



### BAB III

#### METODOLOGI PENELITIAN

##### A. Metode dan Desain Penelitian

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode penelitian eksperimen, karena dalam penelitian ini dilakukan pemanipulasian variabel sebab atau variabel bebas, yaitu penerapan pendekatan PMR untuk melihat pengaruhnya terhadap variabel akibat atau variabel terikatnya, yaitu kemampuan pemecahan masalah matematis siswa. Seperti yang diungkapkan oleh Ruseffendi (1994) bahwa “penelitian eksperimen adalah penelitian yang bertujuan untuk melihat sebab akibat yang kita lakukan terhadap variabel bebas, dan kita lihat hasilnya pada variabel terikat”. Hal ini sejalan dengan yang dikemukakan oleh Sudjana (Dahlia, 2008) bahwa penelitian eksperimen adalah suatu metode penelitian yang mengungkapkan hubungan antara dua variabel atau lebih atau mencari pengaruh suatu variabel terhadap variabel lainnya

Desain yang digunakan pada penelitian ini adalah desain eksperimen dengan satu variabel bebas yaitu pembelajaran matematika dengan menggunakan pendekatan PMR dan satu variabel terikat yaitu kemampuan pemecahan masalah matematis siswa SMP. Dengan demikian desain eksperimen dari penelitian ini adalah sebagai berikut:

A     O     X     O  
A     O             O (Ruseffendi, 1994)

Di mana: A : Kelompok yang dipilih secara acak

O : *Pretest / posttest*

X : Pembelajaran Matematika Realistik (PMR)

## **B. Populasi dan Sampel Penelitian**

Populasi pada penelitian ini adalah seluruh siswa kelas VIII SMPN 12 Bandung yang terdiri dari sepuluh kelas yaitu dari kelas VIII-A sampai dengan VIII-J tahun ajaran 2008/2009 semester ganjil. Dari kesepuluh kelas tersebut dipilih dua kelas secara acak untuk mendapatkan sampel yang dapat mewakili populasi yaitu sebagai kelas kontrol dan kelas eksperimen. Pemilihan sampel dilakukan secara acak menurut kelas dengan asumsi bahwa setiap kelas memiliki karakteristik yang relatif sama.

Setelah dilakukan pemilihan sampel diperoleh kelas VIII-A sebagai kelas eksperimen dengan jumlah siswa 34 orang dan kelas VIII-B sebagai kelas kontrol dengan jumlah siswa 43 orang.

## **C. Instrumen Penelitian**

Sebagai upaya untuk mendapatkan data dan informasi yang lengkap mengenai hal-hal yang ingin dikaji melalui penelitian ini, maka dibuatlah seperangkat instrumen yang meliputi instrumen tes maupun non-tes, seluruh instrumen tersebut peneliti gunakan untuk menjangkau data kualitatif dan data kuantitatif dalam penelitian. Adapun instrumen yang akan digunakan pada penelitian ini adalah sebagai berikut:

## 1. Instrumen Tes

Tes yang digunakan adalah tes kemampuan pemecahan masalah yang terdiri dari tes awal (*pretest*) dan tes akhir (*posttest*). Tes ini diberikan kepada siswa secara individual, pemberiannya ditujukan untuk mengukur sejauh mana peningkatan kemampuan pemecahan masalah. Tes yang berupa tes tertulis ini dilaksanakan sebelum dan setelah pembelajaran berlangsung pada kedua kelompok. *Pretest* dilaksanakan untuk mengukur kemampuan awal siswa, sementara itu *posttest* dilakukan setelah pembelajaran (setelah diberikan perlakuan khusus pada kelompok eksperimen) dilakukan. Bentuk tes yang digunakan dalam penelitian ini adalah tipe uraian, karena dengan tipe uraian maka proses berpikir, ketelitian dan sistematika penyusunan jawaban dapat dilihat melalui langkah-langkah penyelesaian soal.

Tes yang diberikan pada setiap kelas eksperimen baik soal-soal untuk *pretest* maupun *posttest* ekuivalen/relatif sama. Sebelum penyusunan tes pemecahan masalah, terlebih dahulu dibuat kisi-kisi soal pemecahan masalah yang di dalamnya mencakup nomor soal, soal, dan indikator pemecahan masalah. Kisi-kisi soal tes pemecahan masalah dapat dilihat pada Lampiran A1.

Alat pengumpul data yang baik dan dapat dipercaya adalah yang memiliki tingkat validitas dan reliabilitas yang tinggi. Oleh karena itu, sebelum instrumen tes ini digunakan terlebih dahulu dilakukan uji coba pada siswa yang telah mendapatkan materi faktorisasi bentuk aljabar. Uji coba dilaksanakan di SMPN 12 Bandung pada kelas VIII-A tahun ajaran 2008/2009 yang diikuti oleh 43 siswa.

Uji coba dilakukan untuk mengetahui tingkat validitas, reliabilitas, tingkat kesukaran, dan daya pembeda instrumen tersebut.

a. Uji Validitas Butir Soal

Validitas instrumen menurut Suherman (2003) adalah ketepatan dari suatu instrumen atau alat pengukur terhadap konsep yang akan diukur, sehingga suatu instrumen atau alat pengukur terhadap konsep yang akan diukur dikatakan memiliki taraf validitas yang baik jika betul-betul mengukur apa yang hendak diukur.

Untuk menghitung validitas butir soal digunakan rumus korelasi produk moment (Suherman, 2003), yang disajikan di bawah ini:

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

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

N = Banyaknya siswa

$\sum X$  = Jumlah skor siswa pada setiap butir soal

$\sum Y$  = Jumlah total skor siswa

$\sum XY$  = Jumlah hasil perkalian skor siswa pada setiap butir soal dengan total skor siswa.

Menurut J.P Guilford (Suherman, 2003) interpretasi nilai koefisien validitas dibagi ke dalam kategori-kategori berikut:

$0,90 \leq r_{xy} \leq 1,00$  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

Setelah dilakukan perhitungan maka diperoleh nilai  $r_{xy}$  setiap butir soal. Perhitungan validitas lebih rinci dapat dilihat pada Lampiran B.2. Hasil perhitungan nilai  $r_{xy}$  disajikan pada Tabel 3.1 berikut ini:

**Tabel 3.1**  
**Validitas Tiap Butir Soal**

No Soal	Validitas	Interpretasi
1	0,743	validitas tinggi
2	0,658	validitas tinggi
3	0,84	validitas tinggi

#### b. Uji Reliabilitas

Reliabilitas menurut Suherman (2003) adalah ketetapan atau keajegan alat ukur dalam mengukur apa yang akan diukur. Artinya kapan pun alat ukur tersebut digunakan akan memberikan hasil ukur yang sama, tidak terpengaruh oleh pelaku, situasi, dan kondisi.

Reliabilitas merujuk pada suatu pengertian bahwa satu instrumen cukup dapat dipercaya untuk digunakan sebagai alat pengumpul data karena instrumen tersebut baik atau dapat memberikan hasil yang tetap.

Pengujian tingkat reliabilitas tes uraian dilakukan dengan menggunakan rumus Alpha ( $r_{11}$ ), mengingat skor setiap itemnya bukan skor 1 dan 0, melainkan skor rentang antara beberapa nilai.

Rumus yang digunakan untuk mencari koefisien reliabilitas digunakan rumus alpha sebagai berikut (Suherman, 2003):

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

$n$  = Banyaknya butir soal

$s_i^2$  = Jumlah varians skor tiap soal

$s_t^2$  = varians skor total

Interpretasi derajat reliabilitas menurut J.P Guilford (Suherman, 2003) sebagai berikut :

$r_{11} < 0,20$  derajat reliabilitas sangat rendah

$0,20 \leq r_{11} < 0,40$  derajat reliabilitas rendah

$0,40 \leq r_{11} < 0,70$  derajat reliabilitas sedang

$0,70 \leq r_{11} < 0,90$  derajat reliabilitas tinggi

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

Berdasarkan hasil perhitungan diperoleh nilai reliabilitas sebesar 0.552 Berdasarkan kriteria di atas, dapat diinterpretasikan bahwa derajat reliabilitasnya sedang. Hasil perhitungan derajat reliabilitas secara lengkap dapat dilihat pada Lampiran B.3.

### c. Tingkat Kesukaran

Suatu soal dikatakan memiliki tingkat kesukaran yang baik bila soal tersebut tidak terlalu mudah dan juga tidak terlalu sukar. Soal yang terlalu mudah tidak merangsang testi untuk meningkatkan usaha memecahkannya. Sebaliknya soal yang terlalu sukar dapat membuat testi menjadi putus asa dan enggan untuk memecahkannya.

Rumus untuk menentukan indeks kesukaran butir soal (Maheswari, 2008) yaitu:

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

Keterangan:  $IK$  = Indeks kesukaran

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

$SMI$  = Skor Maksimal Ideal

Klasifikasi indeks kesukaran (Suherman, 2003) adalah sebagai berikut

$IK = 0,00$	soal terlalu sukar
$0,00 < IK \leq 0,30$	soal sukar
$0,30 < IK \leq 0,70$	soal sedang
$0,70 < IK \leq 1,00$	soal mudah
$IK = 1,00$	soal terlalu mudah

Perhitungan indeks kesukaran lebih rinci dapat dilihat pada Lampiran B.4. Berdasarkan hasil perhitungan, indeks kesukaran untuk setiap soal disajikan dalam Tabel 3.2 sebagai berikut:



**Tabel 3.2**  
**Indeks Kesukaran Tiap Butir Soal**

Nomor Soal	<i>IK</i>	Interpretasi
1	0,783	Mudah
2	0,521	Sedang
3	0,212	Sukar

d. Daya Pembeda

Daya pembeda dari sebuah butir soal menyatakan seberapa jauh kemampuan butir soal tersebut untuk membedakan antara testi yang mengetahui jawabannya dengan benar dengan testi yang tidak dapat menjawab soal tersebut.

Rumus untuk menentukan daya pembeda (Maheswari, 2008) adalah :

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

Keterangan: *DP* = Daya Pembeda

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

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

*SMI* = Skor Maksimal Ideal

Klasifikasi interpretasi untuk daya pembeda (Suherman, 2003) adalah:

$DP \leq 0,00$	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

Perhitungan daya pembeda lebih rinci dapat dilihat pada Lampiran B.5. Berdasarkan hasil perhitungan, daya pembeda untuk setiap soal disajikan dalam Tabel 3.3 sebagai berikut:

**Tabel 3.3**  
**Daya Pembeda Tiap Butir Soal**

Nomor Soal	Daya Pembeda	Interpretasi
1	0,325	Cukup
2	0,258	Cukup
3	0,542	Baik

Pada Tabel 3.4 disajikan hasil analisis validitas, indeks kesukaran dan daya pembeda dari setiap soal yang diujicobakan serta dengan mempertimbangkan indikator yang terkandung dalam setiap soal tersebut. Maka, seluruh soal yang diujicobakan akan digunakan sebagai instrumen tes dalam penelitian.

**Tabel 3.4**  
**Tabel Review Validitas, Indeks Kesukaran dan Daya Pembeda Tiap Butir Soal**

No	Validitas	IK	DP	Ket
1	Tinggi	Mudah	Cukup	Dipakai
2	Tinggi	Sedang	Cukup	Dipakai
3	Tinggi	Sukar	Baik	Dipakai

## 2. Instrumen Non Tes

### a. Skala Sikap Siswa

Angket atau Skala sikap dimaksudkan untuk mengetahui umpan balik (*feedback*) siswa berupa sikap (*non verbal*) atau tanggapan (*verbal*) lewat sekumpulan pertanyaan dan pernyataan yang harus dilengkapi oleh siswa dengan

memilih jawaban atau menjawab pertanyaan melalui jawaban yang telah disediakan mengenai pembelajaran baik yang sedang ataupun yang telah dilaksanakan. Skala sikap ini diberikan setelah berakhirnya seluruh pembelajaran, dan terdiri dari 24 pernyataan yang disusun sedemikian rupa untuk mengetahui sikap siswa terhadap pelajaran matematika, sikap siswa terhadap pembelajaran matematika melalui pendekatan PMR, dan sikap siswa terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis. Setiap pernyataan tersebut berbentuk pernyataan tertutup, sebagian pernyataan positif dan sebagian lagi negatif, sehingga responden hanya memilih jawaban yang sesuai yaitu sangat setuju (SS), setuju (S), tidak setuju (TS), dan sangat tidak setuju (STS). Sedangkan pilihan jawaban netral (N) tidak dipergunakan supaya siswa tidak menghindari jawaban sebenarnya. Skor untuk setiap pilihan jawaban dari setiap pernyataan berturut-turut 5, 4, 2, 1 untuk pernyataan positif, dan sebaliknya 1, 2, 4, 5 untuk pernyataan negatif.

#### b. Lembar Observasi

Penelitian ini menggunakan dua jenis pedoman observasi yaitu pedoman observasi pelaksanaan pembelajaran yang berfungsi melihat keefektifan kegiatan guru dalam menerapkan model pembelajaran di kelas, dan pedoman observasi kegiatan siswa berfungsi untuk melihat keaktifan siswa dalam pembelajaran di kelas.

Pedoman observasi pembelajaran (kegiatan guru dan kegiatan siswa) berupa daftar cek dengan lima pilihan dari sangat tidak bagus (1) sampai sangat bagus (5)

dan lengkap dengan catatan singkat. Kedua pedoman tersebut harus diisi oleh observer sesuai dengan pembelajaran yang sedang berlangsung di kelas.

c. Jurnal Harian Siswa

Jurnal siswa berisi tentang tanggapan siswa setelah pembelajaran secara leluasa dan tertulis yang diberikan di setiap akhir pembelajaran.

d. Catatan Lapangan

Catatan lapangan adalah data sekunder berupa rekaman catatan-catatan berisi temuan-temuan dalam pembelajaran yang peneliti peroleh yang luput atau kurang menjadi perhatian utama ketika penelitian dilaksanakan atau tidak teramati pada lembar observasi.

e. Dokumentasi

Hasil pendokumentasian merupakan bukti konkret aktivitas belajar siswa dan aktivitas mengajar guru di kelas dianalisis sebagai bahan refleksi untuk mengetahui kekurangan dan kelebihan dari proses pembelajaran yang berlangsung.

f. Pedoman Wawancara

Berfungsi untuk mempertegas dan melengkapi data yang dirasakan kurang lengkap atau belum terjaring melalui observasi, angket, dan tes. Siswa yang diwawancarai disesuaikan dengan keperluan artinya siswa yang bermasalah dan siswa yang memperlihatkan kekhususan dalam menjawab tes matematika menjadi subyek yang akan diwawancarai.

#### **D. Pembelajaran dan Bahan Ajar**

Pembelajaran merupakan bagian dari kegiatan penelitian yang sangat penting, untuk itu pembelajaran yang akan dilakukan harus sedemikian rupa sehingga dapat sesuai dengan apa yang diharapkan dari penelitian ini. Pembelajaran ini menggunakan bahan ajar yang dirancang sehingga dapat memenuhi keperluan penelitian.

##### **1. Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP)**

Sebelum membuat RPP, dibuat terlebih dahulu satuan pelajaran untuk satu subpokok bahasan yaitu Faktorisasi Bentuk Aljabar. RPP dibuat untuk setiap pertemuan dan merupakan persiapan guru untuk mengajar. Dalam penelitian ini dibuat 2 RPP kelompok eksperimen untuk 3 kali pertemuan, alokasi waktu pada pertemuan pertama dan kedua adalah 80 menit sedangkan pada pertemuan ketiga 40 menit.

##### **2. Lembar Kerja Siswa**

Lembar Kerja Siswa (LKS) digunakan sebagai panduan pembelajaran bagi siswa secara kelompok. Dalam LKS memuat aktivitas-aktivitas yang dapat mengarahkan siswa untuk dapat mendefinisikan konsep tertentu, menemukan sifat-sifat, atau rumus tertentu sedemikian rupa sehingga dapat menstimulus kemampuan pemecahan masalah matematis siswa.

## E. Prosedur Penelitian

Tahapan-tahapan penelitian yang dilakukan, yaitu:

### 1. Tahap Persiapan Penelitian

- (a). Melaksanakan seminar proposal agar memperoleh masukan dari tim pembimbing skripsi
- (b). Memperbaiki proposal penelitian
- (c). Mengurus perizinan penelitian
- (d). Menyusun instrumen penelitian baik itu instrumen pembelajaran maupun instrumen pengumpul data
- (e). *Judgement* instrumen pengumpul data dan instrumen pembelajaran oleh dosen pembimbing.
- (f). Mengujicobakan instrumen pengumpul data untuk mengetahui validitas, reliabilitas, daya pembeda dan indeks kesukarannya.
- (g). Melakukan perbaikan instrumen pengumpul data
- (h). Memilih sampel penelitian yaitu satu kelas sebagai kelompok eksperimen dan satu kelas sebagai kelompok kontrol

### 2. Tahap Pelaksanaan Penelitian

Tahap pelaksanaan dalam penelitian ini merupakan pembelajaran matematika dengan pendekatan PMR. Penelitian ini dilaksanakan dari tanggal 28 Juli 2009 sampai dengan tanggal 4 Agustus 2009. Adapun yang bertindak sebagai pengajar adalah peneliti sendiri, tahapannya sebagai berikut:

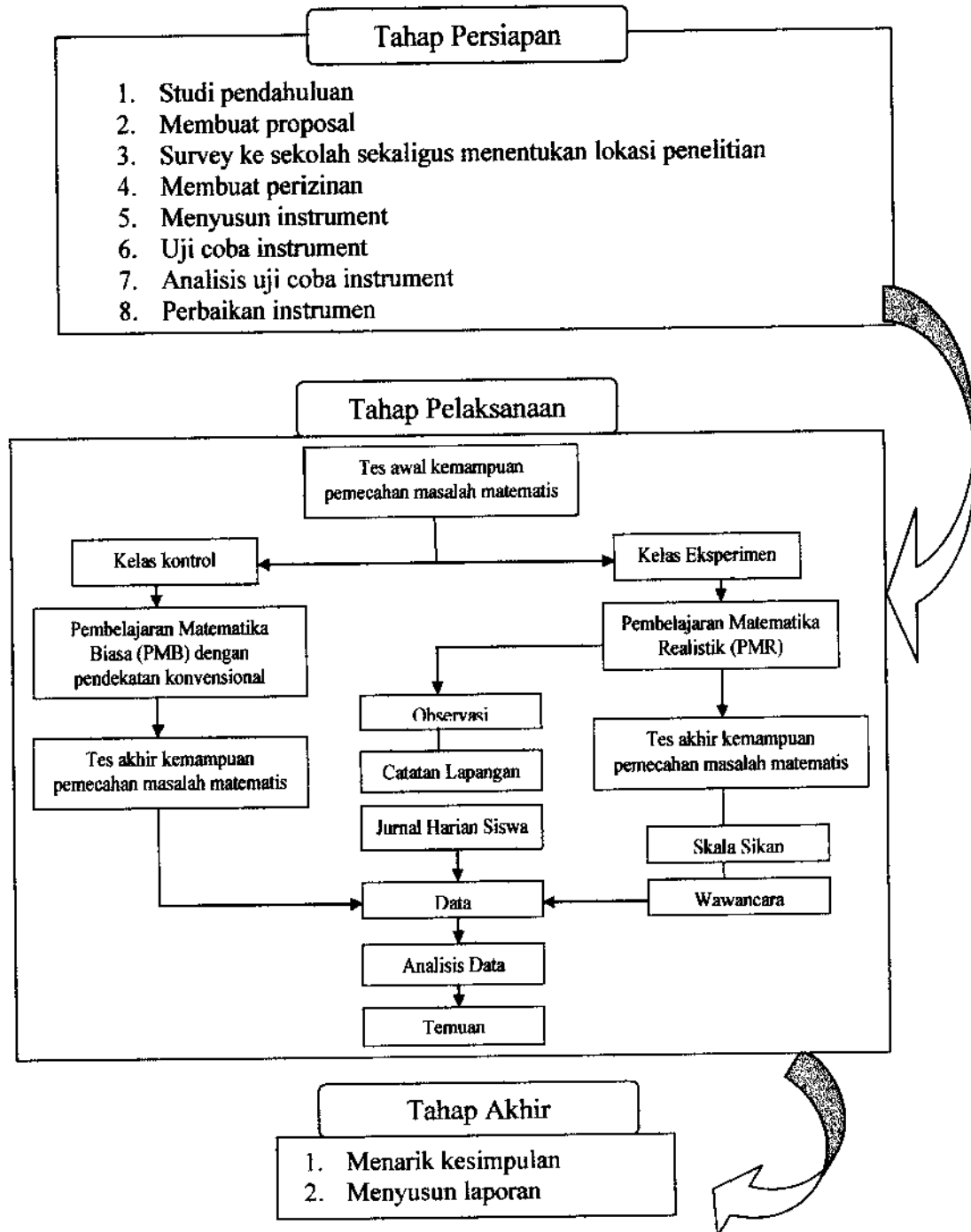
- (a). Melaksanakan tes awal untuk kelompok eksperimen dan kontrol.

- (b). Melaksanakan kegiatan pembelajaran. Kelompok eksperimen menggunakan pendekatan PMR, sedangkan kelompok kontrol menggunakan PMB dengan pendekatan konvensional. Lembar Kerja Siswa serta lembar observasi aktivitas siswa dan guru hanya diberikan kepada kelompok eksperimen. Kelompok eksperimen dan kontrol mendapatkan pekerjaan rumah dengan soal yang sama.
- (c). Melaksanakan tes akhir bagi kelompok eksperimen dan kontrol
- (d). Pengisian angket skala sikap bagi siswa yang mendapat pembelajaran dengan pendekatan PMR.
- (e). Untuk siswa tertentu dalam kelompok eksperimen akan dilakukan wawancara.

### 3. Tahap Akhir.

Kegiatan yang dilakukan pada tahap ini adalah pembuatan kesimpulan berdasarkan rumusan masalah yang telah dibuat.

Pelaksanaan penelitian dilakukan dalam tiga tahap, yaitu: tahap persiapan, tahap pelaksanaan, dan tahap akhir, seperti pada bagan di bawah ini:



**Diagram 3.1**  
**Prosedur Penelitian**



## F. Teknik Pengolahan Data

Data kuantitatif diperoleh dari hasil *pretest* dan *posttest*. Data hasil *pretest* digunakan sebagai tolak ukur peningkatan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa. Jika rata-rata hasil *pretest* kelompok kontrol dan eksperimen tidak menunjukkan perbedaan maka peningkatan kemampuan berpikir kreatif siswa diperoleh dari hasil pengolahan data *posttest*. Jika terdapat perbedaan rata-rata hasil *pretest* kedua kelompok maka digunakan data indeks gain (normal gain) untuk mengetahui peningkatan kemampuan berpikir kreatif siswa.

Data skor normal gain diperoleh dengan menggunakan rumus normal gain (Lestari, 2008) sebagai berikut:

$$N_{gain} = \frac{\text{skor postes} - \text{skor pretes}}{\text{skor ideal} - \text{skor pretes}}$$

Adapun kriteria normal gain menurut Hake dan Guntur (Lestari, 2008) adalah sebagai berikut:

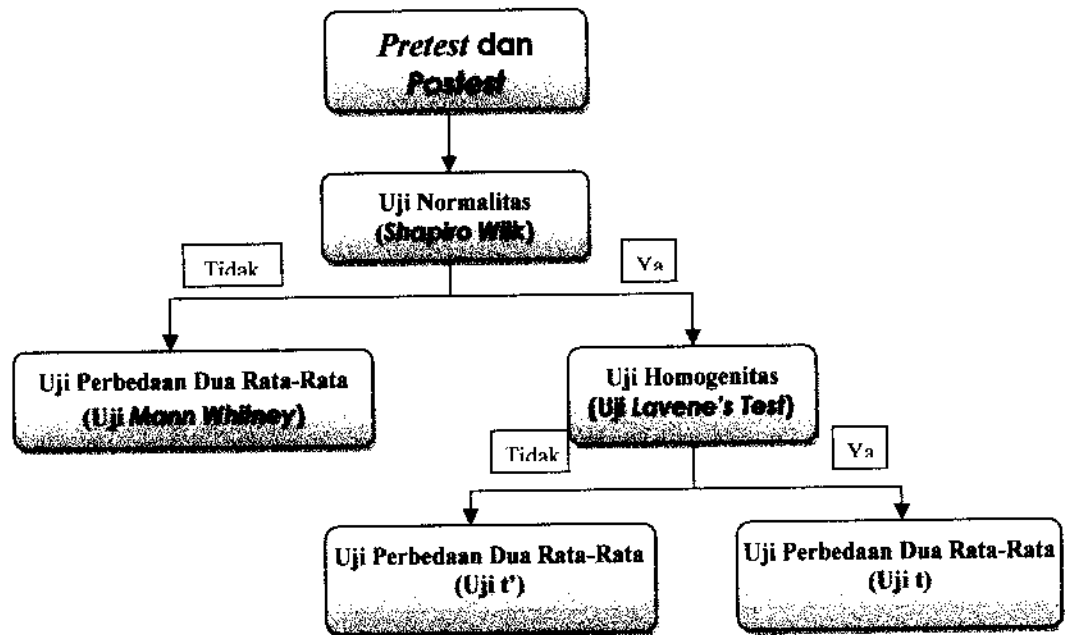
$$\begin{array}{ll} g > 0,7 & : \text{tinggi} \\ 0,3 < g \leq 0,7 & : \text{sedang} \\ g \leq 0,3 & : \text{rendah} \end{array}$$

Penggunaan normal gain dalam penelitian ini karena dalam perhitungannya tidak hanya kuantitas yang diperhatikan tetapi kualitas peningkatannya juga diperhatikan.

Analisis data hasil *pretest*, *posttest* dan skor normal gain dilakukan dengan bantuan *software SPSS 16.0 for windows*. Langkah-langkah yang dilakukan untuk mengolah data hasil *pretest* dan *posttest* adalah sebagai berikut:

- a. Menguji normalitas dari distribusi masing-masing kelompok dengan menggunakan uji normalitas *Kolmogorov-Smirnov* dan uji *Shapiro-Wilk* dengan taraf signifikansi  $\alpha = 0,05$ .
- b. Jika kedua kelompok berdistribusi normal maka dilanjutkan dengan pengujian homogenitas varians kedua kelompok dengan uji *Levene* dan taraf signifikansi 5%.
- c. Jika kedua kelompok berdistribusi normal dan homogen maka dilanjutkan dengan pengujian perbedaan dua rata-rata (uji satu pihak) menggunakan uji-t yaitu *independent sample t-test* dengan asumsi kedua varians homogen.
- d. Jika kedua kelompok berdistribusi normal tetapi tidak homogen, maka dilakukan pengujian perbedaan dua rata-rata (uji satu pihak) menggunakan *independent sample t-test* dengan asumsi kedua varians tidak homogen.
- e. Jika kedua kelompok atau salah satu kelompok tidak berdistribusi normal, maka dilanjutkan dengan statistik uji non parametrik *Mann-Whitney*.
- f. Menentukan peningkatan kemampuan berpikir kreatif siswa dengan menggunakan normal gain. Mendeskripsikan data normal gain dengan kriteria menurut Hake dan Guntur.

Prosedur pengolahan data kuantitatif (*Pretest* dan *Posttest*) disajikan dalam diagram di bawah ini:



**Diagram 3.2**  
**Prosedur Pengolahan Data Kuantitatif**

### 1. Pengolahan Data Kualitatif

Data kuantitatif diperoleh dari lembar observasi, jurnal harian siswa, angket, dan wawancara, selanjutnya dianalisis melalui langkah-langkah berikut ini:

#### a. Angket

Angket digunakan untuk mengetahui respon siswa terhadap pendekatan PMR dalam pembelajaran matematika. Angket yang digunakan adalah angket

skala sikap likert dengan setiap pernyataan memiliki empat alternatif pilihan yaitu SS untuk sangat setuju, S untuk setuju, TS untuk tidak setuju dan STS untuk sangat tidak setuju. Skor untuk masing-masing alternatif jawaban pada pernyataan positif adalah sebagai berikut:

Sangat Setuju (SS)	= 5
Setuju (S)	= 4
Tidak Setuju (TS)	= 2
Sangat Tidak Setuju (STS)	= 1

Sedangkan untuk masing-masing alternatif jawaban pada pernyataan negatif diberikan skor sebagai berikut:

Sangat Setuju (SS)	= 1
Setuju (S)	= 2
Tidak Setuju (TS)	= 4
Sangat Tidak Setuju (STS)	= 5

Data hasil angket diperoleh dengan menghitung skor setiap pernyataan. Setiap siswa dihitung skor totalnya kemudian dihitung rata-ratanya. Apabila rata-ratanya lebih dari atau sama dengan tiga maka siswa tersebut memiliki respon positif terhadap pembelajaran matematika yang dilakukan. Apabila rata-ratanya kurang dari tiga maka siswa memiliki respon negatif terhadap pembelajaran matematika yang dilakukan.

Kemudian, data dihitung persentasenya menggunakan rumus sebagai berikut:

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

Keterangan:

P : Persentase jawaban

f : Frekuensi

n : Banyaknya responden

Penafsiran data angket dilakukan dengan menggunakan kategori persentase menurut Maulana (Sulistianti, 2008).

**Tabel 3.5**  
**Kriteria Persentase Jawaban**

<b>Persentase Jawaban</b>	<b>Kriteria</b>
$P = 0\%$	Tidak seorang pun
$0\% < P \leq 25\%$	Sebagian kecil
$25\% < P < 50\%$	Hampir setengahnya
$P = 50\%$	Setengahnya
$50\% < P \leq 75\%$	Sebagian besar
$75\% < P < 100\%$	Hampir seluruhnya
$P = 100\%$	Seluruhnya

Data disajikan dalam bentuk tabel untuk mengetahui sebaran frekuensi, persentase, dan skor serta untuk memudahkan interpretasi data dari masing-masing pernyataan.

b. Lembar Observasi

Lembar observasi merupakan daftar isian yang diisi oleh pengamat atau observer selama pembelajaran berlangsung. Lembar observasi ini digunakan untuk mengukur apakah pembelajaran yang dilakukan sesuai dengan tahapan-tahapan pada pembelajaran dengan menggunakan pendekatan PMR. Penyajian

data dari lembar observasi dibuat dalam bentuk tabel dan persentase untuk memudahkan dalam menginterpretasikannya.

c. Jurnal Harian Siswa

Data yang diperoleh dari jurnal harian siswa hasilnya diringkas dalam bentuk uraian untuk mengetahui respons siswa terhadap pembelajaran matematika dengan pendekatan PMR pada tiap pertemuannya; serta bahan analisis dan refleksi sebagai upaya perbaikan pertemuan berikutnya.

d. Catatan Lapangan

Data hasil observasi diuraikan dan dideskripsikan. Data ini memberikan gambaran keadaan pembelajaran matematika selama proses pembelajaran dengan pendekatan PMR

e. Wawancara

Data yang diperoleh melalui wawancara diringkas dalam bentuk uraian untuk mendapatkan data yang penting sesuai dengan tujuan penelitian.