populasi dan sampel yaitu :

##### 3.2.1 Lokasi Penelitian

Penelitian ini dilakukan di SMKN 1 Cimahi. Alasan memilih lokasi penelitian, observasi serta pengambilan data di SMK Negeri 1 Cimahi, karena peneliti melaksanakan PPLSP di SMK Negeri 1 Cimahi.

### 3.2.2 Populasi dan Sampel

Populasi merupakan semua objek yang akan diteliti. Sampel ialah seluruh objek yang diambil dari populasi. Populasi dan sampel pada penelitian ini ialah siswa kelas X Konsentrasi Keahlian Instrumentasi dan Otomatisasi Proses (IOP) di SMKN 1 Cimahi. Untuk rincian populasi dan sampel dapat termuat dalam tabel 3.1 berikut.

**Tabel 3.1** Jumlah Siswa Konsentrasi Keahlian IOP SMKN 1 Cimahi

No	Kelas	Jumlah Siswa
1	X IOP A	36
2	X IOP B	36
<b>Total</b>		<b>72</b>

### 3.3 Instrumen Penelitian

Instrumen merupakan sesuatu yang dipakai dalam memperoleh data penelitian. Pada penelitian ini instrumen yang dipakai merupakan kuesioner atau angket tertutup untuk menilai setiap variabel yang akan diukur. Kuesioner pada penelitian ini mengambil dari penelitian terdahulu yang dilaksanakan oleh Pekik Wicaksono (2012). Lima alternatif jawaban yang tersedia dalam kuesioner penelitian ini diberi skor pada skala Likert yang divariasikan dengan respons mulai dari sangat setuju hingga sangat tidak setuju dari setiap pertanyaan. Untuk kisi-kisi instrumen penelitian ditampilkan pada tabel 3.2 berikut.

**Tabel 3.2** Kisi-kisi Instrumen

No.	Variabel	Indikator	Nomor Butir Soal	Jumlah Butir
1	Fasilitas Belajar Siswa	a. Gedung sekolah mencakup lingkungan dan keseluruhan bangunan	1,13,19	3
		a. Ruang belajar (ruang kelas, Laboratorium serta Bengkel), mencakup kebisingan, kenyamanan, kebersihan, ukuran, penerangan serta ventilasi, keamanan dan ketertiban, dan pengaturan ruang.	2, 4, 8, 10, 12, 17, 18	7

No.	Variabel	Indikator	Nomor Butir Soal	Jumlah Butir
		b. Ruang perpustakaan, mencakup kenyamanan serta kelengkapan buku bacaan.	5, 16	2
		c. Media pembelajaran, mencakup kesiapan dan penggunaan dalam proses belajar.	7, 15	2
		d. Peralatan belajar (alat tulis serta buku pelajaran), mencakup kelengkapan dan kondisinya.	3, 6, 20	3
		e. Pendanaan, mencakup kesiapan atau kesanggupan untuk kepentingan proses belajar.	11, 21	2
		f. Fasilitas belajar yang ada dirumah, mencakup kesiapan ruang belajar.	9, 14, 22	3
<b>Jumlah</b>				<b>22</b>
2	Motivasi Belajar Siswa	a. Waktu aktivitas belajar	1, 11	2
		b. Seringnya melakukan kegiatan belajar	2, 10	2
		c. Konsisten pada tujuan kegiatan belajar	4, 8	2
		d. Pengorbanan terhadap kegiatan belajar	7, 15	2
		e. Kesabaran dan keuletan ketika menghadapi masalah	6, 9	2
		f. Tingkat keinginan dari kegiatan belajar yang dilaksanakan	12, 16	2
		g. Tingkat kemampuan dari prestasi yang diraih dari kegiatan belajar	5, 13	2
		h. Arah perilaku terhadap tujuan kegiatan	3, 14	2
<b>Jumlah</b>				<b>16</b>

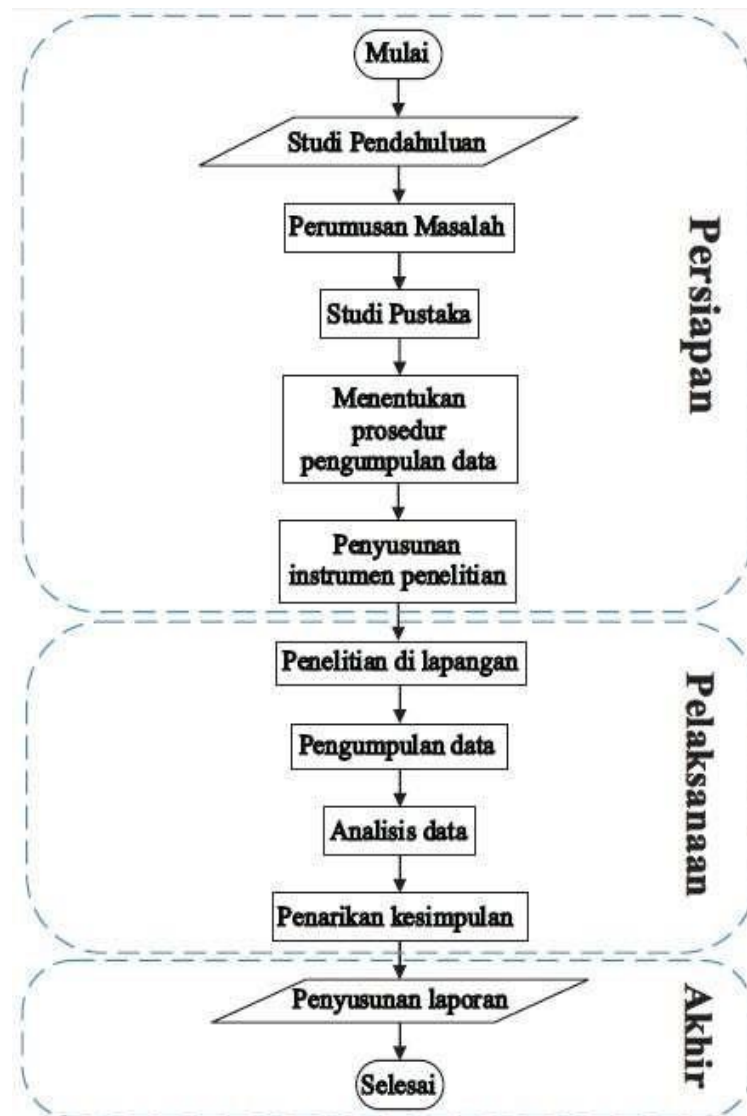
Skor untuk setiap jawaban dari kuesioner tersebut disajikan pada tabel 3.3 berikut:

Tabel 3.3 Skor Alternatif Jawaban

Alternatif Jawaban	Skor Untuk Pertanyaan
Sangat Setuju (SS)	5
Setuju (S)	4
Ragu-ragu (R)	3
Tidak Setuju (TS)	2
Sangat Tidak Setuju (STS)	1

### 3.4 Prosedur Penelitian

Alur penelitian diperlukan dalam sebuah penelitian untuk memudahkan proses penelitian. Diperkirakan bahwa penelitian akan berjalan sesuai rencana apabila alur penelitian dirancang. Peneliti membuat tahapan penelitian yakni:



Gambar 3. 1 Alur penelitian

Sesuai dengan gambar 3.1, tahapan-tahapan tersebut disampaikan lebih jelas yakni:

a) Tahap Persiapan

Pada tahap ini melakukan observasi awal untuk mengidentifikasi masalah di lingkungan terdekat peneliti. Melakukan perumusan masalah sesuai dengan masalah yang cocok menjadi bahan penelitian. Rumusan masalah berfungsi sebagai referensi dan menetapkan arah untuk penelitian selanjutnya.

Langkah selanjutnya dalam persiapan adalah memilih topik untuk penelitian. Sesuai dengan arah penelitian yang telah ditetapkan, tahap ini melakukan pencarian sumber referensi yang mencakup berbagai pengetahuan. Membuat instrumen penelitian dan mengumpulkan data setelah diperolehnya berbagai referensi pendukung penelitian. Desain yang diterapkan untuk memperoleh data menjadi landasan pada tahap pelaksanaan penelitian. Metode pengumpulan data diselaraskan sesuai kebutuhan penelitian yang akan dilaksanakan untuk data pendukung.

Sebelum melakukan penelitian dengan instrumen, instrumen dapat langsung diterapkan pada subjek penelitian jika data diperoleh dari sumber dokumen yang tidak diragukan lagi keakuratan datanya. Dan uji validitas dan reliabilitas harus dilakukan jika instrumen dibuat oleh pengguna.

b) Tahap Pelaksanaan

Peneliti mengambil data penelitian berupa nilai prestasi belajar khususnya nilai PAS, dan sebaran instrumen penelitian yang telah disiapkan sebelumnya pada tahap pelaksanaan.

Data kemudian dikumpulkan setelah diperoleh dari menyebarkan angket. Untuk memudahkan langkah selanjutnya yaitu dalam analisa data, maka data dikelompokkan sesuai dengan kebutuhan data. Analisa data ini bertujuan untuk mengetahui kondisi lapangan yang sebenarnya. Peneliti menarik kesimpulan dari analisis data setelah mempelajari apa yang terjadi di lapangan.

c) Tahap Akhir

Peneliti menyelesaikan penyusunan laporan pada tahap akhir ini. Tujuan penyusunan laporan ini adalah untuk melaporkan hasil penelitian. Laporan ini mencakup semua hasil yang diperoleh selama penelitian di lapangan tanpa menggunakan data palsu atau memanipulasi data.

### 3.5 Analisis Data

Pada penelitian ini, untuk menganalisa data menerapkan formulasi dari statistik deskriptif. Pemilihan statistik ini diselaraskan dengan tujuan penelitian yang ingin diraih.

Statistika deskriptif ialah analisa statistika yang diterapkan untuk memaparkan data melalui data yang dideskripsikan sesuai dengan yang diperoleh dari responden. Statistik deskripsi ini dapat diterapkan apabila peneliti ingin mendeskripsikan data sampel dan tidak ingin menyimpulkan tentang populasi dari sampel tersebut.

#### 3.5.1 Analisa Deskriptif

Analisa deskriptif ini memiliki tujuan untuk memastikan keadaan suatu variabel agar data mempunyai pengertian serta penjelasan. Data yang diolah kemudian ditata dengan runtut supaya dapat memahami hasil dari analisis deskriptif .

Statistik deskriptif seperti nilai Mean (M) atau rata-rata, median (Me), modus (Mo), serta standar deviasi (SD) digunakan untuk mendeskripsikan data. Untuk menentukan tren data menggunakan skor tertinggi, skor terendah, rata-rata, serta standar deviasi. Rumus berikut digunakan untuk mengelompokkan skor yang diperoleh menjadi lima kategori yaitu :

- a Sangat Tinggi =  $(M_i + 1,5 SD_i) - (M_i + 3,0 SD_i)$
- b Tinggi =  $(M_i + 0,5 SD_i) - (M_i + 1,5 SD_i)$
- c Sedang =  $(M_i - 0,5 SD_i) - (M_i + 0,5 SD_i)$
- d Kurang =  $(M_i - 1,5 SD_i) - (M_i - 0,5 SD_i)$
- e Sangat Kurang =  $(M_i - 3,0 SD_i) - (M_i - 1,5 SD_i)$

Keterangan :

$M_i$  (Mean Ideal) =  $(\text{Skor Tertinggi} + \text{Skor Terendah}) / 2$

$Sd_i$  (Standar Deviasi ideal) =  $(\text{Skor Tertinggi} - \text{Skor Terendah}) / 6$

Irfan Syaeful Rohman, 2023

*PENGARUH FASILITAS BELAJAR DAN MOTIVASI BELAJAR TERHADAP PRESTASI BELAJAR DASAR-DASAR ELEKTRONIKA KONSENTRASI KEAHLIAN INSTRUMENTASI DAN OTOMATISASI PROSES (IOP)*  
Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

### 3.5.2 Pengujian Persyaratan Analisis

Analisa data harus memenuhi persyaratan mencakup pengujian normalitas, pengujian linieritas serta pengujian multikolinearitas. Persyaratan analisis ini diterapkan supaya bisa melakukan pengujian hipotesis dengan menggunakan regresi linear berganda. Berikut ini pengujian persyaratan analisis data yang diterapkan yakni:

#### 1. Uji Normalitas

Uji normalitas diterapkan untuk melihat suatu data terdistribusi normal yang menyatakan data penelitian baik atau tidak normal yang menyatakan data penelitian kurang baik. Uji normalitas mesti diterapkan supaya tahapan selanjutnya dapat dipertanggungjawabkan.

Menurut kalkulasinya, apabila  $Z$  yang didapat dari perhitungan memiliki nilai lebih kecil dibandingkan dengan nilai  $Z$  yang terdapat pada tabel, maka instrumen dapat dinyatakan terdistribusi normal.

#### 2. Uji Linieritas

Pengujian linieritas diterapkan terhadap variabel terikat yakni prestasi belajar dengan setiap variabel bebas yakni fasilitas belajar serta motivasi belajar. Pengujian ini bertujuan untuk melihat linier atau tidaknya yaitu dengan menerapkan uji  $F$ .

Sesudah mendapatkan nilai  $F$ , selanjutnya dihubungkan dengan nilai  $F$  pada tabel dengan taraf signifikansi sekitar 5% atau 0,05. Apabila nilai  $F$  analisa ( $F_a$ ) lebih kecil dari nilai  $F$  tabel ( $F_t$ ), sehingga variabel independen dengan variabel dependen memiliki hubungan linier.

#### 3. Uji Multikolinieritas

Pengujian multikolinearitas diterapkan untuk melihat apakah adanya hubungan yang linier pada setiap variabel independen. Nilai interkorelasi antar variabel independen akan diturunkan melalui penggunaan analisis korelasi. Uji regresi berganda tidak bisa diteruskan, apabila variabel independen menunjukkan tanda-tanda multikolinearitas. Namun uji regresi berganda bisa diteruskan, apabila tidak terdapat tanda-tanda multikolinearitas antar variabel independen..

Ketentuan adanya tanda-tanda multikolinieritas berdasarkan (Ghozali, 2016) yaitu sebagai berikut :

- Untuk menyatakan data tidak adanya tanda-tanda multikolinieritas yaitu apabila nilai VIF < 10 dan nilai toleransi > 0,01;
- Untuk menyatakan data adanya tanda-tanda multikolinieritas yaitu apabila nilai VIF > 10 dan nilai toleransi < 0,01;
- Apabila koefisien hubungan tiap-tiap variabel independen > 0,8, maka adanya tanda-tanda multikolinieritas. Namun, apabila koefisien hubungan tiap-tiap variabel independen < 0,8 maka tidak adanya tanda-tanda multikolinieritas.

### 3.5.3 Analisis Statistik Inferensial

Untuk melihat adanya pengaruh variabel independen X1, dan X2 terhadap variabel dependen Y dapat menerapkan teknik analisa regresi sederhana dan juga menerapkan teknik analisa regresi berganda.

#### 1. Uji Hipotesis 1, dan 2

Teknik analisa regresi linier sederhana satu variabel bebas diterapkan untuk melakukan uji hipotesis 1, serta uji hipotesis 2. Adapun tahapannya yakni sebagai berikut:

- a Menyusun garis regresi linier dengan menggunakan persamaan berikut:

$$Y = a + b1X1 \dots\dots\dots (Sugiyono, 2008)$$

Keterangan :

X = variabel independen

Y = variabel dependen

a = Bilangan koefisien prediktor

- b Melakukan uji t statistik untuk melihat hubungan antara variabel independen dengan variabel dependen.

Pengujian t ststistik ini digunakan untuk mengecek signifikansi antara konstanta dan variabel bebas terhadap variabel terikat.

Pengujian t didapatkan dengan rumus berikut:

$$t = \frac{r\sqrt{n-2}}{1-r^2} \dots\dots\dots (Sugiyono, 2008)$$

Dimana derajat kebebasan: dk = N – 1.



## 2. Uji Hipotesis Nomor 3

Pengujian hipotesis nomor 3 menerapkan analisa regresi berganda dua variabel bebas. Tahapan dalam regresi ganda dua variabel bebas yaitu sebagai berikut:

1. Menyusun persamaan regresi berganda dengan formula berikut :

$$Y = a + b_1X_1 + b_2X_2 \dots\dots\dots (Sugiyono, 2008)$$

2. Mengetahui hubungan ganda antara variabel Y dengan variabel X1, serta variabel X2 dengan formula berikut:

$$R_{y,(1,2)} = \frac{b_1 \sum X_1Y + b_2 \sum X_2Y}{\sum Y^2}$$

Keterangan :

$\sum X_1Y$  = Jumlah perkalian antara X1 dan Y

$\sum X_2Y$  = Jumlah perkalian antara X2 dan Y

$\sum Y^2$  = Jumlah  $Y^2$

b1 = Koefisien prediktor X1

b2 = Koefisien Prediktor X2

3. Mencari apakah  $R_y(1,2)$  signifikan atau tidak perlu melakukan analisa varians garis regresi. Hasil dari analisa ini akan mendapatkan nilai F garis regresi yang selanjutnya bisa dicek nilai F tersebut signifikan atau tidak.

Menurut (Sugiyono, 2008), Rumus menentukan nilai F yaitu:

$$F = \frac{R^2(N - m - 1)}{m(1 - R^2)}$$

Keterangan:

F = harga garis Regresi

R = koefisien korelasi antara kriterium dengan prediktor

N = cacah Kasus

m = cacah Prediktor