

BAB III

METODE PENELITIAN

A. Metode Penelitian

Berdasarkan masalah yang dikembangkan, penelitian ini akan melihat perbedaan kemampuan pemecahan masalah matematis dan *self-efficacy* siswa SMP yang mendapat pembelajaran matematika menggunakan pendekatan pembelajaran *Realistic Mathematics Education* (RME) dengan siswa yang mendapatkan pendekatan pembelajaran *scientific*, maka metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode kuasi eksperimen.

Russeffendi (2010, hlm. 35) mengemukakan, “Penelitian eksperimen atau percobaan (*experimental research*) adalah penelitian yang benar-benar untuk melihat hubungan sebab-akibat”. Metode ini dipilih, karena dalam penelitian ini ingin melihat pengaruh dari suatu pendekatan pembelajaran terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis dan *self-efficacy* siswa.

B. Desain Penelitian

Desain penelitian berbentuk “*Pretest-posttest Control Group Design*” atau desain kelompok kontrol *pretest-posttest* yang melibatkan dua kelompok atau dua kelas, yaitu kelas eksperimen dan kelas kontrol. Pembelajaran matematika kelompok eksperimen menggunakan pendekatan pembelajaran *Realistic Mathematics Education* (RME) dan sedangkan pada kelompok kontrol menggunakan pendekatan pembelajaran *scientific*.

Menurut Russeffendi (2010, hlm. 52) desain penelitiannya adalah desain kelompok eksperimen dan kontrol (*pretest* dan *posttest*), digambarkan sebagai berikut:

$$\begin{array}{ccc} \underline{O} & \underline{X} & \underline{O} \\ O & & O \end{array}$$

Keterangan:

O = Tes awal (*pretest*) sama dengan test akhir (*posttest*).

X = Perlakuan kelas eksperimen dengan menggunakan pendekatan pembelajaran *Realistic Mathematics Education* (RME).

C. Subjek dan Objek Penelitian

Menurut Sugiyono (2017, hlm. 61) populasi adalah wilayah generalisasi yang terdiri atas: obyek/subyek yang mempunyai kuantitas dan karakteristik tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan kemudian ditarik kesimpulannya. Adapun populasi pada penelitian ini adalah seluruh siswa kelas VIII SMP Negeri 1 Pasirjambu.

Sedangkan sampel adalah bagian dari jumlah dan karakteristik yang dimiliki oleh populasi. Adapun sampel pada penelitian ini diambil 2 kelas dari kelas VIII di SMPN 1 Pasirjambu secara acak dengan menggunakan teknik *purposive sampling* dimana kelas yang satu sebagai kelas eksperimen dan kelas yang lainnya menjadi kelas kontrol. Untuk kelas eksperimen diberikan pembelajaran dengan pendekatan pembelajaran *Realistic Mathematics Education* sedangkan kelas kontrol diberikan pendekatan pembelajaran *Scientific*.

D. Pengumpulan Data dan Instrumen Penelitian

1. Pengumpulan Data

Instrumen yang digunakan dalam pengumpulan data pada penelitian ini yaitu:

- a. Tes kemampuan pemecahan masalah matematis dibuat dalam bentuk esai yang diberikan sebelum dan sesudah pembelajaran.
- b. Angket untuk mengukur kemampuan *self-efficacy* siswa yang diberikan sesudah pembelajaran.
- c. Soal yang digunakan pada *pretest* dan *posttest* adalah soal yang sama untuk kelas kontrol dan kelas eksperimen.

2. Instrumen Penelitian

a. Tes Kemampuan Pemecahan Masalah

Instrumen yang digunakan adalah tes. Bentuk tes nya yaitu tipe uraian atau subjektif dengan pertimbangan bahwa tes dengan tipe ini lebih mampu mengungkapkan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa. Melalui tes

uraian, proses atau langkah-langkah penyelesaian yang dilakukan dan ketelitian siswa dalam menjawab dapat teramati. Seperti yang diungkapkan oleh Russeffendi (2010, hlm. 118), “keunggulan tes tipe uraian dibandingkan dengan tes tipe objektif ialah akan timbul sikap kreatif pada diri siswa dan hanya siswa yang telah menguasai materi betul-betul yang bias memberikan jawaban yang baik dan benar”.

Tes yang dilakukan adalah tes awal (*pretest*) dan test akhir (*posttest*) dengan soal *pretest* dan *posttest* adalah soal tes yang serupa. *Pretest* diberikan sebelum proses pembelajaran matematika dengan tujuan untuk mengetahui kemampuan pemecahan masalah siswa dan untuk mengetahui kehomogenan kelas eksperimen dan kelas kontrol. *Posttest* dilakukan setelah proses pembelajaran berlangsung dengan tujuan untuk mengetahui kemampuan pemecahan masalah siswa setelah mengalami pembelajaran baik di kelas eksperimen maupun kontrol.

Sebelum digunakan sebagai instrumen penelitian, tes ini terlebih dahulu diuji cobakan kepada kelas dengan jenjang lebih tinggi atau siswa yang telah mendapatkan pembelajaran materi tersebut. Tujuannya adalah untuk mengetahui kelayakan maupun kualitas instrumen yang akan digunakan dalam penelitian. Setelah data hasil uji coba diperoleh kemudian setiap butir soal dianalisis untuk mengetahui nilai validitas, reliabilitas, indeks kesukaran dan daya pembeda. Adapun langkah-langkah yang dilakukan dalam menganalisis instrument tersebut adalah sebagai berikut:

1. Validitas Instrumen

Uji validitas dilakukan untuk mengetahui keabsahan dari suatu alat ukur yang digunakan. Menurut Suherman (2003, hlm. 102), “suatu alat evaluasi disebut valid (abash atau sah) apabila alat tersebut mampu mengevaluasi apa yang seharusnya dievaluasi”. Dalam melakukan uji validitas instrumen pada penelitian ini menggunakan bantuan program *software Anates*.

Setelah di dapat harga koefisien validitas maka harga tersebut diinterpretasikan terhadap kriteria tertentu dengan menggunakan tolak ukur menurut Suherman (2003, hlm.113) yang dapat dilihat pada Tabel 3.1

Tabel 3.1
Klasifikasi Koefisien Validitas

Koefisien Validitas	Interpretasi
$0,90 \leq r_{xy} \leq 1,00$	Sangat Tinggi
$0,70 \leq r_{xy} \leq 0,90$	Tinggi
$0,40 \leq r_{xy} \leq 0,70$	Sedang
$0,20 \leq r_{xy} \leq 0,40$	Rendah
$0,00 \leq r_{xy} \leq 0,20$	Sangat Rendah
$r_{xy} \leq 0,00$	Tidak Valid

Setelah data hasil uji coba instrumen dianalisis, di dapat nilai validitas butir yang disajikan dalam Tabel 3.2 berikut ini:

Tabel 3.2
Validitas Hasil Uji Coba

No	Nilai Validitas	Interpretasi
1.	0,510	Sedang
2.	0,914	Sangat Tinggi
3.	0,756	Tinggi
4.	0,778	Tinggi
5.	0,446	Sedang

Berdasarkan kriteria koefisien validitas pada Tabel 3.1, dapat disimpulkan bahwa instrumen ini diinterpretasikan sebagai soal yang mempunyai validitas sedang yaitu soal nomor 1 dan 5; validitas tinggi yaitu soal nomor 3 dan 4; validitas sangat tinggi yaitu soal nomor 2.

2. Reliabilitas Instrumen

“Suatu alat evaluasi (tes dan non tes) disebut reliable jika hasil evaluasi tersebut relatif tetap jika digunakan untuk subjek yang sama” (Suherman, 2003, hlm. 131). Untuk menghitung koefisien reliabilitas tes menggunakan bantuan program *Software Anates*.

Tabel 3.3
Kriteria Koefisien Reliabilitas

Nilai r_{11}	Interpretasi
$r_{11} \leq 0,20$	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
$0,90 \leq r_{11} \leq 1,00$	Sangat Tinggi

Setelah data hasil uji coba instrumen dianalisis, diperoleh nilai koefisien reliabilitasnya adalah 0,84. Berdasarkan kriteria interpretasi koefisien reliabilitas pada Tabel 3.3 dapat disimpulkan bahwa instrumen penelitian ini sebagai soal yang reliabilitasnya tinggi.

3. Indeks Kesukaran

Untuk menghitung tingkat atau indeks kesukaran setiap butir soal tes, dapat menggunakan bantuan program *Software Anates*. Adapun untuk menentukan kriteria tingkat atau indeks kesukaran soal digunakan klasifikasi interpretasi menurut Suherman (2003, hlm. 170), kriterinya sebagai berikut.

Tabel 3.4
Kriteria Indeks Kesukaran

Klasifikasi IK	Interpretasi
$IK = 0,00$	Soal terlalu sukar
$0,00 < IK \leq 0,40$	Soal sukar
$0,40 < IK < 0,70$	Soal sedang
$0,70 < IK < 1,00$	Soal mudah
$IK = 1,00$	Soal terlalu mudah

Setelah data hasil uji coba instrumen dianalisis, di dapat indeks kesukaran yang disajikan dalam Tabel 3.5 berikut ini:

Tabel 3.5
Indeks Kesukaran Hasil Uji Coba

No	Nilai Indeks Kesukaran	Interpretasi
1.	0,787	Mudah
2.	0,56	Sedang
3.	0,35	Sukar
4.	0,492	Sedang
5.	0,367	Sukar

Berdasarkan kriteria indeks kesukaran pada Tabel 3.4, dapat disimpulkan bahwa instrumen ini diinterpretasikan sebagai soal yang mudah yaitu soal nomor 1; soal yang sedang yaitu soal nomor 2 dan 4; soal yang sukar yaitu soal nomor 3 dan 5.

4. Daya Pembeda

Daya pembeda sebuah instrumen adalah kemampuan instrument tersebut membedakan antara peserta didik yang pandai (berkemampuan tinggi) dengan peserta didik yang tidak pandai (berkemampuan rendah). Untuk menghitung daya pembeda setiap butir soal uraian, menggunakan bantuan *Software Anates*. Untuk menentukan kriteria daya pembeda tiap butir soal, digunakan klasifikasi interpretasi menurut Suherman (2003, hlm. 161) yaitu sebagai berikut.

Tabel 3.6
Kriteria Daya Pembeda

Klasifikasi DP	Interpretasi
$DP \leq 0,00$	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 data hasil uji coba instrumen dianalisis, di dapat daya pembeda yang disajikan dalam Tabel 3.7 berikut ini:

Tabel 3.7
Daya Pembeda Hasil Uji Coba

No	Nilai Daya Pembeda	Interpretasi
1.	0,293	Cukup
2.	0,80	Sangat Baik
3.	0,60	Baik
4.	0,536	Baik
5.	0,307	Cukup

Berdasarkan kriteria daya pembeda pada Tabel 3.6, dapat disimpulkan bahwa instrumen ini diinterpretasikan sebagai soal yang memiliki daya pembeda yang sangat baik yaitu soal nomor 2; daya pembeda yang baik yaitu soal nomor 3 dan 4; dan daya pembeda yang cukup yaitu soal nomor 1 dan 5.

Hasil rekapitulasi analisis validitas, reliabilitas, indeks kesukaran dan daya pembeda instrumen ini secara keseluruhan dapat dilihat sebagaimana pada Tabel 3.8. Setelah dilakukan analisis secara keseluruhan dan perbaikan, maka tes kemampuan pemecahan masalah tersebut layak untuk dijadikan sebagai instrumen penelitian.

Tabel 3.8
Rekapitulasi Hasil Uji Coba

No Soal	Validitas	Reliabilitas	Indeks Kesukaran	Daya Pembeda
1.	0,510 (Sedang)	0,84 (Tinggi)	0,787 (Mudah)	0,293 (Cukup)
2.	0,914 (Sangat Tinggi)		0,56 (Sedang)	0,80 (Sangat Baik)
3.	0,756 (Tinggi)		0,35 (Sukar)	0,60 (Baik)
4.	0,778 (Tinggi)		0,492 (Sedang)	0,536 (Baik)
5.	0,446 (Sedang)		0,367 (Sukar)	0,307 (Cukup)

b. Skala Angket *Self-Efficacy*

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 3.9
Kriteria Penilaian Sikap

Alternatif Jawaban	Bobot Penilaian	
	Pernyataan Positif	Pernyataan Negatif
Sangat Setuju (SS)	4	1
Setuju (S)	3	2
Tidak Setuju (TS)	2	3
Sangat Tidak Setuju (STS)	1	4

Sebelum digunakan sebagai instrumen penelitian, angket ini terlebih dahulu diujicobakan untuk mengetahui nilai validitas dan reliabilitas. Dengan menggunakan bantuan aplikasi SPSS peneliti menganalisa apakah 28 pertanyaan yang akan digunakan dalam angket valid atau tidak, dan setelah dianalisis didapatkan bahwa dari ke 28 pernyataan tersebut ada beberapa pernyataan yang bernilai kurang dari r tabel. Jadi dapat disimpulkan bahwa semua item dapat digunakan dengan catatan item yang tidak valid diperbaiki. Dengan menggunakan bantuan aplikasi SPSS peneliti juga menganalisa reliabilitas dari angket tersebut dan di dapatkan hasil seperti di bawah ini:

Tabel 3.10
Reliability Statistics

Cronbach's Alpha	N of Items
,802	28

Reliabilitas yang di dapatkan adalah 0,802 dan nilai tersebut lebih besar dari r tabel yaitu 0,444. Sehingga dapat dinyatakan bahwa angket tersebut reliabel atau dapat dikatakan baik.

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 dan hasil angket untuk mengetahui bagaimana *self-efficacy* siswa terhadap pembelajaran matematika.

1. Analisis data Tes Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis

a. Analisis Data *Pretest*

Kemampuan awal pemecahan masalah matematis siswa kelas eksperimen dan kelas kontrol diketahui melalui analisis data *pretest*. Hal ini untuk mengetahui apakah kemampuan awal pemecahan masalah matematis siswa memiliki perbedaan atau tidak. Adapun langkah-langkah dalam menganalisis data hasil tes pada *pretest* dengan bantuan program *software IBM SPSS (Statistics Product and Service Solution) 23.0 for Windows* adalah sebagai berikut:

1. Statistik Deskriptif

Berdasarkan statistik deskriptif data *pretest* 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 *software IBM SPSS (Statistics Product and Service Solution) 23.0 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. Uji Kesamaan Dua Rerata

Uji kesamaan dua rerata data yang berdistribusi tidak normal menggunakan uji nonparametris yaitu uji *Mann Whitney* dengan bantuan *software IBM SPSS (Statistics Product and Service Solution) 23.0 for Windows*, dengan taraf signifikansi 0,05.. Hipotesis yang diajukannya sebagai berikut:

$$H_0 : \mu_1 = \mu_2$$

$$H_a : \mu_1 \neq \mu_2$$

Keterangan:

H_0 : Kemampuan pemecahan masalah siswa antara kelas eksperimen dan kelas kontrol pada *pretest* tidak berbeda secara signifikan.

H_a : Kemampuan pemecahan masalah siswa antara kelas eksperimen dan kelas kontrol pada *pretest* berbeda secara signifikan.

μ_1 : Kelas Eksperimen

μ_2 : Kelas kontrol

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 *Posttest*

Kemampuan akhir pemecahan masalah matematis siswa kelas eksperimen dan kelas kontrol dapat diketahui melalui analisis data *posttest*. 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 *posttest* dengan bantuan program *software IBM SPSS (Statistics Product and Service Solution) 23.0 for Windows* adalah sebagai berikut:

1. Statistik Deskriptif

Berdasarkan statistik deskriptif data *posttests* 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 *software IBM SPSS (Statistics Product and Service Solution) 23.0 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. Uji Kesamaan Dua Rerata

Uji kesamaan dua rerata data yang berdistribusi tidak normal menggunakan uji nonparametris yaitu uji *Mann Whitney* dengan bantuan *software IBM SPSS (Statistics Product and Service Solution) 23.0 for Windows*, dengan tarafsignifikasi 0,05. Hipotesis yang diajukannya sebagai berikut:

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

$$H_a : \mu_1 > \mu_2$$

Keterangan:

H_0 : Kemampuan pemecahan masalah matematis siswa yang menggunakan pendekatan RME tidak lebih baik daripada siswa yang memperoleh model pembelajaran *scientific*.

H_a : Kemampuan pemecahan masalah matematis siswa yang menggunakan pendekatan RME lebih baik daripada siswa yang memperoleh model pembelajaran *scientific*.

μ_1 : Kelas Eksperimen

μ_2 : Kelas kontrol

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.

2. Analisis Peningkatan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis

Peningkatan kemampuan pemecahan masalah siswa pada kelas eksperimen dan kelas kontrol dapat diketahui melalui analisis data skor *posttest* atau *gain* ternormalisasi. Jika tidak terdapat perbedaan kemampuan awal pemecahan masalah siswa pada pembelajaran yang menggunakan pendekatan *Realistic Mathematics Education* dengan pembelajaran yang menggunakan pendekatan *scientific*, maka untuk mengetahui peningkatan kemampuan pemecahan masalah dilakukan pengujian terhadap skor *posttest*. Jika terdapat perbedaan kemampuan awal pemecahan masalah siswa pada pembelajaran yang menggunakan pendekatan *Realistic Mathematics Education* dengan pembelajaran yang menggunakan pendekatan *scientific*, maka untuk mengetahui peningkatan kemampuan pemecahan masalah dilakukan pengujian terhadap data skor *gain* ternormalisasi.

Menurut Meltzer (dalam Arianita, 2013, hlm. 90), untuk menentukan indeks gain ternormalisasi dapat menggunakan rumus berikut.

$$g = \frac{\text{posttest score} - \text{pretest score}}{\text{maximum possible score} - \text{pretest score}}$$

Berikut tabel yang menunjukkan klasifikasi kriteria *Gain Index* (g) menurut Hake (dalam Arianita, 2013: 90).

Tabel 3.11
Kriteria Index Gain

Index Gain (g)	Kriteria
$g \geq 0,70$	Tinggi
$0,30 \leq g < 0,70$	Sedang
$g < 0,30$	Rendah

Berikut disajikan langkah-langkah analisis data skor *posttest* atau *gain* ternormalisasi.

1. Statistik Deskriptif

Berdasarkan statistik deskriptif data *posttests* atau *gain ternormalisasi* 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 *software IBM SPSS (Statistics Product and Service Solution) 23.0 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. Uji Kesamaan Dua Rerata

Uji kesamaan dua rerata data yang berdistribusi tidak normal menggunakan uji nonparametris yaitu uji *Mann Whitney* dengan bantuan *software IBM SPSS*

(*Statistics Product and Service Solution*) 23.0 for Windows, dengan tarafsignifikasi 0,05. Hipotesis yang diajukannya sebagai berikut :

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

$$H_A : \mu_1 > \mu_2$$

Keterangan:

H_0 : Peningkatan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa yang menggunakan pendekatan RME tidak lebih baik daripada siswa yang memperoleh model pembelajaran *scientific*.

H_A : Peningkatan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa yang menggunakan pendekatan RME lebih baik daripada siswa yang memperoleh model pembelajaran *scientific*.

μ_1 : Kelas Eksperimen

μ_2 : Kelas kontrol

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.

3. Analisis Data *Self-efficacy*

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

a. Analisis Data Angket *Self-efficacy*

Self-efficacy siswa kelas eksperimen dan kelas kontrol dapat diketahui melalui analisis data angket *self-efficac*. Hal ini untuk mengetahui apakah *Self-efficacy* siswa kelas eksperimen lebih baik daripada kelas kontrol. Adapun langkah-langkah dalam menganalisis data hasil tes angket *self-efficacy* dengan bantuan program software *IBM SPSS (Statistics Product and Service Solution) 23.0 for Windows* adalah sebagai berikut

:

1. Statistik Deskriptif

Berdasarkan statistik deskriptif data angket 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 *software IBM SPSS (Statistics Product and Service Solution) 23.0 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 *software IBM SPSS (Statistics Product and Service Solution) 23.0 for Windows* dengan taraf signifikansi 5%. Adapun pedoman pengambilan keputusan mengenai uji homogenitas 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 bantuan software IBM SPSS (Statistics Product and Service Solution) 23.0 for Windows*, dengan tarafsignifikasi 0,05. Sedangkan apabila data berdistribusi tidak normal maka menggunakan uji nonparametris yaitu dengan uji *Mann Whitney*. Hipotesis yang diajukannya sebagai berikut:

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

$$H_A : \mu_1 > \mu_2$$

Keterangan:

H_0 : *Self-Efficacy* siswa yang menggunakan pendekatan RME tidak lebih baik daripada siswa yang memperoleh pendekatan pembelajaran *scientific*.

H_A : *Self-Efficacy* siswa yang menggunakan pendekatan RME lebih baik daripada siswa yang memperoleh pendekatan pembelajaran *scientific*.

μ_1 : Kelas Eksperimen

μ_2 : Kelas kontrol

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.

4. Analisis Kualitas Peningkatan Kemampuan Pemecahan Masalah

Matematis

Kualitas dari peningkatan kemampuan pemecahan masalah matematis pada kelas eksperimen dan kelas kontrol dapat diketahui melalui analisis data gain ternormalisasi. Menurut Meltzer (dalam Arianita, 2013, hlm. 90), untuk menentukan indeks gain ternormalisasi dapat menggunakan rumus berikut:

$$g = \frac{\text{posttest score} - \text{pretest score}}{\text{maximum possible score} - \text{pretest score}}$$

Berikut tabel yang menunjukkan klasifikasi kriteria *Gain Index* (g) menurut Hake (dalam Arianita, 2013, hlm. 90).

Tabel 3.12

Kriteria Index Gain

Index Gain (g)	Kriteria
$g \geq 0,70$	Tinggi
$0,30 \leq g < 0,70$	Sedang
$g < 0,30$	Rendah

F. Prosedur Penelitian

Penelitian ini, secara garis besar dilakukan dalam tiga tahap, yaitu tahap persiapan, tahap pelaksanaan, dan tahap akhir. Penjelasan lebih lanjut adalah sebagai berikut:

1. Tahap Persiapan

Langkah-langkah pada tahapan perencanaan ini adalah:

- a. Pengajuan judul penelitian kepada ketua program studi Pendidikan Matematika FKIP Unpas pada tanggal 27 Januari 2018.
- b. Penyusunan rancangan penelitian (proposal penelitian) mulai dari 28 Januari sampai 28 Februari 2018
- c. Seminar proposal penelitian pada tanggal 23 Maret 2018.
- d. Perbaikan proposal sesuai dengan saran dalam seminar mulai dari 24 Maret 2018 sampai 30 Maret 2018.
- e. Menyusun instrumen penelitian dan perangkat pembelajaran mulai tanggal 5 april sampai dengan tanggal 14 Mei 2018
- f. Melakukan uji coba instrumen pada tanggal 28 Mei 2018 pada kelas 8F di SMP Negeri 1 Pasirjambu.
- g. Menganalisis hasil uji coba instrumen dan revisi instrumen tes kemampuan pemecahan masalah dan angket *Self-Efficacy* mulai tanggal 29 Mei sampai dengan 29 Juni 2018
- h. Permohonan surat izin penelitian kepada pihak-pihak yang berwenang dimulai tanggal 10 Juli sampai 12 Juli 2018.

2. Tahap Pelaksanaan

Melaksanakan penelitian dengan langkah-langkah sebagai berikut:

- a. Pelaksanaan *Pretes* pada kelas kontrol dan kelas eksperimen
- b. Pelaksanaan pembelajaran, pada kelas eksperimen digunakan pendekatan pembelajaran *Realistic Mathematics Education* dan pada kelas kontrol digunakan pendekatan pembelajaran *Scientific*.
- c. Pelaksanaan *Postes* pada kelas eksperimen dan kelas kontrol
- d. Pengisian angket *Self-Efficacy* setelah perlakuan pada kelas eksperimen dan kelas kontrol.

Dari prosedur tahap penelitian diatas, dibuat suatu jadwal pelaksanaan penelitian yang terdapat pada Tabel 3.13

Tabel 3.13
Jadwal Pelaksanaan Penelitian

No.	Hari, tanggal	Jam (WIB)	Tahap Pelaksanaan
1.	Senin, 23 Juli 2018	10.55-12.15	Pelaksanaan Tes Awal (<i>Pretest</i>) Kelas Eksperimen
2.	Selasa, 24 Juli 2018	07.15-08.35	Pertemuan ke 1 Kelas Eksperimen
3.	Rabu, 25 Juli 2018	07.15-08.35	Pelaksanaan Tes Awal (<i>Pretest</i>) Kelas Kontrol)
		08.35-09.55	Pertemuan ke 2 Kelas Eksperimen
4.	Kamis, 26 Juli 2018	12.45-14.05	Pertemuan ke 1 Kelas Kontrol
5.	Jumat, 27 Juli 2018	09.50-11.10	Pertemuan ke 2 Kelas Kontrol
6.	Senin, 30 Juli 2018	10.55-12.15	Pertemuan ke 3 Kelas Eksperimen
7.	Selasa, 31 Juli 2018	08.35-09.55	Pertemuan ke 3 Kelas Kontrol
		12.45-14.05	Pertemuan ke 4 Kelas Eksperimen
8.	Rabu, 1 Agustus 2018	07.15-08.35	Pertemuan ke 4 Kelas Kontrol
		08.35-09.55	Pelaksanaan Tes akhir (<i>Postest</i>) dan Angket Kelas Eksperimen
9.	Kamis, 2 Agustus 2018	12.45-14.05	Pelaksanaan Tes akhir (<i>Postest</i>) dan Angket Kelas Kontrol

3. Tahap Akhir

- a. Mengumpulkan semua data hasil penelitian
- b. Mengolah dan menganalisis data hasil penelitian
- c. Menarik kesimpulan hasil penelitian
- d. Menyusun laporan hasil penelitian