

BAB III

METODOLOGI PENELITIAN

Di dalam bab ini akan diuraikan mengenai metode penelitian, teknik pengumpulan dan pengolahan data dan populasi serta sampel yang digunakan dalam penelitian, juga instrumen penelitian, baik tes maupun non tes.

A. Metode Penelitian

Metode penelitian yang digunakan adalah deskriptif kuantitatif. Penelitian kuantitatif, sesuai dengan namanya, banyak dituntut menggunakan angka, mulai dari pengumpulan data, penafsiran terhadap data tersebut, serta penampilan dari hasilnya. Demikian juga dengan pemahaman kesimpulan penelitian, akan lebih baik apabila juga disertai dengan tabel, grafik, bagan, gambar atau tampilan lain. Selain data yang berupa angka, dalam penelitian kuantitatif juga ada data berupa informasi kualitatif (Sukmadinata, 2007:52-53).

Yang dimaksud penelitian deskriptif adalah suatu metode penelitian yang ditujukan untuk menggambarkan fenomena-fenomena yang ada, yang berlangsung pada saat ini atau saat yang lampau. Penelitian ini tidak mengadakan manipulasi atau perubahan pada variabel-variabel bebas, tetapi menggambarkan suatu kondisi yang apa adanya. Penggambaran kondisi bisa individual atau kelompok dan menggunakan angka-angka (Sukmadinata, 2007:54). Beberapa pertanyaan yang mengarah pada penelitian deskriptif, yaitu: Seberapa jauh kemampuan membaca pemahaman (*Dokkai*) mahasiswa tingkat III PPBJ UPI? Apa kesulitan-kesulitan yang dihadapi

mahasiswa dalam mata kuliah *Dokkai*? Penelitian ini sangat penting sebagai studi pendahuluan bagi penelitian atau penelitian lanjutan.

Jadi metode yang akan digunakan dalam penelitian ini adalah deskriptif kuantitatif. Karena dalam penelitian bertujuan untuk mengetahui sejauh mana kemampuan mahasiswa tingkat III PPBJ UPI 2007/2008 dalam membaca pemahaman (*Dokkai*) sebagai bagian dari penelitian kuantitatif dan mendeskripsikan kesulitan-kesulitan yang dihadapi dalam mata kuliah tersebut di perkuliahan.

B. Populasi Dan Sampel

1. Populasi

Populasi adalah keseluruhan subjek penelitian. (Arikunto, 2002:108).

Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh mahasiswa Program Pendidikan Bahasa Jepang UPI.

2. Sampel

Sampel adalah sebagian atau wakil populasi yang diteliti . (Arikunto, 2002:109). Adapun sampel pada penelitian ini adalah mahasiswa tingkat III Program Pendidikan Bahasa Jepang FPBS UPI tahun ajaran 2007/2008.

C. Instrumen Penelitian

Instrumen penelitian yang digunakan sebaiknya harus sesuai dengan tujuan yang direncanakan. Pada penelitian ini penulis menggunakan instrumen penelitian sebagai berikut:

1. Test

Tes adalah serentetan pertanyaan atau latihan serta alat lain yang digunakan untuk mengukur keterampilan, pengetahuan intelegensi, kemampuan atau bakat yang dimiliki oleh individu atau kelompok.

Instrumen tes bersifat mengukur, karena berisi pertanyaan atau pernyataan yang alternatif jawabannya memiliki standar jawaban tertentu, benar salah atau skala jawaban. Instrumen yang berisi jawaban benar-salah, dapat berbentuk tes pilihan jamak (*multiple choice*), benar-salah (*true false*), menjodohkan (*matching choice*), jawaban singkat (*short answer*) ataupun tes isian (*completion test*).

Ditinjau dari sasaran atau objek yang akan dievaluasi, maka dibedakan adanya beberapa macam tes dan alat ukur lain (Arikunto, 2007:150).

- a. Tes kepribadian atau *personality test*, yaitu tes yang digunakan untuk mengungkap kepribadian seseorang. Yang diukur bisa *self-concept*, kreatifitas, disiplin, kemampuan khusus dan sebagainya.
- b. Tes bakat atau *aptitude test*, yaitu tes yang digunakan untuk mengukur atau mengetahui bakat seseorang.
- c. Tes intelegensi atau *intelligence test*, yaitu tes yang digunakan untuk mengadakan estimasi atau perkiraan terhadap tingkat intelektual seseorang dengan cara memberikan berbagai tugas kepada orang yang akan diukur intelegensinya.

- d. Tes sikap atau *attitude test*, yang sering juga disebut dengan istilah skala sikap, yaitu alat yang digunakan untuk mengadakan pengukuran terhadap berbagai sikap seseorang.
- e. Teknik proyeksi atau *projective technique*. Istilah *projective technique* ini mulai dipopulerkan oleh L.K. Frank tahun 1939 di dalam bukunya: *Projective Methods for The Study of Personality* (Borg & Gall).
Sebagai contoh *projective technique* adalah metode tetesan tinta yang diciptakan oleh Rorschach dan disebut *Rorschach Inkblot Technique*.
- f. Tes minat atau *measures of interest*, adalah alat untuk menggali minat seseorang terhadap sesuatu.
- g. Tes prestasi atau *achievement test*, yaitu tes yang digunakan untuk mengukur pencapaian seseorang setelah mempelajari sesuatu. Berbeda dengan yang sebelumnya, tes prestasi diberikan sesudah orang yang dimaksud mempelajari hal-hal sesuai dengan yang akan diteskan.

Jadi, dalam penelitian ini penulis menggunakan instrumen tes prestasi yang berisi pilihan jawaban yang jamak (*multiple choice*). Dibawah ini contoh tes yang digunakan penulis dalam penelitian ini.

田中さんは病院でくすりをもらって家へ帰ってきた。そのくすりのふくろには「きょうから5日間、わすれずに朝晩飲んでください。お茶といっしょに飲まないでください。」と かいてあった。

Pilihlah jawaban yang tepat sesuai dengan teks di atas!

1. なにがくすりといっしょにのんではいけません。
 - a. おさけ
 - b. おちゃ

- c. ジュース
 - d. ミルク
2. 一日、..... くすりを飲みます。
- a. 2回
 - b. 3回
 - c. 4回
 - d. 5回
3. このくすりは..... のためにのみます。
- a. 2日間
 - b. 3日間
 - c. 4日間
 - d. 5日間

Seperti yang terlihat di atas, bentuk tes yang digunakan kurang lebih seperti itu. Pertanyaan-pertanyaan yang digunakan mengacu pada teks yang berada di atasnya. Jadi, mahasiswa dituntut untuk memahami teks terlebih dahulu untuk menjawab pertanyaan yang disediakan.

2. Non Tes

Pada instrumen non tes atau bersifat menghimpun dengan jawaban berstruktur, jawaban tersebut dapat dijumlahkan sehingga diperoleh angka. Angka tersebut bukan skor atau data ordinal, interval atau rasio, tetapi data nominal, yaitu frekuensi atau jumlah jawaban. Pada instrumen non tes dengan jawaban terbuka, data yang diperoleh pada umumnya adalah data naratif deskriptif, bisa deskriptif kualitatif ataupun kuantitatif terkait dengan narasi. Beberapa penelitian non tes antara lain: angket, wawancara, observasi, studi dan dokumenter.

Pada penelitian ini penulis menggunakan instrumen berupa angket atau kuesioner (*Questionnaires*). Angket adalah sejumlah pertanyaan tertulis

yang digunakan untuk memperoleh informasi dari responden dalam arti laporan tentang pribadinya, atau hal-hal yang ia ketahui.

Angket dapat dibedakan atas beberapa jenis, tergantung pada sudut pandang (Arikunto, 2007:151):

- a. Dipandang dari cara menjawab, maka ada:
 - 1) Angket terbuka, yang memberi kesempatan kepada responden untuk menjawab dengan kalimatnya sendiri.
 - 2) Angket tertutup, yang sudah disediakan jawabannya sehingga responden tinggal memilih.
- b. Dipandang dari jawaban yang diberikan.
 - 1) Angket langsung, yaitu responden menjawab tentang dirinya.
 - 2) Angket tidak langsung, yaitu jika responden menjawab tentang orang lain.
- c. Dipandang dari bentuknya.
 - 1) Angket pilihan ganda, yang dimaksud adalah sama dengan angket tertutup.
 - 2) Angket isian, yang dimaksud adalah angket terbuka.
 - 3) *Check list*, sebuah daftar dimana responden tinggal membubuhkan tanda cek (√) pada kolom yang sesuai.
 - 4) *Rating scale* (skala bertingkat), yaitu sebuah pernyataan diikuti oleh kolom-kolom yang menunjukkan tingkatan misalnya mulai dari sangat setuju sampai ke sangat tidak setuju.

Berikut adalah keuntungan dan kelemahan menggunakan angket atau kuesioner dalam penelitian (Arikunto, 2007:152).

a. Keuntungan

- 1) Tidak memerlukan hadirnya peneliti.
- 2) Dapat dibagikan secara serentak kepada banyak responden.
- 3) Dapat dijawab oleh responden menurut kecepatannya masing-masing dan menurut waktu senggang responden.
- 4) Dapat dibuat anonim sehingga responden bebas jujur dan tidak malu-malu menjawab.
- 5) Dapat dibuat terstandar sehingga bagi semua responden dapat diberi pertanyaan yang benar-benar sama.

b. Kelemahan

- 1) Responden sering tidak teliti dalam menjawab sehingga ada pertanyaan yang terlewat tidak dijawab, padahal sukar diulangi untuk diberikan kembali kepadanya.
- 2) Seringkali sukar dicari validitasnya.
- 3) Walaupun dibuat anonim, kadang-kadang responden dengan sengaja memberikan jawaban yang tidak benar atau tidak jujur.
- 4) Seringkali tidak kembali, terutama jika dikirim lewat pos. menurut penelitian angket yang dikirim lewat pos angka pengembaliannya sangat rendah, hanya sekitar 20% (Anderson).

- 5) Waktu pengembaliannya tidak bersama-sama, bahkan kadang-kadang ada yang terlalu lama sehingga terlambat.

Dalam penelitian ini penulis menggunakan beberapa jenis angket yang telah disebutkan di atas. Antara lain: angket terbuka, angket tertutup, skala bertingkat, angket langsung, angket tidak langsung. Bentuknya pun ada yang pilihan ganda dan isian. Hal ini diambil untuk mencapai tujuan dan mengungkap data yang sebenarnya, selain itu untuk menutupi kelemahan-kelemahan yang diuraikan di atas. Di bawah ini contoh angket yang digunakan penulis dalam penelitian ini:

- 1) Tahukah Anda tentang tujuan pengajaran Dokkai di Program Pendidikan Bahasa Jepang UPI?
 - a. Tahu
 - b. Kurang tahu
 - c. Tidak tahu
 - d. Tidak peduli
- 2) Bagaimana kesan pertama Anda tentang mata kuliah Dokkai?
 - a. Sangat menarik
 - b. Menarik
 - c. Kurang menarik
 - d. Tidak menarik
- 3) Bagaimana menurut Anda materi yang diberikan di perkuliahan?
 - a. Sangat menarik
 - b. Menarik
 - c. Kurang menarik
 - d. Tidak menarik

D. Teknik Pengumpulan dan Pengolahan Data

1. Teknik Pengumpulan Data
 - a. Pengumpulan Data Tes

Prosedur pengumpulan data tes dalam penelitian ini adalah sebagai berikut :

1) Persiapan

Penulis melakukan beberapa langkah sebelum mengambil data dari responden, yaitu :

- a) Membuat instrumen penelitian berupa tes.
- b) Mengkonsultasikan isi dan bentuk instrumen penelitian kepada dosen pembimbing.
- c) Memperbaiki isi dan bentuk instrumen penelitian sesuai petunjuk dari dosen pembimbing.
- d) Meminta izin kepada dosen pembimbing untuk mengambil data.
- e) Menentukan waktu pelaksanaan pengambilan data.
- f) Mengonfirmasi waktu pelaksanaan tes kepada responden.

2) Pelaksanaan pengambilan data.

Pengambilan data tes dilaksanakan pada tanggal 7 Januari 2008 pada pukul 07.30 sampai dengan 08.30 di Gedung FPBS lantai 4 UPI Bandung.

Adapun jumlah yang mengikuti tes tersebut sebanyak 30 orang mahasiswa tingkat III Program Pendidikan Bahasa Jepang Jurusan Pendidikan Bahasa Asing FPBS UPI Bandung angkatan 2007/2008. Pelaksanaan pengambilan data dilaksanakan di luar jam kuliah dan berlangsung secara tertib.

b. Pengumpulan Data Angket

Langkah-langkah dalam mengumpulkan angket adalah sebagai berikut:

1) Tahap persiapan

Dalam tahap persiapan ini penulis melakukan langkah-langkah sebagai berikut:

- a) Membuat instrumen penelitian berupa angket
 - b) Menyerahkan angket tersebut kepada dosen pembimbing untuk didiskusikan.
 - c) Merevisi angket penelitian sesuai dengan saran dan petunjuk dosen pembimbing.
 - d) Meminta persetujuan kepada dosen pembimbing untuk mengambil data
 - e) Menentukan waktu dan tempat pelaksanaan pengambilan data.
 - f) Mengonfirmasi kepada responden yang bersangkutan.
- 2) Tahap Pelaksanaan

Pengambilan data dilaksanakan pada hari Rabu tanggal 7 Januari 2008 pada pukul 07.30 sampai dengan 08.30 di Ruang 106 Lt. 4 Gedung FPBS UPI. Pengambilan data angket tersebut dilaksanakan setelah pengambilan data tes. Adapun jumlah responden yang hadir dan mengikuti pengambilan data angket tersebut sebanyak 30 orang, semuanya adanya mahasiswa tingkat III Program Pendidikan Bahasa Jepang UPI tahun ajaran 2007/2008.

2. Teknik Pengolahan Data

a. Pengolahan Data Tes

Suatu penelitian ilmiah yang dibangun dengan teori tertentu hendaknya dilakukan secara sistematis, terkontrol dan berdasarkan data empiris. Salah satu langkah penelitian yang harus ditempuh adalah mengadakan validasi instrumen penelitian yang digunakan. Validasi instrumen penelitian dimaksudkan untuk memperoleh alat pengumpul data yang valid dan reliabel serta memperoleh data yang objektif dan akurat. Hasil penelitian dapat dipercaya apabila didasarkan pada data yang dipercaya.

Validitas yang akan diuji adalah validitas butir yang dihubungkan dengan menggunakan skor total tiap item, perhitungannya menggunakan korelasi *Product Moment Pearson*. Jawaban instrumen disusun dengan menggunakan skala likert, maka untuk mencari indeks reliabilitasnya menggunakan koefisien *Alpha Cronbach*.

Dengan analisis tersebut dapat mengungkap sejauh mana butir-butir pernyataan mencakup keseluruhan aspek-aspek yang hendak diukur atau sejauh mana isi pernyataan tersebut mencerminkan indikator dari variabel yang hendak diukur serta sejauh mana hasil pengukuran tersebut dapat dipercaya.

Validasi instrumen hasil belajar meliputi analisis item yaitu mencari tingkat kesukaran dan daya pembeda, serta mencari validitas dan reliabilitasnya.

Berdasarkan hasil tes, rata-rata/mean nilai yang diperoleh mahasiswa adalah sebagai berikut :

Tabel 3.1

No	Jumlah Soal Yang Benar	Konversi Skor per 100
1.	19	95
2.	19	95
3.	19	95
4.	18	90
5.	18	90
6.	18	90
7.	18	90
8.	18	90
9.	18	90
10.	18	90
11.	17	85
12.	17	85
13.	17	85
14.	17	85
15.	16	80
16.	16	80
17.	16	80
18.	15	75
19.	15	75
20.	15	75
21.	15	75
22.	14	70
23.	14	70
24.	14	70
25.	12	60
26.	12	60
27.	11	55
28.	9	45
29.	8	40
30.	8	40
ΣX	461	2305

Keterangan:

N = jumlah responden

X = jumlah benar

1) Maka mean (rata-rata) dapat dicari dengan rumus:

$$M = \frac{\sum X}{n}$$

Sebagai penafsiran data yang telah diperoleh, penulis menggunakan standar penilaian UPI, yaitu:

Tabel 3.2

Angka	Keterangan
100 - 86	Baik sekali
85 - 76	Baik
75 - 66	Cukup
65 - 56	Kurang
55 - 46	Kurang sekali
45 - 0	Gagal

$$\begin{aligned} \text{Mean} &= 2305/30 \\ &= 76,8 \end{aligned}$$

Berdasarkan perhitungan di atas dapat diketahui bahwa nilai rata-rata kemampuan mahasiswa dalam mengerjakan tes Dokkai adalah 76,8. Dan sesuai dengan tabel penafsiran, maka nilai tersebut masuk ke golongan *Baik*.

2) Validitas Butir Soal

Suatu alat evaluasi disebut valid (absah atau sah) jika alat tersebut mampu mengevaluasi apa yang seharusnya dievaluasi (Suherman, 2003: 102-103). Oleh karena itu, untuk mengetahui instrumen tes yang digunakan dalam penelitian ini adalah valid maka dilakukan analisis validitas empirik.

Menghitung koefisien validitas suatu butir soal dengan menggunakan rumus Korelasi *Product Moment* Angka Kasar Pearson 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 butir dengan total

$\sum X_i$ = jumlah skor butir ke i

$\sum Y$ = jumlah skor total

N = jumlah responden

Kriteria Validitas Butir Soal Menurut Guilford

(Suherman, 2003: 112-113)

Tabel 3.3

Kriteria	Interpretasi
$0,90 \leq r_{xy} \leq 1,00$	Validitas sangat tinggi
$0,70 \leq r_{xy} < 0,90$	Validitas tinggi
$0,40 \leq r_{xy} < 0,70$	Validitas sedang
$0,20 \leq r_{xy} < 0,40$	Validitas rendah
$0,00 \leq r_{xy} < 0,20$	Validitas sangat rendah
$r_{xy} < 0,00$	Tidak Valid

Hasil perhitungan koefisien validitas butir soal selengkapnya ditunjukkan pada tabel berikut ini :

Tabel Uji Validitas Soal

Tabel 3.4

No	r tabel	r hitung	Kesimpulan
1.	0,393	0,361	Valid
2.	0,440	0,361	Valid
3.	0,388	0,361	Valid
4.	0,368	0,361	Valid
5.	0,575	0,361	Valid
6.	0,393	0,361	Valid
7.	0,370	0,361	Valid
8.	0,414	0,361	Valid
9.	0,497	0,361	Valid
10.	0,109	0,361	Tidak Valid
11.	0,575	0,361	Valid
12.	0,455	0,361	Valid
13.	0,393	0,361	Valid
14.	0,507	0,361	Valid
15.	-0,021	0,361	Tidak Valid
16.	0,396	0,361	Valid
17.	0,482	0,361	Valid
18.	0,465	0,361	Valid
19.	0,455	0,361	Valid
20.	0,381	0,361	Valid

Jadi berdasarkan data di atas dapat diketahui bahwa 18 soal dalam penelitian ini valid dan 2 soal tidak valid.

3) Reliabilitas Butir Soal

Analisis reliabilitas soal menggunakan rumus sebagai berikut :

$$1. \text{ Varians Butir } (s_i^2) = \{ (\sum \chi_i^2) / N - (\sum \chi_i)^2 / N \}$$

$$2. \text{ Jumlah total varians butir } (\sum s_i^2) = s_1^2 + s_2^2 + s_3^2 + \dots + s_n^2$$

$$3. \text{ Varians Total } (s_i^2) = \{ \sum \chi^2 - (\sum \chi)^2 / N \} / N$$

$$4. \text{ Koefisien Reliabilitas } (r_{11}) = \left\{ \frac{N}{N-1} \right\} \left\{ 1 - \frac{(\sum s_i^2)}{(s_t^2)} \right\}$$

Tabel Uji Reliabilitas Instrumen

Tabel 3.5

No. Soal	Skor	Jumlah Responden	Varians Butir
1	26	30	0,1398
2	23	30	0,1850
3	26	30	0,1195
4	13	30	0,2540
5	26	30	0,1195
6	25	30	0,1437
7	15	30	0,2586
8	23	30	0,1850
9	27	30	0,0931
10	25	30	0,1437
11	26	30	0,1195
12	24	30	0,1655
13	25	30	0,1437
14	25	30	0,1437
15	19	30	0,2402
16	19	30	0,2402
17	26	30	0,1195
18	23	30	0,1850
19	24	30	0,1655
20	22	30	0,2022
$\sum \chi$	461		
$\sum \chi^2$	7381		
$(\sum s_i^2)$			3,3673

$$\begin{aligned} \text{Varians Total } (s_t^2) &= \{ \sum \chi^2 - (\sum \chi)^2 / N \} / N \\ &= \{ 7381 - (461)^2 / 30 \} / 30 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 &= (7381 - (212521/30)) / 30 \\
 &= (7381 - 7084,0333) / 30 \\
 &= 296,97 / 30 \\
 &= 9,899
 \end{aligned}$$

Jika jumlah butir instrumen yang valid dan tidak valid adalah 20 maka koefisien reliabilitasnya (r_{11}) adalah sebagai berikut.

$$\begin{aligned}
 (r_{11}) &= \{ (n / (n-1)) \{ 1 - (\sum s_i^2) / (s^2) \} \\
 &= \{ (20 / (20-1)) \{ 1 - (3,3673 / 9,899) \} \\
 &= (1,0526) (1 - 0,3402) \\
 &= (1,0526) (0,6598) \\
 &= 0,7
 \end{aligned}$$

Kriteria Reliabilitas Butir Soal

Menurut Guilford

Tabel 3.6

Kriteria	Interpretasi
$0,90 \leq r_{xy} \leq 1,00$	Reliabilitas sangat tinggi
$0,70 \leq r_{xy} < 0,90$	Reliabilitas tinggi
$0,40 \leq r_{xy} < 0,70$	Reliabilitas sedang
$0,20 \leq r_{xy} < 0,40$	Reliabilitas rendah
$r_{xy} < 0,20$	Reliabilitas sangat rendah

Berdasarkan tabel di atas, maka tes ini koefisien reliabilitasnya adalah 0,7. Kemudian dicocokkan dengan tabel diatas maka reliabilitasnya termasuk *tinggi*.

4) Daya Pembeda Butir Soal

Daya pembeda butir soal adalah kemampuan butir soal untuk membedakan kemampuan siswa yang pandai dengan kemampuan siswa yang kurang pandai (Suherman, 2003: 159). Pengujian daya pembeda butir soal ini menggunakan nilai rata-rata setiap butir soal hasil uji coba tes kemampuan representasi dari 27% siswa kelompok atas (\bar{X}_A) dan 27% siswa kelompok bawah (\bar{X}_B) serta nilai maksimum tiap butir soal (\bar{X}_M). Rumus yang digunakan adalah:

$$D = \{ (Ba / Ja) - (Bb / Jb) \} = Pa - Pb$$

Keterangan :

D = Daya Pembeda

Ba = Jumlah jawaban benar pada kelompok atas

Ja = Jumlah responden pada kelompok atas

Bb = Jumlah jawaban benar pada kelompok bawah

Jb = Jumlah responden pada kelompok bawah

N = 27% dari 30 yaitu 8

Tabel Analisis Daya Pembeda

Tabel 3.7

No Soal	Daya Pembeda	Keterangan
1	0,250	Cukup
2	0,625	Baik
3	0,250	Cukup
4	0,500	Baik
5	0,375	Cukup
6	0,375	Cukup
7	0,625	Baik
8	0,625	Baik
9	0,375	Cukup
10	0,125	Kurang
11	0,250	Cukup
12	0,625	Baik
13	0,125	Kurang
14	0,500	Baik
15	-0,125	Kurang
16	0,375	Cukup
17	0,250	Cukup
18	0,500	Baik
19	0,375	Cukup
20	0,375	Cukup

Keterangan :

0.00 – 0.20 = Kurang

0.20 – 0.40 = Cukup

0.40 – 0.70 = Baik

0.70 – 1.00 = Baik sekali

Berdasarkan tabel di atas maka instrumen penelitian ini 7 soal memiliki daya pembeda yang baik, 10 soal memiliki daya pembeda yang cukup dan 3 soal memiliki daya pembeda yang kurang.

5) Indeks Kesukaran Soal

Indeks kesukaran butir soal merupakan bilangan yang menunjukkan derajat atau tingkat kesukaran butir soal (Suherman, 2003: 170). Untuk menghitung indeks kesukaran butir soal digunakan nilai rata-rata setiap butir (\bar{X}) dan nilai maksimum (\bar{X}_M) dari setiap butir soal dengan rumus:

$$P = B/JS$$

Keterangan :

P = Indeks kesukaran (proporsi)

B = Jumlah siswa yang menjawab dengan benar

JS = Jumlah responden

Tabel Analisis Tingkat Kesukaran

Tabel 3.8

No Soal	Siswa Yang Menjawab Benar	Indeks	Kategori Soal
1	26	0,833	Mudah
2	23	0,766	Mudah
3	26	0,866	Mudah
4	13	0,433	Sedang
5	26	0,866	Mudah
6	25	0,833	Mudah
7	15	0,500	Sedang
8	23	0,766	Mudah
9	27	0,900	Mudah
10	25	0,833	Mudah
11	26	0,866	Mudah
12	24	0,800	Mudah

13	25	0,833	Mudah
14	25	0,833	Mudah
15	19	0,633	Sedang
16	19	0,633	Sedang
17	26	0,866	Mudah
18	23	0,766	Mudah
19	24	0,800	Mudah
20	22	0,733	Mudah

Keterangan :

0,00 – 0,30 = Sukar

0,30 – 0,70 = Sedang

0,70 – 1,00 = Mudah

Dari hasil analisis data di atas dapat diketahui bahwa 4 soal (20%) termasuk kategori *sedang* dan 16 soal (80%) termasuk kategori *mudah*.

b. Pengolahan Data Angket

Penulis menganalisis data angket yang terdiri dari 20 pertanyaan. Pengolahan data angket dilakukan dengan teknik proporsional, yaitu melihat persentase jumlah jawaban responden dengan langkah-langkah sebagai berikut:

- 1) Menjumlahkan setiap jawaban angket
- 2) Menyusun frekuensi jawaban
- 3) Membuat tabel frekuensi
- 4) Menghitung persentase frekuensi dari setiap jawaban dengan menggunakan rumus:

$$P = \frac{f}{n} \times 100 \%$$

Keterangan:

P = Persentase frekuensi dari setiap jawaban

f = Frekuensi dari setiap jawaban

n = Jumlah responden

5) Menarik kesimpulan dan menginterpretasikan data

Penafsiran data angket skala sikap siswa dilakukan menggunakan kategori persentase berdasarkan Hendro (Farley, 2007: 23) yang disajikan di bawah ini:

Kriteria Persentase Angket Skala Sikap

Tabel 3.9

Persentase Jawaban (%)	Kriteria
P = 0	Tak seorang pun
0 < P < 25	Sebagian kecil
25 ≤ P < 50	Hampir setengahnya
P = 50	Setengahnya
50 < P < 75	Sebagian besar
75 ≤ P < 100	Hampir seluruhnya
P = 100	Seluruhnya