

BAB III

METODE PENELITIAN

A. Metode dan Desain Penelitian

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui kemampuan pemecahan masalah matematis siswa dengan menggunakan Pendekatan Matematika Realistik dalam pembelajaran matematika. Dalam penelitian ini perlakuan yang diberikan adalah pembelajaran Pendekatan Matematika Realistik, sedangkan aspek yang diukurnya adalah kemampuan pemecahan masalah matematis siswa.

Metode dalam penelitian ini adalah kuasi eksperimen. Ruseffendi (2005: 52) mengemukakan bahwa “Pada kuasi eksperimen ini subjek tidak dikelompokkan secara acak, tetapi peneliti menerima keadaan subjek seadanya”. Hal ini dilakukan dengan pertimbangan bahwa apabila pembentukan kelas baru hanya akan menyebabkan kekacauan jadwal pelajaran yang telah ditetapkan oleh sekolah.

Desain penelitian yang akan digunakan dalam penelitian ini adalah desain kelompok kontrol non-ekivalen (*the nonequivalent control group design*). Penelitian ini melibatkan dua kelompok, yaitu kelompok eksperimen dan kelompok kontrol. Pada kelompok eksperimen mendapatkan pembelajaran dengan menggunakan Pendekatan Matematika Realistik, sedangkan pada kelompok kontrol mendapatkan pembelajaran dengan menggunakan Pembelajaran Konvensional. Pada dua kelompok tersebut akan dibandingkan kemampuan pemecahan masalah matematis siswanya.

Adapun desain penelitiannya digambarkan sebagai berikut (Ruseffendi, 1998: 44).

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

Keterangan:

O = pretes dan postes.

X = perlakuan berupa pembelajaran dengan menggunakan Pendekatan Matematika Realistik.

B. Subjek Penelitian

Subjek dalam penelitian ini adalah siswa kelas VIII disalah satu SMP Negeri di kota Bandung. Dasar pertimbangan pengambilan siswa kelas VIII adalah sebagian besar siswa SMP kelas VIII masih dalam tahap peralihan operasi konkrit ke operasi formal, sehingga sesuai untuk diterapkan pembelajaran dengan menggunakan Pendekatan Matematika Realistik.

Dalam penelitian ini satu kelas dijadikan sebagai kelas eksperimen yang akan diberikan pembelajaran dengan menggunakan Pendekatan Matematika Realistik, sedangkan satu kelas lainnya dijadikan kelas kontrol yang akan diberikan Pembelajaran Konvensional. Jumlah siswa pada kelas eksperimen dan kelas kontrol sama yaitu, 30 siswa.

C. Variabel Penelitian

Pada penelitian ini terdapat dua buah variabel, yaitu variabel bebas dan variabel terikat. Variabel bebas dalam penelitian ini adalah pembelajaran dengan menggunakan Pendekatan Matematika Realistik, sedangkan variabel terikatnya adalah kemampuan pemecahan masalah matematis siswa.

D. Instrumen Penelitian

Instrumen yang digunakan pada penelitian ini adalah instrumen data kuantitatif dan kualitatif. Instrumen data kuantitatif berupa tes yang meliputi pretes dan postes. Sedangkan instrumen data kualitatif berupa data non-tes yang meliputi angket dan lembar observasi.

Berikut ini akan dijelaskan tentang instrumen penelitian secara rinci.

1. Instrumen Data Kuantitatif

Instrumen tes yang digunakan dalam penelitian ini berupa tes kemampuan pemecahan masalah matematis. Soal tes kemampuan pemecahan masalah matematis diberikan pada kelas eksperimen dan kelas kontrol di awal perlakuan sebagai pretes dan di akhir perlakuan sebagai postes. Tes ini diberikan kepada siswa dengan tujuan untuk

mengetahui kemampuan pemecahan masalah matematis. Oleh karena itu disusun berdasarkan indikator kemampuan pemecahan masalah matematis.

Tipe soal pretes dan postes adalah tes subjektif (uraian) yang terdiri dari 5 butir soal. Hal ini bertujuan agar penulis dapat melihat proses pengerjaan soal oleh siswa sehingga dapat diketahui apakah siswa sudah mempunyai komponen-komponen kemampuan pemecahan masalah matematis atau belum. Soal-soal yang terdapat pada pretes sama dengan soal-soal yang terdapat pada postes. Pretes diberikan dengan tujuan untuk mengetahui kemampuan pemecahan masalah matematis siswa sebelum perlakuan, sedangkan postes diberikan dengan tujuan melihat kemampuan pemecahan masalah matematis siswa setelah perlakuan.

Sebelum tes kemampuan pemecahan masalah matematis diberikan pada siswa, terlebih dahulu dilakukan uji coba instrumen kepada siswa di luar sampel yang telah mempelajari materi kubus dan balok. Uji coba instrumen dilakukan untuk mengetahui kualitas instrumen yang meliputi validitas, reliabilitas, indeks kesukaran, dan daya pembeda dari instrumen tes. Uji coba instrumen tes kemampuan pemecahan masalah matematis telah dilakukan kepada siswa kelas VIII disalah satu SMP Negeri di Kota Bandung.

Hasil tes kemampuan pemecahan masalah matematis diberi skor sesuai penskoran. Setelah data skor hasil uji coba instrumen diperoleh, data tersebut dianalisis untuk diketahui validitas butir soal, reliabilitas tes, daya pembeda butir soal, dan indeks kesukaran butir soal.

a. Validitas Butir Soal

Suherman dan Kusumah (1990:135) mengemukakan bahwa suatu alat evaluasi disebut valid (absah atau sah) apabila alat tersebut mampu mengevaluasi apa yang seharusnya dievaluasi. Oleh karena itu keabsahannya tergantung pada sejauh mana ketepatan alat evaluasi itu dalam melaksanakan fungsinya. Dalam penelitian ini, untuk mencari

koefisien validitas instrumen adalah dengan menggunakan rumus *Product Moment Pearson* (Suherman dan Kusumah, 1990:154) yaitu:

$$r_{xy} = \frac{N \sum XY - (\sum X)(\sum Y)}{\sqrt{(N \sum X^2 - (\sum X)^2)(N \sum Y^2 - (\sum Y)^2)}}$$

Keterangan:

r_{xy} = Koefisien korelasi antara variabel X dan variabel Y.

X = Skor siswa pada tiap butir soal.

Y = Skor total tiap siswa.

N = Jumlah siswa.

Koefisien validitas (r_{xy}) diinterpretasikan dengan kriteria sebagai berikut:

Tabel 3.1

Kriteria Validitas Instrumen

Koefisien Validitas (r_{xy})	Kriteria
$0,90 \leq r_{xy} \leq 1,00$	Validitas sangat tinggi
$0,70 \leq r_{xy} \leq 0,90$	Validitas tinggi
$0,40 \leq r_{xy} \leq 0,70$	Validitas sedang
$0,20 < r_{xy} \leq 0,40$	Validitas rendah
$0,00 < r_{xy} \leq 0,20$	Validitas sangat rendah
$r_{xy} \leq 0,00$	Tidak valid

Sumber: Suherman(2003:113)

Berdasarkan perhitungan dengan menggunakan bantuan *software Anates Uraian Versi 4.0.5* dalam menentukan daya validitas untuk setiap butir soal, maka diperoleh hasil sebagai berikut:

Tabel 3.2
Hasil Validitas Butir Soal

Nomor Soal	Nilai r_{xy}	Kriteria
1	0,74	Validitas tinggi
2	0,86	Validitas tinggi
3	0,86	Validitas tinggi
4	0,82	Validitas tinggi
5	0,59	Validitas sedang

Keterangan: r_{xy} = koefisien korelasi antara variabel X dan variabel Y

b. Realibilitas

Reliabilitas suatu alat ukur 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, waktu dan tempat yang berbeda, tidak terpengaruh oleh pelaku, situasi dan kondisi (Suherman dan Kusumah, 1990:167). Rumus yang digunakan untuk mencari koefisien reliabilitas bentuk uraian dikenal dengan rumus *Alpha* (Suherman dan Kusumah, 1990:194), yaitu:

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

Keterangan:

r_{11} = Koefisien reliabilitas.

n = Banyak butir soal.

$\sum s_i^2$ = Jumlah varians skor tiap soal.

s_t^2 = Varians skor total.

Menurut Guilford (Suherman, 2003:139) koefisien reliabilitas diinterpretasikan sebagai berikut:

Tabel 3.3
Kriteria Reliabilitas

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
$0,90 \leq r_{11} \leq 1,00$	Reliabilitas sangat tinggi

Sumber: Suherman (2003:139)

Berdasarkan hasil pengolahan dengan menggunakan bantuan *software Anates Uraian Versi 4.0.5*, reliabilitas data hasil tes siswa adalah 0,87. Menurut kriteria dari koefisien reliabilitas termasuk derajat reliabilitas tinggi.

c. Indeks Kesukaran

Suherman dan Kusumah (1990:212) mengungkapkan bahwa derajat kesukaran suatu butir soal dinyatakan dengan bilangan yang disebut Indeks Kesukaran. Bilangan tersebut adalah bilangan real pada interval (kontinum) 0,00 sampai dengan 1,00. Soal dengan indeks kesukaran mendekati 0,00 berarti butir soal tersebut terlalu sukar, sebaliknya soal dengan indeks kesukaran 1,00 berarti soal tersebut terlalu mudah. Rumus untuk menentukan indeks kesukaran digunakan rumus sebagai berikut (Suherman, 2003:45):

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

Keterangan:

IK = Indeks kesukaran.

JB_A = Jawaban benar kelompok atas.

JB_B = Jawaban benar kelompok bawah.

JS_A = Jumlah siswa kelompok atas.

JS_B = Jumlah siswa kelompok bawah.

Kriteria indeks kesukaran tiap butir soal (Suherman, 2003:170) sebagai berikut:

Tabel 3.4

Kriteria Indeks Kesukaran

Indeks Kesukaran (IK)	Kriteria Soal
$IK = 0,00$	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

Sumber: Suherman (2003:170)

Berdasarkan perhitungan dengan bantuan *software Anates Uraian Versi 4.0.5* dalam menentukan indeks kesukaran untuk setiap butir soal, maka diperoleh hasil sebagai berikut:

Tabel 3.5

Hasil Indeks Kesukaran Tiap Butir Soal

Nomor Soal	Indeks Kesukaran (IK)	Kriteria
1	0,76	Mudah
2	0,55	Sedang
3	0,48	Sedang
4	0,52	Sedang
5	0,26	Sukar

d. Daya Pembeda

Menurut Suherman dan Kusumah (1990:199-200) daya pembeda dari sebuah butir soal menyatakan seberapa jauh kemampuan butir soal tersebut mampu membedakan antara siswa yang mengetahui jawabannya dengan benar dengan siswa yang tidak dapat menjawab soal tersebut atau siswa yang menjawab salah. Daya pembeda soal dapat dihitung dengan menggunakan rumus (Suherman, 2003:43).

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

Keterangan:

DP= Daya Pembeda.

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

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

JS_A = Jumlah siswa kelompok atas.

JS_B = Jumlah siswa kelompok bawah.

Kriteria untuk daya pembeda (Suherman, 2003:161) diinterpretasikan sebagai berikut:

Tabel 3.6

Kriteria 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

Sumber: (Suherman, 2003:161)

Berdasarkan perhitungan dengan bantuan *software Anates Uraian Versi 4.0.5* dalam menentukan daya pembeda untuk setiap butir soal, maka diperoleh hasil sebagai berikut:

Tabel 3.7
Hasil Daya Pembeda Tiap Butir Soal

Nomor Soal	Daya Pembeda (DP)	Kriteria
1	0,32	Cukup
2	0,56	Baik
3	0,55	Baik
4	0,35	Cukup
5	0,15	Jelek

Berikut ini adalah rekapitulasi olah data hasil uji instrumen menggunakan *software Anates Uraian Versi 4.0.5* yang meliputi validitas, reliabilitas, daya pembeda, dan indeks kesukaran.

Tabel 3.8
Rekapitulasi Analisis Butir Soal

Reliabilitas tes = 0,87

Interpretasi = reliabilitas instrumen tinggi

No. Soal	Validitas			Daya Pembeda		Indeks Kesukaran		Ket.
	Koef.	Kriteria	Sign.	Koef.	Kriteria	Koef.	Kriteria	
1	0,74	Tinggi	Sangat signifikan	0,32	Cukup	0,76	Mudah	Digunakan
2	0,86	Tinggi	Sangat signifikan	0,56	Baik	0,55	Sedang	Digunakan
3	0,86	Tinggi	Sangat signifikan	0,55	Baik	0,48	Sedang	Digunakan
4	0,82	Tinggi	Sangat signifikan	0,35	Cukup	0,52	Sedang	Digunakan
5	0,59	Sedang	Signifikan	0,15	Jelek	0,26	Sukar	Digunakan

Instrumen soal seluruhnya berjumlah 5 butir soal. Berdasarkan hasil pengolahan data tersebut, maka instrumen yang digunakan adalah seluruhnya karena memenuhi syarat sebagai instrumen penelitian.

2. Instrumen Data Kualitatif

a. Angket

Angket merupakan evaluasi non-tes yang mengukur aspek afektif. Menurut Suherman (2003: 56). “Angket adalah suatu daftar pertanyaan atau pernyataan yang harus dijawab oleh orang yang akan dievaluasi (responden)”. Tujuan pembuatan angket *Self Efficacy* atau kepercayaan diri siswa terhadap matematika adalah untuk mengetahui *Self Efficacy* atau kepercayaan diri siswa terhadap matematika. Skala yang digunakan untuk angket ini adalah skala Likert, yang terdiri dari empat pilihan yaitu Sangat Setuju (SS), Setuju (S), Tidak Setuju (TS), serta Sangat Tidak Setuju (STS). Pada skala ini tidak menggunakan opsi netral seperti kurang setuju, agar respon dari siswa tidak ada yang menyatakan ragu-ragu.

b. Pedoman Observasi

Lembar observasi merupakan data pendukung yang dinilai pada saat penelitian berlangsung. Lembar observasi harus diisi oleh seorang observer (pengamat) yang bertujuan untuk mengamati aktivitas siswa dan guru dalam kegiatan pembelajaran dengan Pendekatan Matematika Realistik. Hal tersebut dibuat untuk mengarahkan kegiatan pembelajaran sesuai dengan rencana dan tujuan penelitian.

Lembar observasi yang digunakan dalam penelitian ini terdiri atas dua bagian yaitu lembar observasi untuk mengamati aktivitas guru dalam mengelola pembelajaran menggunakan Pendekatan Matematika Realistik dan lembar observasi untuk mengamati aktivitas siswa selama proses pembelajaran berlangsung. Lembar observasi aktivitas siswa berfungsi untuk menilai partisipasi siswa dalam proses pembelajaran dengan menggunakan Pendekatan Matematika Realistik.

E. Alat atau Bahan Ajar

Alat atau bahan ajar yang disusun dalam penelitian ini yaitu Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) dan Lembar Kegiatan Siswa (LKS).

1. Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP)

Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) disusun setiap pertemuan pembelajaran. RPP ini memuat standar kompetensi, kompetensi dasar, indikator, tujuan pembelajaran, metode pembelajaran dan kegiatan pembelajaran. RPP disusun untuk 4 pertemuan. RPP untuk kelas eksperimen menggunakan pembelajaran dengan Pendekatan Matematika Realistik sedangkan RPP untuk kelas kontrol menggunakan pembelajaran dengan Pembelajaran Konvensional.

2. Lembar Kegiatan Siswa (LKS)

Lembar Kegiatan Siswa (LKS) ini memuat kegiatan dan permasalahan-permasalahan yang harus dikerjakan oleh siswa. LKS diberikan pada kelas eksperimen yang menggunakan Pendekatan Matematika Realistik.

F. Prosedur Penelitian

Tahapan-tahapan yang akan dilaksanakan dalam melaksanakan penelitian ini yaitu sebagai berikut:

1. Tahap Persiapan

Pada tahap persiapan, dilakukan beberapa kegiatan sebagai berikut.

- a. Mengidentifikasi permasalahan yang akan diteliti.
- b. Mengajukan judul penelitian yang akan dilaksanakan.
- c. Menyusun proposal penelitian.
- d. Melaksanakan seminar proposal.
- e. Merevisi proposal penelitian berdasarkan hasil seminar.
- f. Membuat instrumen penelitian.
- g. Mengurus perizinan ke sekolah yang akan dijadikan tempat uji coba instrumen dan tempat penelitian disalah satu SMP Negeri di Kota Bandung.

- h. Menguji instrumen penelitian.
- i. Menganalisis hasil uji coba instrumen.
- j. Membuat RPP, LKS dan instrumen penelitian.
- k. Mengkonsultasikan RPP, LKS dan instrumen penelitian ke dosen pembimbing.

2. Tahap Pelaksanaan

Pada tahap pelaksanaan dilakukan beberapa kegiatan sebagai berikut.

- a. Menentukan dua kelas yang akan dijadikan sampel dalam penelitian yaitu kelas eksperimen dan kelas kontrol.
- b. Melaksanakan tes awal (pretes) pada kelas eksperimen dan kelas kontrol untuk mengetahui kemampuan pemecahan masalah matematis awal siswa sebelum mendapatkan perlakuan pembelajaran dengan menggunakan Pendekatan Matematika Realistik.
- c. Melaksanakan pembelajaran dengan Pendekatan Matematika Realistik pada kelas eksperimen dan Pembelajaran Konvensional pada kelas Kontrol.
- d. Melaksanakan observasi pada kelas eksperimen.
- e. Melaksanakan tes akhir (postes) pada kelas eksperimen dan kelas kontrol.
- f. Memberikan angket pada siswa kelas eksperimen untuk mengetahui *Self Efficacy* atau kepercayaan diri siswa terhadap matematika.

3. Tahap Analisis Data

Pada tahap analisis data dilakukan beberapa kegiatan sebagai berikut.

- a. Mengumpulkan hasil data kuantitatif dan kualitatif dari kelas eksperimen dan kelas kontrol.
- b. Mengolah dan menganalisis hasil data kuantitatif berupa pretes dan postes.

- c. Mengolah dan menganalisis data kualitatif berupa hasil angket dan lembar observasi.
- d. Mengkonsultasikan hasil pengolahan dengan dosen pembimbing.

4. Tahap Penyusunan Laporan

Langkah-langkah yang dilakukan dalam tahap ini adalah:

- a. Membuat kesimpulan hasil penelitian berdasarkan hipotesis yang telah dirumuskan.
- b. Menyusun laporan hasil penelitian.
- c. Merevisi laporan setelah melakukan bimbingan dengan dosen pembimbing.

G. Teknik Pengumpulan Data

Pengumpulan data-data penelitian dilakukan setiap kegiatan siswa yang berkaitan dengan penelitian dimana data yang digunakan berupa data kuantitatif dan data kualitatif. Data kuantitatif diperoleh dari instrumen tes yaitu tes awal (pretes) dan tes akhir (postes) yang diberikan pada kelas eksperimen dan kelas kontrol untuk mengetahui kemampuan pemecahan masalah matematis siswa. Data kualitatif diperoleh dari instrumen non-tes yaitu angket dan lembar observasi yang diberikan pada kelas eksperimen.

H. Analisis Data

Secara garis besar dalam penelitian ini ada dua jenis data yang diperoleh selama penelitian, yaitu data kuantitatif dan data kualitatif. Data yang diperoleh tersebut kemudian diolah dan dianalisis sehingga dapat digunakan untuk menjawab rumusan masalah dalam penelitian ini. Adapun analisis data yang dilakukan adalah sebagai berikut:

1. Analisis Data Kuantitatif

Data kuantitatif diperoleh dari hasil data pretes, postes atau *indeks gain* yang diberikan pada kelas eksperimen dan kelas kontrol. Pengolahan data kuantitatif dengan menggunakan uji statistik terhadap hasil data pretes,

postes, atau *indeks gain* dari kelas eksperimen dan kelas kontrol. Uji statistik ini menggunakan bantuan *software SPSS (Statistical Product and Service Solution)* versi 17.0 *for windows*. Langkah-langkah untuk menganalisis data kuantitatif adalah sebagai berikut:

a. Analisis Data Pretes

Analisis data pretes kelas eksperimen dan kelas kontrol bertujuan untuk mengetahui kemampuan awal dari kedua kelas, apakah kedua kelas tersebut mempunyai kemampuan yang sama atau tidak. Skor pretes kemampuan pemecahan masalah matematis yang diperoleh, dilakukan pengujian sebagai berikut.

1) Deskriptif Statistik Data Pretes

Deskriptif statistik dilakukan untuk memperoleh gambaran umum mengenai data pretes yang diperoleh. Adapun data deskriptif yang dihitung adalah jumlah siswa, rata-rata, nilai maksimum, nilai minimum, dan standar deviasi.

2) Uji Normalitas Data Pretes

Uji normalitas dilakukan dengan tujuan untuk melihat apakah data yang diperoleh berdistribusi normal atau tidak. Normalitas data diperlukan untuk menentukan pengujian beda dua rerata yang akan diselidiki. Pengujian normalitas data menggunakan bantuan *software SPSS* versi 17.0 yaitu uji statistika *Kolmogorov Smirnov* dengan taraf signifikansi 5%. Jika kedua data berdistribusi normal, maka akan dilanjutkan dengan uji homogenitas varians untuk mengetahui jenis statistika yang sesuai dengan uji kesamaan dua rata-rata. Apabila salah satu atau kedua data yang dianalisis berdistribusi tidak normal, maka dilakukan uji statistik non-parametrik yaitu uji *Mann Whitney*.

3) Uji Kesamaan Dua Rata-Rata Data Pretes

Uji kesamaan dua rata-rata bertujuan untuk melihat apakah skor pretes kedua kelas sama atau tidak. Pengujian kesamaan dua

rata-rata ini menggunakan uji non-parametrik yaitu uji *Mann Whitney*. Karena hasil pretes kelas eksperimen dan kelas kontrol menunjukkan kemampuan yang sama maka data yang digunakan untuk mengetahui kemampuan pemecahan masalah matematis siswa adalah data postes.

b. Analisis Data Postes

Pengolahan data postes kelas eksperimen dan kelas kontrol bertujuan untuk mengetahui kemampuan akhir kedua kelas. Skor postes kemampuan pemecahan masalah matematis yang diperoleh, dilakukan pengujian sebagai berikut:

1) Deskriptif Statistik Data Postes

Deskriptif statistik dilakukan untuk memperoleh gambaran umum mengenai data postes yang diperoleh. Adapun data deskriptif yang dihitung adalah jumlah siswa, rata-rata, nilai maksimum, nilai minimum, dan standar deviasi.

2) Uji Normalitas Data Postes

Pengujian normalitas data menggunakan bantuan *software* SPSS versi 17.0 yaitu uji statistika *Kolmogorov Smirnov* dengan taraf signifikansi 5%. Jika kedua data berdistribusi normal, maka akan dilanjutkan dengan uji homogenitas varians untuk mengetahui jenis statistika yang sesuai dengan uji perbedaan dua rata-rata. Apabila salah satu atau kedua data yang dianalisis berdistribusi tidak normal, maka dilakukan uji statistik non-parametrik yaitu uji *Mann Whitney*. Dalam penelitian ini data dari kelas eksperimen berdistribusi normal sedangkan data dari kelas kontrol berdistribusi tidak normal. Jadi dapat dikatakan bahwa data postes berdistribusi tidak normal, sehingga langkah pengujian selanjutnya adalah uji non-parametrik yaitu uji *Mann Whitney*.

2. Analisis Data Kualitatif

Data kualitatif diperoleh dari angket yang diberikan pada kelas eksperimen dan pedoman observasi. Pengolahan untuk masing-masing data kualitatif tersebut adalah sebagai berikut:

a. Angket

Angket diberikan kepada siswa kelas eksperimen untuk mengetahui *Self Efficacy* atau kepercayaan diri siswa terhadap matematika. Angket pada penelitian ini terdiri dari dua buah kelompok pertanyaan yaitu pernyataan positif dan pernyataan negatif. Jenis angket yang diberikan berupa angket tertutup, maka untuk mengolah data yang diperoleh dari angket menggunakan skala Likert.

Setiap jawaban siswa pada angket tersebut diberi bobot, dan pembobotan yang dipakai menurut Suherman dan Kusumah (1990:236) adalah sebagai berikut:

Tabel 3.9

Kategori Jawaban Angket

Jenis Pernyataan	Skor			
	SS	S	TS	STS
Positif	5	4	2	1
Negatif	1	2	4	5

Selanjutnya, menghitung rata-rata skor respon masing-masing siswa dengan klasifikasi sebagai berikut:

- 1) Jika rata-rata skor siswa lebih besar dari 3, maka respon siswa positif.
- 2) Jika rata-rata skor siswa kurang dari 3, maka respon siswa negatif.

Selain itu, dilakukan analisis angket per butir soal untuk mengetahui *Self Efficacy* atau kepercayaan diri terhadap tiap butir pernyataan dalam angket. Kemudian data dipresentasikan dengan

menggunakan rumus perhitungan persentase. (Wahyudi, 2012:30) sebagai berikut:

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

Keterangan:

P = persentase jawaban.

f = frekuensi jawaban.

n = banyaknya siswa (responden).

Persentase yang dihasilkan diinterpretasikan berdasarkan kriteria (Wahyudi, 2012:30) sebagai berikut:

Tabel 3.10

Klasifikasi Kategori Angket

Besar Presentase	Interpretasi
P = 0%	Tak seorang pun
0% < P < 25%	Sebagian kecil
25% ≤ P < 50%	Hampir setengahnya
P = 50%	Setengahnya
50% < P < 75%	Sebagian besar
75% ≤ P < 100%	Hampir seluruhnya
P = 100%	Seluruhnya

Setelah angket diolah dengan menggunakan cara seperti di atas, maka *Self Efficacy* atau kepercayaan diri siswa terhadap matematika dalam sebuah pernyataan dapat digolongkan ke dalam sikap positif atau sikap negatif. Penggolongan ini dilakukan dengan membandingkan skor subjek dengan skor alternatif jawaban netral dari pernyataan. Apabila rata-rata skor siswa terhadap pernyataan lebih dari tiga, maka dapat dikatakan bahwa *Self Efficacy* atau kepercayaan diri siswa terhadap matematika adalah positif. Apabila rata-rata skor siswa terhadap pernyataan kurang dari tiga, maka dapat dikatakan bahwa *Self Efficacy* atau kepercayaan diri siswa terhadap matematika adalah negatif (Suherman, 2003:191).

b. Pedoman Observasi

Lembar observasi digunakan untuk mengamati secara langsung aktivitas guru dalam mengelola pembelajaran menggunakan Pendekatan Matematika Realistik dan mengarahkan kegiatan pembelajaran sesuai dengan rencana dan tujuan penelitian, sedangkan lembar observasi aktivitas siswa digunakan untuk menilai partisipasi siswa dalam proses pembelajaran menggunakan Pendekatan Matematika Realistik. Data hasil observasi ditulis dalam bentuk tabel kemudian dianalisis secara deskriptif.

