

## **BAB I**

### **PENDAHULUAN**

#### **A. Latar Belakang Masalah**

Matematika adalah sebuah ilmu yang sering disebut ilmu hitung atau ilmu yang mempelajari tentang perhitungan. Matematika disajikan disetiap tingkat pendidikan, mulai dari siswa Taman Kanak-kanak yang biasa disebut belajar berhitung. Matematika juga dipelajari oleh siswa Sekolah Dasar, Sekolah Menengah Pertama, dan Sekolah Menengah Atas. Dalam mempelajari matematika siswa harus memahami konsep-konsep dalam matematika. Biasanya konsep-konsep yang dipelajari dalam matematika merupakan konsep yang berkelanjutan atau biasa disebut dengan konsep prasyarat.

Dari uraian di atas, siswa dituntut memahami lebih dalam konsep matematika yang ia pelajari sebelum mempelajari konsep matematika yang baru. Untuk itu siswa siswa harus benar-benar menguasai konsep-konsep matematika. Di SMP Muhammadiyah 10 Bandung kemampuan pemahaman matematika mereka masih kurang. Khususnya di kelas VII D kemampuan pemahaman matematikanya masih kurang. Mereka belum dapat menguasai kemampuan pemahaman matematika. Dalam menjawab soal misalnya mereka hanya mengulang kembali pertanyaan yang ditanyakan.

Kemampuan pemahaman matematika merupakan salah satu daya matematis, yang didalamnya mencakup beberapa kemampuan menurut Susilawati (2009: 212) diantaranya:

1. Kemampuan menyatakan ulang konsep yang telah dipelajari.

2. Kemampuan mampu memisahkan objek-objek berdasarkan persyarata yang membentuk konsep tersebut.
3. Kemampuan menerapkan konsep secara algoritma.
4. Kemampuan memberi contoh dan kontra contoh dari konsep yang telah dipelajari.
5. Kemampuan menyajikan konsep dalam berbagai macam bentuk representatif matematika.
6. Kemampuan mengaitkan berbagai konsep matematika.
7. Kemampuan mengembangkan syarat perlu dan syarat cukup suatu konsep.

Kemampuan pemahaman matematika siswa salah satunya ditentukan oleh proses pembelajaran yang terjadi di dalam kelas dan juga interaksi antara siswa dan guru. Dalam proses pembelajaran siswa diharapkan dapat berperan sebagai subyek belajar yang berarti keaktifan siswa dalam belajar merupakan hal yang sangat penting agar memperoleh hasil yang memuaskan. Dalam sebuah pembelajaran banyak pendekatan, model, metode dan strategi yang dapat digunakan. Misalnya, seperti metode pembelajaran *reflektif* yang merupakan salah satu metode pembelajaran aktif.

Dalam penelitian ini digunakan metode pembelajaran *reflektif* karena di SMP Muhammadiyah 10 Bandung metode tersebut belum pernah pernah digunakan. Metode pembelajaran *reflektif* ini juga merupakan metode yang baru dan diharapkan dapat menjadi alternatif dalam pengembangan pembelajaran

Metode pembelajaran *reflektif* dapat digunakan oleh guru sebagai alternatif untuk meningkatkan kemampuan pemahaman matematika siswa. Hal ini selaras dengan tujuan metode pembelajaran *reflektif* yaitu, untuk mengulangi konsep pembelajaran yang telah dipelajari sebelumnya. Sehingga siswa dapat lebih memahami konsep yang dipelajari.

Dalam penelitian ini peneliti mengambil konsep materi segiempat. Konsep segiempat merupakan salah satu konsep dalam mata pelajaran matematika yang disajikan di SMP/MTs yang mempunyai keterkaitan dengan konsep matematika lainnya. Sehingga penulis memilih konsep himpunan karena memerlukan pemahaman lebih sebelum melanjutkan ke konsep selanjutnya, dan digunakan dalam penelitian ini.

Berdasarkan uraian di atas penulis merasa tertarik untuk melakukan penelitian yang berjudul **“EFEKTIVITAS PENGGUNAAN METODE PEMBELAJARAN REFLEKTIF DALAM MENINGKATKAN KEMAMPUAN PEMAHAMAN MATEMATIKA SISWA”**.

### **B. Rumusan Masalah**

Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan, permasalahan yang akan diteliti sebagai berikut:

1. Bagaimana proses pembelajaran siswa SMP Muhammadiyah 10 Bandung pada pokok bahasan segiempat dengan menggunakan metode pembelajaran *Reflektif*?
2. Bagaimana kemampuan pemahaman siswa SMP Muhammadiyah 10 Bandung dengan menggunakan metode pembelajaran *Reflektif* pada pokok bahasan segiempat di setiap siklus?
3. Bagaimana kemampuan pemahaman matematika siswa SMP Muhammadiyah 10 Bandung dengan menggunakan metode pembelajaran *Reflektif* pada pokok bahasan segiempat setelah seluruh siklus selesai?

4. Bagaimana sikap siswa SMP Muhammadiyah 10 Bandung terhadap pembelajaran dengan menggunakan metode pembelajaran *Reflektif* sebagai upaya meningkatkan kemampuan pemahaman matematika siswa?

### C. Tujuan Penelitian

Tujuan penelitian yang akan dicapai dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Untuk mengetahui proses pembelajaran siswa SMP Muhammadiyah 10 Bandung pada pokok bahasan segiempat menggunakan metode pembelajaran *Reflektif*.
2. Untuk mengetahui kemampuan pemahaman siswa SMP Muhammadiyah 10 Bandung dengan menggunakan metode pembelajaran *Reflektif* pada pokok bahasan segiempat di setiap siklus.
3. Untuk mengetahui kemampuan pemahaman siswa SMP Muhammadiyah 10 Bandung dengan menggunakan metode pembelajaran *Reflektif* pada pokok bahasan segiempat setelah seluruh siklus selesai.
4. Untuk mengetahui sikap siswa SMP Muhammadiyah 10 Bandung terhadap pembelajaran dengan menggunakan metode pembelajaran *Reflektif* sebagai upaya meningkatkan kemampuan pemahaman matematika siswa.

### D. Manfaat Penelitian

Beberapa manfaat yang dapat diperoleh dari penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Bagi siswa, penerapan metode pembelajaran *Reflektif* ini diharapkan dapat meningkatkan minat dan motivasi belajar yang lebih tinggi dalam mempelajari matematika dan dapat lebih memahami konsep matematika.
2. Bagi guru, hasil penelitian yang telah dilakukan dapat menjadi pertimbangan dan variasi pembelajaran untuk meningkatkan kualitas pembelajaran matematika.
3. Bagi peneliti, sebagai pengalaman dalam penerapan metode pembelajaran *Reflektif*.
4. Bagi sekolah sebagai tempat penelitian, dapat mempertimbangkan hasil penelitian sebagai salah satu pengembangan program pengajaran matematika.

#### **E. Definisi Operasional**

Untuk memperjelas dan memberikan arahan terhadap jalannya penelitian serta supaya tidak terjadi kesalahpahaman maka penulis menggunakan definisi operasional sebagai berikut:

1. Pemahaman berarti dapat menegaskan pengertian atau makna bahan-bahan yang sudah diajarkan mencakup komunikasi lisan, tulis maupun gambar.
2. Metode pembelajaran *Reflektif* merupakan sebuah metode yang digunakan untuk mengulang kembali konsep matematika yang telah dipelajari.
3. Aktivitas siswa dan guru merupakan seluruh kegiatan siswa dan guru selama pembelajaran berlangsung.

#### **F. Kerangka Pemikiran**

Proses belajar mengajar dikatakan berhasil apabila tujuan pembelajarannya tercapai, yang dapat diketahui melalui penilaian. Fungsinya

untuk memperbaiki proses belajar mengajar dan melaksanakan program remedial bagi siswa yang belum berhasil. Dari hasil penelitian dapat mengetahui siswa yang dapat mencapai tujuan pembelajaran dan siswa yang belum mencapai tujuan pembelajaran.

Pemahaman adalah salah satu tahapan Taksonomi Bloom yang disebut juga sebagai  $C_2$ . Pemahaman berarti dapat menegaskan pengertian atau makna bahan-bahan yang sudah diajarkan mencakup komunikasi lisan, tulisan maupun gambar.

Pemahaman berarti mengerti betul apa yang telah dipelajari seperti sebuah konsep materi yang dipelajari. Sesuai dengan sifat matematika sebagai ilmu yang memiliki prasyarat (pemahaman sebelumnya) pemahaman siswa pada topik tertentu akan menuntut pemahaman siswa dalam topik sebelumnya. Hal tersebut menunjukkan betapa pentingnya pemahaman dalam belajar matematika.

Pemahaman matematika akan meningkat jika pengajaran yang dilakukan berjalan dengan baik. Pengajaran matematika akan berjalan dengan baik apabila menggunakan model pembelajaran yang tepat. Sedangkan pembelajaran matematika selama ini menjadikan guru sebagai pusat segalanya. Hal ini menyebabkan siswa menjadi kurang aktif. Terkadang jika guru hanya menggunakan satu model atau metode pembelajaran saja, siswa akan merasa bosan. Sehingga mereka malas untuk mengikuti pembelajaran dan akibatnya siswa tidak paham dengan materi yang dipelajari.

Indikator kemampuan pemahaman matematika dalam penelitian ini adaptasi dari Susilawati (2009: 212) sebagai berikut:

1. Kemampuan menyatakan ulang konsep yang telah dipelajari.
2. Kemampuan menerapkan konsep secara algoritma.
3. Kemampuan menyajikan konsep dalam berbagai macam bentuk representatif matematika.
4. Kemampuan mengaitkan berbagai konsep matematika.

Maka dari itu, peneliti mencoba menerapkan model pembelajaran yang lebih mengaktifkan semua siswa dan lebih mengutamakan proses berpikir siswa yaitu metode pembelajaran *reflektif* sehingga dapat mengetahui kemampuan pemahaman matematika siswa setelah menggunakan metode pembelajaran *reflektif*.

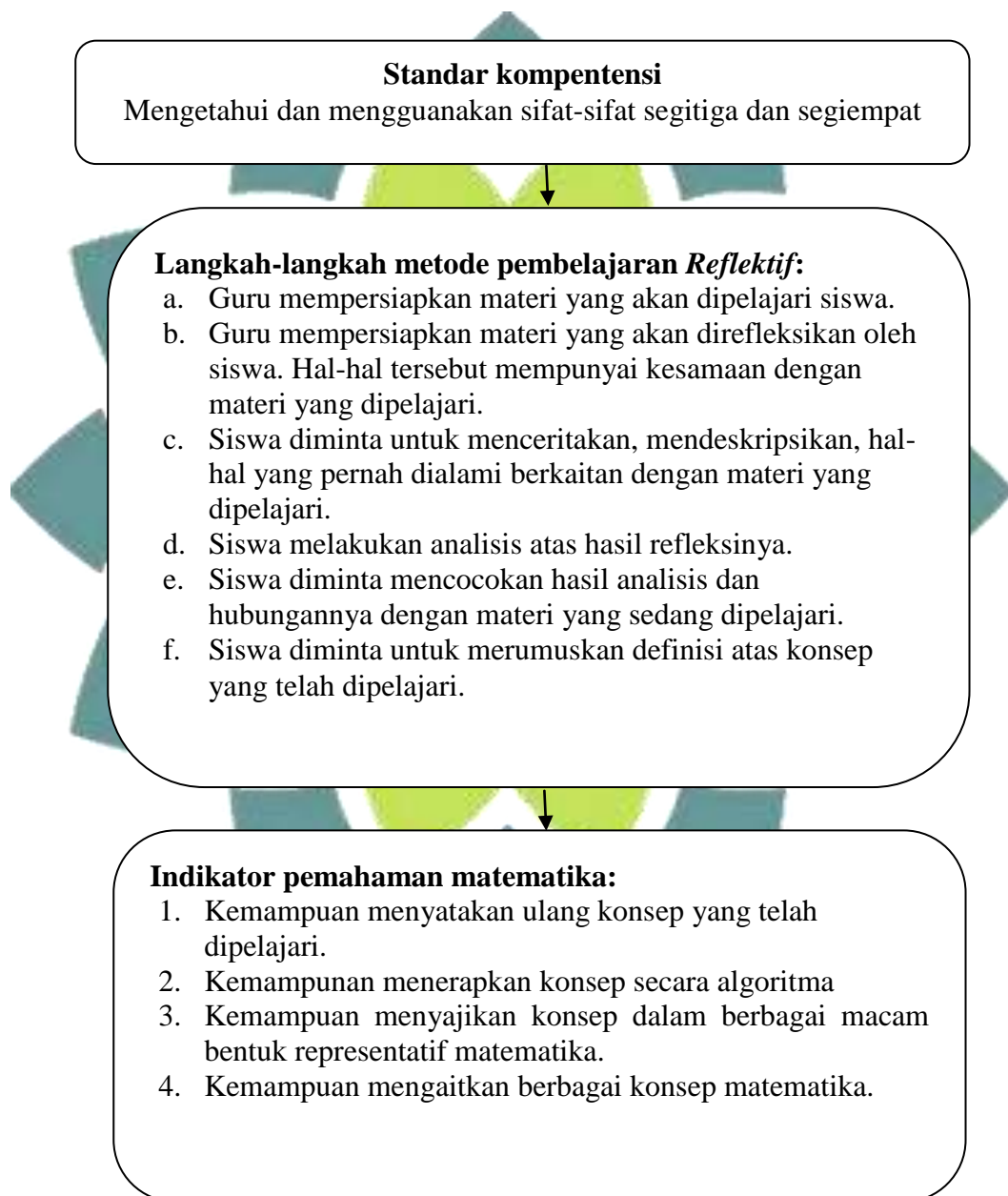
Metode pembelajaran *reflektif* merupakan suatu metode yang didesain untuk membantu guru untuk meningkatkan kemampuan pemahaman matematika dengan cara mengingat kembali konsep materi yang telah dipelajari. Dalam pelaksanaan metode pembelajaran *reflektif* dilakukan dengan beberapa langkah (Suprijono, 2011: 117) antara lain:

- a. Guru mempersiapkan materi yang akan dipelajari siswa.
- b. Guru mempersiapkan materi yang akan direfleksikan oleh siswa. Hal-hal tersebut mempunyai kesamaan dengan materi yang dipelajari.
- c. Siswa diminta untuk menceritakan, mendeskripsikan, hal-hal yang pernah dialami berkaitan dengan materi yang dipelajari.
- d. Siswa melakukan analisis atas hasil refleksinya.
- e. Siswa diminta mencocokkan hasil analisis dan hubungannya dengan materi yang sedang dipelajari.
- f. Siswa diminta untuk merumuskan definisi atas konsep yang telah dipelajari.

Pokok bahasan segiempat adalah salah satu pokok bahasan matematika yang dibahas pada kelas VII semester genap. Yang tersaji dalam beberapa kompetensi dasar dan beberapa subpokok bahasan. Selain dibahas pada kelas VII

pokok bahasan ini juga sudah dibahas pada tingkat sekolah dasar. Sehingga pokok bahasan memerlukan pemahaman prasyarat atau diperlukan kemampuan pemahaman sebelumnya.

Secara skematis kerangka pemikiran dalam penelitian yang akan dilaksanakan ini dapat dilihat pada Gambar 1.1.



**Gambar 1.1 Skema Kerangka Pemikiran**



## G. Langkah-Langkah Penelitian

### 1. Lokasi dan Subyek Penelitian

- a. Lokasi penelitian ini dilakukan di SMP Muhammadiyah 10 Bandung. Dengan pertimbangan di sekolah ini metode pembelajaran *reflektif* belum pernah diberikan.
- b. Subyek penelitian ini adalah siswa kelas VII D. Dengan pertimbangan pada kelas ini kemampuan pemahaman matematikanya masih rendah.

### 2. Metode Penelitian

Penelitian ini mengkaji mengenai keefektifan penggunaan metode pembelajaran *Reflektif* untuk meningkatkan kemampuan pemahaman matematika siswa. Karena permasalahan yang akan dipecahkan adalah masalah yang muncul pada proses belajar mengajar dan informasi yang didapat dari guru yang mengajar di kelas tersebut, maka metode penelitian yang digunakan adalah Penelitian Tindakan Kelas. Menurut Arikunto (2010: 129), ciri utama penelitian tindakan adalah ada keterlibatan peneliti dengan subyek penelitian. Menurut Ebbut (Wiriaatmadja, 2006: 12), "Penelitian tindakan adalah kajian sistematis dari upaya perbaikan pelaksanaan praktek pendidikan oleh sekelompok guru dengan melakukan tindakan-tindakan dalam pembelajaran, berdasarkan refleksi mereka mengenai hasil dari tindakan-tindakan tersebut.

### 3. Prosedur Penelitian

#### a. Identifikasi Masalah

Identifikasi masalah pada penelitian tindakan ini adalah:

- 1) Model pembelajaran masih konvensional.

- 2) Kemampuan pemahaman matematika siswa SMP yang perlu ditingkatkan, untuk membantu siswa dalam menguasai konsep matematika.
- 3) Proses pembelajaran diupayakan dengan menggunakan metode pembelajaran *reflektif*.

#### b. Studi Pendahuluan

Pada penelitian ini, sebagai langkah awal penelitian peneliti melakukan studi pendahuluan Januari 2012 melalui cara sebagai berikut:

- 1) Membaca literatur yang berkaitan dengan penelitian yang dilakukan baik teori maupun penemuan (hasil penelitian terdahulu).
- 2) Berkonsultasi dengan pihak SMP Muhammadiyah 10 Bandung sebagai tempat pelaksanaan penelitian.
- 3) Mengadakan observasi awal dengan wawancara tidak terstruktur kepada guru matematika SMP MUhammadiyah 10 Bandung.

#### c. Perencanaan Tindakan

Perencanaan tindakan yang dilaksanakan pada penelitian ini dilakukan dengan langkah-langkah berikut:

- 1) Menganalisis kompetensi dasar dan indikator pada siswa kelas VII D, yang akan diajarkan selama penelitian yang meliputi pokok bahasan segiempat.
- 2) Pelaksanaan tindakan akan dilaksanakan dalam empat siklus dengan materi pembelajaran yang telah ditentukan untuk tiap-tiap siklus.

- 3) Membuat rencana pelaksanaan pembelajaran untuk setiap siklus dengan materi segiempat. Membuat kisi-kisi soal beserta soal.
- 4) Menyusun instrumen yang berupa lembar observasi untuk setiap siklus.
- 5) Menyusun instrumen yang berupa tes akhir siklus, tes setelah seluruh siklus dan skala sikap setelah seluruh siklus.
- 6) Mempersiapkan fasilitas dan sarana pendukung yang diperlukan dalam pelaksanaan pembelajaran.
- 7) Melakukan uji coba soal.
- 8) Menyusun jadwal pelaksanaan penelitian.

d. Pelaksanaan tindakan dan observasi

Pelaksanaan tindakan dan observasi dalam penelitian ini akan dilakukan dengan langkah-langkah sebagai berikut:

- 1) Pada siklus pertama siswa diberi pembelajaran dengan menggunakan metode pembelajaran *reflektif* serta pemberian tes akhir siklus diakhir pembelajaran.
- 2) Pada siklus kedua siswa diberi pembelajaran matematika menggunakan metode pembelajaran *reflektif* dan pemberian angket skala sikap serta pemberian tes akhir siklus di akhir pembelajaran.
- 3) Pada siklus ketiga dilakukan pembelajaran dengan menggunakan pembelajaran *reflektif* dan pemberian tes akhir siklus di akhir pembelajaran.

- 4) Pada siklus keempat dilakukan pembelajaran dengan menggunakan metode pembelajaran *reflektif* dan pemberian tes akhir siklus di akhir pembelajaran serta pemberian angket skala sikap.
- 5) Setelah semua siklus siswa diberi tes setelah seluruh siklus.

e. Evaluasi

Yang dilakukan dalam penelitian ini untuk mengevaluasi adalah pelaksanaan tes, observasi aktivitas guru, observasi aktivitas siswa dan skala sikap siswa.

f. Analisis dan Refleksi

Pada tahap ini, peneliti menganalisis dan merefleksi proses pembelajaran pada setiap siklusnya dan untuk selanjutnya menyusun rencana siklus berikutnya.

g. Pelaksanaan Tindakan Lanjutan

Hasil analisis dan refleksi akan memberikan keputusan apakah pada siklus pertama perlakuan yang diberikan telah dapat mengatasi masalah atau belum. Jika hasilnya belum memuaskan atau masalahnya belum terselesaikan, maka perlakuan lanjutan diberikan untuk memperbaiki keadaan pada siklus pertama dengan remedial. Namun, apabila pada siklus pertama perlakuan yang diberikan sudah dianggap memuaskan, maka perlakuan dilanjutkan pada siklus kedua dengan prosedur yang sama dengan prosedur pada siklus yang pertama dan begitu seterusnya.

#### 4. Instrument Penelitian

##### a. Observasi

Observasi dilakukan untuk mengetahui proses pembelajaran matematika dengan menggunakan metode pembelajaran *reflektif* pada subyek penelitian di kelas VII D. Kegiatan-kegiatan tersebut diantaranya, kegiatan siswa pada proses pembelajaran, tindakan yang dilakukan oleh guru, interaksi antara guru dan siswa dan hambatan-hambatan yang dialami pada saat pembelajaran berlangsung. Hal-hal tersebutlah yang akan dijadikan evaluasi untuk pembelajaran selanjutnya. Alat bantu yang digunakan untuk mengetahui bagaimana kegiatan-kegiatan itu berlangsung adalah lembar observasi aktifitas belajar siswa dan lembar aktifitas guru. Aktifitas siswa dan guru selama pembelajaran diamati dalam selang waktu 25 menit dengan menggunakan lembaran khusus. Dalam mengamati aktifitas tersebut, peneliti akan dibantu oleh seorang guru matematika SMP Muhammadiyah 10 Bandung dan seorang rekan kuliah sebagai observer pada saat penelitian dilaksanakan.

Dalam pengamatan aktifitas siswa indikator yang digunakan dilihat dari parameter pengamatan, yaitu meliputi:

- 1) Menyimak penjelasan guru.
- 2) Mendeskripsikan atau menceritakan hal-hal yang pernah dialami berkaitan dengan materi yang dipelajari dengan intruksi dari guru.
- 3) Mengajukan pertanyaan.
- 4) Berdiskusi dan bekerjasama dalam kelompok.

- 5) Menganalisis apa yang telah diceritakan dengan membuat tabel.
- 6) Mencocokkan hasil analisis dengan materi yang dipelajari.
- 7) Merumuskan definisi.
- 8) Mengerjakan lembar kerja siswa dengan baik.
- 9) Membuat kesimpulan atau rangkuman.

Indikator pengamatan aktivitas guru meliputi:

#### Pendahuluan

- 1) Mengondisikan siswa agar siap mengikuti pembelajaran.
- 2) Memberi motivasi kepada siswa.
- 3) Menjelaskan secara singkat materi, kompetensi dasar dan indikator bahan ajar.
- 4) Menyampaikan manfaat yang didapat dari materi yang dipelajari.
- 5) Memberikan apersepsi.

#### Kegiatan inti

- 6) Menggunakan alat peraga untuk memperjelas konsep materi.
- 7) Meminta siswa untuk menganalisis ceritanya dan menuliskannya dalam bentuk tabel.
- 8) Meminta siswa mencocokkan dengan materi yang dipelajari.
- 9) Meminta siswa menceritakan atau mendeskripsikan hal-hal yang pernah dialami dalam keseharian atau pembelajaran sebelumnya berkaitan dengan materi yang dipelajari.
- 10) Meminta siswa merumuskan definisi.

## Penutup

- 11) Memberi kesempatan pada siswa untuk bertanya.
- 12) Membuat rangkuman dari materi yang telah dipelajari.
- 13) Meminta siswa membuat kesimpulan.
- 14) Memberi tugas individu.

Sebagai penunjang observasi digunakan dokumentasi untuk mengetahui pembelajaran matematika dengan metode pembelajaran *Reflektif*. Observer yang akan bertugas mengambil gambar proses pembelajaran matematika dengan metode pembelajaran *Reflektif* berlangsung.

### b. Tes

Tes yang digunakan dalam penelitian ini berbentuk uraian objektif dan berupa tes kemampuan pemahaman meliputi tes akhir siklus dan tes setelah seluruh siklus. Tes akhir siklus diberikan kepada siswa pada setiap siklus setelah siklus berakhir. Tes akhir siklus tidak diujicobakan terlebih dahulu dan tes akhir siklus mencakup materi yang dibahas pada satu siklus. Pada siklus pertama, banyaknya soal yang diberikan adalah 2 soal. Soal tersebut mengenai materi sifat-sifat persegi dan soal aplikasi pada kehidupan sehari-hari. Pada soal no.1, mengenai sifat-sifat persegi dengan tingkat kesukaran mudah dan untuk soal no.2 mengenai aplikasi sifat-sifat persegi dengan tingkat kesukaran sedang.

Pada siklus kedua, tes akhir siklus yang diberikan sebanyak 2 soal. Soal tersebut mengenai keliling dan luas persegi serta soal aplikasi pada

kehidupan sehari-hari. Pada soal no.1 mengenai keliling dan luas persegi dengan tingkat kesukaran sedang, sedangkan untuk no.2 mengenai aplikasi keliling persegi dalam kehidupan sehari-hari dengan tingkat kesukaran sukar.

Pada siklus ketiga, siswa diberi soal tes akhir siklus sebanyak 2 soal. Soal tersebut mengenai sifat-sifat persegi panjang dan aplikasi mengaitkan dengan konsep lain. Untuk no.1 mengenai sifat-sifat persegi panjang dengan tingkat kesukaran mudah dan untuk soal no.2 mengenai aplikasi mengaitkan dengan konsep lain.

Pada siklus keempat, siswa juga diberi soal tes akhir siklus sebanyak 2 soal dan soal tersebut mengenai keliling dan luas persegi panjang serta aplikasi keliling persegi panjang dalam kehidupan sehari-hari. Untuk soal no.1 mengenai keliling dan luas persegi panjang dengan tingkat kesukaran sedang dan untuk soal no.2 mengenai aplikasi keliling persegi panjang dalam kehidupan sehari-hari dengan tingkat kesukaran sukar. Semua soal yang diberikan hanya mencakup pengetahuan ( $C_1$ ) dan pemahaman ( $C_2$ ), Karena pada penelitian ini aspek yang diukur adalah kemampuan matematika siswa.

Soal untuk tes akhir siklus dan soal tes setelah seluruh siklus disusun melalui proses sebagai berikut:

- 1) Peneliti membuat soal tes yang akan digunakan dalam penelitian ini.
- 2) Penelitian mengkonsultasi soal tes kepada dosen pembimbing.



3) Soal direvisi oleh peneliti berdasarkan masukan dari dosen pembimbing.

Untuk mendapat hasil tes yang baik pada tes setelah seluruh siklus, 5 soal tersebut terlebih dahulu diujicobakan seperti yang sudah diungkapkan. Soal tersebut diujicobakan pada kelas VIII D. Soal yang telah diujicobakan kemudian dianalisis. Soal tersebut dianalisis menggunakan program Anates. Dalam analisis tersebut terdapat langkah-langkah sebagai berikut:

1) Validitas Soal

Suatu alat evaluasi mampu mengevaluasi apa yang seharusnya di evaluasi. Hal itulah yang disebut valid. Cara untuk menentukan tingkat validitas adalah dengan menghitung koefisien kolerasi antara alat evaluasi yang digunakan dengan alat ukur lain yang telah dilaksanakan dan diasumsikan telah memiliki validitas tinggi. Cara mencarinya dengan menggunakan rumus kolerasi product-moment dengan menggunakan angka kasar. Menurut Suharsimi Arikunto (2011: 72) rumus kolerasi product-moment dengan angka kasar tersebut adalah sebagai berikut:

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

Keterangan:

$r_{xy}$  : Koefisien kolerasi antara variabel X dan Y  
 $N$  : Jumlah subjek  
 $X$  : Nilai tes pemahaman matematika per item  
 $Y$  : Nilai seluruh tes

Menurut Suharsimi Arikunto (2011:75) klasifikasi besarnya koefisien kolerasi positif adalah sebagai berikut:

**Tabel 1.1 Klasifikasi Nilai Validitas**

Angka Kolerasi	Artinya
$0,800 < r_{xy} < 1,00$	Sangat tinggi
$0,600 < r_{xy} < 0,800$	Tinggi
$0,400 < r_{xy} < 0,600$	Cukup
$0,200 < r_{xy} < 0,400$	Rendah
$0,00 < r_{xy} < 0,200$	Sangat rendah

Berdasarkan analisis dengan menggunakan program Anates diperoleh data sebagai berikut:

**Tabel 1.2 Hasil Analisis Validitas Soal dengan Program Anates**

No. Soal	Validitas ( $r_{xy}$ )	Interpretasi
1	0,846	Sangat tinggi
2	0,288	Rendah
3	0,510	Cukup
4	0,461	Cukup
5	0,759	Tinggi

Dari Tabel 1.2 dapat dilihat validitas kelima soal tersebut beragam. Yaitu sangat tinggi untuk soal no. 1, tinggi untuk soal no. 5, cukup untuk soal no. 3 dan no. 4 dan rendah untuk soal no. 2. Sehingga sebagaimana diungkapkan sebelumnya untuk hasil uji coba ini hanya empat soal yang dapat mengevaluasi apa yang seharusnya dievaluasi.

## 2) Reliabilitas Soal

Reliabel artinya jika hasil evaluasi tersebut tetap jika digunakan untuk setiap subjek yang berbeda. Menurut Arikunto (2011: 109) rumus

yang digunakan untuk mencari koefisien reliabilitas bentuk uraian dikenal dengan bentuk alpha seperti berikut:

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

Keterangan:

$r_{11}$  : Koefisien reliabilitas

$n$  : Banyaknya butir soal (item)

$\sigma_i^2$  : Jumlah varians skor setiap item

$\sigma_t^2$  : Varians skor total

Klasifikasi nilai reliabilitasnya adalah sebagai berikut:

**Tabel 1.3 Klasifikasi Nilai Reliabilitas**

<b>Angka Kolerasi</b>	<b>Artinya</b>
$0,80 < r_{11} \leq 1,00$	Sangat tinggi
$0,60 < r_{11} \leq 0,80$	Tinggi
$0,40 < r_{11} \leq 0,60$	Cukup
$0,20 < r_{11} \leq 0,40$	Rendah
$0,00 < r_{11} \leq 0,20$	Sangat rendah

Dari analisis pada program Anates diperoleh angka reliabilitas soal sebesar 0,40. Sehingga berdasarkan Tabel 1.3 dapat dilihat bahwa reliabilitas soal tersebut cukup, yang artinya tes tersebut memiliki tingkat ketetapan yang cukup jika tes tersebut diberikan pada subjek yang berbeda.

### 3) Daya Pembeda

Daya pembeda dari sebuah butir soal menyatakan seberapa jauh kemampuan butir soal tersebut mampu membedakan antara siswa yang mengetahui jawabannya dengan benar dan siswa yang tidak mengetahui

jawabannya. Rumus yang digunakan untuk menentukan daya pembeda sebagai berikut (Surapranata, 2004:31):

$$D = \frac{\sum A}{NA} - \frac{\sum B}{NB}$$

Keterangan:

D : Daya pembeda

$\sum A$  : Jumlah skor siswa pada kelompok atas

$\sum B$  : Jumlah skor pada kelompok bawah

NA : Jumlah siswa kelompok atas

NB : Jumlah siswa kelompok bawah

Klasifikasi daya pembeda yang digunakan adalah sebagai berikut:

**Tabel 1.4 Klasifikasi Nilai Daya Pembeda**

Rentang nilai	Artinya
DP < 0,00	Sangat jelek
0,00 – 2,00	Jelek
0,20 – 0,40	Cukup
0,40 – 0,70	Baik
0,70 – 01,00	Baik sekali

Hasil analisis daya pembeda yang diperoleh dapat dilihat pada

Tabel 1.5:

**Tabel 1.5 Hasil Analisis Daya Pembeda Soal dengan Program Anates**

No. Soal	Daya pembeda	Interpretasi
1	0,395	Cukup
2	0,200	Jelek
3	0,500	Baik
4	0,426	Baik
5	0,685	Baik

Dari Tabel 1.5 dapat disimpulkan bahwa daya pembeda soal tersebut baik pada soal no. 3, no. 4 dan no. 5. Sedangkan untuk no. 1 cukup dan no. 2 jelek. Sehingga dari kelima soal tersebut, tiga soal mempunyai kemampuan baik dalam membedakan siswa yang dapat menjawab soal dengan benar dengan siswa yang tidak dapat menjawab soal dengan benar, satu soal mempunyai kemampuan baik dalam membedakan siswa yang dapat menjawab soal dengan benar dengan siswa yang tidak dapat menjawab soal dengan benar dan satu soal mempunyai kemampuan jelek yang berarti tidak dapat membedakan kemampuan siswa yang dapat menjawab soal dengan benar dengan siswa yang tidak dapat menjawab soal dengan benar.

#### 4) Indeks Kesukaran

Indek kesukaran menunjukkan derajat kesukaran atau tingkat kesukaran suatu butir soal. Rumus yang digunakan untuk menentukan indeks kesukaran adalah sebagai berikut (Surapranata, 2004:12):

$$P = \frac{\sum x}{SMI \times NA}$$

Keterangan:

P : Indeks kesukaran

$\sum x$  : Banyaknya siswa yang menjawab benar

SMI : Skor maksimum

NA : Jumlah siswa

Klasifikasi nilai indeks kesukaran yang digunakan tersaji pada

Tabel 1.6 berikut:

**Tabel 1.6 Klasifikasi Nilai Indeks Kesukaran**

<b>Rentang nilai</b>	<b>Artinya</b>
0,00 – 0,30	Soal sukar
0,30 – 0,70	Soal sedang
0,70 – 1,00	Soal mudah

Hasil analisis tingkat kesukaran yang diperoleh dapat dilihat

pada Tabel 1.7:

**Tabel 1.7 Hasil Analisis Tingkat Kesukaran Soal dengan Program Anates**

<b>No. Soal</b>	<b>Indeks kesukaran</b>	<b>Interpretasi</b>
1	0,321	Sedang
2	0,722	Mudah
3	0,639	Sedang
4	0,527	Sedang
5	0,593	Sedang

Berdasarkan tabel 1.7 dapat kita ketahui bahwa rata-rata tingkat kesukaran soal adalah sedang, yaitu 4 soal sedang dan 1 soal mudah.

Secara keseluruhan analisis tersebut dapat disimpulkan dalam Tabel 1.8:

**Tabel 1.8 Rekapitulasi Hasil Analisis Soal**

<b>No. Soal</b>	<b>Validitas (<math>r_{xy}</math>)</b>	<b>Reliabilitas</b>	<b>Daya Pembeda</b>	<b>Tingkat Kesukaran</b>	<b>Keterangan</b>
1	Sangat tinggi	cukup	Cukup	Sedang	Dipakai
2	Rendah		Jelek	Mudah	Dibuang
3	Cukup		Baik	Sedang	Dipakai
4	Cukup		Baik	Sedang	Dipakai
5	Tinggi		Baik	Sedang	Dipakai

Berdasarkan tabel 1.8 disimpulkan bahwa soal untuk tes setelah seluruh siklus berjumlah 4 soal. Untuk soal no. 2 dibuang karena soal tersebut mempunyai validitas rendah dan daya pembeda yang jelek.

### c. Skala Sikap

Skala sikap digunakan untuk mengetahui sikap siswa terhadap pembelajaran matematika melalui metode pembelajaran reflektif. Angket skala sikap siswa ini menggunakan skala likert secara apriori. Angket skala sikap ini terdiri dari 25 pernyataan. Dalam setiap pernyataan dilengkapi dengan pilihan pernyataan sangat setuju(SS), setuju(S), tidak setuju(TS) dan sangat tidak setuju(STS). Peneliti tidak menggunakan jawaban netral. Tiap pernyataan memiliki bobot nilai yang telah ditentukan. Adapun pemberian bobot nilai untuk setiap pernyataan negatif adalah 1 (SS), 2(S), 3(TS) dan 4(STS), sedangkan untuk setiap pernyataan positif adalah 4(SS), 3(S), 2(TS) dan 1(STS).

Sebelum dilakukan penyebaran skala sikap kepada siswa, agar perangkat skala sikap ini memenuhi persyaratan yang baik, maka terlebih dahulu dosen pembimbing diminta untuk memvalidasi isi setiap itemnya.

Adapun indikator skala sikap siswa meliputi:

- 1) Sikap siswa terhadap pelajaran matematika
  - a) Tanggapan siswa terhadap pelajaran matematika.
  - b) Motivasi siswa terhadap pelajaran matematika.
- 2) Sikap siswa terhadap pelajaran matematika setelah menggunakan metode pembelajaran *Reflektif*.
  - a) Tanggapan siswa terhadap pembelajaran matematika yang dilakukan.
  - b) Motivasi belajar siswa terhadap pembelajaran yang dilakukan.
  - c) Aktivitas siswa selama metode pembelajaran *Reflektif*.

3) Sikap siswa terhadap soal-soal yang diberikan guna menuntut pemahaman siswa.

a) Tanggapan siswa terhadap soal-soal yang diberikan selama pembelajaran.

b) Motivasi siswa terhadap soal-soal yang diberikan.

#### 5. Teknik Pengumpulan Data

Data-data yang diperoleh peneliti adalah data yang bersumber dari siswa kelas VII D dan guru yang mengajar di kelas yang bersangkutan . Peneliti melakukan pengumpulan data selama penelitian berlangsung. Teknik pengumpulan data dalam penelitian dapat dilihat pada Tabel 1.9 berikut:

**Tabel 1.9 Teknik Pengumpulan Data**

No	Sumber data	Aspek	Teknik pengumpulan data	Instrument yang digunakan
1	Guru dan siswa	Aktivitas guru dan siswa dalam kegiatan pembelajaran	Observasi	Lembar observasi aktifitas guru dan siswa
2	Guru dan siswa	Gambaran proses pembelajaran metode pembelajaran reflektif	Foto	Dokumentasi
3	Siswa	Kemampuan pemahaman matematika siswa	Tes akhir siklus dan tes setelah seluruh siklus	Lembar soal dan lembar jawaban
4	Siswa	Sikap siswa terhadap metode pembelajaran reflektif	Skala sikap	Lembar skala sikap

#### 6. Analisis Data

Setelah data yang diperlukan telah terkumpul, maka langkah selanjutnya adalah analisis data. Analisis data yang dilakukan adalah untuk



menjawab semua rumusan masalah yang telah dikemukakan sebelumnya. Data yang diperoleh akan dianalisis dengan cara sebagai berikut:

a. Analisis Hasil Observasi

Analisis hasil observasi digunakan untuk mengetahui bagaimana proses pembelajaran dan aktifitas guru dan siswa selama pembelajaran dengan menggunakan metode pembelajaran *Reflektif*, sekaligus menjawab rumusan masalah yang pertama.

Kriteria penilaian untuk lembar observasi aktifitas guru meliputi amat baik, baik, cukup dan tidak baik. Sedangkan hasil observasi aktifitas siswa dinilai berdasarkan kriteria penilaian yang ditentukan yaitu, 4 untuk amat baik, 3 untuk baik, 2 untuk cukup dan 1 untuk tidak baik. Hasil yang diperoleh dihitung dengan menjumlahkan nilai seluruh siswa yang diperoleh untuk setiap aktifitas dan dihitung rata-ratanya. Untuk menghitung aktifitas siswa dengan membagi jumlah dari aktivitas siswa sesuai indikator dengan hasil kali jumlah seluruh siswa dengan skor maksimum ideal dan dikali kan seratus persen. Atau dapat ditulis dengan rumus sebagai berikut:

$$RAS = \frac{JA}{n \times SMI} \times 100\%$$

Keterangan:

RAS : Rata-rata aktivitas siswa

JA : Jumlah aktifitas siswa sesuai indikator

n : Jumlah seluruh siswa

SMI : Skor maksimum ideal

Hasil dokumentasi berupa foto, yang digunakan untuk mengetahui gambaran proses pembelajaran dengan menggunakan metode pembelajaran

reflektif. Foto-foto tersebut akan memperlihatkan bahwa penerapan metode pembelajaran *Reflektif* telah dilaksanakan.

b. Analisis Tes Akhir Siklus

Analisis ini digunakan untuk mengetahui kemampuan pemahaman matematika siswa dalam setiap siklus pada setiap pembelajaran dengan menggunakan metode pembelajaran *Reflektif*. Hal tersebut dapat kita ketahui dari nilai rata-rata hasil tes tiap yang dilakukan pada setiap akhir siklus, dan analisis ini sekaligus menjawab rumusan masalah yang kedua. Tes akhir siklus dianalisis dengan menggunakan kriteria belajar tuntas, yaitu:

1) Perorangan

Ketuntasan Analisis dilakukan dengan menggunakan aturan yang berlaku di SMP Muhammadiyah 10 Bandung, dengan Kriteria Ketuntasan Minimum 70%. Maka seorang siswa telah tuntas belajar, jika sekurang-kurangnya dapat mengerjakan soal dengan benar sebanyak 70%. Atau dapat ditulis sebagai berikut (E.Mulyasa, 2004: 99):

$$KI = \frac{JB}{SMI} \times 100\%$$

Keterangan:

KI : Ketercakapan individu  
 JB : Jumlah jawaban benar  
 SMI : Jumlah skor maksimum ideal

2) Ketuntasan Klasikal

Dalam menentukan yang didapat oleh siswa digunakan rumus berikut (E.Mulyasa, 2004: 99):

$$KK = \frac{n \geq 70\%}{n} \times 100\%$$

Keterangan:

KK : Ketuntasan klasikal

$n \geq 70\%$  : Jumlah siswa yang memperoleh tingkat penguasaan  $\geq 70\%$

n : Jumlah siswa

Jika ketuntasan belajar belum tercapai, maka proses pembelajaran belum bisa dilanjutkan ke subpokok bahasan selanjutnya. Guru harus merencanakan perbaikan pembelajaran selanjutnya dengan memilih metode dan strategi yang tepat hingga ketuntasan belajar tercapai.

Hasil tes akhir siklus setiap siswa yang di analisis akan ditampilkan dalam bentuk tabel. Sedangkan untuk mengukur kemampuan pemahaman matematika siswa, akan digunakan penilaian sistem PAP skala lima, dengan rumus yang digunakan adalah sebagai berikut (Suherman dan Sukjaya 1990: 272):

$$RPS = \frac{JS}{n \times SM} \times 100\%$$

Keterangan:

RPS : Rata-rata pemahaman siswa

JS : Jumlah skor total siswa

n : Jumlah seluruh siswa

SM : Skor maksimal

Dengan kriteria nilai kemampuan pemahaman siswa pada Tabel

1.10 sebagai berikut:

**Tabel 1.10 Kriteria Nilai Kemampuan Pemahaman**

Rentang nilai	Artinya
$90\% \leq A \leq 100\%$	Sangat tinggi
$75\% \leq B \leq 90\%$	Tinggi
$55\% \leq C \leq 75\%$	Cukup
$40\% \leq D \leq 55\%$	Rendah
$0\% \leq E \leq 40\%$	Sangat rendah

### c. Analisis Tes Setelah Seluruh Siklus

Analisis ini dilakukan untuk mengetahui kemampuan pemahaman matematika siswa setelah mengikuti seluruh siklus melalui metode pembelajaran *Reflektif*, sekaligus menjawab rumusan masalah yang ketiga. Kemampuan pemahaman matematika siswa ini diketahui dari rata-rata kemampuan pemahaman matematika siswa dari hasil tes akhir yang dilakukan setelah siswa melalui seluruh siklus. Tes setelah seluruh siklus dianalisis dengan cara yang sama dengan tes akhir siklus.

### d. Analisis Skala Sikap

Skala sikap digunakan untuk mengetahui sikap siswa setelah mengikuti seluruh siklus pembelajaran dengan menggunakan metode pembelajaran *Reflektif*, sekaligus menjawab rumusan masalah keempat. Data yang diperoleh dianalisis secara kuantitatif, yaitu dengan melihat perolehan rata-rata skor sikap.

Selain menganalisis rata-rata skor sikap siswa, juga dianalisis presentase sikap positif dan presentase sikap negatif. Untuk sikap positif adalah sikap persetujuan (banyaknya respons SS dan S) dan sikap negatif adalah sikap ketidaksetujuan (banyaknya respon TS dan STS). Untuk menghitung presentase skala sikap adalah:

$$\text{Presentase skala sikap} = \frac{f}{n} \times 100\%$$

Keterangan:

$f$ : frekuensi skala sikap

$n$ : jumlah responden

Kemudian banyaknya jenis pendapat untuk setiap pernyataan dipresentasikan dan diinterpretasikan dalam kalimat dengan menggunakan kriteria pada Tabel 1.11.

**Tabel 1.11 Interpretasi Data Skala Sikap**

<b>Nilai Prosentase</b>	<b>Inerpretasi</b>
0	Tidak Ada
01-25	Sebagian Kecil
26-49	Hampir Setengahnya
50	Setengahnya
51-75	Sebagian Besar
76-99	Pada Umumnya
100	Seluruhnya

