

BAB III

METODE PENELITIAN

3.1 Desain Penelitian

Desain Penelitian yang digunakan dalam penelitian ini merupakan desain survei dengan pendekatan kuantitatif. Berdasarkan analisis yang dilakukan, penelitian ini tergolong Penelitian deskriptif yaitu penelitian untuk memberikan uraian mengenai fenomena atau gejala sosial yang diteliti dengan mendeskripsikan tentang nilai variabel.

3.2 Partisipan

3.2.1 Lokasi Penelitian

Penelitian ini dilakukan pada siswa Program siswa kelas X Jurusan Desain Pemodelan dan Informasi Bangunan SMK Negeri 1 Sumedang tahun ajaran 2018/2019, yang berlokasi di Jl. Mayor Abdurakhman No. 209, Sumedang.

3.2.2 Waktu Penelitian

Penelitian ini dilakukan pada akhir semester ganjil dengan mata pelajaran Gambar Teknik oleh siswa kelas X Jurusan Desain Pemodelan dan Informasi Bangunan SMK Negeri 1 Sumedang tahun ajaran 2018/2019.

3.2.3 Peneliti

Peneliti yang melakukan penelitian ini bernama Febry Hafrizal yang merupakan mahasiswa aktif Departemen Pendidikan Teknik Sipil Program Studi Pendidikan Teknik Bangunan- S1, Fakultas Pendidikan Teknologi dan Kejuruan, Universitas Pendidikan Indonesia.

3.2.4 Dosen Pembimbing

Dosen pembimbing skripsi yang terlibat dalam penelitian ini merupakan dosen yang aktif mengajar di Departemen Pendidikan Teknik Sipil Program Studi Pendidikan Teknik Bangunan. Dosen pembimbing skripsi berjumlah 2 orang yaitu:

1. Dosen Pembimbing 1 : Dr. Dedy Suryadi, M. Pd
2. Dosen Pembimbing 2 : Drs. Anto Rianto Hermawan.

3.2.5 Subjek Penelitian

Siswa kelas X Jurusan Desain Pemodelan dan Informasi Bangunan SMK Negeri 1 Sumedang.

3.3 Variabel Penelitian

Variabel dalam penelitian ini adalah Persepsi Siswa tentang Pembelajaran Gambar Teknik Oleh Mahasiswa Praktikan Program Praktik Pengalaman Lapangan (PPL) Di SMK Negeri 1 Sumedang

3.4 Definisi Operasional

Pada penelitian ini terdapat 2 operasional variabel, yaitu persepsi siswa dan Pembelajaran Gambar Teknik oleh Mahasiswa Praktikan Program Praktik Pengalaman Lapangan (PPL). Berikut ini penjelasan dari masing-masing variabel yang diteliti:

1. Persepsi siswa merupakan pandangan siswa mengenai suatu obyek yang diteliti, yaitu Pembelajaran Gambar Teknik oleh Mahasiswa Praktikan Program Praktik Pengalaman Lapangan (PPL). Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui Persepsi Siswa tentang Pembelajaran Gambar Teknik oleh Mahasiswa Praktikan Program Praktik Pengalaman Lapangan (PPL), sehingga dapat mengukur tingkat keberhasilan proses pembelajaran menurut siswa jurusan Desain Pemodelan dan Informasi Bangunan dalam pembelajaran Gambar Teknik.
2. Pembelajaran Gambar Teknik oleh Mahasiswa Praktikan Program Praktik Pengalaman Lapangan (PPL) merupakan tingkat keberhasilan proses pembelajaran yang telah dilaksanakan pada pembelajaran Gambar Teknik, pengukuran variabel pembelajaran Gambar Teknik ini dibatasi pada indikator sebagai berikut :

- Pendahuluan pembelajaran, dengan sub indikator yaitu penyampaian tujuan pembelajaran, kebermanfaatan materi, kesesuaian pengalaman nyata dengan materi dan penyamaan persepsi siswa.
- Pelaksanaan kegiatan pembelajaran, dengan sub indikator yaitu penyampaian materi, komunikasi dengan siswa, keterlibatan siswa, cara guru dalam mengajukan pertanyaan kepada siswa, cara guru dalam menanggapi siswa, dan sistematis guru dalam penyampaian materi.
- Media pembelajaran, dengan sub indikator yaitu penggunaan media, kejelasan materi dengan media yang digunakan, dan pengelolaan dalam penggunaan media untuk siswa.
- Evaluasi pembelajaran, dengan sub indikator yaitu kesesuaian kesimpulan dengan tujuan pembelajaran yang disampaikan, kesesuaian soal-soal ulangan/ujian dengan materi yang diberikan, objektivitas guru dalam penilaian, dan pendalaman materi.

3.5 Populasi dan Sampel

3.5.1 Populasi Penelitian

Populasi dalam penelitian ini adalah siswa kelas X kompetensi keahlian Desain Pemodelan dan Informasi Bangunan yang berjumlah 144 siswa. Alasan dipilihnya siswa kelas X kompetensi keahlian Desain Pemodelan dan Informasi Bangunan, karena siswa tersebut telah mengikuti proses pembelajaran Gambar Teknik tahun ajaran 2018/ 2019.

Tabel 1. Daftar Populasi Siswa Kelas X Jurusan Desain Pemodelan dan Informasi Bangunan

No	Kelas	Jumlah
1	X DPIB 1	36
2	X DPIB 2	36
3	X DPIB 3	36
4	X DPIB 4	36
Total		144

Sumber : Data Administrasi SMKN 1 Sumedang 2018

3.5.2 Sampel Penelitian

Sampel adalah bagian dari jumlah dan karakteristik yang dimiliki oleh populasi tersebut, sampel tersebut yang akan menjadi fokus bagi peneliti dalam pengambilan data yang berasal dari populasi dipersempit untuk memudahkan penelitian dan lebih efisien. Jumlah sampel ditentukan menggunakan rumus Isaac dan Michael dalam Sugiyono (2015, hlm 126), dengan tingkat kesalahan 5 %, sebagai berikut:

$$s = \frac{\lambda^2 \cdot N \cdot P \cdot Q}{d^2 (N-1) + \lambda^2 \cdot P \cdot Q}$$

Keterangan :

s = jumlah sampel

λ^2 = Chi kuadrat. Untuk kesalahan 5% harga Chi kuadrat 3,841

N = Jumlah Populasi

P = Peluang benar (0,5)

Q = Peluang salah (0,5)

d = Perbedaan antara sampel yang diharapkan dengan yang terjadi

(Sugiyono, 2015, hlm. 126)

$$S = \frac{\lambda^2 \cdot N \cdot P \cdot Q}{d^2 (N-1) + \lambda^2 \cdot P \cdot Q}$$

$$S = \frac{3.841 \times 144 \times 0.5 \times 0.5}{0.05^2 \times (144-1) + 3.841 \times 0.5 \times 0.5}$$

$$S = \frac{138.276}{1.31775}$$

$$S = 104.9334 \text{ dibulatkan menjadi } 105.$$

Perhitungan siswa dilakukan dengan menggunakan teknik *simple random sampling*. Perhitungan tersebut dilakukan karena populasi homogen/ relatif homogen dan diambil secara acak/ *random*, sehingga menghasilkan sampel yang representatif. Jumlah sampel siswa dihitung dengan menggunakan teknik *proportionate stratified random sampling*. Perhitungan tersebut dilakukan apabila populasi diambil secara random dan berstrata proporsional. Berdasarkan perhitungan dengan cara di atas, maka jumlah sampel untuk kelompok siswa pada

masing-masing kelas X Jurusan Desain Pemodelan dan Informasi Bangunan dapat dilihat pada tabel 2.

Tabel 2. Jumlah Sampel Siswa

No	Kelas	Pembagian Sampel	Jumlah Sampel
1	X DPIB 2	36/144 x 105	26
2	X DPIB 4	36/144 x 105	26
Total			52

Sumber : Data Populasi yang diolah

3.6 Teknik Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data yang penulis lakukan dalam mengumpulkan data penelitian. Adapun teknik pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini adalah:

3.6.1 Kuesioner/Angket

Pada penelitian ini, kuesioner digunakan untuk mengambil data tentang persepsi siswa tentang pembelajaran gambar teknik oleh mahasiswa praktikan program praktik pengalaman lapangan (PPL). Teknik data yang digunakan adalah dengan kuesioner tertutup. Teknik ini dipilih karena memudahkan responden dalam memberikan jawaban dan memudahkan peneliti mengambil data lebih cepat.

Angket dalam penelitian ini diberikan kepada siswa kompetensi keahlian Desain Pemodelan dan Informasi Bangunan kelas X untuk memperoleh informasi mengenai persepsi siswa tentang pembelajaran gambar teknik oleh mahasiswa praktikan program praktik pengalaman lapangan (PPL).

3.6.2 Dokumentasi

Teknik dokumentasi digunakan untuk memperoleh data yang telah tersedia dalam bentuk catatan-catatan atau arsip yang mendukung penelitian. Catatan-catatan yang dimaksud antara lain profil tempat penelitian dan data jumlah siswa kelas X kompetensi keahlian Desain Pemodelan dan Informasi Bangunan.

3.7 Instrumen Penelitian

Instrumen penelitian ini menggunakan alat ukur dengan modifikasi dari skala Likert. Skala Likert digunakan untuk mengukur sikap, pendapat, dan persepsi seseorang atau sekelompok orang tentang fenomena sosial. Pengukuran dengan skala Likert mempunyai gradasi dari positif sampai negatif. Pengukuran dengan 5 skala, yaitu: selalu, sering, kadang-kadang, hampir tidak pernah, dan tidak pernah. Namun pada penelitian ini hanya menggunakan 4 skala pengukuran dengan 4 alternatif jawaban, yaitu: SL = Selalu, SR = Sering, PN = Pernah, dan TP= Tidak Pernah, guna menghindari jawaban responden ragu-ragu yang cenderung masuk pada nilai tengah (netral). Penskoran yang digunakan untuk menilai setiap jawaban responden dapat dilihat pada tabel 3.

Tabel 3. Skor Alternatif Jawaban Skala *Likert*

Alternatif Jawaban	Skor untuk Pernyataan	
	Positif	Negatif
Selalu (SI)	4	1
Sering (SR)	3	2
Pernah (PN)	2	3
Tidak Pernah (TP)	1	4

(Mardapi, 2008, hlm. 30)

Kuesioner ini disusun berdasarkan kisi-kisi instrumen dari variabel. Variabel yang digunakan dalam penelitian ini yaitu kemampuan mengajar mahasiswa PPL.

Berikut merupakan kisi- kisi instrumen dari variabel kemampuan mengajar mahasiswa PPL :

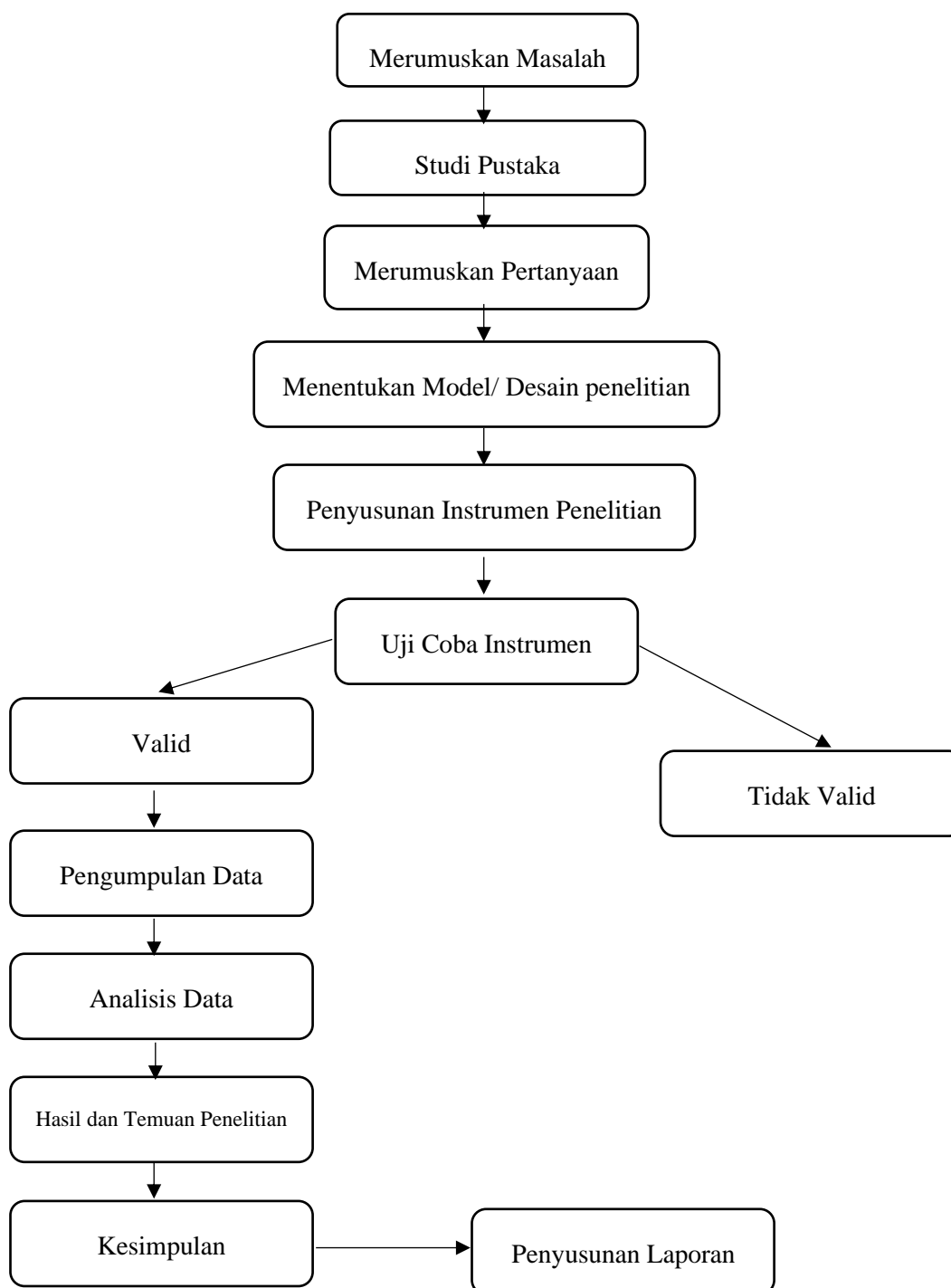
Tabel 4. .Kisi- Kisi Instrumen Persepsi Siswa Tentang Pembelajaran Gambar Teknik oleh Guru Praktikan PPL

Variabel	Sub Variabel	Indikator	Nomor Item	Instrumen	Responden
Persepsi siswa tentang pembelajaran gambar teknik oleh guru praktikan PPL	Pendahuluan pembelajaran	<ul style="list-style-type: none"> • penyampaian tujuan pembelajaran • kebermanfaatan materi • kesesuaian pengalaman nyata dengan materi • penyamaan persepsi siswa 	1,2,3,4,5,6,7, 8,9,19,11	Angket	Siswa Kelas X Jurusan Desain Pemodelan dan Informasi Bangunan SMK Negeri 1 Sumedang
	Pelaksanaan kegiatan pembelajaran	<ul style="list-style-type: none"> • penyampaian materi • komunikasi dengan siswa • keterlibatan siswa • cara guru dalam mengajukan pertanyaan kepada siswa • cara guru dalam menanggapi siswa • sistematis guru dalam penyampaian materi 	12,13,14,15,16, 17,18,19,20,21, 22,23,24,25,26, 27,28,29,30,31, 32		

	Media pembelajaran	<ul style="list-style-type: none"> • penggunaan media • kejelasan materi dengan media yang digunakan • pengelolaan dalam penggunaan media untuk siswa 	33,34,35,36, 37,38		
	Evaluasi pembelajaran	<ul style="list-style-type: none"> • kesesuaian kesimpulan dengan tujuan pembelajaran yang disampaikan • kesesuaian soal-soal ulangan/ujian dengan materi yang diberikan • objektivitas guru dalam penilaian • pendalaman materi 	39,40,41,42,43, 44,45,46,47,38, 49		

3.8 Prosedur Penelitian

Prosedur penelitian digunakan untuk memberikan arahan dan alur dari penelitian yang akan dilakukan. Adapun prosedur penelitian pada penelitian ini yaitu :



Gambar 1. Prosedur Penelitian

3.9 Uji Coba Instrumen Penelitian

Uji instrumen dilakukan untuk mendapatkan instrumen yang memiliki kesalihan (validitas) dan keajegan (reliabilitas) sesuai dengan ketentuan, sehingga dapat digunakan untuk memperoleh data yang dibutuhkan dan data yang terkumpul benar-benar data yang mencerminkan keadaan yang sebenarnya. Instrumen yang digunakan akan diujicobakan kepada non responden yaitu siswa kompetensi keahlian Desain Permodelan dan Informasi Bangunan SMK Negeri 1 Sumedang sejumlah 26 siswa. Pemilihan siswa kompetensi keahlian Desain Permodelan dan Informasi Bangunan SMK Negeri 1 Sumedang dalam uji coba ini dikarenakan memiliki kriteria yang sama dengan responden, yaitu berada di kota Sumedang dan SMK Negeri 1 Sumedang merupakan sekolah yang digunakan sebagai tempat PPL mahasiswa Prodi Pendidikan Teknik Bangunan UPI.

3.9.1 Uji Validitas Instrumen

Uji validitas digunakan untuk menunjukkan tingkat kevalidan atau kesalihan suatu instrumen, atau dengan kata lain untuk mengetahui tingkat kelayakan dan ketepatan tiap butir pertanyaan/ Pernyataan untuk menghasilkan data yang diinginkan. Sebuah instrumen dikatakan valid apabila mampu mengukur apa yang hendak diukur dan dapat mengungkapkan data variabel yang diteliti secara tepat. Rumus yang digunakan dalam menguji validitas instrumen yaitu menggunakan teknik Korelasi *Product Moment* dengan angka kasar dari *Pearson*. Teknik *Product Moment* digunakan karena data yang digunakan yaitu data interval. Uji validitas ini mengkorelasikan antara skor butir dan skor total. Skor butir dipandang sebagai nilai X. Skor total dipandang sebagai nilai Y. Adapun rumus yang digunakan untuk pengujian adalah sebagai berikut:

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

Keterangan :

r_{xy} = koefisien korelasi *Product Moment*

$\sum X$ = jumlah harga dari skor butir

$\sum Y$ = jumlah harga dari skor total

$\sum XY$ = jumlah perkalian antara skor butir

$\sum X^2$ = jumlah kuadrat dari skor butir

$\sum Y^2$ = jumlah kuadrat dari skor total

N = jumlah responden

(Sugiyono, 2014, hlm. 183)

Apabila t_{hitung} lebih besar atau sama dengan t_{tabel} pada taraf signifikansi 5%, maka butir pernyataan tersebut valid. Namun, jika t_{hitung} lebih kecil dari t_{tabel} maka butir pernyataan tidak valid. Perhitungan uji validitas menggunakan bantuan program komputer *Microsoft Office Excel* versi 2013.

Berdasarkan perhitungan uji validitas menggunakan program komputer atau pada lampiran 3 diketahui bahwa ada 16 (enam belas) butir pertanyaan yang gugur atau tidak valid. Hasil uji validitas dirangkum dalam tabel berikut.

Tabel 5. Data Primer hasil Uji Validitas Instrumen dengan Bantuan *Microsoft Excel*

Aspek yang Ditinjau	Jumlah Butir Awal	Jumlah Butir Gugur	Nomor Butir yang Gugur	Jumlah Butir Valid
Pendahuluan Pembelajaran	11	3	1, 2, 11	8
Pelaksanaan Kegiatan Pembelajaran	21	7	12,19,20,21,22, 26,29	14
Media Pembelajaran	6	3	33,34,38	3
Evaluasi Pembelajaran	11	3	42,43,45	8
Jumlah	49	16	16	33

Hasil perhitungan butir yang gugur ditunjukkan dari t_{hitung} lebih kecil dari t_{tabel} yaitu 1,711. Butir yang tidak valid kemudian dinyatakan gugur atau tidak digunakan dalam penelitian .

3.9.2 Uji Reabilitas

Uji realibilitas digunakan untuk mengetahui konsistensi alat ukur, apakah alat pengukur yang digunakan dapat digunakan dan tetap konsisten jika pengukuran tersebut diulang. Suatu instrumen dikatakan reliabel apabila hasil pengukuran dengan alat tersebut adalah sama jika pengukuran tersebut dilakukan pada orang yang sama pada waktu yang berbeda atau pada kelompok yang berbeda pada waktu yang sama. Jika instrumen tersebut digunakan beberapa kali untuk mengukur obyek yang sama, akan menghasilkan data yang sama pula. Skor dalam kuesioner adalah 1 sampai 4 maka untuk uji reliabilitasnya digunakan rumus *Alpha*. Adapun rumusnya sebagai berikut:

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

Keterangan:

r_{11} = reliabilitas instrumen

k = banyaknya butir pertanyaan atau banyaknya soal

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

σ_t^2 = varians total

(suharsimi, Arikunto, 2013 hlm 239)

Hasil perhitungan kemudian diinterpretasikan untuk mengetahui apakah suatu tes reliabel atau tidak dengan menggunakan pedoman yang dapat dilihat pada tabel 7.

Tabel 6. Pedoman untuk memberikan interpretasi terhadap koefisien korelasi.

Besarnya Nilai r	Interpretasi
0.00 – 0.199	Sangat Rendah
0.20 – 0.399	Rendah
0.40 – 0.599	Sedang
0.60 – 0.799	Kuat
0.80 – 1.000	Sangat Kuat

(Sugiyono, 2015 hlm. 257)

Instrumen dikatakan reliabel jika r_{hitung} lebih besar atau sama dengan r_{tabel} . Sebaliknya jika r_{hitung} lebih kecil dari r_{tabel} instrumen dikatakan tidak reliabel atau nilai dikonsultasikan dengan tabel intrepretasi r dengan ketentuan dikatakan reliabel jika $r_{hitung} \geq 0,600$. Uji reliabilitas menggunakan program *Microsoft Excel* versi 2013. menunjukkan bahwa kuesioner yang digunakan dapat dikatakan tingkat cukup reliabel. Hasil tersebut dapat dilihat pada lampiran 2. Uji reliabilitas dalam penelitian ini menggunakan bantuan program *Microsoft Excel* versi 2013 untuk mempermudah perhitungan.

Berdasarkan hasil uji instrumen diperoleh nilai *alpha cronbach* dari variabel penelitian lebih besar dari 0,800 yaitu sebesar 0,892. Reliabilitas termasuk dalam kategori sangat kuat. Instrumen yang telah diperbaiki kemudian digunakan untuk penelitian.

3.10 Teknik Analisis Data

3.10.1 Deskripsi Data

Penelitian ini menggunakan analisis data secara statistik deskriptif. Statistik deskriptif ini disajikan dalam bentuk tabel, *pie chart*, dan pembahasan atau penarikan kesimpulan. Langkah-langkah analisis data dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

Penyajian Data

A. Tabel

Penyajian awal dilakukan dalam bentuk tabel karena lebih efisien dan cukup komunikatif. Tabel dalam penelitian ini digunakan untuk menggambarkan data nilai mentah yang didapat dari kuesioner dalam bentuk tabel distribusi frekuensi. Cara membuat tabel distribusi frekuensi adalah sebagai berikut :

- Menentukan kelas interval

Jumlah kelas interval dapat ditentukan dengan rumus *Sturges*, yaitu:

$$K = 1 + 3,3 \log n$$

Dimana,

K = Jumlah kelas interval

n = jumlah data/ sampel

log = logaritma

- Menghitung rentang data :

$$\text{Rentang data (R)} = (\text{skor tertinggi} - \text{skor terendah}) + 1$$

- Menentukan panjang kelas :

$$\text{Panjang kelas (p)} = \text{Rentang (R)} / \text{jumlah kelas}$$

(Sugiyono, 2013, hlm. 36)

B. Piechart

Data penelitian juga disajikan dalam bentuk *piechart* (grafik lingkaran). Penyajian data dilakukan agar lebih komunikatif dan mudah dipahami. Diagram lingkaran digunakan untuk membandingkan data dari berbagai kelompok.

C. Pembahasan dan penarikan kesimpulan

Data yang telah terkumpul selanjutnya dikategorikan berdasarkan skor masing-masing variabel. Pengkategorian dilakukan berdasarkan *mean* (M/\bar{X}), dan standar deviasi (SD) yang diperoleh. Rumus untuk menghitung *mean* (M/\bar{X}), dan standar deviasi (SD) adalah sebagai berikut:

- *Mean* (M/\bar{X})

Rerata(Mean) merupakan nilai rata-rata yang dihitung dengan cara menjumlahkan semua nilai yang ada dan membagi total nilai tersebut dengan banyaknya subyek. Rumusnya sebagai berikut :

$$M(\bar{X}) = \frac{\sum X}{n}$$

Dimana,

$M(\bar{X})$: nilai rata- rata

$\sum X$: Jumlah Skor

n : Jumlah Responden

(Sugiyono, 2013, hlm. 36)

- Simpangan Baku/ Standar Deviasi (Sd)

Standar deviasi merupakan ukuran sebaran statistik. Ia mengukur bagaimana nilai-nilai data tersebar. Untuk data kelompok (dalam bentuk distribusi frekuensi), rumus standar deviasi yang digunakan adalah sebagai berikut:

$$Sd = \sqrt{\frac{\sum f(Xi - \bar{x})^2}{n}}$$

Dimana,

Sd = standar deviasi

f = frekuensi kelas

X_i = nilai tengah

\bar{x} = mean

(Sugiyono, 2013, hlm. 52)

- Kecenderungan Variabel

Hasil perhitungan *mean* (M/\bar{X}), dan standar deviasi (SD) tersebut dapat dikategorikan dalam kecenderungan tiap variabel yang dapat dilihat pada tabel 8.

Tabel 7. Pedoman Pengkategorian Skor Persepsi Siswa

Rentang Skor	Kategori
$X \geq (M + 1,0 \text{ SD})$	Sangat Baik
$M_i \leq X < (M + 1,0 \text{ SD})$	Baik
$(M - 1,0 \text{ SD}) \leq X < M$	Kurang Baik
$X < (M - 1,0 \text{ SD})$	Tidak Baik

Keterangan:

X : Skor responden

M: Mean (rata-rata)

SD : Standar Deviasi /Simpangan baku

Setelah tingkat kecenderungan variabel diperoleh, kategori kecenderungan variabel tersebut diambil sebagai kesimpulan penelitian.

(Mardapi, 2008, hlm. 123)