

BAB III METODOLOGI PENELITIAN

3.1. Metode dan Desain Penelitian

Metode penelitian merupakan kerangka, pola atau rancangan yang menggambarkan alur dan arah penelitian yang di dalamnya terdapat langkah-langkah yang menunjukkan suatu urutan kerja. Dalam penelitian ini, metode yang digunakan adalah metode kuasi eksperimen. Pada metode kuasi eksperimen ini subjek tidak dikelompokkan secara acak, tetapi peneliti menerima keadaan subjek apa adanya karena kelas yang ada telah terbentuk sebelumnya, sehingga tidak dilakukan lagi pengelompokan secara acak karena pembentukan kelas baru akan mengganggu jadwal pelajaran yang telah ada di sekolah

Dalam penelitian ini perlakuan yang diberikan adalah model pembelajaran generatif, sedangkan aspek yang diukurnya adalah kemampuan berpikir kritis matematis siswa. Berdasarkan rumusan masalah dan tujuan dari penelitian ini, desain penelitian yang digunakan adalah desain kelompok kontrol *pretest-posttest* (*pretest-posttest control group design*). Pada desain ini digunakan dua kelas, yaitu satu kelas sebagai kelas eksperimen dan satu kelas lagi sebagai kelas kontrol. Kelas eksperimen memperoleh pembelajaran melalui pendekatan model pembelajaran generatif, sedangkan kelas kontrol memperoleh pembelajaran secara konvensional. Ruseffendi menyatakan desain yang digunakan dapat digambarkan sebagai berikut:

O	X	O
O		O

O : *pre-test* atau *post-test*

X : Pembelajaran melalui pendekatan model pembelajaran generatif

Desain ini dipilih karena melibatkan dua kelompok yaitu kelompok kontrol dan eksperimen, sehingga dapat melihat perbedaan kemampuan berpikir kritis siswa melalui pembelajaran generatif dan siswa yang mendapatkan pembelajaran konvensional.

3.2. Populasi Dan Sampel

Populasi adalah keseluruhan subjek penelitian. Berdasarkan pernyataan tersebut yang menjadi populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswa SMP kelas VII SMP Negeri 3 Lembang. SMP Negeri 3 Lembang yang keseluruhannya terdiri dari tujuh kelas. Dari tujuh kelas tersebut dipilih dua kelas sebagai sampel. Dari kedua kelas tersebut salah satu kelas berperan sebagai kelas eksperimen, yaitu kelas yang memperoleh pembelajaran model pembelajaran generative dan kelas lain berperan sebagai kelas kontrol yang memperoleh pembelajaran konvensional. Hasil pemilihan diperoleh kelas VII-E sebagai kelas kontrol dengan jumlah siswa 39 siswa dan kelas VII-F sebagai kelas eksperimen dengan jumlah siswa 39 siswa.

Sampel adalah bagian dari populasi. Dengan demikian, sampel yang akan diteliti dan dianggap menggambarkan populasi dalam penelitian ini yaitu satu kelas sebagai kelas eksperimen dan satu kelas sebagai kelas kontrol.

3.3. Variabel Penelitian

Ada dua variabel yang di gunakan dalam penelitian ini, yaitu variabel bebas dan variabel terikat. Variabel bebas merupakan variabel yang mempengaruhi strategi pembelajaran, juga merupakan faktor dipilih untuk dicari hubungan atau pengaruh terhadap subjek yang diamati. Model pembelajaran generatif dan pembelajaran konvensional merupakan variabel bebas dalam penelitian ini. Variabel terikat adalah variabel yang dipengaruhi oleh variabel bebas. Dalam penelitian ini yang menjadi variabel terikat adalah kemampuan berpikir kritis siswa.

3.4. Instrumen Penelitian

Untuk memperoleh data mengenai peningkatan kemampuan berpikir kritis siswa melalui pendekatan model pembelajaran generatif dengan penyajian masalah terbuka maka diperlukan seperangkat instrumen penelitian.

Instrumen tes yaitu berupa tes pemahaman soal-soal aplikatif, sedangkan instrumen non tes yaitu angket, jurnal harian dan lembar observasi. Penjelasan mengenai instrumen yang digunakan sebagai berikut:

3.4.1. Instrumen Pembelajaran

Instrumen pembelajaran adalah instrumen yang dipakai selama pembelajaran berlangsung. Instrumen pembelajaran dalam penelitian ini terdiri dari Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) dan Lembar Kerja Siswa.

a. Rencana pelaksanaan pembelajaran (RPP)

RPP merupakan pedoman metode dan langkah-langkah yang akan dilaksanakan dalam setiap kali pertemuan di kelas. RPP merupakan persiapan mengajar yang didalamnya mengandung program yang terperinci sehingga tujuan yang diinginkan untuk menentukan keberhasilan kegiatan pembelajaran sudah terumuskan dengan jelas.

Peneliti melaksanakan pembelajaran di dua kelas, kelas eksperimen dan kelas kontrol. Penyusunan RPP untuk kelas eksperimen disesuaikan dengan model pembelajaran generatif, sementara untuk kelas kontrol disesuaikan dengan pembelajaran konvensional.

b. Lembar Kerja Siswa

Lembar Kerja Siswa dalam penelitian ini diberikan kepada kelas eksperimen, lembar kerja digunakan sebagai pedoman untuk menunjang aktifitas siswa dalam proses pembelajaran yang berisi tugas yang harus dikerjakan oleh siswa dalam kajian tertentu dengan tujuan mengaktifkan siswa, memungkinkan siswa dapat belajar sendiri menurut kemampuan dan minatnya serta merangsang kegiatan belajar.

3.4.2. Instrumen Tes

Tes yang digunakan bertujuan untuk mengukur kemampuan berpikir kritis siswa melalui soal-soal aplikatif tentang faktorisasi suku aljabar. Tes ini diberikan dua kali baik kepada kelas kontrol maupun kelas eksperimen yaitu tes awal (*pre-test*) dan tes akhir (*pos-test*). Tes awal dilakukan untuk mengetahui kemampuan awal berpikir kritis siswa, sementara tes akhir bertujuan untuk mengetahui sejauh mana

peningkatan berpikir kritis siswa setelah mendapatkan model pembelajaran generatif dengan penyajian masalah terbuka untuk kelas kontrol.

Bentuk tes yang digunakan dalam pembelajaran ini yaitu soal berbentuk uraian yang terdiri atas lima soal. Dengan menggunakan tes uraian, akan mempermudah meninjau sejauh mana setiap proses berpikir dan kreatifitas setiap siswa. Tes yang diberikan relatif sama baik pada soal-soal untuk *pre-test* maupun *post-test*. Sebelum penyusunan instrumen ini, terlebih dahulu dibuat kisi-kisi soal yang di dalamnya mencakup nomor soal, soal, dan indikator kemampuan penalaran matematis.

Langkah awal dalam menyusun instrumen adalah membuat kisi-kisi soal tes kemampuan berpikir kritis matematis siswa. Kemudian untuk mengukur skor terhadap soal-soal tersebut diperlukan pedoman pemberian skor. Adapun pedoman pemberian skor tes kemampuan penalaran dan komunikasi matematis siswa adalah sebagai berikut.

Tabel 3.1.
Pedoman Pemberian Skor Kemampuan Berpikir Kritis Matematis

Skor	Keterangan
0	Tidak ada jawaban/ Menjawab tidak sesuai dengan pertanyaan/ Tidak ada yang benar.
1	Hanya sedikit dari penjelasan dengan menggunakan gambar, fakta, dan hubungan dalam menyelesaikan soal, mengikuti argumen-argumen logis, dan menarik kesimpulan logis dijawab dengan benar.
2	Sebagian dari penjelasan dengan menggunakan gambar, fakta, dan hubungan dalam menyelesaikan soal, mengikuti argumen-argumen logis, dan menarik kesimpulan logis dijawab dengan benar.

3	Hampir semua dari penjelasan dengan menggunakan gambar, fakta dan hubungan dalam menyelesaikan soal, mengikuti argumen-argumen logis, dan menarik kesimpulan logis dijawab dengan benar.
4	Semua penjelasan dengan menggunakan gambar, fakta dan hubungan dalam menyelesaikan soal, mengikuti argumen-argumen logis, dan menarik kesimpulan logis dijawab dengan lengkap/ jelas dan benar.

Instrumen atau alat evaluasi yang baik sangat diperlukan untuk mendapatkan hasil evaluasi yang baik pula. Oleh karena itu, sebelum instrumen tes ini digunakan pada kelompok kontrol dan kelompok eksperimen terlebih dahulu dikonsultasikan kepada dosen pembimbing, kemudian dilakukan uji coba agar dapat terukur validitas, reliabilitas instrumen, indeks kesukaran dan daya pembeda dari instrumen tersebut melalui analisis tiap butir soal. Analisis uji coba instrumen diolah dengan bantuan *Microsoft Office Excel*.

a. Uji validitas

Dalam penelitian ini, untuk menghitung koefisien validitas tes menggunakan rumus korelasi produk momen memakai angka kasar (*raw score*), yaitu:

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

Keterangan:

r_{xy} = koefisien korelasi antara variabel x dan variabel y

n = banyak subjek (testi)

Yolanda Stevani Silalahi, 2013

Peningkatan Kemampuan Berpikir Kritis Matematis Siswa SMP Dengan Menggunakan Model Pembelajaran Generatif

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu

x = skor yang diperoleh dari tes

y = skor total yang diperoleh dari tes

Untuk mengetahui tingkat validitas digunakan kriteria (Suherman, 2003: 113)

berikut ini:

Tabel 3.2.
Tabel Interpretasi Validitas Nilai r_{xy}

Nilai	Keterangan
$0,90 \leq r_{xy} \leq 1,00$	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

Validitas yang diperoleh untuk tiap butir soal disajikan pada Tabel 3.2

berikut.

Tabel 3.3.
Validitas Tiap Butir Soal

No. Soal	Koefisien Korelasi	Keterangan
1	0,424	Validitas sedang
2	0,745	Validitas tinggi
3	0,669	Validitas sedang
4	0,925	Validitas sangat tinggi
5	0,719	Validitas tinggi

b. Uji reliabilitas

Koefisien reliabilitas menyatakan derajat kereterandalan alat evaluasi, dinotasikan dengan r_{11} . Rumus yang digunakan untuk mencari koefisien reliabilitas bentuk uraian dikenal dengan rumus Alpha, yaitu sebagai berikut:

$$r_{11} = \left(\frac{n}{n-1} \right) \left(1 - \frac{\sum s_i^2}{s_t^2} \right)$$

Keterangan:

n = banyak butir soal

$\sum s_i^2$ = jumlah varians skor setiap soal

s_t^2 = varians skor total

Tolak ukur untuk menginterpretasikan derajat reliabilitas alat evaluasi yang dapat digunakan dibuat oleh Guilford (Suherman, 2003: 139) adalah sebagai berikut:

Tabel 3.4.
Tabel Interpretasi Derajat Reliabilitas

Nilai	Interpretasi
$r_{11} < 0,20$	Sangat rendah
$0,20 \leq r_{11} < 0,40$	Rendah
$0,40 \leq r_{11} < 0,70$	Sedang
$0,70 \leq r_{11} < 0,90$	Tinggi
$0,9 \leq r_{11} \leq 1,00$	Sangat tinggi

Hasil penghitungan reliabilitas soal diperoleh koefisien reliabilitas keseluruhan soal adalah $r_{11} = 0,608$ yang artinya keseluruhan butir soal memiliki reliabilitas sedang.

Yolanda Stevani Silalahi, 2013

Peningkatan Kemampuan Berpikir Kritis Matematis Siswa SMP Dengan Menggunakan Model Pembelajaran Generatif

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu

c. Uji daya pembeda

Daya pembeda soal dapat dihitung dengan menggunakan rumus:

$$DP = \frac{JB_A - JB_B}{JS_A} \text{ atau } DP = \frac{JB_A - JB_B}{JS_B}$$

Keterangan:

DP = Daya Pembeda

JB_A = Jumlah siswa kelompok atas yang menjawab soal itu dengan benar, atau jumlah benar untuk kelompok atas

JB_B = Jumlah siswa kelompok bawah yang menjawab soal itu dengan benar, atau jumlah benar untuk kelompok bawah

JS_A = Jumlah siswa kelompok atas

JS_B = Jumlah siswa kelompok bawah

Klasifikasi interpretasi daya pembeda (Suherman, 2003: 161) dapat dilihat pada tabel di bawah ini.

Tabel 3.5
Tabel Interpretasi Indeks Daya Pembeda

Nilai	Keterangan
$0,70 < DP \leq 1,00$	Sangat baik
$0,40 < DP \leq 0,70$	Baik
$0,20 < DP \leq 0,40$	Cukup
$0,00 < DP \leq 0,20$	Jelek
$DP \leq 0,00$	Sangat jelek

Hasil perhitungan Daya Pembeda beserta kategorinya disajikan dalam tabel

3.6.

Tabel 3.6
Tabel Interpretasi Indeks Daya Pembeda

No Soal	Nilai	Keterangan
1	0,45	Baik
2	0,22	Cukup
3	0,53	Baik
4	0,57	Baik
5	0,3	Cukup

d. Uji indeks kesukaran

Rumus untuk mencari indeks kesukaran tiap soal, yaitu:

$$IK = \frac{JB_A + JB_B}{2JS_A} \text{ atau } IK = \frac{JB_A + JB_B}{2JS_B}$$

Keterangan:

IK = Indeks Kesukaran

JB_A = jawaban benar kelompok atas

JB_B = jawaban benar untuk kelompok bawah

JS_A = jumlah siswa kelompok atas

JS_B = jumlah siswa kelompok bawah

Klasifikasi IK yang paling banyak digunakan (Suherman, 2003: 170) adalah:

Tabel 3.7.
Tabel Interpretasi Indeks Kesukaran

IK	Keterangan
IK = 0,00	Soal terlalu sukar
$0,00 < IK \leq 0,30$	Soal sukar
$0,30 < IK \leq 0,70$	Soal sedang
$0,70 < IK < 1,00$	Soal mudah
IK = 1,00	Soal terlalu mudah

- Menentukan dan memilih sampel dari populasi yang telah ditentukan.
- Menghubungi kembali pihak sekolah untuk mengkonsultasikan waktu dan teknis pelaksanaan penelitian.

Hasil pengolahan Indeks kesukaran soal untuk tiap butir soal disajikan dalam tabel 3. 8

Tabel 3.8
Tabel Interpretasi Indeks Kesukaran

No Soal	IK	Keterangan
1	0,55	Sedang
2	0,26	Sukar
3	0,30	Sukar
4	0,35	Sedang
5	0,39	Sedang

Hasil rekapitulasi pengolahan data uji instrumen disajikan pada tabel 3.9.

Tabel 3.9
Rekapitulasi Pengolahan Data Hasil Uji Instrumen

No Soal	Validitas	DP	IK	Reliabilitas
1	0,42 (Sedang)	0,45 (Baik)	0,55 (Sedang)	0,608 (Sedang)
2	0,74 (Tinggi)	0,22 (Cukup)	0,26 (Sukar)	
3	0,66 (Sedang)	0,53 (Baik)	0,30 (Sukar)	
4	0,92 (Sangat Tinggi)	0,57 (Baik)	0,35 (Sedang)	
5	0,71 (Tinggi)	0,30 (Cukup)	0,39 (Sedang)	

Berdasarkan hasil analisis ujicoba instrumen dengan melihat validitas, reabilitas, indeks kesukaran dan daya pembeda maka instrumen tes kemampuan berpikir kritis matematis memenuhi semua kriteria dan dapat digunakan dalam penelitian.

3.4.3. Instrumen Non-Test

3.4.3.1. Angket

Ruseffendi (Herlianawati, 2008) menjelaskan bahwa angket adalah serentetan pertanyaan atau pernyataan yang dilengkapi oleh responden dengan memilih atau menjawab pertanyaan, melalui jawaban yang sudah disediakan atau melengkapi kalimat dengan jalan mengisi.

Dalam penelitian ini angket tentu saja digunakan untuk mengetahui respon siswa terhadap pembelajaran matematika melalui pendekatan model pembelajaran generatif dengan penyajian masalah terbuka untuk meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa.

Angket disusun dengan menggunakan skala sikap model Likert yang terdiri dari empat jawaban pilihan yaitu sangat setuju (SS), setuju (S), tidak setuju (TS), dan sangat tidak setuju (STS).

3.4.3.2. Lembar Observasi

Lembar Observasi adalah instrumen non tes yang digunakan untuk melihat aktivitas siswa, aktivitas guru, dan aktivitas siswa yang menunjukkan kemampuan berpikir kritis dalam proses pembelajaran.

Penilaian data hasil observasi dilakukan dengan cara menyimpulkan hasil pengamatan observer selama proses pembelajaran berlangsung. Setiap pernyataan dalam lembar observasi terdiri dari aktivitas guru dan aktivitas siswa yang memuat dua kategori, Ya dan Tidak.

3.5. Prosedur Penelitian

Penelitian ini dilakukan dalam tiga tahap kegiatan yaitu sebagai berikut:

1. Tahap Persiapan

Langkah-langkah yang dilakukan dalam tahap ini, yaitu sebagai berikut:

- a. Identifikasi permasalahan mengenai bahan ajar, merencanakan pembelajaran, serta alat dan bahan yang akan digunakan.
 - b. Membuat proposal penelitian.
 - c. Melaksanakan seminar proposal penelitian.
 - d. Menyusun instrumen penelitian.
 - e. Melakukan perizinan tempat untuk penelitian
 - f. Melakukan uji coba instrumen yang akan digunakan untuk mengetahui kualitasnya. Uji coba instrumen ini diberikan terhadap subyek lain di luar subyek penelitian, tetapi mempunyai kemampuan yang setara dengan subyek dalam penelitian yang akan dilakukan.
- a. Analisis kualitas/kriteria instrumen

2. Tahap Pelaksanaan

Langkah-langkah yang akan dilakukan dalam tahap ini, yaitu sebagai berikut.

- a. Memberikan pretest pada kelas kontrol dan kelas eksperimen

- b. Melaksanakan kegiatan pembelajaran di kedua kelas tersebut. Pada kelas kontrol pembelajaran dilakukan dengan menggunakan model pembelajaran konvensional, sedangkan pada kelas eksperimen pembelajaran dilakukan dengan menggunakan model pembelajaran generatif.
- c. Memberikan posttest pada kedua kelas.
- d. Memberikan angket respon siswa.

3. Tahap Analisis Data

Pada tahap ini dilakukan analisis terhadap data yang diperoleh dalam penelitian untuk melihat pengaruhnya terhadap kemampuan yang diukur.

3.6. Teknik Pengolahan Data

Pengambilan data dalam penelitian ini dilakukan dengan beberapa cara yaitu dengan memberikan seperangkat soal *pretest* dan *posttest*, pengisian angket, lembar observasi, dan jurnal harian. Data yang telah diperoleh kemudian dikategorikan ke dalam jenis data kualitatif dan kuantitatif. Data kualitatif meliputi data hasil pengisian angket, lembar observasi, jurnal harian, dan wawancara, sedangkan data kuantitatif diperoleh dari hasil *pretest* dan *posttest*. Setelah data diperoleh, kemudian dianalisis dengan langkah-langkah sebagai berikut:

3.6.1. Teknik Analisis Data Kuantitatif

Untuk melihat peningkatan kemampuan berpikir kritis matematis siswa kelas eksperimen dan kelas kontrol, maka dilakukan analisis data kuantitatif. Langkah-langkah dalam melakukan analisis data kuantitatif adalah sebagai berikut:

A. Teknik Analisis Data *Pretest* dan *Posttest* Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol

Setelah dilakukan *pretest* dan *posttest* di kelas eksperimen dan kontrol, maka dilakukan pengolahan dan analisis data untuk mengetahui kemampuan awal dan akhir siswa serta peningkatan kemampuan kompetensi strategis siswa (indeks *gain*) di masing-masing kelas. Analisis data tersebut menggunakan bantuan *software SPSS 17.0 for Windows*, dengan langkah-langkah sebagai berikut:

1) Uji Normalitas

Uji normalitas dilakukan untuk mengetahui apakah data kedua kelas berdistribusi normal atau tidak. Apabila hasil pengujian menunjukkan bahwa data berdistribusi normal maka pengujian dilanjutkan dengan uji homogenitas. Uji normalitas dilakukan dengan menggunakan uji *Shapiro-Wilk* karena jumlah data yang lebih dari 30. Sedangkan jika hasil pengujian menunjukkan data tidak berdistribusi normal maka digunakan uji *Mann Whitney*.

2) Uji Homogenitas

Uji homogenitas digunakan untuk mengetahui apakah kedua kelompok sampel mempunyai varians yang sama atau tidak. Apabila kedua kelompok (sampel)

mempunyai varians yang sama maka kedua kelompok tersebut homogen. Uji homogenitas dilakukan dengan uji *Levene's test*.

3) Uji Perbedaan Dua Rata-rata

Uji perbedaan dua rata-rata dilakukan untuk mengetahui apakah rata-rata skor *pretest* dan *posttest* kedua kelas berbeda. Untuk data yang memenuhi asumsi normal dan homogen maka pengujiannya menggunakan uji *t*, sedangkan untuk data yang memenuhi asumsi normal tetapi tidak homogen maka pengujiannya menggunakan uji *t'*. Untuk data yang tidak normal dan tidak homogen maka pengujiannya menggunakan uji nonparametrik yaitu uji *Mann-Whitney Test*.

B. Teknik Analisis Data *Gain*

Analisis data *gain* dilakukan untuk melihat peningkatan kemampuan kompetensi strategis siswa setelah kelas eksperimen diberi perlakuan dengan model pembelajaran generatif dan kelas kontrol tidak diberi perlakuan. Analisis data *gain* dilihat dari *pretest* dan *posttest* kedua kelompok tersebut.

Rumus untuk *normalized gain* (*gain* ternormalisasi) menurut Hake (Dahlia, 2008) adalah:

$$g = \frac{\text{skor posttest} - \text{skor pretest}}{\text{skor ideal} - \text{skor pretest}}$$

Indeks gain diinterpretasikan dengan menggunakan kriteria seperti dalam tabel berikut Hake :

Tabel 3.10
Tabel Kriteria Indeks (*Gain*)

Indeks <i>Gain</i>	Kriteria
$g > 0,7$	Tinggi
$0,30 < g \leq 0,7$	Sedang
$g \leq 0,3$	Rendah

Langkah-langkah yang dilakukan dalam pengolahan data indeks *gain* adalah sama seperti langkah-langkah pengolahan data *pre-test* dan *post-test*.

3.6.2. Teknik Analisis Data Kualitatif

Untuk mengetahui respon siswa terhadap pembelajaran melalui pendekatan model pembelajaran generatif maka dilakukan analisis terhadap data kualitatif yang diperoleh.

a. Teknik Analisis Data Angket

Untuk mengolah data angket ini dilakukan dengan menggunakan skala Likert. Setiap jawaban diberikan bobot skor tertentu sesuai dengan jawabannya, yaitu 1 (STS), 2 (TS), 4 (S), dan 5 (SS) untuk pernyataan *favorable*, sebaliknya 1 (SS), 2(S), 4 (TS), dan 5 (STS) untuk pernyataan *unfavorable*. Pengolahan dapat dilakukan dengan membandingkan rerata skor subjek dengan rerata skor alternatif jawaban netral dari semua butir pertanyaan (Suherman, 2003:191). Jika rerata skor subyek lebih besar daripada 3 (rerata skor untuk jawaban netral) maka ia bersikap positif, sebaliknya jika reratanya kurang dari 3 maka ia bersikap negatif.

Seberapa besar perolehan persentasenya dalam angket diketahui dengan perhitungan:

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

Keterangan:

P = Persentase jawaban

f = Frekuensi jawaban

n = Banyaknya siswa (responden)

Selanjutnya, dihitung rata-rata skor tiap subjek untuk masing-masing pernyataan menggunakan rumus (Sudjana: 2005, 67) yaitu:

$$\bar{x} = \frac{\sum x_i}{n}$$

Keterangan:

\bar{x} = Rata-rata.

x_i = Skor tiap pernyataan.

n = Banyaknya pernyataan angket.

Jika rata-ratanya lebih dari 3, maka siswa bersikap positif. Jika rata-ratanya kurang dari 3, maka siswa bersikap negatif. Jika rata-ratanya sama dengan 3, maka siswa bersikap netral (Suherman dan Sukjaya, 1990: 237).

Penafsiran data angket dilakukan dengan menggunakan kategori persentase yang disajikan dalam tabel berikut:

Tabel 3.11
Tabel Tafsiran Data Angket

Persentase Data	Interpretasi
$P = 0\%$	Tak seorang pun
$0\% < P < 25\%$	Sebagian kecil
$25\% \leq P < 50\%$	Hampir setengahnya
$P = 50\%$	Setengahnya
$50\% < P < 75\%$	Sebagian besar
$75\% \leq P < 100\%$	Hampir seluruhnya
$P = 100\%$	Seluruhnya

