

## **BAB III**

### **METODE PENELITIAN**

#### **A. Desain Penelitian**

Sebelum menentukan jenis penelitian, peneliti perlu menjelaskan bahwa secara umum penelitian ini bertujuan menguji suatu perlakuan dan mengetahui kualitas peningkatan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa SMP setelah diberikan perlakuan tersebut. Ada dua kelompok yang akan terlibat di dalam penelitian ini yaitu kelompok eksperimen (kelas eksperimen) dan kelompok kontrol (kelas kontrol).

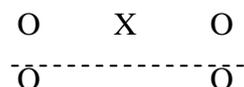
Kelas eksperimen mendapatkan perlakuan berupa pembelajaran melalui strategi REACT. Oleh karena itu, untuk mendukung perlakuan yang dikenakan terhadap kelas eksperimen, peneliti menyusun Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) dan Lembar Kerja Kelompok (LKK) untuk empat pertemuan yang kemudian digunakan dalam proses pembelajaran selama penelitian berlangsung. RPP untuk kelas eksperimen ini disusun menurut tahapan strategi REACT. Begitu pula dengan LKK. Sedangkan, kelas kontrol mendapatkan pembelajaran konvensional yang artinya tidak mendapat perlakuan khusus seperti pada kelas eksperimen. Oleh karena itu, RPP yang dibuat pun bersifat konvensional, dan dalam penelitian ini kelas kontrol tidak memperoleh LKK.

Setelah mengetahui tujuan umum dari penelitian ini, peneliti akan melakukan pembahasan mengenai pengklasifikasian penelitian ini. Sesuai dengan penjelasan Ruseffendi (2010, hlm. 39) yang menyatakan bahwa “klasifikasi penelitian menurut metodenya yang paling sederhana terdiri atas dua bagian: penelitian eksperimen dan penelitian non-eksperimen.” dan “Penelitian eksperimen atau percobaan (*experimental research*) adalah penelitian yang benar-benar untuk melihat hubungan sebab-akibat” (Ruseffendi, 2010, hlm. 35), maka penelitian ini termasuk ke dalam kategori eksperimental.

Selanjutnya, peneliti memilih desain penelitian yang dilaksanakan. Ruseffendi (2010, hlm. 48) menyatakan bahwa

Pada garis besarnya desain percobaan (eksperimen) itu dikelompokkan ke dalam dua kelompok besar: desain satu variabel bebas dan desain dua-variabel bebas atau lebih (desain faktorial). Pada desain satu variabel, variabel yang dimanipulasikan hanya sebuah variabel bebas. Ke dalam kelompok ini termasuk desain pre-eksperimen, eksperimen murni, dan kuasi eksperimen.

Berdasarkan penjelasan tersebut, penelitian ini termasuk ke dalam desain satu variabel. Kemudian, dikarenakan peneliti memperoleh kelas sesuai dengan yang disediakan oleh pihak sekolah tanpa mengacak siswa-siswa untuk dikelompokkan ke dalam kelompok kelas baru, maka metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah kuasi eksperimen. Sebagaimana yang telah diungkapkan Ruseffendi (2010, hlm. 52) bahwa “pada kuasi eksperimen ini subjek tidak dikelompokkan secara acak, tetapi peneliti menerima keadaan subjek seadanya”. Setelah itu, peneliti memilih desain yang lebih khusus yang merupakan bagian dari kuasi eksperimen yaitu desain kelompok kontrol non-ekivalen seperti yang diungkapkan Ruseffendi (2010, hlm. 53) yang berbentuk sebagai berikut:



Keterangan:

O : Pretes (tes awal) dan postes (tes akhir)

X : Perlakuan berupa strategi REACT

- - - : Subjek tidak dipilih secara acak

## B. Partisipan

Partisipan dalam penelitian ini adalah siswa-siswa yang berasal dari salah satu SMP Negeri di Bandung tahun akademik 2012/2013, dengan kemampuan kognitif yang tergolong rendah menuju sedang, dan cenderung heterogen. Secara khusus, partisipan terdiri dari siswa kelas VIII-A yang berpartisipasi dalam

pelaksanaan uji instrumen, serta siswa kelas VII yang berpartisipasi sebagai populasi dan sampel.

Partisipan dalam pelaksanaan uji instrumen memiliki beberapa karakteristik sebagai berikut:

1. Merupakan siswa kelas VIII.
2. Hadir dalam pelaksanaan uji instrumen, bagi siswa yang tidak hadir maka tidak diadakan susulan uji instrumen dan tereliminasi dari daftar partisipan.
3. Sudah pernah mendapatkan materi yang akan diujikan yaitu materi Persegi Panjang dan Persegi.

Uji instrumen dilaksanakan terhadap siswa-siswa di kelas VIII-A karena kelas tersebut yang diberikan oleh guru mata pelajaran matematika, dan siswa kelas tersebut yang dianggap cukup kondusif untuk pelaksanaan uji instrumen. Berdasarkan karakteristik yang telah disebutkan, diperoleh data hasil uji instrumen terhadap 38 orang siswa dari kelas VIII-A. Hasil analisis data uji instrumen akan disajikan pada sub-bab selanjutnya.

Adapun partisipan yang berperan sebagai sampel memiliki beberapa karakteristik sebagai berikut:

1. Merupakan siswa kelas VII.
2. Hadir dalam pelaksanaan pretes, pertemuan kelas, dan postes. Data hanya diambil dari siswa yang mengikuti pretes dan postes lengkap, bukan salah satu di antara pretes maupun postes. Siswa yang sesekali tidak hadir dalam pertemuan kelas masih dimasukkan sebagai partisipan, kecuali siswa yang sama sekali tidak menghadiri pertemuan kelas yang berjumlah empat pertemuan.
3. Siswa belum memperoleh materi Persegi Panjang dan Persegi di kelas VII.

Peneliti memilih partisipan yang akan dijadikan sampel berdasarkan karakteristik di atas, dan dengan teknik *purposive sampling* sebagaimana akan dijelaskan pada sub-bab selanjutnya.

### C. Populasi dan Sampel

Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswa kelas VII semester genap tahun akademik 2012/2013 di salah satu SMP Negeri di Bandung yang terdiri dari delapan kelas yaitu VII-A sampai dengan VII-H. Teknik yang digunakan dalam menentukan sampel adalah *purposive sampling*, karena pada penelitian ini peneliti memilih sampel berdasarkan pertimbangan antara peneliti dengan guru mata pelajaran matematika untuk kelas VII. “*Purposive sampling* bersifat subjektif dimana pemilihan sampel didasarkan pada pertimbangan peneliti dan guru yang bersangkutan” (Nurhafsari, 2013, hlm. 23).

Peneliti memilih dua kelas sebagai sampel yaitu kelas VII-C dan VII-H. Kemudian satu kelas dijadikan sebagai kelas eksperimen (kelas yang memperoleh pembelajaran melalui strategi REACT), sementara satu kelas yang lain sebagai kelas kontrol (kelas yang memperoleh pembelajaran konvensional). Kelas eksperimen terdiri dari 35 orang siswa yang kesemuanya memenuhi karakteristik. Sedangkan, kelas kontrol terdiri dari 35 orang siswa. Namun, hanya 34 orang siswa kelas kontrol yang memenuhi karakteristik untuk diikutsertakan dalam pengolahan data penelitian.

### D. Definisi Operasional

Pada sub-bab ini akan dicantumkan uraian mengenai definisi dari beberapa istilah penting yang digunakan dalam penelitian ini. Hal ini bertujuan agar terhindar dari kesalahpahaman, multitafsir, maupun terlalu meluasnya pembahasan. Adapun beberapa definisi yang dimaksud adalah sebagai berikut:

#### 1. Strategi REACT

Strategi REACT adalah strategi dalam pembelajaran kontekstual, dengan tahapan yang lebih khusus. Melalui strategi REACT, setelah siswa

memperoleh informasi, siswa dapat melakukan percobaan-percobaan yang berguna dalam mengkonstruksi pengetahuan. Selain itu, siswa belajar dengan aktif dalam kelompok kecil maupun diskusi kelas, dan dapat belajar mengkomunikasikan hasil pemikirannya. Hidayat (2010, hlm. 44) menyatakan bahwa “Menurut CORD (1999) dan Crawford (2001), *setting* CTL dapat disusun melalui tahapan REACT.”

## 2. Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis

Kemampuan pemecahan masalah matematis adalah suatu kemampuan yang dimiliki seseorang untuk menyelesaikan suatu persoalan atau permasalahan matematika yang tidak bisa langsung diperoleh solusinya, melainkan harus melalui langkah-langkah dalam proses pemecahan masalah.

## 3. Pembelajaran Konvensional

Pembelajaran konvensional yang dimaksud dalam penelitian ini adalah pembelajaran matematika yang berlangsung dengan menggunakan metode ceramah ataupun ekspositori.

## E. Instrumen Penelitian

Terdapat dua jenis instrumen dalam penelitian ini, yaitu instrumen data kuantitatif dan instrumen data kualitatif. Instrumen data kuantitatif berbentuk tes yang terdiri dari pretes dan postes. Sementara itu, instrumen data kualitatif berbentuk non-tes yang terdiri dari angket siswa, lembar observasi siswa dan guru, serta jurnal harian siswa. Uraian perbedaan antara instrumen data kuantitatif dan instrumen data kualitatif adalah sebagai berikut:

### 1. Instrumen Data Kuantitatif

Instrumen data kuantitatif dalam penelitian ini berbentuk tes, yaitu pretes dan postes. Pretes dan postes dilakukan di kelas eksperimen maupun kelas kontrol dengan tujuan untuk mengetahui apakah peningkatan dan kualitas peningkatan kemampuan pemecahan masalah matematis di kelas eksperimen lebih baik dibandingkan dengan kelas kontrol. Pretes dan postes yang diujikan merupakan soal yang sama yang terdiri dari lima buah soal

pemecahan masalah matematis berbentuk soal uraian. Soal pretes dan postes juga harus memenuhi indikator pemecahan masalah matematis. Dalam penelitian ini peneliti menggunakan indikator menurut Polya seperti yang telah disebutkan di Bab II.

Uji instrumen terlebih dahulu dilakukan untuk mengetahui kualitas soal pretes dan postes dari segi validitas, reliabilitas, tingkat kesukaran, dan daya pembeda. Uji instrumen dilakukan sebelum pelaksanaan pretes dan postes. Soal yang diujikan dalam uji instrumen ini adalah soal yang akan dijadikan soal pretes dan postes. Soal-soal ini diujikan terhadap siswa-siswa di luar sampel yang telah memperoleh materi persegi panjang dan persegi.

Setelah uji instrumen dilakukan, soal tes diperiksa sesuai dengan pedoman penskoran yang telah dibuat untuk mempermudah proses pemberian skor, seperti yang dinyatakan oleh Arikunto (2013, hlm. 174) bahwa “pedoman penilaian atau pedoman skoring berisi keterangan perincian tentang skor atau angka yang diberikan kepada siswa bagi soal-soal yang telah dikerjakan.” Peneliti membuat pedoman penskoran ini untuk digunakan dalam menentukan skor seluruh instrumen tes yakni uji instrumen, pretes, dan postes. Pedoman penskoran dibuat berdasarkan indikator pemecahan masalah dan dengan memperhatikan kadar kesulitan soal tersebut, seperti pendapat Suherman (2003, hlm. 203) yang menyatakan bahwa “... penentuan bobot (skor) untuk setiap butir soal harus mempertimbangkan kadar-kadar kesulitan dan waktu yang dibutuhkan oleh testi dalam menyelesaikan soal yang bersangkutan.” Pedoman pemberian skor disajikan dalam Tabel 3.1.

**Tabel 3.1****Pedoman Pemberian Skor Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis**

No. Soal	Indikator	Kategori	Skor indikator	Skor total
1 dan 5	Memahami soal	Siswa dapat menuliskan semua hal yang diketahui dan ditanyakan, baik melalui kalimat maupun melalui gambar. Jika penulisan data tidak lengkap, maka skor dikurangi 1.	3	20
	Memilih pendekatan atau strategi pemecahan	Jawaban mulai mengarah pada perencanaan untuk menemukan solusi. Jika perencanaan/pendekatan yang digunakan tidak lengkap atau bersifat tiba-tiba, maka skor dikurangi 3.	7	
	Menuliskan model matematika	Lanjutan dari perencanaan, untuk setiap ketidaksesuaian model dengan arah perencanaan, skor dikurangi 1. Jika penulisan tanpa langkah yang berurutan, skor dikurangi 4.	8	
	Menyelesaikan model dan menafsirkan solusi terhadap permasalahan semula	Menuliskan solusi akhir yang ditemukan. Jika satuan tidak dituliskan, skor dikurangi 1. Jika solusi akhir yang dituliskan tidak sesuai dengan langkah sebelumnya, skor dikurangi 1.	2	

2, 3, dan 4	Memahami soal	Siswa dapat menuliskan semua hal yang diketahui dan ditanyakan, baik melalui kalimat maupun melalui gambar. Jika penulisan data tidak lengkap, maka skor dikurangi 1.	3	15
	Memilih pendekatan atau strategi pemecahan	Jawaban mulai mengarah pada perencanaan untuk menemukan solusi. Jika perencanaan/pendekatan yang digunakan tidak lengkap atau bersifat tiba-tiba, maka skor dikurangi 2.	5	
	Menuliskan model matematika	Lanjutan dari perencanaan, untuk setiap ketidaksesuaian model dengan arah perencanaan, skor dikurangi 1. Jika penulisan tanpa langkah yang berurutan, skor dikurangi 2.	5	
	Menyelesaikan model dan menafsirkan solusi terhadap permasalahan semula	Menuliskan solusi akhir yang ditemukan. Menuliskan solusi akhir yang ditemukan. Jika satuan tidak dituliskan, skor dikurangi 1. Jika solusi akhir yang dituliskan tidak sesuai dengan langkah sebelumnya, skor dikurangi 1.	2	

Sebelum soal-soal tersebut digunakan dalam penelitian, terlebih dahulu dilakukan analisis butir soal. Analisis butir soal dilakukan setelah proses pemberian skor, dengan tujuan untuk mengetahui validitas, reliabilitas,

indeks kesukaran, dan daya pembeda dari tiap butir soal yang diujikan. Peneliti menggunakan bantuan *Microsoft Office Excel 2007* untuk mempermudah proses analisis butir soal. Peneliti akan menyajikan penjelasan secara lebih mendalam mengenai analisis butir soal dalam poin-poin berikut ini.

#### a. Analisis Validitas

Suherman (2003, hlm. 103) menyatakan bahwa “suatu alat evaluasi disebut valid jika ia dapat mengevaluasi dengan tepat sesuatu yang dievaluasi itu.” Validitas setiap butir soal dapat diketahui dengan cara mencari koefisien validitas. Pada penelitian ini, peneliti menggunakan rumus korelasi *product moment* memakai angka kasar (*raw score*) untuk mencari koefisien validitas sesuai dengan pendapat Arikunto (2013, hlm. 87) dan Suherman (2003, hlm. 120) yang menyatakan bahwa rumusnya 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 antara variabel  $X$  dan variabel  $Y$

$n$  : Banyak subjek (testi)

$X$  : Skor butir soal masing-masing siswa

$Y$  : Skor total masing-masing siswa

Arikunto (2013, hlm. 86) menyatakan bahwa “indeks korelasi antara  $X$  dan  $Y$  inilah indeks validitas soal yang dicari.” Berdasarkan pendapat tersebut, maka setelah koefisien korelasi diperoleh, kemudian peneliti mengartikan koefisien korelasi sebagai koefisien validitas. Langkah selanjutnya yang dilakukan peneliti adalah menginterpretasikan nilai tersebut sesuai klasifikasi menurut pendapat Arikunto (2013, hlm. 89) seperti tercantum pada Tabel 3.2.

**Tabel 3.2****Klasifikasi Validitas Butir Soal**

Koefisien Validitas ( $r_{xy}$ )	Kriteria
$0,800 < r_{xy} \leq 1,00$	Sangat tinggi
$0,600 < r_{xy} \leq 0,800$	Tinggi
$0,400 < r_{xy} \leq 0,600$	Cukup
$0,200 < r_{xy} \leq 0,400$	Rendah
$0,000 < r_{xy} \leq 0,200$	Sangat rendah

Peneliti akan menyajikan hasil perhitungan validitas serta interpretasi dari tiap butir soal pemecahan masalah matematis di penelitian ini pada Tabel 3.3.

**Tabel 3.3****Validitas Butir Soal Instrumen**

Nomor Soal	Koefisien Validitas ( $r_{xy}$ )	Interpretasi
1	0,673	Validitas tinggi
2	0,561	Validitas cukup
3	0,499	Validitas cukup
4	0,613	Validitas tinggi
5	0,546	Validitas cukup

Berdasarkan hasil analisis validitas, soal nomor satu sampai dengan lima memenuhi kriteria untuk digunakan, karena minimal memiliki validitas cukup.

**b. Analisis Reliabilitas**

Suherman (2003, hlm. 131) menyatakan bahwa “Suatu alat evaluasi disebut reliabel jika hasil evaluasi tersebut relatif tetap jika digunakan

untuk subjek yang sama.” Secara lebih mendalam, Arikunto (2013, hlm. 100), menyatakan bahwa “ajeg atau tetap tidak selalu harus sama, tetapi mengikuti perubahan secara ajeg.” Adapun untuk menghitung besarnya koefisien reliabilitas, peneliti menggunakan rumus Alpha yang tercantum dalam Arikunto (2013, hlm.122) sebagai berikut:

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

Keterangan :

$r_{11}$  : Reliabilitas yang dicari (koefisien reliabilitas)

$n$  : Banyaknya butir soal

$\sum \sigma_i^2$ : Jumlah varians skor tiap butir soal

$\sigma_t^2$  : Varians skor total

Selanjutnya, peneliti menginterpretasikan koefisien reliabilitas yang telah diperoleh sesuai dengan klasifikasi reliabilitas pada Tabel 3.4 yang tidak lain adalah tabel *r product moment*, seperti pendapat Arikunto (2013, hlm. 125) bahwa “sebaiknya hasil tersebut dikonsultasikan dengan tabel *r product moment*”.

**Tabel 3.4**

**Klasifikasi Reliabilitas Butir Soal**

Koefisien Reliabilitas ( $r_{11}$ )	Kriteria
$0,800 < r_{xy} \leq 1,00$	Sangat tinggi
$0,600 < r_{xy} \leq 0,800$	Tinggi
$0,400 < r_{xy} \leq 0,600$	Cukup
$0,200 < r_{xy} \leq 0,400$	Rendah
$0,000 < r_{xy} < 0,200$	Sangat rendah

Berdasarkan perhitungan, nilai koefisien reliabilitas yang diperoleh adalah sebesar 0,480. Nilai tersebut menunjukkan bahwa instrumen tes

pemecahan masalah matematis pada penelitian ini memiliki reliabilitas yang cukup.

### c. Analisis Indeks Kesukaran

Arikunto (2013, hlm. 223) menyatakan bahwa “bilangan yang menunjukkan sukar dan mudahnya suatu soal disebut indeks kesukaran. Besarnya indeks kesukaran antara 0,00 sampai dengan 1,0. Indeks kesukaran ini menunjukkan taraf kesukaran soal.” Untuk menghitung indeks kesukaran tiap butir soal, peneliti menggunakan rumus menurut Ismayani (2011, hlm 43) berikut:

$$IK = \frac{\bar{X}}{SMI}$$

Keterangan :

$IK$  : Indeks Kesukaran

$\bar{X}$  : Rata-rata skor tiap butir soal

$SMI$ : Skor Maksimal Ideal

Setelah indeks kesukaran dari tiap butir soal diperoleh, peneliti menginterpretasikannya sesuai dengan klasifikasi indeks kesukaran menurut Suherman (2003, hlm. 170) yang tercantum pada Tabel 3.5.

**Tabel 3.5**

#### **Klasifikasi Indeks Kesukaran Butir Soal**

Indeks Kesukaran ( $IK$ )	Kriteria
$IK = 0,00$	Soal terlalu sukar
$0,00 < IK \leq 0,30$	Soal sukar
$0,30 < IK \leq 0,70$	Soal sedang
$0,70 < r_{xy} < 1,00$	Soal mudah
$IK = 1,00$	Soal terlalu mudah

Peneliti akan menyajikan hasil perhitungan indeks kesukaran serta interpretasi dari tiap butir soal pemecahan masalah matematis di penelitian ini pada Tabel 3.6.

**Tabel 3.6**

**Indeks Kesukaran Butir Soal Instrumen**

Nomor Soal	Indeks Kesukaran ( <i>IK</i> )	Interpretasi
1	0,447	Soal sedang
2	0,332	Soal sedang
3	0,765	Soal mudah
4	0,391	Soal sedang
5	0,251	Soal sukar

Anggraini (2013, hlm. 33) menyatakan bahwa “soal yang baik adalah soal yang tidak terlalu mudah atau tidak terlalu sukar.” Oleh karena itu, hasil uji instrumen menunjukkan bahwa soal nomor satu sampai dengan lima memenuhi kriteria soal yang baik.

**d. Analisis Daya Pembeda**

Arikunto (2013, hlm. 226) menyatakan bahwa “ daya pembeda soal adalah kemampuan sesuatu soal untuk membedakan siswa berkemampuan tinggi dengan siswa berkemampuan rendah.” Berdasarkan pendapat tersebut, peneliti menyimpulkan bahwa soal yang baik salah satunya dapat membedakan siswa yang memiliki kemampuan tinggi (kelas atas) dengan siswa yang memiliki kemampuan rendah (kelas bawah). Untuk memperoleh daya pembeda tiap butir soal, peneliti menggunakan rumus menurut Ismayani (2011, hlm. 42) berikut ini.

$$DP = \frac{\overline{X}_A - \overline{X}_B}{SMI}$$

Keterangan :

$DP$  : Daya Pembeda

$\overline{X}_A$  : Rata-rata skor siswa kelompok atas

$\overline{X}_B$  : Rata-rata skor siswa kelompok bawah

$SMI$ : Skor Maksimal Ideal

Dalam menentukan siswa kelompok atas dan kelompok bawah, peneliti terlebih dahulu mengurutkan nilai siswa per kelas berdasarkan skor totalnya. Skor total diurutkan dari yang tertinggi hingga terendah. Kemudian, peneliti mengambil 27% teratas sebagai siswa kelompok atas, dan 27% terbawah sebagai kelompok bawah. Hal ini sesuai dengan pendapat Suherman (2003, hlm. 162) yang menyatakan bahwa “para pakar evaluasi banyak yang mengambil sampel itu sebesar 27% untuk higher group, dan 27% untuk lower group.”

Setelah memperoleh daya pembeda tiap butir soal, peneliti menginterpretasikan nilai tersebut sesuai dengan klasifikasi daya pembeda seperti tercantum pada Tabel 3.7 di bawah ini.

**Tabel 3.7**

**Klasifikasi Daya Pembeda Butir Soal**

Daya Pembeda ( $DP$ )	Kriteria
$DP \leq 0,00$	Sangat jelek
$0,00 < DP \leq 0,20$	Jelek
$0,20 < DP \leq 0,40$	Cukup
$0,40 < DP \leq 0,70$	Baik
$0,70 < DP \leq 1,00$	Sangat baik

Setelah itu, peneliti akan menyajikan hasil perhitungan daya pembeda serta interpretasi dari tiap butir soal pemecahan masalah matematis di penelitian ini pada Tabel 3.8.

**Tabel 3.8****Daya Pembeda Butir Soal Instrumen**

Nomor Soal	Daya Pembeda ( <i>DP</i> )	Interpretasi
1	0,382	Cukup
2	0,358	Cukup
3	0,267	Cukup
4	0,473	Baik
5	0,345	Cukup

Setelah selesai menganalisis butir soal, peneliti merangkum hasil analisis butir soal tes pemecahan masalah matematis dalam Tabel 3.9 berikut ini.

**Tabel 3.9****Rekapitulasi Analisis Hasil Uji Instrumen Tes Pemecahan Masalah Matematis**

Nomor Soal	Validitas	Reliabilitas	Indeks Kesukaran	Daya Pembeda
1	Tinggi	Cukup	Sedang	Cukup
2	Cukup		Sedang	Cukup
3	Cukup		Mudah	Cukup
4	Tinggi		Sedang	Baik
5	Cukup		Sukar	Cukup

Berdasarkan hasil diskusi antara peneliti dengan dosen pembimbing sebagai ahli mengenai analisis butir soal yang telah peneliti lakukan, maka diputuskan bahwa soal nomor satu sampai dengan lima akan peneliti gunakan sebagai soal pretes dan soal postes pada penelitian ini.

## 2. Instrumen Data Kualitatif

Instrumen data kualitatif yang digunakan pada penelitian ini terdiri dari angket siswa, lembar observasi siswa dan guru, serta jurnal harian siswa. Seluruhnya hanya diberlakukan bagi kelas eksperimen. Adapun penjelasan dari masing-masing bagian adalah sebagai berikut:

### a. Angket Siswa

Suherman (2003, hlm. 56) menyatakan bahwa “angket adalah sebuah daftar pertanyaan atau pernyataan yang harus dijawab oleh orang-orang yang akan dievaluasi (responden).” Peneliti membuat angket dan menyebarkannya kepada siswa di kelas eksperimen, dengan tujuan untuk dapat melihat respon siswa terhadap pembelajaran melalui strategi REACT. Melalui angket siswa, peneliti mengharapkan dapat mengetahui sejauh mana sikap setiap siswa terhadap pembelajaran yang telah mereka peroleh selama penelitian berlangsung. Oleh karena itu, angket diberikan dan diisi oleh siswa setelah usainya pelaksanaan penelitian.

Peneliti menyusun angket langsung dan tertutup, karena siswa memilih jawaban yang dianggap paling sesuai mewakili dirinya, berdasarkan pilihan yang telah disediakan, seperti dinyatakan Suherman (2003, hlm. 57) bahwa “angket tertutup menyediakan jawaban sehingga responden hanya tinggal memilihnya.” Angket ini disusun dengan menggunakan skala Likert, namun karena jawaban netral (N) tidak diharapkan, maka pilihan jawaban menjadi empat buah yaitu Sangat Setuju (SS), Setuju (S), Tidak Setuju (TS), dan Sangat Tidak Setuju (STS). Hal ini diperbolehkan, sesuai dengan pendapat Suherman (2003, hlm. 191) bahwa “jika kita tidak menghendaki jawaban responden yang ragu-ragu (netral), dengan kata lain siswa dituntut untuk menjawab angket secara konsekuen, bisa saja alternatif jawaban yang disajikan menjadi empat buah, tanpa alternatif N (netral).”

### **b. Lembar Observasi Siswa dan Guru**

Terdapat dua jenis lembar observasi yaitu lembar observasi terhadap aktivitas siswa, dan lembar observasi terhadap aktivitas guru. Di dalam lembar observasi terdapat pernyataan-pernyataan yang mewakili pembelajaran di dalam kelas. Tujuan pembuatan lembar observasi siswa dan guru adalah untuk melihat kesesuaian aktivitas yang tercantum dalam RPP dengan pelaksanaan pembelajaran di kelas eksperimen.

Pada setiap pertemuan dalam penelitian ini, hadir pula seorang observer. Tugas observer adalah mengamati dan mengisi lembar tersebut dari sisi keterlaksanaan masing-masing pernyataan. Oleh karena itu, observer diharuskan menghadiri dan melihat secara langsung kegiatan pembelajaran, dengan tujuan agar lembar observasi dapat ia isi sesuai dengan keadaan yang terjadi. Data dari observer ini bersifat relatif, seperti diungkapkan Suherman (2003, hlm. 62) bahwa “data ini bersifat relatif karena dapat dipengaruhi oleh keadaan dan subjektivitas pengamat.”

### **c. Jurnal Harian Siswa**

Jurnal harian siswa diberikan setiap akhir pembelajaran di kelas eksperimen, sejak pertemuan pertama sampai dengan pertemuan keempat. Jurnal harian diisi oleh siswa di setiap akhir pertemuan, untuk mengetahui pendapat mereka mengenai proses pembelajaran yang telah berlangsung di pertemuan tersebut, serta saran dari siswa atau hal yang siswa harapkan untuk dapat dilaksanakan di pertemuan selanjutnya. Hal ini bertujuan agar peneliti dapat mengetahui kekurangan yang terjadi pada setiap pertemuan, dan memperbaiki kekurangan tersebut di pertemuan selanjutnya.

## **F. Prosedur Penelitian**

Agar lebih terarah, peneliti perlu menyusun prosedur penelitian. Prosedur penelitian yang telah disusun oleh peneliti adalah sebagai berikut:

### **1. Tahap Persiapan**

#### **a. Menentukan permasalahan**

Peneliti terlebih dahulu mencari referensi, kemudian peneliti mengajukan judul penelitian yang akan dilaksanakan. Setelah judul diterima, peneliti kembali mencari referensi, mempelajari berbagai sumber yang terkait, menentukan materi ajar yang akan dipakai, dan menyusun rancangan penelitian dengan arahan dosen pembimbing. Pada tahap ini, peneliti menentukan variabel penelitian dan hipotesis penelitian. Variabel dalam penelitian ini terdiri dari dua jenis: 1) variabel bebas, yaitu pembelajaran melalui strategi REACT, dan 2) variabel terikat, yaitu kemampuan pemecahan masalah matematis. Adapun notasi dari hipotesis penelitian ini adalah  $H_0: \mu_1 \leq \mu_2$ ,  $H_1: \mu_1 > \mu_2$ , dengan kriteria  $H_0$  diterima jika nilai signifikansi  $\geq 0,05$ ,  $H_0$  ditolak jika nilai signifikansi  $< 0,05$ . Pembahasan secara lebih lengkap akan disajikan pada sub-bab analisis data.

#### **b. Melaksanakan seminar rancangan penelitian**

Seminar rancangan penelitian dihadiri oleh dosen pembimbing dan dosen penguji. Setelah itu, peneliti melakukan revisi terhadap rancangan penelitian yang telah diseminarkan, sesuai dengan arahan dosen pembimbing, dan dengan mempertimbangkan masukan dari dosen penguji. Selanjutnya, setiap kegiatan yang berkaitan dengan penelitian ini, dilaporkan dan dikonsultasikan kepada dosen pembimbing baik sebelum maupun sesudah kegiatan berlangsung.

### **c. Membuat soal pemecahan masalah matematis**

Peneliti membuat soal pemecahan masalah matematis beserta pedoman pemberian skornya. Kisi-kisi dari soal yang akan diujikan, diperiksa terlebih dahulu oleh dosen pembimbing. Bersamaan dengan ini, peneliti juga harus mengurus surat perizinan yang akan disampaikan kepada pihak sekolah tempat uji instrumen dilaksanakan.

### **d. Melaksanakan uji instrumen**

Peneliti melaksanakan uji instrumen di sekolah yang telah dipilih. Setelah itu, hasil uji instrumen akan melalui proses analisis butir soal untuk mengetahui kualitas soal tes yang telah dibuat.

### **e. Membuat instrumen penelitian**

Peneliti membuat instrumen penelitian yang terdiri dari instrumen pembelajaran dan instrumen pengumpul data, sesuai dengan pendekatan yang akan diterapkan. Instrumen pembelajaran yang dimaksud adalah Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) bagi kelas eksperimen dan kelas kontrol, serta Lembar Kerja Kelompok (LKK) bagi kelas eksperimen. Sedangkan, instrumen pengumpul data yang dibuat adalah soal pretes, soal postes, angket siswa, lembar observasi siswa, lembar observasi guru, dan jurnal harian siswa.

## **2. Tahap Pelaksanaan**

### **a. Menentukan sampel**

Peneliti menentukan dua kelas yang akan dijadikan sampel, kemudian satu kelas dijadikan kelas eksperimen, dan satu kelas yang lain dijadikan kelas kontrol.

### **b. Mengadakan pretes di kelas eksperimen dan kelas kontrol**

### **c. Melaksanakan pembelajaran**

Peneliti melaksanakan pembelajaran melalui strategi REACT di kelas eksperimen dan pendekatan konvensional di kelas kontrol. Pembelajaran

berlangsung selama empat pertemuan. Di kelas eksperimen, LKK diberikan pada setiap pertemuan, begitu pula dengan jurnal harian siswa. Selain itu, peneliti meminta bantuan observer untuk hadir di setiap pertemuan di kelas eksperimen, dan mengisi lembar observasi siswa dan guru.

#### **d. Mengadakan postes di kelas eksperimen dan kelas kontrol**

Postes dilaksanakan setelah pertemuan keempat. Khusus untuk kelas eksperimen, setelah seluruh kegiatan penelitian berakhir (setelah postes), seluruh siswa diminta untuk mengisi angket siswa.

### **3. Tahap Analisis Data**

#### **a. Pengumpulan data**

Peneliti mengumpulkan seluruh data kuantitatif dan kualitatif yang diperoleh selama penelitian berlangsung.

#### **b. Menganalisis data**

Peneliti melakukan analisis data kuantitatif dan kualitatif kelas eksperimen dan kelas kontrol dengan bantuan *software SPSS Statistics 17.0* dan *Microsoft Office Excel 2007*.

#### **c. Menarik kesimpulan**

Peneliti menarik kesimpulan dari analisis data penelitian, apakah menerima atau menolak hipotesis yang telah diajukan, yang kemudian akan dijelaskan dalam pembahasan lebih lanjut.

### **4. Penulisan Laporan Hasil Penelitian dan Sidang**

#### **G. Analisis Data**

Terdapat dua jenis data yang akan melalui proses analisis, yaitu: 1) data kuantitatif, dan 2) data kualitatif. Pada bagian ini, peneliti hanya membahas teknik atau tahap-tahap yang akan dilalui dalam proses analisis data hasil penelitian. Adapun mengenai hasil analisis, akan dijelaskan dan dibahas pada Bab 4.

## 1. Analisis Data Kuantitatif

Data kuantitatif dalam penelitian ini berasal dari pretes dan postes kedua kelas, yaitu kelas eksperimen dan kelas kontrol. Data pretes akan dianalisis untuk mengetahui kemampuan awal siswa, kemudian dilakukan perhitungan bersama data postes untuk menghasilkan data *gain* ternormalisasi, berhubung salah satu tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui peningkatan serta kualitas peningkatan kemampuan pemecahan masalah matematis yang terjadi di kelas eksperimen dan kelas kontrol. Dalam menganalisis data kuantitatif ini, peneliti menggunakan *software SPSS Statistics 17.0*.

### a. Analisis Data Pretes

Peneliti terlebih dahulu memberikan skor terhadap hasil pretes dari kelas eksperimen dan kelas kontrol, dengan mengikuti pedoman pemberian skor kemampuan pemecahan masalah matematis yang tercantum pada Tabel 3.1. Selanjutnya, data pretes dari kedua kelas akan dianalisis untuk mengetahui kemampuan awal para siswa dari masing-masing kelas. Berikut ini adalah langkah-langkah dalam menganalisis data pretes:

#### 1) Statistik Deskriptif

Pada langkah ini, peneliti perlu mencari nilai maksimum, nilai minimum, rata-rata, varians, dan standar deviasi dari data pretes.

#### 2) Uji Normalitas

Peneliti melakukan uji normalitas untuk mengetahui apakah data pretes berasal dari populasi berdistribusi normal atau tidak. Uji yang digunakan adalah uji *Saphiro-Wilk* dengan taraf signifikansi 5%. Adapun perumusan hipotesisnya adalah sebagai berikut:

$H_0$ : Data pretes berasal dari populasi berdistribusi normal

$H_1$ : Data pretes berasal dari populasi tidak berdistribusi normal

Kriteria pengambilan keputusan yang digunakan adalah:

$H_0$  diterima jika nilai signifikansi  $\geq 0,05$

$H_0$  ditolak jika nilai signifikansi  $< 0,05$

Jika data pretes kelas eksperimen dan kelas kontrol berasal dari populasi berdistribusi normal, maka selanjutnya peneliti harus melakukan uji homogenitas varians. Sedangkan, jika terdapat data yang berasal dari populasi tidak berdistribusi normal, maka pengujian selanjutnya adalah uji non-parametrik *Mann-Whitney*.

### 3) Uji Homogenitas Varians

Peneliti melakukan uji homogenitas varians untuk mengetahui apakah data pretes dari kelas eksperimen dan kelas kontrol memiliki varians yang homogen atau tidak. Uji homogenitas dilakukan dengan menggunakan uji *Levene* dengan taraf signifikansi 5%. Adapun perumusan hipotesis adalah sebagai berikut:

$H_0$ : Varians pretes kelas eksperimen dan kelas kontrol sama

$H_1$ : Varians pretes kelas eksperimen dan kelas kontrol tidak sama

Perumusan hipotesis juga dapat dinotasikan sesuai pendapat Suhendar (2011, hlm. 50) sebagai berikut:

$$H_0: \sigma_1^2 = \sigma_2^2$$

$$H_1: \sigma_1^2 \neq \sigma_2^2$$

Keterangan:

$\sigma_1^2$ : Varians data pretes kelas eksperimen

$\sigma_2^2$ : Varians data pretes kelas kontrol

Kriteria pengambilan keputusan yang digunakan adalah:

$H_0$  diterima jika nilai signifikansi  $\geq 0,05$

$H_0$  ditolak jika nilai signifikansi  $< 0,05$

Selanjutnya, akan dilakukan uji kesamaan dua rata-rata.

#### 4) Uji Kesamaan Dua Rata-rata

Pada uji kesamaan dua rata-rata ini, jika data pretes kedua kelas berasal dari populasi berdistribusi normal dan memiliki varians yang homogen, maka pengujian yang dilakukan selanjutnya adalah uji-t. Sedangkan, jika data pretes kedua kelas dari populasi berdistribusi normal dan memiliki varians yang tidak homogen, maka pengujian yang dilakukan selanjutnya adalah uji-t'. Taraf signifikansi pada pengujian ini adalah 5%. Adapun perumusan hipotesisnya adalah sebagai berikut:

$H_0$ : Rata-rata skor pretes kelas eksperimen dan kelas kontrol sama

$H_1$ : Rata-rata skor pretes kelas eksperimen dan kelas kontrol tidak sama

Dapat dinotasikan ke dalam bentuk berikut:

$$H_0: \mu_1 = \mu_2$$

$$H_1: \mu_1 \neq \mu_2$$

Keterangan:

$\mu_1$ : Rata-rata skor pretes kelas eksperimen

$\mu_2$ : Rata-rata skor pretes kelas kontrol

Kriteria pengambilan keputusan yang digunakan adalah:

$H_0$  diterima jika nilai signifikansi (*2-tailed*)  $\geq 0,05$

$H_0$  ditolak jika nilai signifikansi (*2-tailed*)  $< 0,05$

Di samping itu, terdapat pula keadaan di mana pada hasil pengujian normalitas, terdapat salah satu ataupun kedua data pretes yang berasal dari populasi tidak berdistribusi normal. Dengan keadaan tersebut, maka peneliti memilih uji kesamaan dua rata-rata menggunakan uji *Mann-Whitney*. Taraf signifikansi yang digunakan adalah 5%. Perumusan hipotesis melalui uji ini adalah sebagai berikut:

$H_0$ : Rata-rata skor pretes kelas eksperimen dan kelas kontrol sama

$H_1$ : Rata-rata skor pretes kelas eksperimen dan kelas kontrol tidak sama

Dapat dinotasikan sesuai pendapat Ismayani (2011, hlm. 62) seperti berikut:

$$H_0: \mu_1 = \mu_2$$

$$H_1: \mu_1 \neq \mu_2$$

Keterangan:

$\mu_1$ : Rata-rata skor pretes kelas eksperimen

$\mu_2$ : Rata-rata skor pretes kelas kontrol

Kriteria pengambilan keputusan yang digunakan adalah:

$H_0$  diterima jika nilai signifikansi (*2-tailed*)  $\geq 0,05$

$H_0$  ditolak jika nilai signifikansi (*2-tailed*)  $< 0,05$

#### **b. Analisis Data Peningkatan (*Gain*) Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis**

Mula-mula, peneliti melakukan penskoran terhadap hasil postes setiap siswa karena data postes diperlukan untuk mencari data *gain* ternormalisasi. Data *gain* ternormalisasi diperoleh melalui penghitungan menggunakan rumus yang diungkapkan Meltzer (dalam Anggraini, 2013, hlm. 37) berikut:

$$\text{Gain ternormalisasi } (g) = \frac{\text{skor postes} - \text{skor pretes}}{\text{skor ideal} - \text{skor pretes}}$$

Selanjutnya, untuk mengetahui kualitas dari peningkatan yang terjadi, peneliti menginterpretasikan nilai *gain* ternormalisasi yang telah diperoleh sesuai dengan klasifikasi indeks *gain* menurut Hake (dalam Anggraini, 2013, hlm. 38) berikut:

Tabel 3.10

Klasifikasi Indeks *Gain*

$(g)$	Kriteria
$g > 0,7$	Tinggi
$0,3 < g \leq 0,7$	Sedang
$g \leq 0,3$	Rendah

Kemudian, data *gain* ternormalisasi dianalisis untuk mengetahui seperti apa bentuk peningkatan yang terjadi berdasarkan hasil penelitian yang telah dilaksanakan. Berikut ini adalah langkah-langkah dalam menganalisis data *gain* ternormalisasi:

## 1) Statistik Deskriptif

Pada langkah ini, peneliti perlu mencari nilai maksimum, nilai minimum, rata-rata, varians, dan standar deviasi dari data *gain* ternormalisasi.

## 2) Uji Normalitas

Peneliti melakukan uji normalitas untuk mengetahui apakah data *gain* ternormalisasi berasal dari populasi berdistribusi normal atau tidak. Uji yang digunakan adalah uji *Saphiro-Wilk* dengan taraf signifikansi 5%. Adapun perumusan hipotesisnya adalah sebagai berikut:

$H_0$ : Data *gain* ternormalisasi berasal dari populasi berdistribusi normal

$H_1$ : Data *gain* ternormalisasi berasal dari populasi tidak berdistribusi normal

Kriteria pengambilan keputusan yang digunakan adalah:

$H_0$  diterima jika nilai signifikansi  $\geq 0,05$

$H_0$  ditolak jika nilai signifikansi  $< 0,05$

Jika data *gain* ternormalisasi kelas eksperimen maupun kelas kontrol berasal dari populasi berdistribusi normal, maka selanjutnya peneliti harus melakukan uji homogenitas varians. Sedangkan, jika terdapat data *gain* ternormalisasi yang berasal dari populasi tidak berdistribusi normal, maka pengujian selanjutnya adalah uji non-parametrik *Mann-Whitney*.

### 3) Uji Homogenitas Varians

Peneliti melakukan uji homogenitas untuk mengetahui apakah data *gain* ternormalisasi dari kelas eksperimen dan kelas kontrol memiliki varians yang homogen atau tidak. Adapun perumusan hipotesisnya adalah sebagai berikut:

$H_0$ : Varians *gain* ternormalisasi kelas eksperimen dan kelas kontrol sama

$H_1$ : Varians *gain* ternormalisasi kelas eksperimen dan kelas kontrol tidak sama

Perumusan hipotesis juga dapat dinotasikan sesuai pendapat Suhendar (2011, hlm. 50) sebagai berikut:

$$H_0: \sigma_1^2 = \sigma_2^2$$

$$H_1: \sigma_1^2 \neq \sigma_2^2$$

Keterangan:

$\sigma_1^2$ : Varians *gain* ternormalisasi kelas eksperimen

$\sigma_2^2$ : Varians *gain* ternormalisasi kelas kontrol

Kriteria pengambilan keputusan yang digunakan adalah:

$H_0$  diterima jika nilai signifikansi  $\geq 0,05$

$H_0$  ditolak jika nilai signifikansi  $< 0,05$

Selanjutnya, akan dilakukan uji perbedaan dua rata-rata.

#### 4) Uji Perbedaan Dua Rata-rata

Pada uji perbedaan dua rata-rata ini, jika data *gain* ternormalisasi kedua kelas berasal dari populasi berdistribusi normal dan memiliki varians yang homogen, maka pengujian yang dilakukan selanjutnya adalah uji-t. Sedangkan, jika data *gain* ternormalisasi kedua kelas dari populasi berdistribusi normal dan memiliki varians yang tidak homogen, maka pengujian yang dilakukan selanjutnya adalah uji-t'. Adapun perumusan hipotesisnya adalah sebagai berikut:

$H_0$ : Rata-rata skor *gain* ternormalisasi kelas eksperimen tidak lebih baik dari rata-rata skor *gain* ternormalisasi kelas kontrol.

$H_1$ : Rata-rata skor *gain* ternormalisasi kelas eksperimen lebih baik dari rata-rata skor *gain* ternormalisasi kelas kontrol.

Dapat dinotasikan ke dalam bentuk berikut:

$$H_0: \mu_1 \leq \mu_2$$

$$H_1: \mu_1 > \mu_2$$

Keterangan:

$\mu_1$ : Rata-rata *gain* ternormalisasi kelas eksperimen

$\mu_2$ : Rata-rata *gain* ternormalisasi kelas kontrol

Kriteria pengambilan keputusan yang digunakan adalah:

$H_0$  diterima jika nilai signifikansi  $\geq 0,05$

$H_0$  ditolak jika nilai signifikansi  $< 0,05$

Sama halnya dengan yang terjadi pada uji data pretes, pada uji normalitas data *gain* ternormalisasi juga terdapat keadaan di mana salah satu ataupun kedua data *gain* ternormalisasi yang berasal dari populasi tidak berdistribusi normal. Dengan keadaan tersebut, maka uji kesamaan dua rata-rata dilakukan menggunakan uji *Mann-Whitney*.

Taraf signifikansi yang digunakan adalah 5%. Perumusan hipotesisnya adalah sebagai berikut:

$H_0$ : Rata-rata skor *gain* ternormalisasi kelas eksperimen tidak lebih baik dari rata-rata skor *gain* ternormalisasi kelas kontrol.

$H_1$ : Rata-rata skor *gain* ternormalisasi kelas eksperimen lebih baik dari rata-rata skor *gain* ternormalisasi kelas kontrol.

Dapat dinotasikan ke dalam bentuk berikut:

$$H_0: \mu_1 \leq \mu_2$$

$$H_1: \mu_1 > \mu_2$$

Keterangan:

$\mu_1$ : Rata-rata *gain* ternormalisasi kelas eksperimen

$\mu_2$ : Rata-rata *gain* ternormalisasi kelas kontrol

Kriteria pengambilan keputusan yang digunakan adalah:

$H_0$  diterima jika nilai signifikansi  $\geq 0,05$

$H_0$  ditolak jika nilai signifikansi  $< 0,05$

## 2. Analisis Data Kualitatif

Data kualitatif dalam penelitian ini berasal dari angket siswa, lembar observasi siswa, lembar observasi guru, dan jurnal harian siswa. Adapun langkah-langkah dalam menganalisis masing-masing data adalah sebagai berikut:

### a. Angket Siswa

Peneliti menyusun angket yang terdiri dari sebelas pernyataan, yaitu enam pernyataan positif, dan lima pernyataan negatif. Untuk menganalisis data angket siswa, setiap jawaban perlu dikonversikan terlebih dahulu ke dalam nominal sesuai dengan skala yang dipilih. Dalam hal ini telah dijelaskan sebelumnya bahwa peneliti menggunakan

skala Likert namun menghilangkan opsi netral (N), sehingga proses pengkonversian yang akan terjadi sesuai dengan pernyataan Suherman (2003, hlm. 191) bahwa "... pemberian skor untuk setiap pernyataan adalah 1 (STS), 2 (TS), 4(S), 5 (SS) untuk pernyataan positif, sebaliknya diberi skor 1 (SS), 2 (S), 4 (TS), 5 (STS) untuk pernyataan negatif."

Setelah setiap angket diberi skor per pernyataan per siswa, barulah peneliti dapat melakukan analisis terhadap data angket tersebut. Mula-mula dihitung terlebih dahulu jumlah skor angket per siswa, masing-masing siswa dihitung jumlah skor angketnya sesuai dengan jawaban yang ia berikan, kemudian dihitung rata-ratanya. Selanjutnya, dikategorikan dengan merujuk pendapat Suherman (2003, hlm. 191) bahwa

Proses lain bisa dilakukan dengan menghitung rerata skor subjek. Jika nilainya lebih besar daripada 3 (rerata skor untuk jawaban netral) ia bersikap positif. Sebaliknya jika reratanya kurang dari 3, ia bersikap negatif. Rerata skor subjek makin mendekati 5, sikap siswa makin positif. Sebaliknya, jika mendekati 1, sikap siswa makin negatif.

Agar lebih mudah untuk dipahami, peneliti menggunakan rumus menurut Suherman dan Kusumah (dalam Suhendar, 2011, hlm. 46) sebagai berikut:

$$\bar{X} = \frac{WF}{\sum F}$$

Keterangan :

$\bar{X}$  : Rata-rata

$W$  : Nilai setiap kategori

$F$  : Jumlah siswa yang memilih setiap kategori

Hal ini dilakukan untuk dapat mengetahui sikap atau respon masing-masing siswa terhadap pembelajaran melalui strategi REACT, khususnya mengetahui jumlah siswa yang menunjukkan positif, dan jumlah siswa yang menunjukkan sikap negatif.

Selain itu, peneliti juga menghitung jumlah skor angket per pernyataan. Hal ini dilakukan agar dapat terlihat sikap siswa secara keseluruhan terhadap setiap pernyataan yang tercantum dalam angket. Akan terlihat berapa persen siswa yang sangat setuju, setuju, tidak setuju, dan sangat tidak setuju terhadap setiap pernyataan dalam angket. Persentase dapat diperoleh dengan menggunakan rumus menurut Suhendar (2011, hlm. 46) sebagai berikut:

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

Keterangan :

$P$  : Persentase jawaban

$f$  : Frekuensi jawaban

$n$  : Banyak responden

Peneliti menggunakan *Microsoft Office Excel 2007* untuk mempermudah penghitungan data angket ini. Selanjutnya, peneliti menginterpretasikan persentase yang diperoleh dari proses di atas, dengan klasifikasi seperti tercantum pada Tabel 3.11.

**Tabel 3.11**

**Klasifikasi Persentase Angket Siswa**

Persentase Data	Kriteria
$P = 0\%$	Tak seorangpun
$0\% < P < 25\%$	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

(Abdurahman, 2012, hlm. 45; Maulana, 2013, hlm. 38).

**b. Lembar Observasi Siswa dan Guru**

Peneliti melakukan analisis deskriptif terhadap lembar observasi siswa dan guru dengan terlebih dahulu membuat rekapitulasi data dari keseluruhan lembar observasi yang telah diisi oleh observer.

**c. Jurnal Harian Siswa**

Peneliti melakukan analisis deskriptif terhadap jurnal harian siswa. Jurnal yang telah terkumpul, dibaca oleh peneliti guna memperbaiki kekurangan yang terjadi di pertemuan tersebut agar tidak terulang di pertemuan selanjutnya. Selain itu, peneliti juga berusaha untuk dapat mewujudkan harapan atau keinginan dari siswa yang berkenaan dengan proses pembelajaran yang akan datang.