

## BAB III

### METODE PENELITIAN

#### A. Metode Penelitian

Metode pada penelitian ini adalah metode kuasi eksperimen, sebab penelitian ini dilakukan untuk mengetahui hubungan antara perlakuan yang diberikan dengan aspek tertentu yang akan diukur. Perlakuan yang diberikan dalam penelitian ini yaitu berupa model pembelajaran REACT sedangkan aspek yang akan diukur yaitu kemampuan pemecahan masalah matematis dan *self-efficacy* siswa. Menurut Ruseffendi (2010, hlm. 52) pada kuasi eksperimen subjek tidak dikelompokkan secara acak, tetapi peneliti menerima subjek seadanya. Misalnya ada suatu kasus seorang kepala sekolah berkeberaran terhadap diadakannya suatu penelitian disebabkan karena ia berkeberatan bila siswa-siswanya dikelompokkan secara acak ke dalam kelompok baru. Sehingga untuk peneliti tidak memilih siswa untuk menentukan kelas eksperimen dan kelas kontrol, melainkan peneliti akan menerima kelas seadanya dimana kelas tersebut akan ditentukan oleh pihak sekolah. Kelas eksperimen yaitu kelas yang mendapatkan pembelajaran REACT sedangkan kelas kontrol yaitu kelas yang mendapatkan pembelajaran konvensional.

#### B. Desain Penelitian

Desain penelitian yang digunakan pada penelitian ini adalah desain kelompok kontrol non-ekivalen. Menurut Russefendi (2010, hlm. 52) desain kelompok kontrol non-ekivalen subjek tidak dikelompokkan secara acak. Adapun desain penelitiannya sebagai berikut:

$O_1 \quad X \quad O_2$

-----

$O_1 \quad \quad \quad O_2$

Keterangan :

$O_1$  = pretest

$O_2$  = posttest

X = perlakuan berupa model pembelajaran REACT

### **C. Populasi dan Sampel**

#### **1. Populasi**

Menurut Sugiyono (2016, hlm. 61) populasi adalah wilayah generalisasi yang terdiri atas objek/ subjek yang mempunyai kuantitas dan karakteristik tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan kemudian ditarik kesimpulannya. Karena keterbatasan waktu, biaya, tenaga, dan untuk memudahkan komunikasi maka penelitian ini dilakukan di salah satu SMK di Kabupaten Bandung Barat. Terdapat suatu sekolah yang masih terbilang baru, yakni SMK Insan Mandiri. Peneliti ingin mengetahui bagaimana kemampuan matematika di sekolah tersebut, khususnya pemecahan masalah matematis siswa kelas X. Maka peneliti mengambil populasi dalam penelitian ini yaitu seluruh siswa kelas X SMK Insan Mandiri Bandung Barat.

#### **2. Sampel**

Menurut Sugiyono (2016, hlm. 62) sampel adalah bagian dari jumlah dan karakteristik yang dimiliki oleh populasi. Pengambilan sampel pada penelitian ini menggunakan teknik *purposive sampling*. Sampel yang digunakan adalah dua kelas X yang dipilih. Dari kedua kelas yang terpilih tersebut, satu kelas akan digunakan sebagai kelas eksperimen dan satu kelas lagi akan digunakan sebagai kelas kontrol. Kemudian peneliti memilih kelas yang kemampuan siswanya relatif sama, maka dipilih kelas X APE 2 sebagai kelas eksperimen dan X APE 1 sebagai kelas kontrol.

### **D. Pengumpulan Data dan Instrumen Penelitian**

Menurut Sugiyono (2016, hlm. 349) terdapat dua macam instrumen, yaitu instrumen yang berbentuk test untuk mengukur prestasi belajar dan instrument non tes untuk mengukur sikap. Instrumen yang berupa test jawabannya adalah benar atau salah, sedangkan instrumen sikap jawabannya bukan benar atau salah melainkan sikap yang positif atau negatif. Maka untuk penelitian ini, peneliti menggunakan instrumen tes dan non tes.

## 1. Tes

Menurut Arikunto (2002, hlm. 127) tes adalah serentetan pertanyaan atau latihan serta alat lain yang digunakan untuk mengukur keterampilan, pengetahuan intelegensi, kemampuan atau bakat yang dimiliki individu atau kelompok. Tes yang digunakan dalam penelitian ini berupa pretes dan postes. Pretes diberikan kepada kelas eksperimen dan kelas kontrol. Pretest bertujuan untuk mengetahui kemampuan awal siswa. Pada kelas eksperimen pemberian pretes dilanjutkan dengan pemberian perlakuan berupa model pembelajaran REACT, sedangkan pada kelas kontrol pemberian pretes dilanjutkan dengan pemberian perlakuan berupa pembelajaran konvensional. Setelah itu dilanjutkan dengan pemberian postes untuk mengetahui kemampuan akhir dari kelas eksperimen dan juga kelas kontrol.

Dalam penelitian ini menggunakan tes uraian. Menurut Ruseffendi (2010, hlm. 118) keunggulan tes uraian adalah akan timbulnya sifat kreatif dalam diri siswa dan hanya siswa yang telah menguasai materi yang betul-betul yang bisa memberikan jawaban yang baik dan benar.

Alat evaluasi berupa tes ini sebelum diberikan kepada siswa yang menjadi sampel penelitian, telah dikonsultasikan terlebih dahulu kepada pembimbing dan guru matematika di sekolah yang selanjutnya diujicobakan kepada siswa di luar sampel yang memiliki karakteristik hampir serupa dengan sampel yang akan diteliti. Uji coba instrumen dilaksanakan di kelas XI SMK Insan Mandiri yang telah mendapatkan pembelajaran program linear.

Menurut Ruseffendi (2010, hlm. 147) dalam penelitian, instrumen atau alat evaluasi harus memenuhi persyaratan sebagai instrumen yang baik. Dua dari persyaratan penting itu adalah validitas dan reliabilitas harus tinggi. Maka harus diperhatikan kualitas dari instrumen tes tersebut. Oleh karena itu, untuk mendapatkan kualitas soal yang baik, harus diperhatikan kriteria yang harus dipenuhi diantaranya dilihat dari beberapa hal berikut: validitas soal, reabilitas soal, daya pembeda, dan indeks kesukaran. Setelah peneliti melakukan uji coba instrumen di kelas XI, peneliti melakukan pengujian untuk mengetahui kriteria-kriteria tersebut. Adapun hasil pengujiannya yaitu:

### a. Validitas Soal

Menurut Suherman (2003, hlm. 103) suatu alat evaluasi disebut valid (absah atau sah) apabila alat tersebut ampu mengevaluasi apa yang seharusnya dievaluasi. Pengujian validitas pada penelitian ini menggunakan program *SPSS Statistics 18 for windows* dengan melihat *Corrected Item Total Correlation*, yaitu korelasikan antara skor item dengan total item

**Tabel 3.1**  
**Klasifikasi Koefisien Validitas**

No	Koefisien Validitas	Kriteria
1.	$0,80 < r_{xy} \leq 1,00$	Sangat tinggi (sangat baik)
2.	$0,60 < r_{xy} \leq 0,80$	Tinggi (baik)
3.	$0,40 < r_{xy} \leq 0,60$	Sedang (cukup)
4.	$0,20 < r_{xy} \leq 0,40$	Rendah
5.	$0,00 < r_{xy} \leq 0,20$	Sangat rendah
6.	$r_{xy} \leq 0,00$	Tidak valid

Dari hasil perhitungan tiap butir soal, didapat nilai validitas yang disajikan dalam tabel berikut ini :

**Tabel 3.2**  
**Hasil Perhitungan Nilai Validitas Tiap Butir Soal**

No. Soal	Validitas	Interpretasi
1	0,641	Sedang
2	0,660	Sedang
3	0,753	Tinggi
4	0,775	Tinggi
5	0,575	Sedang
6	0,771	Tinggi

Berdasarkan klasifikasi koefisien validitas pada tiap butir soal, dapat disimpulkan bahwa instrumen penelitian ini diinterpretasikan sebagai soal yang

mempunyai validitas tinggi (nomor 3,4,5) dan validitas sedang (soal nomor 1, 2,5). Data selengkapnya dapat dilihat pada Lampiran C.

### b. Reabilitas Soal

Menurut Suherman (2003, hlm. 131) reliabilitas suatu alat ukur atau alat evaluasi dimaksudkan sebagai suatu alat yang memberikan hasil yang tetap sama (konsisten, ajeg). Hasil pengukuran itu harus tetap sama (relatif sama) jika pengukurannya diberikan pada subyek yang sama meskipun dilakukan oleh orang yang berbeda, waktu yang berbeda, dan tempat yang berbeda pula. Pengujian validitas pada penelitian ini menggunakan *SPSS Statistics 18 for windows* dengan melihat *Cronbach's Alpha*.

Adapun klasifikasi derajat reliabilitas menurut Guilford (Suherman, 2003, hlm. 139) berikut dalam tabel.

**Tabel 3.3**  
**Klasifikasi Derajat Reliabilitas**

No.	Derajat Reliabilitas	Kriteria
1.	$r_{11} \leq 0,20$	Sangat rendah
2.	$0,20 < r_{11} \leq 0,40$	Rendah
3.	$0,40 < r_{11} \leq 0,60$	Sedang
4.	$0,60 < r_{11} \leq 0,80$	Tinggi
5.	$0,80 < r_{xy} \leq 1,00$	Sangat Tinggi

**Tabel 3.4**  
**Hasil Perhitungan Reabilitas**

**Reliability Statistics**

Cronbach's Alpha	N of Items
.855	6

Koefisien reliabilitas hasil uji coba instrumen menyatakan bahwa soal yang dibuat koefisien reliabilitasnya 0,855, berdasarkan klasifikasi koefisien reliabilitas

bahwa reliabilitas tes termasuk tinggi. Data selengkapnya dapat dilihat pada Lampiran C.

### c. Daya Pembeda

Menurut Suherman (2003, hlm. 159) daya pembeda dari sebuah butir soal menyatakan seberapa jauh kemampuan butir soal tersebut mampu membedakan antara hasil testi yang mengetahui jawabannya dengan benar dengan testi yang tidak dapat menjawab soal tersebut (atau testi yang menjawab salah). Dalam menentukan daya pembeda tipe uraian digunakan rumus berikut:

$$DP = \frac{\bar{X}_A - \bar{X}_B}{b}$$

Keterangan :

DP = Daya pembeda

$\bar{X}_A$  = Rata-rata skor siswa kelas atas

$\bar{X}_B$  = Rata-rata skor siswa kelas bawah

b = Skor maksimum tiap butir soal

**Tabel 3.5**  
**Klasifikasi Daya Pembeda**

No.	Daya Pembeda	Kriteria
1.	$DP \leq 0,00$	Sangat jelek
2.	$0,00 < DP \leq 0,20$	Jelek
3.	$0,20 < DP \leq 0,40$	Cukup
4.	$0,40 < DP \leq 0,70$	Baik
5.	$0,70 < DP \leq 1,00$	Sangat Baik

Dari hasil perhitungan, diperoleh daya pembeda tiap butir soal yang disajikan dalam tabel berikut ini:

**Tabel 3.6**  
**Hasil Perhitungan Daya Pembeda Tiap Butir Soal**

No. Soal	Daya Pembeda	Interpretasi
1	0,3125	Cukup
2	0,275	Cukup
3	0,366	Cukup
4	0,358	Cukup
5	0,458	Baik
6	0,475	Baik

Berdasarkan klasifikasi daya pembeda, dapat disimpulkan bahwa daya pembeda nomor soal 1,2,3,4 kriterianya cukup, sedangkan no soal 5 dan 6 kriterianya baik. Perhitungan selengkapnya dapat dilihat pada Lampiran C.

#### **d. Indeks Kesukaran**

Menurut Suherman (2003, hlm. 169) derajat kesukaran suatu butir soal dinyatakan dengan bilangan yang disebut indeks kesukaran. Bilangan tersebut adalah bilangan real pada interval 0,00 sampai 1,00 yang menyatakan tingkatan mudah atau sukarnya suatu soal. Dalam menentukan indeks kesukaran soal tipe uraian digunakan rumus:

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

Keterangan:

IK = Indeks kesukaran

$\bar{x}$  = Rata-rata skor

SMI = Skor Maksimum Ideal tiap butir soal

Adapun klasifikasi indeks kesukaran disajikan dalam tabel berikut:

**Tabel 3.7**  
**Klasifikasi Indeks Kesukaran**

No.	Indeks Kesukaran	Kriteria
1.	$IK = 0,00$	Terlalu sukar
2.	$0,00 < IK \leq 0,30$	Sukar
3.	$0,30 < IK \leq 0,70$	Sedang
4.	$0,70 < IK \leq 1,00$	Mudah
5.	$IK = 1,00$	Terlalu mudah

Dari hasil perhitungan data hasil uji coba yang telah dilakukan dengan menggunakan rumus diatas, diperoleh indeks kesukaran tiap butir soal yang disajikan dalam tabel 3.8 berikut ini:

**Tabel 3.8**  
**Hasil Perhitungan Indeks Kesukaran Tiap Butir Soal**

No. Soal	IK	Interpretasi
1	0,72	Mudah
2	0,73	Mudah
3	0,57	Sedang
4	0,58	Sedang
5	0,42	Sedang
6	0,28	Sukar

Berdasarkan klasifikasi indeks kesukaran, dapat disimpulkan bahwa soal nomor 1 dan 2 adalah soal mudah, untuk soal nomor 3, 4, dan 5 adalah soal sedang dan untuk soal nomor 6 adalah soal sukar. Perhitungan selengkapnya dapat dilihat pada Lampiran C. Berdasarkan hasil perhitungan validitas, reabilitas, daya pembeda dan indeks kesukaran tiap butir soal hasil uji coba tersebut, maka diperoleh rekapitulasi hasil uji coba instrumen tes tersebut yang disajikan dalam table 3.9 berikut ini.



**Tabel 3.9**  
**Rekapitulasi Hasil Uji Coba Instrumen Tes**

No Soal	Validitas	Reabilitas	IK	DP	Keterangan
1	Sedang	Tinggi	Mudah	Cukup	Dipakai
2	Sedang		Mudah	Cukup	Dipakai
3	Tinggi		Sedang	Cukup	Dipakai
4	Tinggi		Sedang	Cukup	Dipakai
5	Sedang		Sedang	Baik	Dipakai
6	Tinggi		Sukar	Baik	Dipakai

## 2. Non tes

Instrumen non tes dalam penelitian ini berupa angket. Angket adalah sebuah daftar pernyataan-pernyataan yang harus dijawab oleh orang yang akan dievaluasi. Tujuan disebarkan angket ini adalah untuk mengetahui *self-efficacy* siswa terhadap proses pembelajaran matematika. Angket disajikan dalam dua bentuk pertanyaan yaitu pertanyaan positif dan pertanyaan negatif.

Angket dibuat dengan skala likert. Siswa diminta untuk menjawab pertanyaan dengan menggunakan jawaban sangat setuju (SS), setuju (S), netral (N), tidak setuju (TS), dan sangat tidak setuju (STS).

**Tabel 3.10**  
**Kriteria Penilaian Sikap**

Alternatif Jawaban	Bobot Penilaian	
	Pernyataan positif	Pernyataan Negatif
Sangat Setuju (SS)	5	1
Setuju (S)	4	2
Netral (N)	3	3
Tidak Setuju (TS)	2	4
Sangat Tidak Setuju (STS)	1	5

Uji coba angket dilaksanakan pada kelas yang sama yaitu kelas XI SMK Insan Mandiri yang setelah diberikan soal tes. Setelah data dari hasil uji coba terkumpul, kemudian dilakukan analisis data untuk mengetahui tingkat validitas dan reliabilitas angket tersebut.

Adapun langkah-langkah yang dilakukan dalam menganalisis angket tersebut adalah sebagai berikut:

**a. Validitas Angket**

Pengujian validitas pada penelitian ini menggunakan program *SPSS Statistics 18 for windows* dengan melihat *Corrected Item Total Correlation*, yaitu korelasikan antara skor item dengan total item.

Dari output (*Corrected Item-Total Correlation*) diperoleh nilai validitas item, selanjutnya nilai ini dibandingkan dengan nilai *r* tabel *product moment* yaitu 0,361 (pada signifikansi 0,05 dengan uji 2 sisi dan  $N = 30$ ). Dari output diperoleh bahwa item 1,5,6,11,16, dan 30 bernilai kurang dari *r* tabel. Jadi dapat disimpulkan bahwa item 1,5,6,11,16, dan 30 tidak valid. Oleh karena itu peneliti melakukan perbaikan setelah berkonsultasi dengan pembimbing. Data selengkapnya dapat dilihat pada Lampiran C.

**b. Reliabilitas Angket**

Pengujian validitas pada penelitian ini menggunakan program *SPSS Statistics 18 for windows* dengan melihat *Cronbach's Alpha*. Adapun hasil perhitungan reliabilitas angket

**Tabel 3.11**  
**Hasil Perhitungan Reliabilitas**

Reliability Statistics	
Cronbach's Alpha	N of Items
.895	30

Koefisien reliabilitas hasil uji coba instrumen menyatakan bahwa angket yang dibuat koefisien reliabilitasnya 0,895, berdasarkan klasifikasi koefisien reliabilitas

pada tabel 3.4 maka diperoleh bahwa reliabilitas angket termasuk tinggi. Data selengkapnya dapat dilihat pada Lampiran C.

## **E. Teknik Analisis Data**

Setelah semua data yang diperlukan telah terkumpul, maka dilanjutkan dengan menganalisis data. Data yang akan dianalisis yaitu hasil tes kemampuan pemecahan masalah matematis siswa dan hasil angket untuk mengetahui bagaimana *self-efficacy* siswa terhadap pembelajaran matematika.

### **1. Analisis Data Tes Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis**

#### **a. Analisis Data Pretes**

Kemampuan awal pemecahan masalah matematis siswa kelas eksperimen dan kelas kontrol diketahui melalui analisis data pretes. Hal ini untuk mengetahui apakah kemampuan awal pemecahan masalah matematis siswa memiliki perbedaan atau tidak. Adapun langkah-langkah dalam menganalisis data hasil tes pada pretes dengan bantuan program *SPSS Statistics 18 for windows* adalah sebagai berikut:

#### **1) Statistik Deskriptif**

Berdasarkan statistik deskriptif data pretes diperoleh nilai maksimum, nilai minimum, rerata, simpangan baku dan varians kelas eksperimen dan kelas kontrol.

#### **2) Uji normalitas data**

Menguji normalitas kelas eksperimen dan kelas kontrol dengan menggunakan uji *Shapiro-wilk* melalui aplikasi program *SPSS Statistics 18 for windows* dengan taraf signifikansi 5%. Adapun pedoman pengambilan keputusan mengenai uji normalitas sebagai berikut :

- Jika nilai signifikansi  $> 0,05$  artinya memiliki distribusi normal.
- Jika nilai signifikansi  $< 0,05$  artinya memiliki distribusi tidak normal.

#### **3) Homogenitas Dua Varians**

Menguji kesamaan varians (homogenitas) antara kelas eksperimen dan kelas kontrol menggunakan uji *Lavene* pada program *SPSS Statistics 18 for windows* dengan

taraf signifikansi 5%. Adapun pedoman pengambilan keputusan mengenai uji homogenitas yaitu sebagai berikut:

- Jika nilai signifikansi  $> 0,05$  berarti data tersebut homogen.
- Jika nilai signifikansi  $< 0,05$  berarti data tidak homogen.

#### 4) Uji Kesamaan Dua Rerata

Uji kesamaan dua rerata (Uji-t) melalui uji dua pihak. Kedua kelas berdistribusi normal dan homogen, maka dilakukan uji kesamaan dua rerata (Uji-t) melalui uji dua pihak menggunakan *independent sample t-test*, dengan taraf signifikansi 0,05.

Dengan kriteria pengambilan keputusan sebagai berikut :

- Jika nilai signifikansi  $> 0,05$  maka  $H_0$  diterima dan  $H_a$  ditolak
- Jika nilai signifikansi  $< 0,05$  maka  $H_0$  ditolak dan  $H_a$  diterima

#### b. Analisis Data Postes

Kemampuan akhir pemecahan masalah matematis siswa kelas eksperimen dan kelas kontrol dapat diketahui melalui analisis data postes. Hal ini untuk mengetahui apakah kemampuan akhir pemecahan masalah matematis siswa yang memperoleh perlakuan model pembelajaran lebih baik atau tidak. Adapun langkah-langkah dalam menganalisis data hasil tes pada postes dengan bantuan program *SPSS Statistics 18 for windows* adalah sebagai berikut:

##### 1) Statistik Deskriptif

Berdasarkan statistik deskriptif data pretes diperoleh nilai maksimum, nilai minimum, rerata, simpangan baku dan varians kelas eksperimen dan kelas kontrol.

##### 2) Uji normalitas data

Menguji normalitas kelas eksperimen dan kelas kontrol dengan menggunakan uji *Shapiro-wilk* melalui aplikasi program *SPSS Statistics 18 for windows* dengan taraf signifikansi 5%. Adapun pedoman pengambilan keputusan mengenai uji normalitas sebagai berikut :

- Jika nilai signifikansi  $> 0,05$  artinya memiliki distribusi normal.
- Jika nilai signifikansi  $< 0,05$  artinya memiliki distribusi tidak normal

### 3) Homogenitas atau Kesamaan Varians

Menguji kesamaan varians (homogenitas) antara kelas eksperimen dan kelas kontrol menggunakan uji *Lavene* pada program *SPSS Statistics 18 for windows* dengan taraf signifikansi 5%. Adapun pedoman pengambilan keputusan mengenai uji homogenitas yaitu sebagai berikut:

- Jika nilai signifikansi  $> 0,05$  berarti data tersebut homogen.
- Jika nilai signifikansi  $< 0,05$  berarti data tidak homogen.

### 4) Uji Kesamaan Dua Rerata

Uji kesamaan dua rerata (Uji-t) melalui uji satu pihak. Kedua kelas berdistribusi normal dan homogen, maka dilakukan uji kesamaan dua rerata (Uji-t) melalui uji satu pihak menggunakan *independent sample t-test*, dengan taraf signifikansi 0,05.

Dengan kriteria pengambilan keputusan sebagai berikut :

- Jika  $\frac{1}{2}$  nilai signifikansi  $> 0,05$  maka  $H_0$  diterima dan  $H_a$  ditolak
- Jika  $\frac{1}{2}$  nilai signifikansi  $< 0,05$  maka  $H_0$  ditolak dan  $H_a$  diterima

## 2. Analisis Data Self-Efficacy

Data angket *self-efficacy* siswa merupakan data ordinal sehingga harus diubah menjadi data interval menggunakan bantuan *Method of Successive Interval* (MSI) pada software *Microsoft Excel 2010*.

### a. Analisis Data Pretes

*Self-efficacy* siswa kelas eksperimen dan kelas kontrol dapat diketahui melalui analisis data pretes. Hal ini untuk mengetahui apakah *self-efficacy* awal siswa memiliki perbedaan atau tidak. Adapun langkah-langkah dalam menganalisis data hasil tes pada postes dengan bantuan program *SPSS Statistics 18 for windows* adalah sebagai berikut:

#### 1) Statistik Deskriptif

Berdasarkan statistik deskriptif data angket pada pretes diperoleh nilai maksimum, nilai minimum, rerata, simpangan baku dan varians kelas eksperimen dan kelas kontrol.

## 2) Uji normalitas data

Menguji normalitas kelas eksperimen dan kelas kontrol dengan menggunakan uji *Shapiro-wilk* melalui aplikasi program *SPSS Statistics 18 for windows* dengan taraf signifikansi 5%. Adapun pedoman pengambilan keputusan mengenai uji normalitas sebagai berikut :

- Jika nilai signifikansi  $> 0,05$  artinya memiliki distribusi normal.
- Jika nilai signifikansi  $< 0,05$  artinya memiliki distribusi tidak normal.

## 3) Homogenitas atau Kesamaan Varians

Menguji kesamaan varians (homogenitas) antara kelas eksperimen dan kelas kontrol menggunakan uji *Lavene* pada program *SPSS Statistics 18 for windows* dengan taraf signifikansi 5%. Adapun pedoman pengambilan keputusan mengenai uji homogenitas yaitu sebagai berikut:

- Jika nilai signifikansi  $> 0,05$  berarti data tersebut homogen.
- Jika nilai signifikansi  $< 0,05$  berarti data tidak homogen.

## 4) Uji Kesamaan Dua Rerata

Uji kesamaan dua rerata (Uji-t) melalui dua pihak. Kedua kelas berdistribusi normal dan homogen, maka dilakukan uji kesamaan dua rerata (Uji-t) melalui uji dua pihak menggunakan *independent sample t-test*, dengan taraf signifikansi 0,05.

Dengan kriteria pengambilan keputusan sebagai berikut :

- Jika nilai signifikansi  $> 0,05$  maka  $H_0$  diterima dan  $H_a$  ditolak
- Jika nilai signifikansi  $< 0,05$  maka  $H_0$  ditolak dan  $H_a$  diterima

### b. Analisis Data Postes

*Self-efficacy* siswa kelas eksperimen dan kelas kontrol dapat diketahui melalui analisis data postes. Hal ini untuk mengetahui apakah *self-efficacy* akhir siswa yang memperoleh perlakuan model pembelajaran lebih baik atau tidak. Adapun langkah-langkah dalam menganalisis data hasil tes pada postes dengan bantuan program *SPSS Statistics 18 for windows* adalah sebagai berikut:

#### 1) Statistik Deskriptif

Berdasarkan statistik deskriptif data angket pada postes diperoleh nilai maksimum, nilai minimum, rerata, simpangan baku dan varians kelas eksperimen dan

kelas kontrol.

## 2) Uji normalitas data

Menguji normalitas kelas eksperimen dan kelas kontrol dengan menggunakan uji *Shapiro-wilk* melalui aplikasi program *SPSS Statistics 18 for windows* dengan taraf signifikansi 5%. Adapun pedoman pengambilan keputusan mengenai uji normalitas sebagai berikut :

- Jika nilai signifikansi  $> 0,05$  artinya memiliki distribusi normal.
- Jika nilai signifikansi  $< 0,05$  artinya memiliki distribusi tidak normal

## 3) Homogenitas atau Kesamaan Varians

Menguji kesamaan varians (homogenitas) antara kelas eksperimen dan kelas kontrol menggunakan uji *Lavene* pada program *SPSS Statistics 18 for windows* dengan taraf signifikansi 5%. Adapun pedoman pengambilan keputusan mengenai uji homogenitas yaitu sebagai berikut:

- Jika nilai signifikansi  $> 0,05$  berarti data tersebut homogen.
- Jika nilai signifikansi  $< 0,05$  berarti data tidak homogen.

## 4) Uji Kesamaan Dua Rerata

Uji kesamaan dua rerata (Uji-t) melalui uji satu pihak. Kedua kelas berdistribusi normal dan homogen, maka dilakukan uji kesamaan dua rerata (Uji-t) melalui uji satu pihak menggunakan *independent sample t-test*, dengan taraf signifikansi 0,05.

Dengan kriteria pengambilan keputusan sebagai berikut :

- Jika  $\frac{1}{2}$  nilai signifikansi  $> 0,05$  maka  $H_0$  diterima dan  $H_a$  ditolak
- Jika  $\frac{1}{2}$  nilai signifikansi  $< 0,05$  maka  $H_0$  ditolak dan  $H_a$  diterima

## 3. Analisis Data Korelasi

### a. Analisis Korelasi Kelas Eksperimen

Analisis korelasi ini dilakukan pada hasil postes *self-efficacy* dan hasil postes kemampuan pemecahan masalah matematis kelas eksperimen, untuk mengetahui korelasi antara keduanya. Kedua data tersebut berdistribusi normal maka dilakukan uji korelasi menggunakan *Pearson*.

Dengan kriteria pengambilan keputusan sebagai berikut :

- Jika nilai signifikansi  $> 0,05$  maka  $H_0$  diterima dan  $H_a$  ditolak
- Jika nilai signifikansi  $< 0,05$  maka  $H_0$  ditolak dan  $H_a$  diterima

#### **b. Analisis Korelasi Kelas Kontrol**

Analisis korelasi ini dilakukan pada hasil postes *self-efficacy* dan hasil postes kemampuan pemecahan masalah matematis kelas kontrol. Kedua data tersebut berdistribusi normal maka dilakukan uji korelasi menggunakan *Pearson*.

Dengan kriteria pengambilan keputusan sebagai berikut :

- Jika nilai signifikansi  $> 0,05$  maka  $H_0$  diterima dan  $H_a$  ditolak
- Jika nilai signifikansi  $< 0,05$  maka  $H_0$  ditolak dan  $H_a$  diterima

Adapun pedoman untuk memberikan interpretasi terhadap koefisien korelasi menurut Sugiyono (2010, hlm.231)

**Tabel 3.12**  
**Klasifikasi Koefisien Korelasi**

Interval Koefisien	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

#### **F. Prosedur Penelitian**

1. Tahap Persiapan
  - a. Mengajukan judul penelitian kepada Ketua Program Studi Pendidikan Matematika FKIP UNPAS
  - b. Menyusun proposal penelitian
  - c. Melaksanakan seminar proposal penelitian pada tanggal 17 Maret 2017
  - d. Menyusun instrumen penelitian dan perangkat pembelajaran
  - e. Mengurus perizinan untuk melakukan penelitian kepada pihak-pihak yang terkait
  - f. Melakukan uji coba instrumen pada kelas XI APE 1
  - g. Menganalisis hasil uji coba instrumen



2. Tahap Pelaksanaan
  - a. Memberikan pretes berupa soal tes dan angket pada tanggal 10 Mei 2017 kepada siswa kelas eksperimen dan kelas kontrol untuk mengetahui kemampuan awal pemecahan masalah matematis dan *self-efficacy* siswa
  - b. Setelah melakukan pretes selanjutnya melakukan kegiatan pembelajaran. Kegiatan pembelajaran ini dilakukan dalam empat pertemuan. Pada kelas eksperimen mendapatkan model pembelajaran REACT sedangkan kelas kontrol mendapatkan model pembelajaran konvensional.
  - c. Memberikan postes berupa soal tes dan angket pada tanggal 20 Mei 2017 kepada siswa kelas eksperimen dan kelas kontrol untuk mengetahui kemampuan akhir pemecahan masalah matematis dan *self-efficacy* siswa
  
3. Tahap Akhir
  - a. Menganalisis data dengan menggunakan uji statistik.
  - b. Membuat kesimpulan berdasarkan data yang diperoleh.
  - c. Membuat laporan

**Tabel 3.13**  
**Jadwal Pelaksanaan Penelitian**

No	Hari/ Tanggal	Jam	Tahap Pelaksanaan
1	Rabu/ 10 Mei 2017	07.00-08.30	Pelaksanaan pretes kelas kontrol
		08.30-10.00	Pelaksanaan pretes kelas eksperimen
2	Jumat/12 Mei 2017	07.00-08.30	Pertemuan ke-1 kelas eksperimen
		08.30-10.00	Pertemuan ke-1 kelas kontrol
3	Sabtu/13 Mei 2017	08.30-10.00	Pertemuan ke-2 kelas eksperimen
		10.15-11.45	Pertemuan ke-2 kelas kontrol
4	Rabu/ 17 Mei 2017	07.00-08.30	Pertemuan ke-3 kelas kontrol
		08.30-10.00	Pertemuan ke-3 kelas kontrol
5	Jumat/19 Mei 2017	07.00-08.30	Pertemuan ke-4 kelas eksperimen
		08.30-10.00	Pertemuan ke-4 kelas eksperimen
6	Sabtu/ 20 Mei 2017	08.30-10.00	Pelaksanaan postes kelas eksperimen
		10.15-11.45	Pelaksanaan postes kelas kontrol