

## BAB III

### METODOLOGI PENELITIAN

#### A. Metode, Bentuk dan Rancangan Penelitian

Metode dalam penelitian ini adalah *ex-post Facto*. *Ex-post Facto* adalah penelitian sesudah kejadian (after the fact) dan biasa disebut penelitian kausal komparatif. Penelitian ini bertujuan membandingkan dua atau tiga peristiwa yang sudah terjadi melalui hubungan sebab akibat dengan cara mencari sebab-sebab terjadinya peristiwa berdasarkan pengamatan akibat-akibat yang mungkin tampak dan teramati. Berikut ini akan dipaparkan pendapat para ahli mengenai *ex-post facto*.

Menurut Sugiyono dalam Riduwan (2013:15), metode penelitian *Ex-post Facto* merupakan suatu penelitian untuk meneliti peristiwa yang telah terjadi dan kemudian menurut kebelakang untuk mengetahui faktor-faktor yang dapat menimbulkan kejadian tersebut.

Menurut sugiyono (2017:2), metode penelitian dasarnya merupakan cara ilmiah untuk mendapatkan data dengan tujuan dan kegunaan tertentu.

#### B. Populasi dan Sampel

##### 1. Populasi

Populasi adalah wilayah generalisasi yang terdiri atas objek atau subjek yang mempunyai kualitas yang terdiri dari objek yang mempunyai kualitas dan karakteristik tertentu yang ditetapkan oleh penelitian untuk di pelajari dan kemudian ditarik kesimpulannya (Sugiyono, 2017:80). Karakteristik dari populasi penelitian ini telah ditetapkan sesuai dengan kebutuhan penulis, populasi dari penelitian ini yaitu pada siswa SMK Negeri 1 Bengkayang. Berikut ini adalah data siswa SMK Negeri 1 Bengkayang kelas X dan XI semua jurusan.

**Tabel 3.1**  
**Populasi Penelitian**

<b>NO</b>	<b>KELAS</b>	<b>JUMLAH</b>	
<b>1</b>	<b>X</b>	Akuntansi dan Keuangan Lembaga	36
<b>2</b>		Pemasaran	36
<b>3</b>		Tata Boga	35
<b>4</b>		Teknik Jaringan Komputer & Telekomunikasi	35
<b>5</b>		Agribisnis Tanaman Pangan dan Hortikultura <b>(A)</b>	31
<b>6</b>		Agribisnis Tanaman Pangan dan Hortikultura <b>(B)</b>	33
<b>7</b>		Manajemen Perkantoran dan Layanan Bisnis <b>(A)</b>	32
<b>8</b>		Manajemen Perkantoran dan Layanan Bisnis <b>(B)</b>	35
<b>9</b>	<b>XI</b>	Akuntansi dan Keuangan Lembaga	35
<b>10</b>		Bisnis Daring dan Pemasaran	34
<b>11</b>		Otomatisasi dan Tata Kelola Perkantoran	34
<b>12</b>		Tata Boga	30
<b>13</b>		Teknik Komputer dan Jaringan	38
<b>14</b>		Agribisnis Tanaman Pangan dan Hortikultura <b>(A)</b>	33
<b>15</b>		Agribisnis Tanaman Pangan dan Hortikultura <b>(B)</b>	29
<b>Jumlah Populasi</b>		<b>506</b>	

## 2. Sampel

Sampel adalah bagian dari populasi yang diharapkan mampu mewakili populasi dalam penelitian (Sugiyono, 2017:81). Pengambilan sampel dilakukan karena peneliti memiliki keterbatasan dalam penelitian, baik dari waktu, tenaga, maupun jumlah populasi yang banyak. Maka dari itu peneliti mengambil sampel yang benar-benar representative (dapat mewakili). Untuk menentukan jumlah sampel yang akan digunakan pada penelitian ini peneliti menggunakan tabel Isaac and Michael tentang penentuan ukuran sampel dengan taraf kesalahan 1%, 5%, dan 10%.

Berdasarkan jumlah populasi yang telah disajikan oleh penulis pada **Tabel 1.1**, didapati bahwa jumlah sampel adalah 506 orang dengan taraf signifikansi 5%.

Dalam penelitian ini, teknik pengambilan sampling yang digunakan adalah teknik *Proportionate Stratified Random Sampling*. Menurut Sugiyono (2010:118) *Proportionate Stratified Random Sampling* adalah teknik pengambilan sampel dengan menentukan sampel berdasarkan stratanya, karena dalam penelitian ini menggunakan populasi yang memiliki anggota yang tidak homogen dan berstrata. Peneliti memiliki beberapa kriteria sampel yang sudah ditetapkan yaitu :

1. Siswa SMK Negeri 1 Bengkayang
2. Terdaftar siswa aktif di SMK Negeri 1 Bengkayang
3. Kelas X dan XI
4. Terlibat menggunakan presensi berbasis sidik jari

Karena populasi pada penelitian ini berstrata, maka sampelnya juga berstrata. Strata dalam penelitian ini di tentukan menurut per kelas. Dengan demikian perhitungan jumlah sampel untuk kelompok tiap kelas, sebagai berikut :

**Tabel 3.2**  
**Penentuan Jumlah Sampel**

No	Kelas	Populasi	Perhitungan Sampel
1	X	AKL	$\frac{36}{506} \times 213 = 15,15$
2		PM	$\frac{36}{506} \times 213 = 15,15$
3		TB	$\frac{35}{506} \times 213 = 14,73$
4		TKJT	$\frac{35}{506} \times 213 = 14,73$
5		ATPH (A)	$\frac{31}{506} \times 213 = 13,04$
6		ATPH (B)	$\frac{33}{506} \times 213 = 13,89$

7		MPLB (A)	32	$\frac{32}{506} \times 213 = 13,47$
8		MPLB (B)	35	$\frac{35}{506} \times 213 = 14,73$
9	<b>XI</b>	AKL	35	$\frac{35}{506} \times 213 = 14,73$
10		BDP	34	$\frac{34}{506} \times 213 = 14,31$
11		OTKP	34	$\frac{34}{506} \times 213 = 14,31$
12		TB	30	$\frac{30}{506} \times 213 = 12,62$
13		TKJ	38	$\frac{38}{506} \times 213 = 15,99$
14		ATPH (A)	33	$\frac{33}{506} \times 213 = 13,89$
15		ATPH (B)	29	$\frac{29}{506} \times 213 = 12,20$
<b>Jumlah</b>			<b>506</b>	<b>212,94</b>

*Sugiyono (2017:89-90)*

**Tabel 3.3**  
**Sampel**

NO	KELAS		JUMLAH
1	<b>X</b>	Akuntansi dan Keuangan Lembaga	15 Orang
2		Pemasaran	15 Orang
3		Tata Boga	15 Orang
4		Teknik Jaringan Komputer & Telekomunikasi	15 Orang
5		Agribisnis Tanaman Pangan dan Hortikultura (A)	13 Orang
6		Agribisnis Tanaman Pangan dan Hortikultura (B)	14 Orang
7		Manajemen Perkantoran dan Layanan Bisnis (A)	13 Orang
8		Manajemen Perkantoran dan Layanan Bisnis (B)	15 Orang
9	<b>XI</b>	Akuntansi dan Keuangan Lembaga	15 Orang
10		Bisnis Daring dan Pemasaran	14 Orang
11		Otomatisasi dan Tata Kelola Perkantoran	14 Orang

<b>12</b>		Tata Boga	13 Orang
<b>13</b>		Teknik Komputer dan Jaringan	16 Orang
<b>14</b>		Agribisnis Tanaman Pangan dan Hortikultura (A)	14 Orang
<b>15</b>		Agribisnis Tanaman Pangan dan Hortikultura (B)	12 Orang
<b>Jumlah Sampel</b>			<b>213 Orang</b>

### C. Teknik dan Alat Pengumpulan Data

#### 1. Teknik Pengumpulan Data

Metode pengumpulan data memiliki jenis teknik, yaitu wawancara, observasi, skala, kuesioner (angket), sosiometri, tes, vignettes. Kuesioner (angket) adalah teknik pengumpulan data yang dilakukan dengan cara memberi seperangkat pertanyaan atau pernyataan tertulis kepada responden untuk di jawabnya (Sugiyono, 2017:142). Pada penelitian ini pengumpulan data menggunakan angket yang telah disesuaikan dengan tujuan dari peneliti ini. Teknik komunikasi tidak langsung (kuesioner) adalah teknik menghitung hasil tes menggunakan penskoran dan kunci jawaban, setelah di peroleh skor hasil tes, siswa di beri nilai dengan perhitungan. Pada alat pengumpulan data ini di gunakan untuk mengumpulkan, memeriksa, menyelidi suatu masalah yang akan di ketahui, kuesioner membantu peneliti untuk mengumpulkan data dari responden guna mendukung tercapainya tujuan peneliti yang di inginkan.

#### 2. Alat Pengumpulan Data

Pada penelitian ini menggunakan alat pengumpulan data angket tertutup, dengan melakukan pengumpulan data bahwa siswa tidak tahu bahwa perlakuan tersebut memiliki tujuan tertentu. Kuesioner yang akan dilakukan peneliti adalah kuesioner kepada responden secara langsung atau dikirim melalui media online seperti google form.

Untuk menganalisis jawaban yang diperoleh dari kuesioner, digunakan perhitungan dengan metode Skala Likert, yang dikembangkan oleh Rensis Likert (1932) dalam Edi Suwandi, dkk, (2018). Skala Likert

(Likert Scale) adalah skala respon psikometri terutama digunakan dalam kuesioner untuk mendapatkan preferensi responden atas sebuah pernyataan atau serangkaian laporan.

Skala likert digunakan untuk mengukur sikap, pendapat, dan persepsi seseorang atau sekelompok orang mengenai fenomena sosial. Skala likert dalam penelitian tentang fenomena sosial ini telah ditetapkan secara spesifik oleh peneliti, yang selanjutnya disebut sebagai variabel penelitian. Dengan menggunakan skala likert, maka variabel yang diukur akan dijabarkan menggunakan indikator variabel yang kemudian dijadikan sebagai titik tolak untuk menyusun aspek-aspek atau instrumen yang berupa pernyataan atau pertanyaan, baik yang sifatnya favorable atau positif dan yang sifatnya unfavorable atau yang sifatnya negatif.

Adapun bentuk karakter penilaian Skala Model Likert dalam penelitian ini adalah Sangat Setuju, Setuju, Cukup, Tidak Setuju, Sangat Tidak Setuju.

**Tabel 3.4**  
**Skala Model Likert**

Pilihan Jawaban	Bobot Nilai	
	( + )	( - )
Sangat Setuju	5	1
Setuju	4	2
Cukup	3	3
Tidak Setuju	2	4
Sangat Tidak Setuju	1	5

*Sumber: Sugiyono (2017:94).*

#### **D. Uji Keabsahan Instrumen**

##### **1. Uji Validitas**

Menurut Sugiyono (2017:121), “ Instrumen yang valid berarti instrumen tersebut dapat digunakan untuk mengukur apa yang seharusnya diukur”. Dalam melakukan penelitian harus dilakukan uji validitas agar

dapat diketahui apakah instrumen layak digunakan atau tidak. Menurut Sugiyono (2013:182) menyatakan validitas isi dapat dilakukan dengan membandingkan antara instrumen dengan rancangan yang telah ditetapkan. Penelitian ini meminta bantuan pengujian validitas kepada 2 dosen.

**Tabel 3.5**  
**Data Hasil Validitas Instrumen Penelitian**

No	Validator	Aspek Instrumen	Keterangan
1	Febrianto, Sabirin, S.Kom, M.Pd	Prestasi siswa, Kedisiplinan Siswa, Presensi Sidik Jari	Valid
2	Isnania Lestari, S.T, M.Pd	Prestasi siswa, Kedisiplinan Siswa, Presensi Sidik Jari	Valid

Untuk menguji dan mencari hasil angket secara sistematis, penulis menggunakan bantuan *SPSS (Statistical Product and Service Solution)* dan dapat dicari menggunakan rumus korelasi *product moment* menurut Budiman adalah sebagai berikut:

$$r_{xy} = \frac{n \cdot \Sigma xy - (\Sigma x)(\Sigma y)}{\sqrt{\{n \cdot \Sigma x^2 - (\Sigma x)^2\}(n \cdot \Sigma y^2 - (\Sigma y)^2)}}$$

Keterangan:

- $r_{xy}$  : koefisien korelasi antara variabel X dan Y
- $\Sigma x$  : jumlah masing-masing butir
- $\Sigma y$  : jumlah skor seluruh item
- $\Sigma xy$  : jumlah skor antara X dan Y
- n : jumlah obyek

Berdasarkan hasil dari perhitungan rumus korelasi, diketahui suatu koefisien korelasi antara variabel X dan Y yang digunakan untuk mengukur taraf validitas item. Pada penentuan layak atau tidaknya item

untuk digunakan, maka akan dilakukan uji signifikansi koefisien korelasi pada taraf sig 0,05. Bila  $r$  hitung  $\geq r$  tabel yang diuji dengan taraf sig 0,05, maka item yang digunakan dinyatakan valid.

Uji coba Penelitian ini dilakukan pada 35 Orang siswa Kelas XII – Otomatisasi dan Tata Kelola Perkantoran di SMK Negeri 1 Bengkayang.

**Tabel 3.6**  
**Tabel Data Instrumen Penelitian Validitas**

Variabel	No Item	
	Valid	Tidak Valid
Prestasi Siswa	1,2,3,4,5,6,7,8,9,10, 12,13,14,15,16,18,19,20	11,17
Kedisiplinan Siswa	1,2,3,4,5,6,8,9, 10,13,16,18,19,20	7,11,12,14,15,17
Presensi Sidik Jari	1,2,6,7,8,9,10, 11,14,15,16,18	3,4,5,12,13,17,19,20

## 2. Uji Reliabilitas

Uji Reliabilitas dilakukan penulis untuk mengukur seberapa besar konsistensi item pada masing-masing instrumen Presensi sidik jari, Prestasi Siswa dan Kedisiplinan siswa. Untuk mengukur tingkat reliabilitas suatu item, maka uji reliabilitas menggunakan teknik formula Alpha Cronbach dengan bantuan SPSS (Statistical Product and Service Solution). Menurut Suharsimi Arikunto (2010:239), rumus Alpha digunakan untuk mencari reliabilitas instrument yang skornya bukan 1 atau 0, misalnya angket atau soal bentuk uraian.

Rumus *Alpha Cronbach*:



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

Keterangan:

- $r_{11}$  : koefisien reliabilitas alpha  
 $k$  : jumlah item pertanyaan  
 $\sum \sigma_b$  : jumlah varian butir  
 $\sigma_t^2$  : varian total

(Suharsimi Arikunto, 2010:239)

Menurut Joko widiyanto (2010: 43) menjelaskan bahwa dasar pengambilan keputusan dalam uji reliabilitas adalah sebagai berikut:

1. Jika nilai Cornbachs Alpha > r tabel maka kuesioner dinyatakan reliabel
2. Jika nilai cornbachs Alpha < r tabel maka kuesioner dinyatakan tidak reliabel

**Tabel 3.7**

**Kofisien Reliabilitas Instrumen**

<b>Interval Koefisien</b>	<b>Tingkat Hubungan</b>
0,00-0,199	Sangat Rendah
0,20-0,399	Rendah
0,40-0,599	Sedang
0,60-0,799	Tinggi
0,80-1,000	Sangat Tinggi

Pada hasil uji coba yang di lakukan pada 35 orang siswa kelas XII-Otomatisasi dan Tata Kelola Perkantoran di SMK Negeri 1 Bengkayang, kemudian dilakukan analisis untuk mengukur tingkat reliabilitas suatu item, maka uji reliabilitas menggunakan teknik formula Alpha Cronbach dengan bantuan SPSS (Statistical Product and Service Solution) yaitu pada

**Tabel 3.8**

**Tabel 3.8**  
**Tabel Reliabilitas Data Variabel**

<b>Variabel</b>	<b>Kofisien Reliabilitas</b>	<b>Keterangan</b>	<b>Tingkat Hubungan</b>
Prestasi Siswa	0,741	Reliabel	Tinggi
Kedisiplinan Siswa	0,640	Reliabel	Tinggi
Presensi Sidik Jari	0,372	Reliabel	Rendah

Berdasarkan hasil uji reliabilitas, di dapati bahwa nilai koefisien variabel Prestasi Siswa sebesar 0,741 maka hasil yang diperoleh memiliki tingkat hubungan Tinggi, nilai koefisien variabel Kedisiplinan Siswa sebesar 0,640 maka hasil yang di peroleh memiliki tingkat hubungan tinggi, dan nilai koefisien variabel presensi sidik jari sebesar 0,372 maka hasil yang di peroleh memiliki tingkat hubungan rendah.

#### **E. Prosedur Penelitian**

Sebagai tahap pengumpulan data, di tempuh prosedur penelitian sebagai berikut.

- a. Mengurus surat izin pra observasi di kampus
- b. Melaksanakan pra observasi di SMK Negeri 1 Bengkayang
- c. Peneliti membuat judul penelitian Ex-post Facto dengan judul “Pengaruh Presensi Berbasis Sidik Jari Terhadap Prestasi Siswa dan Kedisiplinan Siswa di SMK Negeri 1 Bengkayang”
- d. Peneliti observasi ke sekolah untuk mencari tahu informasi tentang Prestasi Siswa dan kedisiplinan siswa

#### **F. Teknik Analisis Data**

Analisis data diartikan sebagai upaya data yang sudah tersedia kemudian diolah dengan statistik dan dapat digunakan untuk menjawab

rumusan masalah dalam penelitian (Sujarweni, 2015:121). Analisis data dalam penelitian ini adalah analisis data statistik deskriptif.