

BAB III

METODE PENELITIAN

A. Metode Penelitian

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui kemampuan pemecahan masalah matematis siswa MTs. Pembelajaran yang dilakukan menggunakan model *Reciprocal Teaching* pada kelompok eksperimen dan pembelajaran konvensional pada kelas kontrol.

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode eksperimen. Ruseffendi (2010, hlm. 35) mengemukakan, “Penelitian eksperimen atau percobaan (*eksperimental research*) adalah penelitian yang benar-benar untuk melihat hubungan sebab akibat, dimana perlakuan yang kita lakukan terhadap variabel bebas kita lihat hasilnya pada variabel terikat”. Dalam penelitian ini yang menjadi variabel bebas adalah model pembelajaran *Reciprocal teaching* sedangkan variabel terikatnya adalah kemampuan pemecahan masalah matematis siswa dan juga *self regulated learning*.

B. Desain Penelitian

Dalam penelitian terdapat dua kelas yang diambil secara acak, yaitu kelas kontrol dan kelas eksperimen, serta adanya pretest dan posttest disetiap kelas. Desain penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah desain kelompok *pretest-posttest* (Ruseffendi, 2010, hlm. 50) yaitu:

A O X O

A O O

Keterangan :

A : Pemilihan sampel secara acak

O : Tes awal (*pretest*), tes akhir (*posttest*)

X : Pembelajaran matematika dengan menggunakan model Pembelajaran *Reciprocal Teaching*

Kelompok eksperimen diberi perlakuan, yaitu model pembelajaran *Reciprocal Teaching*. Sementara kelas kontrol menggunakan pembelajaran konvensional. Sebelum perlakuan diberikan, terlebih dulu dilakukan tes awal (*pretest*) untuk mengukur kemampuan awal pemecahan masalah matematis siswa. Setelah mendapat perlakuan, dilakukan tes akhir (*posttest*) untuk melihat kemampuan pemecahan masalah matematis siswa.

C. Populasi dan Sampel

Populasi pada penelitian ini adalah seluruh siswa kelas VII MTs Plus Darul Hufadz Jatinangor Kab. Sumedang. Sedangkan sampel pada penelitian ini diambil secara acak (*random*) kelas dimana semua anggota populasi mendapat kesempatan yang sama untuk diambil menjadi anggota sampel. Dari empat kelas VII yang ada dipilih dua kelas secara acak untuk dijadikan sampel penelitian, kelas VII-C sebanyak 30 orang dijadikan kelompok eksperimen dan kelas VII-D sebanyak 30 orang siswa dijadikan kelompok kontrol.

Berdasarkan informasi dari pihak sekolah, bahwa siswa MTs Plus Darul Hufadz Jatinangor Kab. Sumedang memiliki kemampuan yang beragam dan di sekolah ini belum pernah ada penelitian tentang model *Reciprocal Teaching*. Selanjutnya data yang didapat dari pihak sekolah mengenai rata-rata nilai UN Tahun Pelajaran 2015/2016 sebagai berikut :

Tabel 3.1
Nilai UN MTs Plus Darul Hufadz Jatinangor

Nilai	Mata Pelajaran				Jumlah UN
	B. Indo	B. Ing	Mat	Ipa	
Kategori	B	C	C	C	C
Rata-rata	71.23	59.89	58.38	60.02	249.52
Terendah	48.0	46.0	45.0	42.5	191.5
Tertinggi	90.0	92.0	95.0	80.0	330.0

(Sumber : Dokumen Sekolah MTs. Plus Darul Hufadz)

Alasan pemilihan MTs. Plus Darul Hufadz Jatinangor sebagai tempat penelitian adalah sebagai berikut:

1. Sekolah tersebut dalam proses pembelajarannya sebagian besar masih menggunakan pembelajaran konvensional.
2. Penelitian pokok bahasan segi empat merupakan pokok bahasan yang tepat untuk melakukan pembelajaran menggunakan model *Reciprocal Teaching* terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis karena berdasarkan informasi dari guru matematika di sekolah tersebut siswa masih sulit untuk menjawab soal dalam bentuk cerita misalnya soal penerapan yang ada pada materi segi empat.
3. Sebagian besar peneliti melakukan penelitian di SMP/SMA dan masih jarang peneliti yang melakukan di MTs, maka dari itu penulis tertarik untuk melakukan penelitian di sekolah ini.

D. Instrumen Penelitian

Untuk memperoleh data dalam penelitian ini dibuat instrumen penelitian. Instrumen penelitian itu terdiri dari tes dan non-tes. Tes yang dipergunakan adalah kemampuan pemecahan masalah matematis. Sedangkan instrumen non-tes adalah angket skala sikap *self regulated learning*.

1. Tes pemecahan masalah matematis

Tes adalah alat untuk mendapatkan data atau informasi yang dirancang khusus sesuai dengan karakteristik informasi yang diinginkan penilai, biasa juga disebut sebagai alat ukur. Instrumen tes ini digunakan dalam penelitian ini adalah tes pemecahan masalah. Tes ini dilakukan dua kali yaitu sebelum perlakuan (*pretest*) dan sesudah perlakuan (*posttest*). Adapun tes yang digunakan untuk *pretest* dan *posttest* merupakan tes yang sama, dimaksudkan supaya tidak ada pengaruh perbedaan kualitas instrumen terhadap perubahan pengetahuan dan pemahaman yang terjadi.

Tipe tes yang digunakan dalam penelitian ini adalah tipe uraian. Adapun alasan pemilihan tipe uraian dalam Sukmayanto (2014, hlm. 21) adalah sebagai berikut :

- a. Dengan tes tipe uraian, maka proses berfikir dan ketelitian siswa dapat dilihat melalui langkah-langkah penyelesaian soal karena siswa dituntut untuk menyelesaikan soal rinci.

- b. Guru diharapkan mengetahui kemampuan siswa dalam menyelesaikan soal dan sejumlah penguasaan siswa dalam menyelesaikan soal.
- c. Guru diharapkan mengetahui kesulitan yang dialami siswa serta kesalahan yang dilakukan siswa dalam menyelesaikan soal.
- d. Terjadinya bias hasil evaluasi dapat dihindari, karena tidak ada sistem tebakan atau untung-untungan. Hasil evaluasi lebih dapat mencerminkan kemampuan siswa sebenarnya.
- e. Akan menimbulkan aktivitas dan kreativitas positif siswa karena tes tersebut menuntut siswa agar berfikir secara sistematis, menyampaikan pendapat dan argumentasi, mengaitkan fakta-fakta yang relevan.

Instrumen tes diujicobakan pada tanggal 21 April 2017 kepada siswa kelas VIII-D MTs Plus Darul Hufadz Jatinangor Kab. Sumedang. Setelah data hasil uji coba diperoleh kemudian setiap butir soal akan dianalisis untuk mengetahui validitas, reliabilitas, indeks kesukaran, dan daya pembedanya. Pengolahan data ini dilakukan dengan *SPSS.18.0 for windows*, hasilnya sebagai berikut:

1) Validitas Butir Soal

Definisi validitas diungkapkan oleh (Suherman, 2003, hlm. 102) yaitu “suatu alat evaluasi disebut valid (absah atau sah) apabila alat tersebut mampu mengevaluasi apa yang seharusnya dievaluasi.” Oleh karena itu, keabsahan alat evaluasi tergantung pada sejauh mana ketepatan alat evaluasi itu dalam melaksanakan fungsinya. Dengan demikian suatu alat evaluasi disebut valid jika ia dapat mengevaluasi dengan tepat sesuatu yang dievaluasi itu.

Interpretasi besarnya r_{xy} (koefisien korelasi dan koefisien validitas) menurut Guilford (Suherman, 2003, hlm. 113) adalah sebagai berikut :

Tabel 3.2
Interpretasi validitas nilai r_{xy}

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

$r_{xy} < 0,00$	Tidak valid
-----------------	-------------

Dari hasil uji coba instrumen menggunakan program *SPSS 18.0 for window* diperoleh hasil perhitungan nilai validitas tiap butir soal yang disajikan dalam tabel 3.3 berikut :

Tabel 3.3
Hasil Perhitungan Nilai Validitas Tiap Butir Soal

No. soal	Validitas (r_{xy})	Interpretasi
1	0,47	Sedang
2	0,42	Sedang
3	0,59	Sedang
4	0,73	Tinggi
5	0,57	Sedang

Berdasarkan klasifikasi koefisien validitas pada setiap butir soal, dapat disimpulkan bahwa instrumen penelitian ini diinterpretasikan sebagai soal yang mempunyai validitas tinggi (soal no.4) dan validitas sedang (soal no. 1,2,3,5). Data selengkapnya dapat dilihat pada lampiran C.2 halaman 215.

2) Reliabilitas Tes

Suherman (2003, hlm. 131) mengatakan, “Suatu alat evaluasi dikatakan reliabel jika hasil evaluasi tersebut relatif tetap jika digunakan untuk subjek yang sama”. Setelah didapat harga koefisien reliabilitas maka harga tersebut diinterpretasikan terhadap kriteria tertentu dengan menggunakan tolak ukur yang dibuat J.P Guilford (Suherman, hlm. 2003, hlm.139) sebagai berikut :

Tabel 3.4
Kriteria reliabilitas r_{11}

Koefisien reliabilitas (r_{11})	Kriteria
$(r_{11}) < 0,20$	Reliabilitas sangat rendah
$0,20 \leq (r_{11}) < 0,40$	Reliabilitas rendah
$0,40 \leq (r_{11}) < 0,70$	Reliabilitas sedang
$0,70 \leq (r_{11}) < 0,90$	Reliabilitas tinggi
$0,90 \leq (r_{11}) < 1,00$	Reliabilitas sangat tinggi

Dari hasil perhitungan koefisien reliabilitas hasil uji coba instrumen menggunakan program *SPSS 18.0 for window*, diperoleh koefisien reliabilitas

untuk soal uji coba adalah 0,76. Berdasarkan klasifikasi pada Tabel 3.4, dapat disimpulkan bahwa soal uji coba dalam instrumen penelitian ini diinterpretasikan sebagai soal yang reliabilitasnya tinggi. Data selengkapnya dapat dilihat pada lampiran C.3 halaman 216.

3) Daya Pembeda

Daya Pembeda (DP) dari butir soal menyatakan seberapa jauh kemampuan butir soal tersebut mampu membedakan antara testi yang mengetahui jawaban dengan benar dengan testi yang menjawab dengan salah. Dengan kata lain, daya pembeda sebuah butir soal adalah kemampuan butir soal tersebut untuk membedakan antara siswa yang berkemampuan tinggi dengan siswa yang berkemampuan rendah (Suherman, 2003, hlm. 159)

Cara menentukan daya pembeda untuk tes tipe uraian (Suherman, 2003, hlm. 160) adalah sebagai berikut:

$$DP = \frac{x_A - x_B}{b}$$

Keterangan:

DP = Daya Pembeda

x_A = Rata-rata nilai kelompok atas

x_B = Rata-rata nilai kelompok bawah

b = Skor maksimal ideal

Kriteria untuk daya pembeda tiap butir soal dalam Suherman (2003, hlm. 161) dinyatakan sebagai berikut:

Tabel 3.5
Kriteria indeks daya pembeda

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

Dari hasil perhitungan menggunakan program *SPSS 18.0 for window*, diperoleh daya pembeda tiap butir soal yang disajikan dalam Tabel 3.6 berikut

Tabel 3.6
Hasil Perhitungan Nilai Daya Pembeda Tiap Butir Soal

No Soal	Daya Pembeda	Interpretasi
1	0,43	Baik
2	0,31	Cukup
3	0,53	Baik
4	0,60	Baik
5	0,42	Baik

Berdasarkan klasifikasi daya pembeda, dapat disimpulkan bahwa soal nomor 1,3,4 kriterianya baik dan untuk soal no 2 kriterianya cukup. Data selengkapnya dapat dilihat pada lampiran C.5 halaman 219.

4) Indeks Kesukaran

Menghitung Indeks Kesukaran Soal Derajat kesukaran suatu butir soal dinyatakan dengan bilangan yang disebut Indeks Kesukaran (IK). Bilangan tersebut adalah bilangan real pada interval 0,00 sampai dengan 1,00. Soal dengan indeks kesukaran mendekati 0,00 berarti butir soal tersebut terlalu sukar, sebaliknya soal dengan indeks kesukaran mendekati 1,00 berarti soal tersebut terlalu mudah.

Rumus untuk menentukan indeks kesukaran tes tipe uraian (Suherman, 2003, hlm. 170) adalah sebagai berikut:

$$IK = \frac{x}{b}$$

Keterangan:

IK = indeks Kesukaran

x = rata-rata

b = skor maksimal ideal

Klasifikasi indeks kesukaran butir soal berdasarkan (Suherman, 2003, hlm. 170) yaitu :

Tabel 3.7
Klasifikasi indeks kesukaran

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

$0,70 < IK < 1,00$	Soal mudah
$IK = 1,00$	Soal terlalu mudah

Dari hasil perhitungan menggunakan program *SPSS 18.0 for window*, diperoleh indeks kesukaran tiap butir soal yang disajikan dalam Tabel 3.8:

Tabel 3.8
Hasil Perhitungan Nilai Indeks Kesukaran Tiap Butir Soal

No.Soa	Indeks Kesukaran (IK)	Interpretasi
1	0,72	Mudah
2	0,57	Sedang
3	0,52	Sedang
4	0,41	Sedang
5	0,21	Sukar

Berdasarkan klasifikasi indeks kesukaran, dapat disimpulkan bahwa soal nomor 1 adalah soal mudah, untuk soal nomor 2,3,4 adalah soal sedang dan untuk soal no 5 adalah soal sukar. Data selengkapnya dapat dilihat pada lampiran C.4 halaman 217.

Berdasarkan data yang telah diujicobakan, maka rekapitulasi hasil uji coba dapat dilihat pada Tabel 3.9

Tabel 3.9
Rekapitulasi Hasil Uji Coba

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

Berdasarkan rekapitulasi hasil uji coba instrumen penelitian pada Tabel 3.11 dapat dijelaskan bahwa dari hasil perhitungan didapat untuk butir soal nomor 1, 2, 3, 4, 5 dipakai, dapat ditarik kesimpulan bahwa soal-soal di atas dinyatakan layak dan dapat digunakan sebagai instrumen penelitian. Instrumen selengkapnya dapat dilihat pada lampiran C.5 halaman 219.

2. *Angket Self Regulated Learning*

Angket digunakan untuk mengetahui respon siswa terhadap pembelajaran matematika melalui metode *reciprocal teaching* pada kelas eksperimen oleh sebab itu, pengisian angket hanya dilaksanakan dikelas eksperimen dan pelaksanaan setelah postes dilaksanakan pada kelas eksperimen tersebut.

Model angket yang digunakan dalam penelitian ini terdiri dari 4 pilihan jawab, yaitu SS (sangat setuju), S (setuju), TS (tidak setuju), STS (sangat tidak setuju). Pernyataan angket ini terdiri dari pernyataan, ada yang bernilai positif dan ada yang bernilai negatif terhadap model *reciprocal teaching*. Adapun indikator yang diukur pada angket SRL (Sukmawati, 2015, hlm. 54) sebagai berikut

Tabel 3.10
Sikap *Self Regulated Learning* dengan indikatornya

No	Aspek yang diukur	Indikator <i>Self Regulated Learning</i>
1.	Mampu memutuskan atau mengerjakan sesuatu tanpa bantuan orang lain	<ul style="list-style-type: none"> • Menunjukkan sikap positif dalam mempersiapkan pelajaran • Mendiagnosis kebutuhan dalam belajar
2.	Adanya inisiatif pada kegiatan belajar	<ul style="list-style-type: none"> • Menunjukkan inisiatif dalam mempersiapkan dan mencari berbagai informasi dalam belajar matematika
3.	Memiliki hasrat bersaing untuk maju demi kebaikan dirinya	<ul style="list-style-type: none"> • Memandang kesulitan sebagai tantangan belajar • Selalu melakukan evaluasi terhadap proses dan hasil belajar
4.	Mampu mengambil keputusan dan inisiatif untuk mengatasi masalah yang dihadapi	<ul style="list-style-type: none"> • Memilih dan memutuskan akan suatu pilihan
5.	Memiliki kepercayaan diri dalam mengerjakan tugas-tugasnya	<ul style="list-style-type: none"> • Selalu melakukan evaluasi terhadap proses dan hasil belajar
6.	Bertanggung jawab terhadap apa yang dilakukannya	Melakukan tugas dengan baik dan berusaha melakukan yang lebih baik

E. Teknik Analisis Data

Setelah semua data yang diperlukan telah terkumpul, dilanjutkan dengan pengolahan data hasil *pretest* dengan menggunakan *SPSS.18.0 for windows* sebagai bahan untuk menjawab permasalahan yang ada dalam penelitian.

1. Analisis Data Tes Awal (*Pretest*)

Analisis data hasil tes awal dilakukan dengan menggunakan program *SPSS 18.0 for Windows*. Adapun langkah-langkahnya sebagai berikut:

a. Statistik Deskriptif Data Tes Awal (*Pretest*)

Berdasarkan statistik deskriptif data pretes diperoleh nilai maksimum, nilai minimum, rata-rata, simpangan baku, dan varians kelas eksperimen dan kelas kontrol dengan menggunakan program *SPSS 18.0 for windows*.

b. Uji Normalitas Distribusi Data Tes Awal (*Pretest*)

Menguji normalitas skor tes kemampuan pemecahan masalah matematis kelas eksperimen dan kelas kontrol. Uji normalitas dilakukan untuk mengetahui apakah kedua kelas berdistribusi normal atau tidak dengan uji *Shapiro-Wilk* dengan menggunakan program *SPSS 18.0 for windows*. Dengan kriteria pengujiannya menurut Uyanto (2006, hlm. 36), karena nilai signifikansi $> 0,05$ maka sebaran skor data berdistribusi normal.

c. Uji Homogenitas Dua Varians

Menguji homogenitas varians dari kelas eksperimen dan kelas kontrol. Uji homogenitas ini dilakukan untuk mengetahui kesamaan varians (homogenitas) antara kedua kelas digunakan *Levene's test for equality variances* pada program *SPSS 18.0 for windows*. Dengan kriteria pengujian menurut Santoso (dalam Sutrisno, 2010, hlm. 48), karena nilai signifikansi $> 0,05$, maka kedua kelas memiliki varians yang sama (homogen).

d. Uji Kesamaan Dua Rerata (Uji-t)

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* pada program *SPSS 18.0 for windows*.

Sugiyono (2016, hlm. 120) menyatakan hipotesis uji kesamaan dua rata-rata dalam bentuk hipotesis statistik (uji dua pihak) sebagai berikut:

$$H_0 : \mu_1 = \mu_2$$

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

Keterangan:

H_0 : Tidak terdapat perbedaan secara signifikan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa pada tes awal (*pretest*) antara kelas eksperimen dan kelas kontrol.

H_a : Terdapat perbedaan kemampuan pemecahan masalah matematis pada tes awal (*pretest*) antara kelas eksperimen dan kelas kontrol.

Dengan kriteria pengujian menurut Uyanto (2006, hlm. 114), karena nilai signifikansi $> 0,05$, maka H_0 diterima dan H_a ditolak.

2. Analisis Data Tes Akhir (*Posttest*)

Analisis data hasil tes akhir dilakukan dengan menggunakan program *SPSS 18.0 for Windows*. Adapun langkah-langkahnya sebagai berikut:

a. Statistik Deskriptif Data Tes Akhir (*Posttest*)

Berdasarkan statistik deskriptif data posttest diperoleh nilai maksimum, nilai minimum, rata-rata, simpangan baku, dan varians kelas eksperimen dan kelas kontrol dengan menggunakan program *SPSS 18.0 for windows*.

b. Uji Normalitas Distribusi Data Tes Akhir (*Posttest*)

Menguji normalitas skor tes kemampuan pemecahan masalah matematis kelas eksperimen dan kelas kontrol. Uji normalitas dilakukan untuk mengetahui apakah kedua kelas berdistribusi normal atau tidak dengan uji *Shapiro-Wilk* dengan menggunakan program *SPSS 18.0 for windows*. Dengan kriteria pengujiannya menurut Uyanto (2006, hlm. 36) karena nilai signifikansi $> 0,05$ maka sebaran skor data berdistribusi normal.

c. Uji Homogenitas Dua Varians

Menguji homogenitas varians dari kelas eksperimen dan kelas kontrol. Uji homogenitas ini dilakukan untuk mengetahui kesamaan varians (homogenitas) antara kedua kelas digunakan *Levene's test for equality variances* pada program *SPSS 18.0 for windows*. Dengan kriteria pengujian menurut Santoso (dalam Sutrisno, 2010, hlm. 48), karena nilai signifikansi $> 0,05$, maka kedua kelas memiliki varians yang sama (homogen).

d. Uji Kesamaan Dua Rerata (Uji-t)

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 dua pihak menggunakan *Independent sample t-test* pada program *SPSS 18.0 for windows*. Sugiyono (2016, hlm. 121) menyatakan hipotesis statistiknya (uji pihak kanan) sebagai berikut:

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

$$H_a : \mu_1 > \mu_2$$

Keterangan:

H_0 : Pada tes akhir (*posttest*) kemampuan pemecahan masalah matematis siswa yang mendapatkan model pembelajaran *Reciprocal Teaching* tidak lebih baik daripada siswa yang mendapatkan model pembelajaran konvensional.

H_a : Pada tes akhir (*posttest*) kemampuan pemecahan masalah matematis siswa yang mendapatkan model pembelajaran *Reciprocal Teaching* lebih baik daripada siswa yang mendapatkan model pembelajaran konvensional.

Menurut Uyanto (2006, hlm. 120), “Untuk melakukan uji hipotesis satu pihak nilai *sig. (2-tailed)* harus dibagi dua”. Dengan kriteria pengujian menurut Uyanto (2006, hlm. 120), karena $\frac{1}{2}$ nilai signifikansi $< 0,05$, maka H_0 ditolak dan H_a diterima.

3. Analisis Data Angket (*Self regulated Learning*)

Untuk instrumen non tes yang digunakan pada angket penelitian ini adalah angket yang berbentuk skala sikap, yaitu Skala *Likert* yang meminta kepada kita sebagai individual untuk menjawab suatu pernyataan dengan jawaban sangat setuju (SS), setuju (S), tidak setuju (TS) dan sangat tidak setuju (STS).

Bagi pertanyaan yang mendukung suatu sikap positif, skor yang diberikan untuk SS = 4, S = 3, TS = 2, STS = 1 dan bagi suatu pertanyaan yang mendukung suatu sikap negatif diberikan nilai-nilai yaitu untuk SS = 1, S = 2, TS = 3, STS = 4.

Data angket *Self Regulated Learning* siswa merupakan data ordinal sehingga harus diubah menjadi data interval menggunakan bantuan *Method of Successive Interval* (MSI) pada *software Microsoft Excel 2013*. Setelah data diubah dilanjutkan perhitungan parametrik. Adapun langkah-langkah analisis data sebagai berikut:

a. Uji Normalitas Distribusi Data

Menguji normalitas skor tes kemampuan pemecahan masalah matematis kelas eksperimen dan kelas kontrol. Uji normalitas dilakukan untuk mengetahui apakah kedua kelas berdistribusi normal atau tidak dengan uji *Shapiro-Wilk* dengan menggunakan program *SPSS 18.0 for windows*. Dengan kriteria pengujiannya menurut Uyanto (2006, hlm. 36), karena nilai signifikansi $> 0,05$ maka sebaran skor data berdistribusi normal.

b. Uji Homogenitas Dua Varians

Menguji homogenitas varians dari kelas eksperimen dan kelas kontrol. Uji homogenitas ini dilakukan untuk mengetahui kesamaan varians (homogenitas) antara kedua kelas digunakan *Levene's test for equality variances* pada program *SPSS 18.0 for windows*. Dengan kriteria pengujian menurut Santoso (dalam Sutrisno, 2010, hlm. 48), karena nilai signifikansi $> 0,05$, maka kedua kelas memiliki varians yang sama (homogen).

c. Uji Kesamaan Rata-rata dengan Menggunakan Uji-t Satu Pihak

Analisis pengolahan data skala sikap dengan menggunakan pengujian hipotesis deskriptif (satu sampel). Dimana kesimpulan yang dihasilkan nanti adalah apakah hipotesis yang diuji itu dapat digeneralisasikan atau tidak. "Bila H_a diterima berarti dapat digeneralisasikan", (Sugiyono, 2016, hlm. 95).

Pada data angket dilakukan Uji-t satu pihak menggunakan uji *One-Sample T-Test* pada *software SPSS versi 18.0 for windows*. Sugiyono (2016, hlm. 121) menyatakan hipotesis statistiknya (uji pihak kanan) sebagai berikut:

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

$$H_a : \mu_1 > \mu_2$$

Keterangan:

H_0 : *Self Regulated Learning* siswa yang mendapatkan model pembelajaran *Reciprocal Teaching* tidak lebih baik daripada yang mendapatkan model pembelajaran konvensional.

H_a : *Self Regulated Learning* siswa yang mendapatkan model pembelajaran *Reciprocal Teaching* lebih baik daripada yang mendapatkan model pembelajaran konvensional.

Menurut Uyanto (2006, hlm. 120), “Untuk melakukan uji hipotesis satu pihak nilai *sig. (2-tailed)* harus dibagi dua”. Dengan kriteria pengujian menurut Uyanto (2006, hlm.120), karena $\frac{1}{2}$ nilai signifikansi $< 0,05$, maka H_0 ditolak dan H_a diterima.

F. Prosedur Penelitian

Untuk memperoleh dan mengumpulkan data yang dibutuhkan dalam penelitian ini, maka prosedur penelitian menempuh langkah-langkah yang terdiri dari tiga tahap utama. Ketiga tahapan tersebut yakni tahap persiapan, tahap pelaksanaan di kelas dan tahap akhir. Untuk lebih lengkapnya akan diuraikan sebagai berikut:

1. Tahap Persiapan

- a. Pengajuan judul penelitian kepada Ketua Program Studi Pendidikan Matematika FKIP UNPAS pada tanggal 30 Januari 2017.
- b. Penyusunan rancangan penelitian (proposal penelitian) pada bulan Februari 2017.
- c. Seminar proposal penelitian pada tanggal 17 Maret 2017.
- d. Perbaikan proposal pada tanggal 19 - 31 Maret 2017.
- e. Menyusun instrumen penelitian pada tanggal 11 – 20 April 2017.
- f. Mengajukan permohonan izin penelitian kepada pihak-pihak yang berwenang pada tanggal 18 April 2017.
- g. Melakukan uji coba instrumen penelitian pada tanggal 21 April 2017 di kelas VIII-D MTs. Plus Darul Hufadz Jatinangor.
- h. Mengolah hasil uji coba instrument, hasilnya dianalisis yang meliputi validitas, reliabilitas, indeks kesukaran dan daya pembeda pada tanggal 22 April - 2 Mei 2017.

2. Tahap Pelaksanaan

- a. Pemilihan sampel

Pelaksanaan penelitian diawali dengan pemilihan sampel yang dilakukan secara acak menurut kelas, seperti yang telah diuraikan pada pembahasan populasi dan sampel. Kelas-kelas di MTs. Plus Darul Hufadz Jatinangor, menurut wakasek kurikulum pengelompokannya serupa, karena penempatan siswa disetiap kelas dengan kemampuan tinggi, sedang, dan rendah dilakukan secara merata.

Jika kelas di MTs. Plus Darul Hufadz Jatinangor pengelompokannya serupa, maka pemilihan kelas sebagai sampel penelitian dilakukan secara acak menurut kelas, yaitu memilih 2 kelas VII dari 4 kelas VII yang ada, didapat kelas VII-C dan kelas VII-D sebagai sampel penelitian. Dari kedua kelas itu, dipilih secara acak menurut kelas; didapat kelas VII-C sebagai kelas eksperimen dan kelas VII-D sebagai kelas kontrol. Kelas eksperimen adalah kelas yang mendapat pembelajaran matematika menggunakan model pembelajaran *Reciprocal Teaching*, sedangkan kelas kontrol adalah kelas yang mendapat model pembelajaran konvensional.

b. Pelaksanaan tes awal (*pretest*)

Sebelum pembelajaran dilakukan, terlebih dahulu diadakan tes awal (*pretest*) pada kelompok eksperimen dan kelompok kontrol untuk mengetahui kemampuan awal siswa. Tes awal (*pretest*) dilakukan selama 2 jam pelajaran (1 jam = 40 menit) untuk masing-masing kelas eksperimen dan kelas kontrol.

c. Pelaksanakan pembelajaran

Setelah diadakan tes awal (*pretest*) pada kelas eksperimen dan kelas kontrol, selanjutnya dilakukan kegiatan pembelajaran. Kegiatan pembelajaran ini dilakukan dalam 4 pertemuan. Kelas eksperimen mendapatkan pembelajaran matematika menggunakan model pembelajaran *Reciprocal Teaching* dan kelas kontrol mendapatkan model pembelajaran konvensional. Kegiatan pembelajaran dilakukan selama 8 jam pelajaran (1 jam = 40 menit) untuk masing-masing kelas eksperimen dan kelas kontrol.

d. Pelaksanaan tes akhir (*posttest*)

Setelah pembelajaran selesai, kemudian dilakukan tes akhir pada kedua kelas tersebut. Tes akhir tersebut bertujuan untuk mengetahui perkembangan kemampuan pemecahan matematik siswa setelah mendapatkan pembelajaran matematika menggunakan model pembelajaran *Reciprocal Teaching* untuk kelas eksperimen dan model pembelajaran konvensional untuk kelas kontrol. Tes akhir (*posttest*) dilakukan selama 2 jam pelajaran (1 jam = 40 menit) untuk masing-masing kelas eksperimen dan kelas kontrol.

e. Pengisian Angket *Self Regulated Learning*

Setelah kegiatan pembelajaran yang terakhir, siswa kelas eksperimen dan siswa kelas kontrol mengisi angket *self regulated learning* untuk mengetahui apakah *self regulated learning* siswa yang menggunakan model pembelajaran *Reciprocal Teaching* lebih baik daripada menggunakan model pembelajaran konvensional.

Dari prosedur tahap pelaksanaan penelitian di atas, dibuat suatu jadwal pelaksanaan penelitian yang terdapat pada tabel 3.11 di bawah ini:

Tabel 3.11
Jadwal Pelaksanaan Penelitian

No	Hari/Tanggal	Jam	Tahap Pelaksanaan
1.	Sabtu, 6 Mei 2017	-	Pemilihan sampel
2.	Senin, 8 Mei 2017	13.30-14.50	Pelaksanaan tes awal (<i>pretest</i>) kelas eksperimen
3.	Senin, 8 Mei 2017	15.10-16.30	Pelaksanaan tes awal (<i>pretest</i>) kelas kontrol
4.	Rabu, 10 Mei 2017	13.00-14.20	Pertemuan ke-1 kelas eksperimen
5.	Rabu, 10 Mei 2017	15.40-17.00	Pertemuan ke-1 kelas kontrol
6.	Senin, 15 Mei 2017	13.30-14.50	Pertemuan ke-2 kelas eksperimen
7.	Senin, 15 Mei 2017	15.10-16.30	Pertemuan ke-2 kelas kontrol
8.	Rabu, 17 Mei 2017	13.00-14.20	Pertemuan ke-3 kelas eksperimen
9.	Rabu, 17 Mei 2017	15.40-17.00	Pertemuan ke-3 kelas kontrol
10.	Senin, 22 Mei 2017	13.30-14.50	Pertemuan ke-4 kelas eksperimen
11.	Senin, 22 Mei 2017	15.10-16.30	Pertemuan ke-4 kelas kontrol
12.	Rabu, 24 Mei 2017	13.00-14.20	Pelaksanaan tes akhir (<i>posttest</i>) dan <i>self regulated learning</i> kelas eksperimen
13.	Rabu, 24 Mei 2017	15.40-17.00	Pelaksanaan tes akhir (<i>posttest</i>) <i>self regulated learning</i> kelas kontrol

3. Tahap Akhir

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

