

## BAB III

### METODOLOGI PENELITIAN

#### A. Metode Penelitian

Metode penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah penelitian tindakan kelas atau *Classroom Action Research (CAR)*. Penelitian Tindakan Kelas adalah penelitian yang dilakukan oleh guru di dalam kelasnya sendiri melalui refleksi diri dengan tujuan untuk memperbaiki kinerja guru sehingga hasil belajar siswa menjadi meningkat. Penelitian tindakan kelas ini mengkombinasikan prosedur penelitian dengan tindakan substantif, suatu tindakan yang dilakukan dalam disiplin inkuiri atau suatu usaha seseorang untuk memahami apa yang sedang terjadi sambil terlibat dalam sebuah proses perbaikan dan perubahan (Hopkins, 1933 :4 dalam Rochiati, 2008).

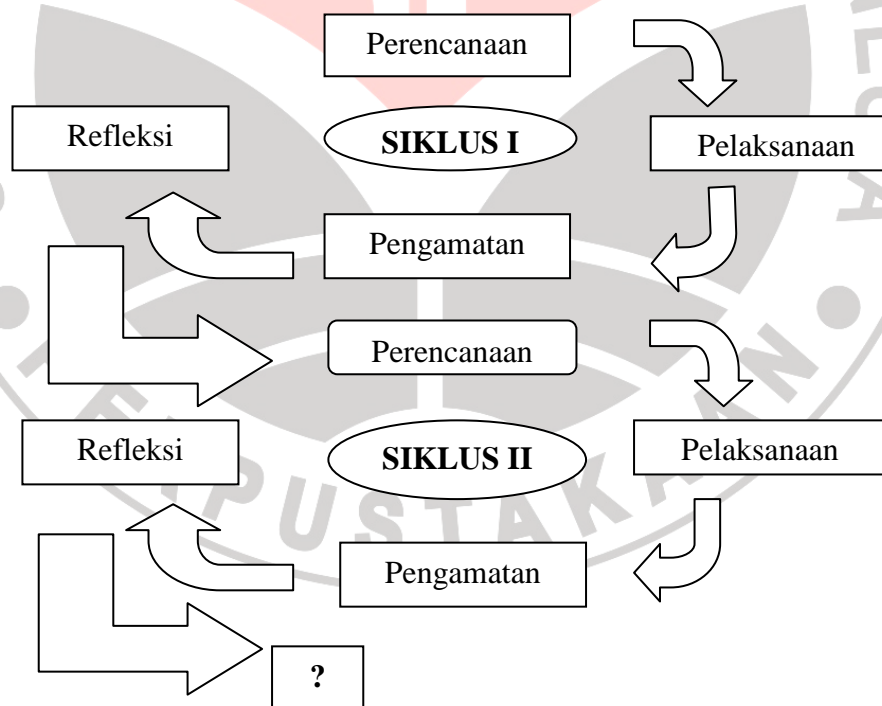
Melalui penelitian tindakan kelas ini peneliti dapat mengetahui dengan sistematis proses pembelajaran di dalam kelas sehingga dapat menganalisis berbagai macam kekurangan dan kendala selama pembelajaran berlangsung. Dengan analisis yang dilakukan pada setiap tindakan, peneliti dapat mengadakan perbaikan-perbaikan pada tindakan selanjutnya dengan membuat perencanaan yang matang untuk meningkatkan pemahaman siswa yang dijadikan objek penelitian.

Penelitian ini menekankan pada pembelajaran yang melatih siswa untuk meningkatkan pemahaman matematikanya dengan menggunakan pendekatan realistik. Penggunaan pendekatan pembelajaran matematika realistik pada penelitian ini diharapkan dapat meningkatkan pemahaman matematik siswa

terutama pada pokok bahasan perkalian dan pembagian berbagai bentuk pecahan di kelas V SD khususnya di SDN Merdeka.

Dalam penelitian ini peneliti berperan sebagai guru yang melakukan pembelajaran matematika. Selain guru kelas, peneliti juga dibantu oleh dua orang rekan mahasiswa sebagai pengamat dalam pelaksanaan penelitian ini.

Adapun model penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah model siklus yang mengacu pada alur model desain yang dikembangkan oleh Arikunto. Penelitian ini dilaksanakan sebanyak dua siklus dimana terdapat empat tahapan kegiatan dalam setiap siklusnya, yaitu tahap perencanaan, tahap pelaksanaan, tahap pengamatan (observasi), dan tahap refleksi. Desain penelitian tersebut digambarkan sebagai berikut :



**Gambar 3. 1**

**Diagram Alur Desain Penelitian Tindakan Kelas Model Desain Yang Dikembangkan Arikunto**

Apabila dalam pelaksanaannya masih terdapat kesalahan atau kekurangan, maka pembelajaran diperbaiki dan dilanjutkan dengan perencanaan tindakan tiga. Siklus ini baru berakhir jika peneliti merasa pembelajaran sudah dinilai cukup baik atau mencapai ketuntasan belajar klasikal sekitar 75%. Artinya pemahaman matematik siswa pada pembelajaran matematika dengan menggunakan pendekatan realistik sudah dinilai baik dan terjadi peningkatan. Secara rinci, tahapan-tahapan penelitian ini diuraikan sebagai berikut :

1. Perencanaan (*planning*)

Perencanaan dimulai dengan mengidentifikasi masalah yang terjadi di kelas V SDN Merdeka untuk diidentifikasi dan diperbaiki.

2. Pelaksanaan (*action*)

Pelaksanaan merupakan tindakan yang harus dilakukan peneliti dalam upaya meningkatkan pemahaman matematik siswa. Pelaksanaan penelitian tindakan kelas ini menggunakan pendekatan realistik dan dibagi menjadi dua tindakan pembelajaran matematika. Masing-masing tindakan membahas satu sub pokok bahasan. Tindakan yang pertama pada siklus I membahas tentang pemahaman perkalian berbagai bilangan pecahan dan tindakan pembelajaran pada siklus II membahas tentang pemahaman pembagian berbagai bentuk pecahan.

3. Pengamatan (*observation*)

Pada tahapan ini dilakukan pula pengamatan atau observasi yang dilakukan dengan tujuan untuk mengamati aktifitas siswa dalam proses pembelajaran dengan pendekatan realistik dan aktifitas guru selama proses pembelajaran.

#### 4. Refleksi (*reflection*)

Refleksi merupakan sebuah kegiatan yang dilakukan untuk meninjau kembali apa yang sudah dilakukan oleh guru maupun siswa selama pembelajaran dalam suatu tindakan. Hasil refleksi tersebut digunakan untuk mengevaluasi dan memperbaiki kelebihan serta kekurangan pada pembelajaran di siklus sebelumnya.

### **B. Subjek Penelitian**

Penelitian ini dilakukan di kelas V SDN Merdeka Kecamatan Lembang Kabupaten Bandung Barat pada tahun ajaran 2010/2011. Adapun ukuran subjek dari penelitian tindakan kelas ini adalah 37 orang siswa yang terdiri dari 22 orang siswa perempuan dan 15 orang siswa laki-laki. Akan tetapi subjek yang ikut berpartisipasi dalam penelitian ini berjumlah 33 orang. Pemilihan subjek ini didasarkan pada pertimbangan bahwa kemampuan pemahaman matematik siswa di kelas tersebut masih belum optimal dan permasalahan tersebut sesuai dengan yang diteliti.

### **C. Instrumen Penelitian**

Instrumen penelitian yang digunakan dan dikembangkan untuk pemerolehan data dalam pelaksanaan penelitian ini terbagi menjadi dua yaitu instrumen pengumpulan data dan instrumen pembelajaran. Instrumen pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini terdiri dari instrumen tes dan non tes.

## 1. Instrumen Pengumpulan Data

### a. Instrumen Tes

#### 1) Tes Kemampuan Pemahaman Matematik

Tes diartikan sebagai sejumlah pertanyaan yang membutuhkan jawaban dengan tujuan mengukur tingkat kemampuan peserta didik berkaitan dengan konsep, prosedur, dan aturan-aturan. Tes yang digunakan dalam penelitian ini adalah tes siklus yang dilaksanakan pada setiap akhir siklus dalam bentuk tes evaluasi akhir.

Tes evaluasi akhir ini merupakan alat untuk mengukur dan memperoleh gambaran tentang peningkatan pemahaman matematik siswa secara individu setelah dilakukan tindakan. Bentuk tes yang diberikan berupa tes uraian karena dengan tes uraian akan terlihat kemampuan dan proses berpikir siswa. Tes ini dilakukan untuk memperoleh data tingkat keberhasilan pemahaman matematik siswa yang diberikan berupa tes formatif yang sudah di uji terlebih dahulu validitas dan reliabilitasnya. Pengujicobaan ini dilakukan kepada siswa di luar subjek, yaitu siswa kelas VI yang telah memperoleh materi yang akan digunakan dalam penelitian. Selain itu pengujicobaan ini dilakukan untuk mengetahui indeks kesukaran dan daya pembeda (melalui analisis tiap butir soal). Adapun analisis hasil uji instrumen tersebut adalah sebagai berikut :

#### a) Analisis Validitas Instrumen

Pengujian validitas soal ini bertujuan untuk mengetahui valid (sahih) atau tidaknya suatu alat tes. Alat tes yang valid dapat mengevaluasi dengan

tepat sesuatu yang akan di evaluasi. Uji validitas yang digunakan dalam penelitian ini menggunakan rumus produk dari *Pearson* (Prabawanto, 2010: 4 ), 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 X dan Y

N : banyaknya testi

X : skor tiap butir soal masing-masing siswa

Y : skor total masing-masing siswa

Interpretasi dari nilai koefisien korelasi ( $r_{xy}$ ) yang diperoleh kemudian disesuaikan dengan kategori-kategori yang dikemukakan Guilford (Suherman, 2003 :112 dalam Prabawanto : 2010) adalah sebagai berikut :

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

$0,70 \leq r_{xy} \leq 0,90$  korelasi tinggi

$0,40 \leq r_{xy} \leq 0,70$  korelasi sedang

$0,20 \leq r_{xy} \leq 0,40$  korelasi rendah

$r_{xy} \leq 0,20$  korelasi sangat rendah

Dalam hal ini nilai  $r_{xy}$  dapat diartikan sebagai koefisien validitas.

Berdasarkan perhitungan dan interpretasi pada kategori-kategori di atas, diperoleh hasil sebagai berikut :

**Tabel 3.1**  
**Hasil Validitas Tiap Butir Soal di Setiap Siklus**

Siklus I			Siklus II		
No soal	Koefisien Korelasi	Interpretasi	No soal	Koefisien Korelasi	Interpretasi
1	0.7038	Tinggi	1	0.48382	Sedang
2	0.4560	Sedang	2	0,61119	Sedang
3	0.5985	Sedang	3	0,569153	Sedang
4	0.8190	Tinggi	4	0,503219	Sedang
5	0.5561	Sedang	5	0,743548	Tinggi

b) Analisis Reliabilitas Instrumen

Perhitungan reliabilitas soal ini bertujuan untuk mengetahui ketetapan atau konsistensi serta keajegan suatu alat penilaian yang memberikan hasil yang sama. Dalam penelitian ini peneliti menggunakan tes uraian sehingga untuk menghitung koefisien reliabilitas digunakan rumus Alpha (Prabawanto, 2010 : 5) yaitu :

$$r_{11} = \left[ \frac{n}{n-1} \right] \left[ 1 - \frac{\sum s_i^2}{S^2} \right]$$

Keterangan :  $r_{11}$  : koefisien reliabilitas

$n$  : banyaknya butir soal

$s_i^2$  : varians skor tiap butir soal

$S^2$  : varians skor total



Koefisien reliabilitas yang telah diperoleh kemudian diinterpretasikan menggunakan tolak ukur dari Guilford (Suherman, 2003 : 139 dalam Prabawanto 2010 : 6) adalah sebagai berikut :

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

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

$0,40 < r_{11} \leq 0,70$  cukup

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

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

Dari hasil perhitungan diperoleh nilai dari  $r_{11}$  untuk siklus I adalah sebesar 0.6226 sedangkan nilai dari  $r_{11}$  untuk siklus II adalah 0,4492. Sehingga reliabilitas dari instrumen yang akan digunakan dalam penelitian ini baik itu siklus I maupun siklus II termasuk kedalam kriteria reliabilitas cukup.

#### c) Analisis Daya Pembeda Instrumen

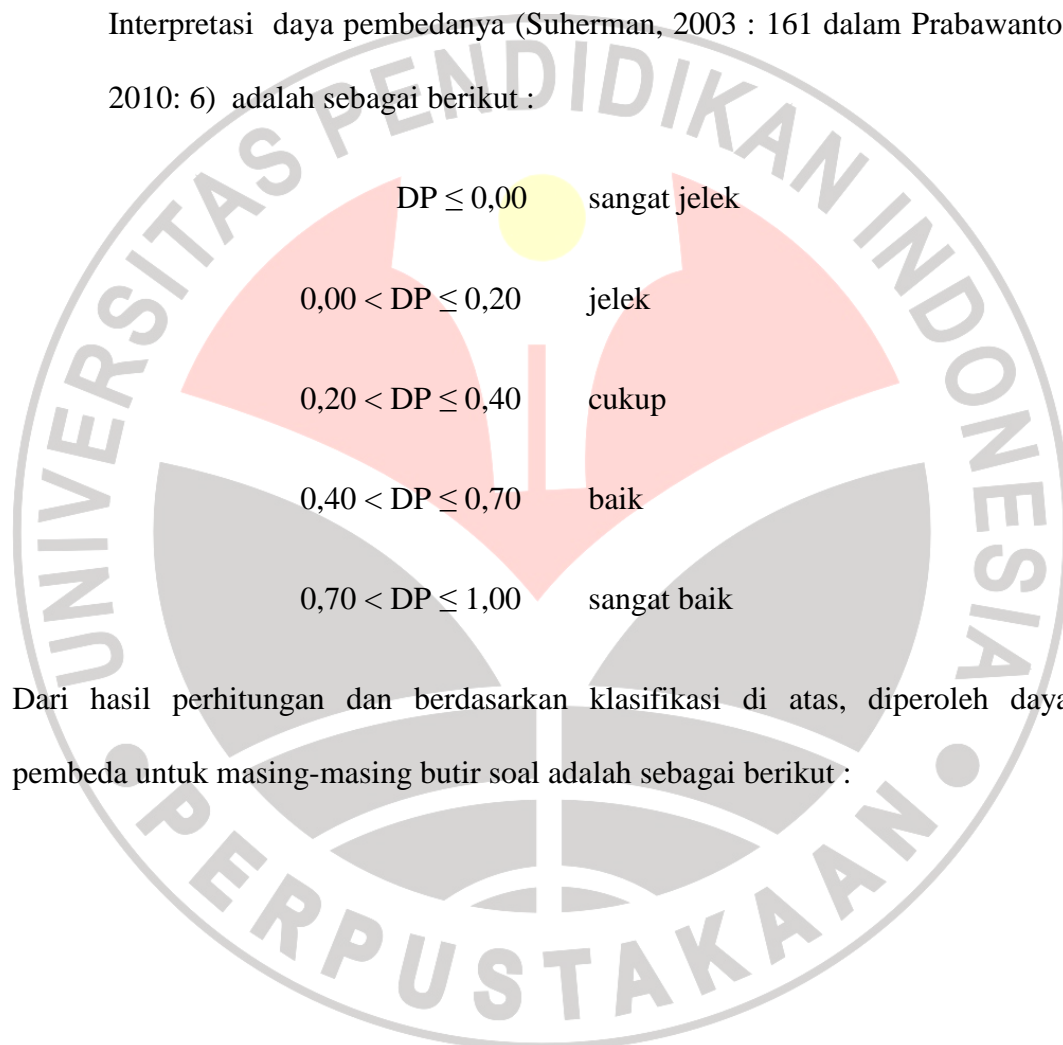
Daya pembeda soal adalah kemampuan suatu butir soal dapat membedakan antara siswa yang dapat menjawab soal dengan siswa yang tidak dapat menjawab soal dengan benar. Suatu alat tes yang baik harus bisa membedakan antara siswa yang berkemampuan tinggi dan siswa yang berkemampuan rendah. Daya pembeda suatu soal dapat dihitung dengan menggunakan rumus :

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



Keterangan :	DP	: Daya Pembeda
	$\bar{x}_A$	: Rata-rata skor kelas atas
	$\bar{x}_B$	: Rata-rata skor kelas bawah
	SMI	: Skor maksimum ideal tiap butir soal

Interpretasi daya pembedanya (Suherman, 2003 : 161 dalam Prabawanto, 2010: 6) adalah sebagai berikut :



Dari hasil perhitungan dan berdasarkan klasifikasi di atas, diperoleh daya pembeda untuk masing-masing butir soal adalah sebagai berikut :

Tabel 3.2

## Daya Pembeda Tiap Butir Soal di Setiap Siklus

Siklus I			Siklus II		
No soal	Daya Pembeda	Interpretasi	No soal	Daya Pembeda	Interpretasi
1	0.7166	Sangat baik	1	0.5666	Baik
2	0.8	Sangat Baik	2	0,9	Sangat baik
3	0.7333	Sangat Baik	3	0.2333	Cukup
4	0.9	Sangat baik	4	0.35	Cukup
5	0.6666	Baik	5	0,9	Sangat baik

## d) Analisis Indeks Kesukaran Instrumen

Derajat kesukaran suatu butir soal dinyatakan dengan bilangan yang disebut indeks kesukaran. Untuk menghitung indeks kesukaran tipe soal uraian menggunakan rumus sebagai berikut :

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

Keterangan : IK : Indeks Kesukaran

X : Rata-rata Tiap Butir Soal

SMI : Skor Maksimum Ideal

Klasifikasi untuk interpretasi indeks kesukaran yang digunakan adalah :

IK = 0,00 soal terlalu sukar

0,00 < IK < 0,30 soal sukar

0,30 < IK < 0,70 soal sedang

0,70 < IK < 1,00 soal mudah

IK = 1,00 soal terlalu mudah

Indeks Kesukaran tiap butir soal yang digunakan dalam penelitian ini ditunjukkan dalam tabel berikut :

**Tabel 3.3**

**Indeks Kesukaran Tiap Butir Soal Di Setiap Siklus**

Siklus I			Siklus II		
No Soal	Indeks Kesukaran (K)	Interpretasi	No Soal	Indeks Kesukaran (K)	Interpretasi
1	0.708	Sedang	1	0,508	Sedang
2	0.708	Sedang	2	0,628	Sedang
3	0.504	Sedang	3	0,276	Sukar
4	0.564	Sedang	4	0,192	Sukar
5	0.316	Sedang	5	0,476	Sedang

Dari hasil pengujian validitas, reliabilitas, daya pembeda, dan indeks kesukaran di atas dapat ditampilkan secara interpretatif serentak pada tabel berikut:

**Tabel 3.4**  
**Hasil Pengujian Validitas, Reliabilitas, Daya Pembeda dan Indeks**  
**Kesukaran Pada Siklus I**

No soal	Validitas		Daya Pembeda		Indeks Kesukaran		Keterangan
	Skor	Kriteria	Skor	Kriteria	Skor	Kriteria	
1	0,70	Tinggi	0,71	Sangat Baik	0,708	Sedang	Digunakan
2	0,45	Sedang	0,80	Sangat Baik	0,660	Sedang	Digunakan
3	0,59	Sedang	0,73	Sangat baik	0,504	Sedang	Digunakan
4	0,81	Tinggi	0,90	Sangat Baik	0,564	Sedang	Digunakan
5	0,55	Sedang	0,66	Baik	0,316	Sedang	Digunakan

Butir soal yang digunakan dalam penelitian ini mempunyai reliabilitas sedang (0,6226).

**Tabel 3.5**  
**Hasil Pengujian Validitas, Reliabilitas, Daya Pembeda dan Indeks**  
**Kesukaran Pada Siklus II**

No soal	Validitas		Daya Pembeda		Indeks Kesukaran		Keterangan
	Skor	Kriteria	Skor	Kriteria	Skor	Kriteria	
1	0,48	Sedang	0,56	Baik	0,50	Sedang	Digunakan
2	0,61	Sedang	0,90	Sangat Baik	0,62	Sedang	Digunakan
3	0,56	Sedang	0,23	Cukup	0,27	Sukar	Digunakan
4	0,50	Sedang	0,35	Cukup	0,19	Sukar	Digunakan
5	0,74	Tinggi	0,90	Sangat Baik	0,47	Sedang	Digunakan

Butir soal yang digunakan dalam penelitian ini mempunyai reliabilitas sedang (0,449)

## b. Instrumen Non Tes

### 1) Lembar Observasi

Lembar observasi atau lembar pengamatan merupakan lembar penelitian yang digunakan untuk memperoleh data mengenai sikap dan perilaku (aktifitas) siswa selama pembelajaran berlangsung, kegiatan apa yang dilakukannya, tingkat partisipasi siswa dalam suatu kegiatan, proses kegiatan yang dilakukan siswa, kemampuan pemahaman siswa sampai hasil belajar siswa yang diperoleh dari kegiatan pembelajaran. Observasi dilakukan untuk mengamati kesulitan yang dihadapi siswa selama pembelajaran dengan pendekatan pembelajaran realistik.

Adapun observasi yang dilakukan dalam penelitian ini adalah observasi langsung, yaitu proses pengamatan (observasi) yang dilakukan observer terhadap segala aktifitas guru maupun siswa yang terjadi dalam situasi yang sebenarnya atau dalam konteks situasi nyata dan langsung diamati oleh pengamat. Lembar Observasi ini digunakan sebagai data pendukung untuk menganalisis temuan pada saat pembelajaran berlangsung secara lebih lengkap dan diisi oleh pengamat yang menjadi mitra peneliti pada setiap proses pembelajaran matematika di setiap siklusnya.

### 2) Lembar Wawancara

Lembar wawancara merupakan alat penelitian yang digunakan untuk memuat data yg tidak diamati secara langsung dan mengetahui kesulitan pembelajaran dimana siswa dapat mengungkapkan sendiri apa yg menjadi kendala mereka dalam memahami matematika. Karena wawancara

merupakan kontak langsung antara peneliti dengan objek penelitian sehingga bisa mengungkap jawaban, pendapat, aspirasi, harapan, dan lain-lain dalam diri siswa secara lebih bebas dan mendalam. Wawancara ini dilakukan pada siswa setelah kegiatan pembelajaran berlangsung.

## 2. Instrumen Pembelajaran

Instrumen pembelajaran terdiri dari :

### a. Lembar Kerja Siswa (LKS)

LKS merupakan alat pengumpulan data kuantitatif yang didapat dari siswa dengan tujuan untuk mengetahui pemahaman siswa terhadap materi yang telah disampaikan. LKS dapat memudahkan guru untuk melaksanakan pembelajaran. LKS dalam penelitian ini diisi secara berkelompok dengan tujuan untuk membuat siswa aktif dalam proses pembelajaran.

### b. Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP)

Rencana Pelaksanaan Pembelajaran dalam penelitian ini berfungsi sebagai pedoman operasional dalam melaksanakan pembelajaran. Dalam RPP terdapat pengaturan, pengelolaan dan pengembangan tujuan serta indikator untuk pembelajaran.

## D. Prosedur Penelitian

Prosedur yang ditempuh dalam penyelesaian penelitian ini terdiri dari beberapa tahap sebagai berikut :

## 1. Perencanaan Tindakan

- a. Menentukan fokus penelitian pada peningkatan pemahaman matematik siswa yang berkaitan dengan pokok bahasan perkalian dan pembagian pecahan untuk kemudian diidentifikasi, dianalisis dan dirumuskan permasalahannya.
- b. Menyusun rancangan perencanaan pembelajaran untuk pokok bahasan perkalian berbagai bentuk pecahan dan menentukan langkah-langkah pembelajaran yang akan dilakukan beserta kegiatan-kegiatan lain yang mendukung.
- c. Menyiapkan instrumen penelitian berupa lembar observasi guru dan siswa baik individu maupun kelompok serta lembar pedoman wawancara.
- d. Menyusun Instrumen tes yaitu tes tertulis berupa lembar kegiatan siswa dan lembar soal tes evaluasi akhir atau tes siklus.
- e. Uji coba instrumen tes, kemudian menganalisis hasil uji coba untuk diketahui tingkat validitas, reliabilitas, indeks kesukaran, dan daya pembeda soal yang akan digunakan dalam penelitian.
- f. Mengkonsultasikan instrumen kepada dosen pembimbing dan kemudian merevisi instrumen.
- g. Melakukan peninjauan kembali terhadap Rencana Pelaksanaan Pembelajaran yang telah dibuat.

## 2. Pelaksanaan Tindakan

Kegiatan pelaksanaan tindakan pembelajaran merupakan kegiatan inti dalam siklus penelitian tindakan. Kegiatan yang dilaksanakan adalah



kegiatan pembelajaran matematika dengan menggunakan pendekatan realistik untuk meningkatkan pemahaman matematik siswa. Secara rinci, pelaksanaan tindakan ini diuraikan sebagai berikut :

a. Siklus I

Pada siklus I ini subpokok bahasan yang akan dipelajari adalah mengenai pemahaman perkalian berbagai bilangan pecahan. Kegiatan ini berlangsung dalam satu kali pertemuan dengan alokasi waktu selama tiga jam pelajaran (3 x 35 menit). Dua jam pelajaran pertama (2 x 35 menit) akan digunakan untuk kegiatan pembelajaran dan sisa waktu (1 x 35 menit ) digunakan untuk tes siklus I.

b. Siklus II

Pada siklus II, sub pokok bahasan yang dipelajari adalah tentang pemahaman pembagian berbagai bentuk pecahan. Kegiatan ini berlangsung dalam satu kali pertemuan dengan alokasi waktu selama tiga jam pelajaran (3 x 35 menit). Dua jam pelajaran pertama (2 x 35 menit) digunakan untuk kegiatan pembelajaran dan sisa waktu kedua (1 x 35 menit) digunakan untuk tes siklus II.

3. Pengamatan (Observasi)

Pada saat pelaksanaan siklus ini, guru dan peneliti melakukan pengamatan terhadap aktifitas siswa terhadap pembelajaran yang sedang berlangsung dengan pengamatan observasi. Adapun hal yang diamati lebih kepada pemahaman siswa dalam menyelesaikan lembar kerja siswa, mengamati keaktifan siswa dalam pembelajaran dan cara siwa dalam

menyelesaikan soal yang diberikan sesuai tahapan pendekatan realistik.. Untuk kegiatan ini observasi dilakukan oleh rekan mahasiswa dengan menggunakan lembar observasi yang telah disediakan. Adapun observasi terhadap aktifitas siswa ini terbagi menjadi dua yaitu observasi dalam kelompok dan observasi secara individu.

#### 4. Melakukan Wawancara Dengan Siswa dan Observer

Kegiatan wawancara ini dilakukan terhadap siswa dengan tujuan untuk mengetahui minat serta sikap mereka terhadap pembelajaran dengan menggunakan pendekatan realistik. Selain itu, wawancara ini juga dilakukan terhadap observer untuk mengetahui hasil pengamatan pada saat kegiatan pembelajaran matematika.

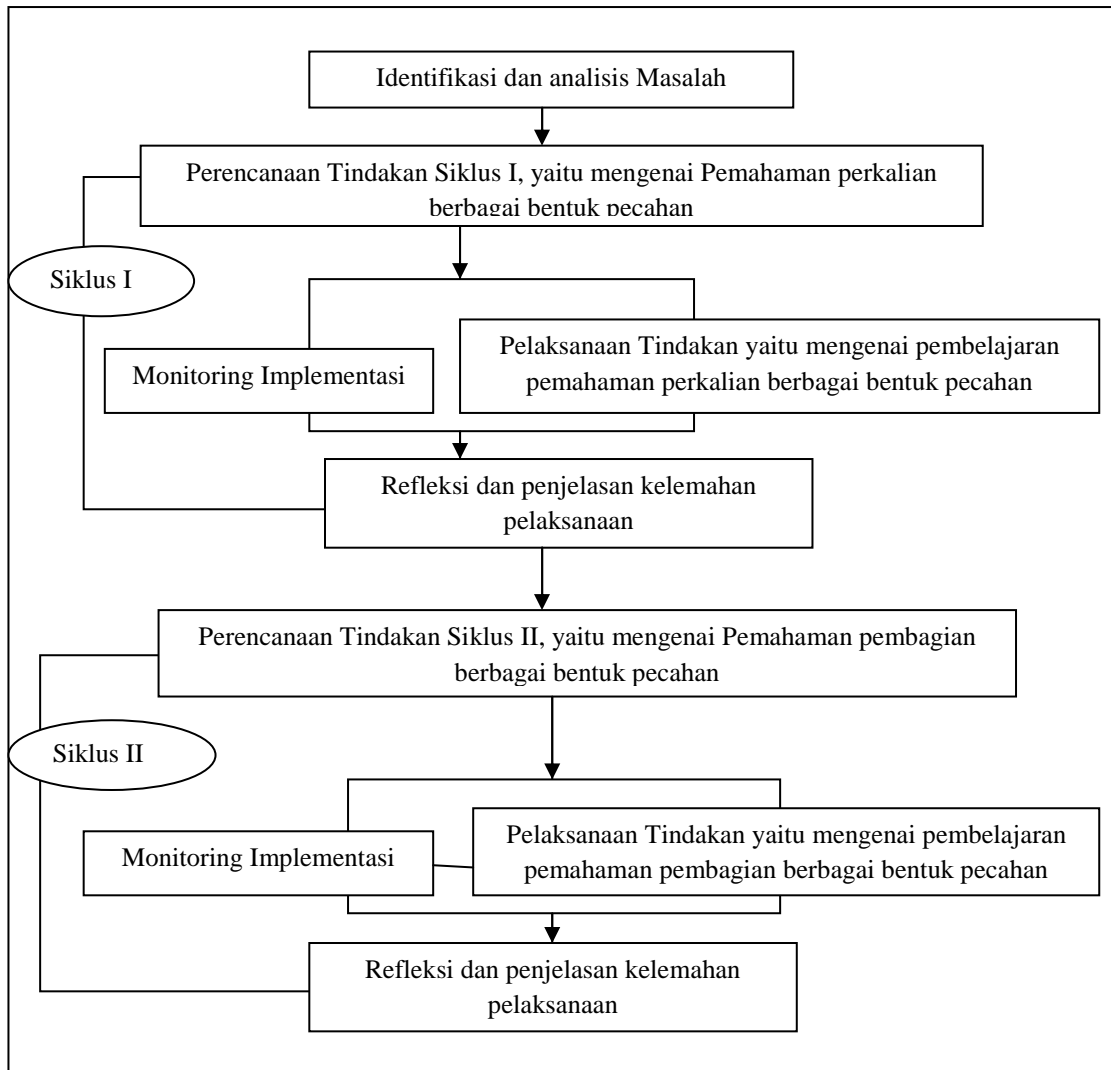
#### 5. Analisis dan Refleksi

Kemudian peneliti menganalisis dan merefleksi pelaksanaan dan hasil tindakan pada pembelajaran siklus I. Untuk kegiatan analisis ini yang perlu dilakukan adalah mencatat hasil kegiatan, mengkaji hasil evaluasi, dan hasil analisis. Hasil dari analisis data ini selanjutnya direfleksikan dan digunakan sebagai acuan dalam merancang dan melaksanakan tindakan terhadap siklus selanjutnya yaitu siklus II.

#### 6. Perencanaan Tindak Lanjut dan Pembuatan Kesimpulan Hasil Penelitian

Bila hasil penelitian belum tercapai pada siklus pertama, maka peneliti memerlukan langkah lanjutan pada siklus kedua. Dalam satu siklus kegiatan harus mencakup kegiatan perumusan masalah, perencanaan tindakan, pelaksanaan tindakan. Observasi dan interpretasi serta analisis dan refleksi.

Berikut ini adalah gambar alur penelitian tindakan kelas yang digunakan oleh peneliti :



Gambar 3. 2

### Diagram Alur Penelitian Tindakan Kelas

## E. Teknik Pengumpulan data

Cara pengambilan data pada penelitian ini yaitu dengan menggunakan instrumen penelitian. Adapun instrumen yang digunakan dalam penelitian ini adalah :

### 1. Tes Akhir Siklus

Tes ini merupakan tes yang diberikan di akhir tindakan, jumlah soal yang diberikan adalah sebanyak lima soal uraian yang telah diuji validitas, reliabilitas, dan indeks kesukarannya dan nantinya akan diberi bobot nilai sesuai dengan standar penilaian yang telah ditentukan jika jawaban siswa tersebut benar dan lengkap.

### 2. Lembar Kerja Siswa

Lembar kerja siswa ini diberikan pada siswa pada saat siswa diminta untuk melakukan pembelajaran dengan pendekatan realistik secara berkelompok. Hal ini dilakukan untuk melihat juga sejauh mana partisipasi siswa serta kemampuan pemahaman siswa untuk bekerjasama dalam pelaksanaan pembelajaran pada materi operasi perkalian dan pembagian pecahan.

### 3. Observasi

Penelitian ini berlangsung melalui proses pengamatan (observasi) yang dilakukan langsung untuk melihat, mengamati, mencatat perilaku guru maupun siswa pada saat dilakukan tindakan pembelajaran. Lembar observasi ini terbagi menjadi dua yaitu lembar observasi untuk guru dan lembar observasi untuk siswa. Adapun hal yang diamati dalam lembar observasi penelitian ini antara lain meliputi langkah-langkah pengajaran yang dilakukan guru, langkah-

langkah kegiatan siswa selama proses pembelajaran, kerjasama dalam kelompok, persentasi dan kesesuaian jawaban.

#### 4. Wawancara

Wawancara ini dilakukan setelah pelaksanaan tes siklus untuk mengetahui sikap dan minat siswa terhadap proses pembelajaran matematika dengan menggunakan pendekatan realistik.

#### 5. Clinical Interview

Clinical interview pada penelitian ini merupakan teknik wawancara klinis yang dilakukan peneliti terhadap siswa yang mengalami penurunan tingkat pemahaman matematik dilihat dari gain yang dinormalisasi. Kegiatan ini bertujuan untuk mencari tahu alasan penurunan nilai siswa dan memberikan rekomendasi terhadap peneliti selanjutnya sehingga bisa dilakukan perbaikan yang lebih baik ke depannya.

### **F. Teknik Analisis Data**

Penganalisisan data yang diperoleh untuk mengolah hasil dari penelitian ini dilakukan secara kuantitatif dan kualitatif. Data kuantitatif diperoleh dari hasil tes siklus pemahaman matematik siswa dan juga LKS sedangkan data kualitatif didapat dari hasil observasi dan wawancara.

#### 1. Analisis Data Kuantitatif

Analisis data kuantitatif ini dilakukan dengan menggunakan teknik statistik sederhana untuk mendeskripsikan berbagai perubahan pemahaman siswa.

Data kuantitatif ini berasal dari tes akhir siklus untuk melihat kemampuan pemahaman matematik siswa. adapun langkah yang dilakukan setelah perolehan data kuantitatif diantaranya sebagai berikut :

- a. Penskoran terhadap jawaban siswa yang diberikan dengan mengadopsi penskoran yang di adaptasi dari Charles (NCTM, 1994) yaitu :

**Tabel 3.6**  
**Aturan Penskoran Setiap Item Tes Siklus**

Skor	Deskripsi
0	Siswa tidak merespon sama sekali
1	Siswa menulis cara penyelesaian salah, jawaban benar
3	Siswa menulis jawaban benar tanpa penyelesaian
5	Siswa menulis cara penyelesaian salah, jawaban benar
8	Siswa menulis cara penyelesaian benar, jawaban salah
10	Siswa menulis cara penyelesaian benar, jawaban benar

Adaptasi dari Charles (NCTM, 1994)

- b. Penentuan persentase tingkat keberhasilan belajar siswa berdasarkan skor yang diperoleh dicari dengan menggunakan rumus :

$$\text{Presentase Kemampuan Pemahaman Matematik} = \frac{\text{Jumlah skor yang diperoleh}}{\text{Skor Total}} \times 100\%$$

Untuk mengklasifikasi kualitas pemahaman matematik siswa, maka data hasil tes dikelompokkan dengan menggunakan Skala Lima (Suherman dan Kusumah 1990: 272), yaitu sebagai berikut :

Tabel 3.7

## Kriteria Penentuan Tingkat Kemampuan Pemahaman Siswa

Persentase Skor Total Siswa	Kategori Kemampuan Siswa
$90 \% < A \leq 100 \%$	A (Sangat Baik)
$75 \% < A \leq 90 \%$	B (Baik)
$55 \% < A \leq 75 \%$	C (Cukup)
$40 \% < A \leq 55 \%$	D (Kurang)
$0 \% < A \leq 45 \%$	E (Buruk)

Data hasil tes matematik siswa ini, selanjutnya dianalisis apakah mengalami peningkatan dari satu siklus ke siklus berikutnya serta dianalisis ketuntasan belajar siswa dari suatu siklus ke siklus berikutnya. Kriteria ketuntasan yang ditetapkan berdasarkan BNSP yang ada di sekolah adalah siswa dikatakan telah belajar tuntas belajar matematika jika sekurang-kurangnya dapat mengerjakan soal dengan benar sebesar 55% dari skor total. Sedangkan belajar secara klasikal dikatakan baik apabila sekurang-kurangnya 75 % siswa mencapai ketuntasan belajar. Apabila siswa yang tuntas belajarnya hanya mencapai 60% maka secara klasikal dikatakan cukup. Peningkatan hasil tes pemahaman matematika siswa antar siklus, ditentukan besarnya gain dengan penghitungan sebagai berikut :

Rumus yang digunakan adalah :

$$g = (\text{skor tes siklus ke-}i + 1) - (\text{skor tes siklus ke-}i)$$



Untuk mengetahui peningkatan pemahaman matematik siswa dari setiap siklus pembelajaran digunakan pengembangan gain rata-rata yang telah di normalisasikan berdasarkan kriteria efektivitas pembelajaran menurut Hake (Prabawanto : 2010)

Rumus gain ternormalisasi adalah

$$\langle g \rangle = \frac{(\text{skor tes siklus ke-}i+1) - (\text{skor tes siklus ke-}i)}{(\text{skor maksimum}) - (\text{skor tes siklus ke-}i)}$$

Interpretasi gain yang dinormalisasi

**Tabel 3.8**  
**Interpretasi Gain Yang Dinormalisasi**

Nilai $\langle g \rangle$	Interpretasi
0,00 – 0,30	Rendah
0,31-0,70	Sedang
0,71 – 1,00	Tinggi

- c. Menghitung nilai rata-rata kelas dengan rumus (Purwanto dalam Prabawanto, 2010:15)

$$\bar{x} = \frac{\sum N}{n}$$

Keterangan  $\bar{x}$  = Nilai Rata-rata kelas

$\sum N$  = Total nilai yang diperoleh siswa

$N$  = Jumlah siswa

- d. Menghitung Persentase Ketuntasan Belajar

$$\text{Tuntas Belajar} = \frac{\text{jumlah siswa yang memperoleh nilai} \geq 55\%}{\text{jumlah siswa}} \times 100\%$$

e. Rumus Daya Serap Klasikal (DSK)

$$DSK = \frac{\text{Jumlah nilai total subjek}}{\text{jumlah skor total maksimum}} \times 100\%$$

Data-data tersebut didiskusikan dengan rekan guru lainnya dan dikonsultasikan dengan dosen pembimbing I dan dosen pembimbing II, untuk kemudian ditindaklanjuti sebagai perbaikan pada tindakan selanjutnya. Semua kegiatan ini dilakukan secara berkesinambungan.

2. Analisis Data Kualitatif

a. Analisis Data Observasi

Peneliti menganalisis data observasi baik observasi guru maupun observasi siswa untuk kemudian disajikan dalam bentuk tabel. Data yang diperoleh dirangkum dan diinterpretasikan agar kesesuaian antara pembelajaran yang sebenarnya dapat terlihat.

b. Analisis Data Hasil Wawancara

Menganalisis data hasil wawancara dilakukan dengan mengelompokkan hasilnya untuk kemudian dideskripsikan dalam kalimat dan disusun dalam bentuk rangkuman hasil wawancara.

c. Menganalisis data hasil penilaian RPP yang digunakan sebagai tolak ukur perencanaan dalam penyusunan rencana untuk siklus selanjutnya.