

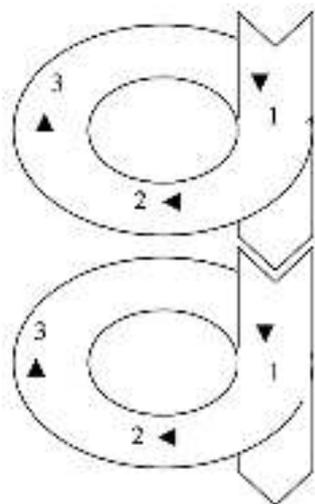
## BAB III METODOLOGI PENELITIAN

### A. Metode Penelitian

Penelitian ini menggunakan desain Penelitian Tindakan Kelas. Istilah ini dikenal dalam bahasa Inggris yaitu *Classroom Action Research (CAR)*, yang memiliki arti sebagai pencermatan dalam bentuk tindakan terhadap kegiatan belajar yang sengaja disusun dan terjadi dalam sebuah kelas secara bersamaan.

Dalam penelitian ini, peneliti bertindak sebagai guru yang melaksanakan tindakan sekaligus pengamat tindakan kelas pada kelas IV-A di SD Negeri Adiarsa Barat II Kecamatan Karawang Barat, Kabupaten Karawang.

Model yang sedang digunakan pada penelitian tindakan kelas ini adalah model yang sudah dikembangkan oleh Kemmis dan Mc Taggart (dalam arikunto, 2014:132) yang mencakup komponen, diantaranya: rencana (*planning*), tindakan, (*acting*), observasi (*observing*), dan refleksi (*refelected*). Desain tersebut dapat dilihat pada gambar 3.1 dibawah ini.



#### Keterangan:

Siklus I:

1. Perencanaan
2. Pelaksanaan dan observasi
3. Refleksi

Siklus II:

1. Perencanaan yang telah diperbaiki
2. Pelaksanaan yang telah diperbaiki dan observasi
3. Refleksi

**Gambar 3.1 : Model Siklus Kemmis dan Mc. Taggart**

Penelitian tindakan kelas ini, peneliti melakukan rancangan pada tindakan yang akan dilakukan sesuai model tindakan kelas yang dikembangkan oleh Kemmis dan Mc Taggart. Berikut ini gambaran terperinci dari rancangan pada masing-masing siklus sebagai berikut.

## 1. Siklus I

### a. Perencanaan

Tahap perencanaan ini merupakan tahap awal untuk mengetahui kondisi awal sehingga diperoleh informasi serta gambaran mengenai permasalahan yang timbul pada kelas yang akan diteliti serta mengidentifikasi permasalahan untuk menjadi dasar perencanaan penelitian tindakan kelas sebelum merancang tindakan yang akan dilakukan dalam penelitian. Hal yang dipersiapkan dalam perencanaan tindakan kelas yaitu: materi, langkah-langkah tindakan yang akan dilakukan, dan instrumen motivasi belajar matematika siswa.

### b. Pelaksanaan dan observasi

Pada tahap ini proses kegiatan peneliti ketika mengajar berpedoman pada rencana pelaksanaan pembelajaran yang menggunakan pendekatan *Realistic Mathematics Education*. Pelaksana tindakan adalah peneliti sebagai guru di SD Negeri Adiarsa Barat II Kecamatan Karawang Barat, Kabupaten Karawang.

Pengamatan tindakan dilakukan pada saat bersamaan dengan tahap pelaksanaan selama proses pembelajaran berlangsung. Selain mengamati penerapan pendekatan *Realistic Mathematics Education*, peneliti juga mengamati kendala - kendala yang timbul selama berlangsungnya proses pembelajaran matematika.

c. Refleksi

Refleksi yang dilakukan oleh peneliti yaitu mencari penyebab terjadinya kendala – kendala yang terjadi selama proses pembelajaran matematika berlangsung. Hal ini bertujuan agar kendala yang muncul pada pembelajaran matematika dapat diperbaiki dan mengetahui tingkat keberhasilan indikator motivasi belajar matematika siswa. Hasil analisis data yang dilakukan pada siklus ini akan dipergunakan untuk merencanakan tindakan pada siklus berikutnya.

2. Rancangan siklus berikutnya

Perencanaan pelaksanaan pembelajaran pada siklus berikutnya dilaksanakan berdasarkan hasil refleksi siklus I. Tahapan yang dilakukan pada siklus berikutnya yaitu sama seperti tahapan yang dilakukan pada siklus I. Siklus berikutnya merupakan perbaikan dari kekurangan serta kendala-kendala yang muncul pada siklus I. Peneliti merancang dan melaksanakan skenario perbaikan berdasarkan kekurangan dan kendala-kendala yang terjadi pada siklus I, selanjutnya menganalisis data dan membandingkan kondisi awal dengan kondisi akhir siklus. Hasil dari perbandingan tersebut dapat ditarik kesimpulan apakah siklus akan dilaksanakan berikutnya atau dihentikan. Siklus akan dihentikan ketika hasil dari siklus tersebut menunjukkan peningkatan motivasi belajar matematika siswa kelas IV-A di SD Negeri Adiarsa Barat II Kecamatan Karawang Barat, Kabupaten Karawang.

## **B. Subjek Penelitian**

Subjek dalam penelitian ini adalah siswa kelas IV-A di SD Negeri Adiarsa Barat II Kecamatan Karawang Barat, Kabupaten Karawang tahun ajaran 2018/2019 yang berjumlah 36 siswa, terdiri dari 20 siswa laki-laki dan 16 siswa perempuan.

## **C. Setting Penelitian**

### **1. Tempat Penelitian**

Tempat penelitian yang dilakukan oleh peneliti ini dilakukan di lokasi SD Negeri Adiarsa Barat II yang beralamat di Jalan Cisokan Raya Perumnas Adiarsa, Kelurahan Adiarsa Barat Kecamatan Karawang Barat Kabupaten Karawang. Settingan penelitian yang digunakan oleh peneliti yaitu setting kelas, untuk mengamati motivasi belajar matematika siswa kelas IV-A di SD Negeri Adiarsa Barat II.

### **2. Waktu Penelitian**

Penelitian tindakan kelas ini dilaksanakan pada bulan Februari – Maret pada semester II tahun ajaran 2018/2019. Pelaksanaan penelitian tindakan kelas ini dilaksanakan pada saat kegiatan belajar matematika berlangsung, hal tersebut agar tidak mengganggu pembelajaran di kelas IV-A SD Negeri Adiarsa Barat II.

## **D. Teknik Pengumpulan Data**

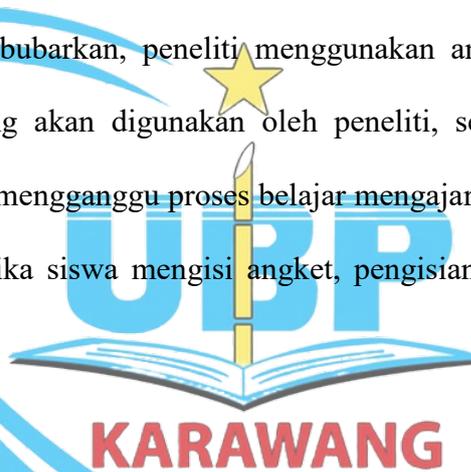
Adapun teknik berkaitan dengan cara atau metode yang digunakan dalam proses pengumpulan data penelitian ini yaitu angket motivasi belajar matematika siswa dan observasi.

## 1. Angket

Angket yang digunakan untuk mengukur dan mengetahui motivasi belajar matematika siswa kelas IV-A di SD Negeri Adiarsa Barat II Kecamatan Karawang Barat, Kabupaten Karawang dalam mengikuti pembelajaran menggunakan pendekatan *Realistic Mathematics Education*. Peneliti menggunakan angket yaitu jenis *checklist*. *Checklist* yang digunakan menggunakan empat alternatif jawaban, yaitu: Selalu (SL), Sering (SR), Jarang (JR), dan Tidak Pernah (TP). Ketika pembelajaran matematika sudah selesai sebelum kelas dibubarkan, peneliti menggunakan angket ini untuk mengumpulkan data yang akan digunakan oleh peneliti, sehingga selama kegiatan penelitian tidak mengganggu proses belajar mengajar di kelas. Siswa dibimbing oleh guru ketika siswa mengisi angket, pengisian tersebut tanpa ada intervensi dari guru.

## 2. Observasi

Penelitian tindakan kelas pada penelitian menggunakan teknik pengumpulan data dengan cara observasi. Observasi bertujuan untuk melihat kesesuaian penerapan pendekatan *Realistic Mathematics Education* dalam proses pembelajaran matematika di kelas IV-A di SD Negeri Adiarsa Barat II Kecamatan Karawang Barat, Kabupaten Karawang. Peneliti menggunakan observasi secara sistematis dengan menggunakan lembar observasi guru dan siswa. Hal yang diobservasi yaitu bagaimana aktivitas pembelajaran dengan menerapkan pendekatan *Realistic Mathematics Education* dan bagaimana



respon siswa selama mengikuti pembelajaran matematika dengan menerapkan pendekatan *Realistic Mathematics Education*.

### 3. Studi Pustaka

Selain angket dan observasi, peneliti menggunakan studi pustaka untuk mengumpulkan data. Hal ini bertujuan sebagai dasar perbandingan antara teori dengan praktek yang terjadi di lapangan. Studi pustaka yang digunakan peneliti memiliki keterkaitan dan hubungan mengenai permasalahan yang akan diteliti dan studi pustaka ini diperoleh dari buku-buku ilmiah, dan hasil kajian dari penelitian yang telah dilaksanakan terlebih dahulu.

#### E. Instrumen Penelitian

##### 1. Angket motivasi belajar matematika

##### a. Menentukan variabel penelitian

Variabel pertama penelitian ini adalah motivasi belajar matematika siswa kelas IV-A SDN Adiarsa Barat II.

##### b. Menjelaskan definisi operasional dari setiap variabel

Motivasi belajar matematika merupakan kondisi psikologis yang mendorong siswa untuk lebih giat dan bersungguh-sungguh dalam aktivitas belajar matematika. Timbulnya motivasi karena dipengaruhi oleh faktor yang terdapat di dalam diri dan dari luar siswa. Apabila kondisi internal siswa sudah baik, selanjutnya peran guru sebagai salah satu faktor yang penting untuk mempengaruhi motivasi belajar siswa. Guru harus melakukan upaya-upaya yang dapat memberikan dorongan agar siswa memiliki motivasi belajar matematika yang tinggi.



c. Menentukan indikator yang akan diukur

Indikator yang akan diukur yaitu tekun menghadapi tugas, ulet menghadapi kesulitan, menunjukkan minat terhadap berbagai macam masalah, lebih senang bekerja mandiri, dapat mempertahankan pendapatnya, senang mencari dan memecahkan masalah soal-soal, adanya hasrat dan keinginan berhasil, adanya dorongan dan kebutuhan dalam belajar.

d. Menjabarkan indikator menjadi butir-butir pernyataan dalam bentuk kisi-kisi instrumen

Angket dalam penelitian ini bersifat tertutup yakni angket yang pilihan jawabannya sudah disediakan, sehingga responden hanya memilih jawaban yang sudah tercantum pada angket tersebut. Adapun kisi-kisi instrumen untuk mengetahui motivasi belajar matematika siswa dapat dilihat pada tabel sebagai berikut:

**Tabel 3.1 Kisi – Kisi Instrumen Motivasi Belajar Matematika Siswa**

No	Indikator	Nomor item	Jumlah
1	Tekun menghadapi tugas	1, 2, 3, 4	4
2	Ulet menghadapi kesulitan	5, 6, 7, 8	4
3	Menunjukkan minat terhadap berbagai macam masalah	9, 10, 11, 12	4
4	Lebih senang bekerja mandiri	13, 14, 15, 16	4
5	Dapat mempertahankan pendapatnya	17, 18, 19, 20	4
6	Senang mencari dan memecahkan masalah soal-soal	21, 22, 23, 24	4
7	Adanya hasrat dan keinginan berhasil	25, 26, 27, 28	4
8	Adanya dorongan dan kebutuhan dalam belajar	29, 30, 31, 32	4
<b>Jumlah</b>			<b>32</b>

2. Lembar observasi

a. Menentukan variabel penelitian

Variabel kedua penelitian ini adalah pendekatan *Realistic Mathematics Education* kelas IV-A SDN Adiarsa Barat II.

b. Menjelaskan definisi operasional dari setiap variabel

*Realistic Mathematics Education* merupakan pendekatan pembelajaran yang berpusat pada siswa dan siswa belajar Matematika berdasarkan aktifitas sehari-hari karena *Realistic Mathematics Education* ini berkaitan dengan kehidupan nyata. Pendekatan *Realistic Mathematics Education* ini menekankan pada keterampilan proses matematika, berdiskusi, kolaborasi, berpendapat dan mencari simpulan dengan teman sekelas.

c. Menentukan indikator yang akan diukur

Indikator yang akan diukur yaitu pertama orientasi masalah, kedua mengidentifikasi masalah, ketiga menyelesaikan masalah dengan cara siswa, keempat membandingkan dan mendiskusikan jawaban, dan yang terakhir adalah menyimpulkan hasil diskusi dan perbandingan.

d. Menjabarkan indikator berupa komponen menjadi kisi-kisi instrumen

Indikator pendekatan *Realistic Mathematics Education* menjadi butir-butir observasi kedalam bentuk kisi-kisi instrumen. Instrumen yang digunakan oleh peneliti yaitu, lembar observasi guru dan lembar observasi siswa. Adapun bentuk dari kisi-kisi lembar observasi guru dan kisi-kisi lembar observasi siswa pada tabel di bawah ini.

**Tabel 3.2 Kisi-kisi Observasi Penerapan pendekatan  
*Realistic Mathematics Education***

Sumber Data	Indikator	No Item
Guru	1. Guru membuka pelajaran	1
	2. Guru menjelaskan tujuan pembelajaran	2
	3. Guru menyampaikan langkah-langkah pendekatan <i>Realistic Mathematics Education</i>	3
	4. Guru menerapkan pembelajaran dengan pendekatan <i>Realistic Mathematics Education</i>	4
	5. Seluruh siswa diberikan orientasi masalah dalam kehidupan sehari-hari	5
	6. Seluruh siswa mengidentifikasi permasalahannya sendiri atau berkelompok	6
	7. Siswa mempresentasikan hasil diskusi atau pengamatannya dan siswa lain memberikan tanggapan tentang materi tersebut	7
	8. Guru melaksanakan evaluasi dan menyimpulkan hasil pembelajaran	8
	9. Guru menutup pelajaran	9

**Tabel 3.3 Kisi-kisi observasi motivasi belajar matematika siswa**

Sumber Data	Indikator	No Item
Siswa	1. Tekun menghadapi tugas	1
	2. Ulet menghadapi kesulitan	2
	3. Menunjukkan minat terhadap berbagai macam masalah	3
	4. Lebih senang bekerja mandiri	4
	5. Dapat mempertahankan pendapatnya	5
	6. Senang mencari dan memecahkan masalah soal-soal	6
	7. Adanya hasrat dan keinginan berhasil	7
	8. Adanya dorongan dan kebutuhan dalam belajar	8

Cara pengisian lembar observasi yaitu dengan mengamati seluruh kegiatan siswa selama pembelajaran/tindakan.

Cara pengisian lembar observasi yaitu dengan mengamati seluruh kegiatan siswa selama pembelajaran/tindakan.

Berilah tanda (✓) pada skor sesuai dengan ketentuan :

- a. Jika siswa dalam kelas 0% - 25% yang memperhatikan berikan skor 1
- b. Jika siswa dalam kelas 26% - 50% yang memperhatikan berikan skor 2
- c. Jika siswa dalam kelas 51% - 75% yang memperhatikan berikan skor 3
- d. Jika siswa dalam kelas 76% - 100% yang memperhatikan berikan skor 4

## F. Validitas dan Reliabilitas Data

### 1. Validitas Instrumen

Validitas instrumen merupakan ketepatan mengukur apa yang hendak diukur melalui item-item pada instrumen. Validitas konstruk diperoleh dengan membuat kisi-kisi instrumen dan selanjutnya digunakan teknik triangulasi. Triangulasi merupakan teknik pemeriksaan keabsahan data untuk memanfaatkan sesuatu diluar data itu untuk keperluan pengecekan atau sebagai pembanding. Triangulasi yang digunakan oleh peneliti yaitu triangulasi teori merupakan pemeriksaan data dengan menggunakan perspektif lebih dari satu teori dalam membahas permasalahan yang dikaji, maka instrumen diujicobakan berdasarkan fakta-fakta yang ada di lapangan sehingga dapat memperoleh validitas yang empirik. Untuk menguji tingkat validitasnya, instrumen ini diujicobakan pada responden adalah siswa kelas IV di SD Negeri Nagasari V Kecamatan Karawang Barat, Kabupaten Karawang.

Validitas konstruk mengacu kepada sejauh mana instrumen mengukur konstruk teoretik yang hendak diukur. Data yang diperoleh dari hasil uji coba dianalisis setiap butir instrumen dengan mengkorelasikan skor setiap butir dengan skor total. Peneiliti menggunakan rumus *product moment* 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 korelasi antara variabel X dan variabel Y

X = skor butir

Y = skor total

N = jumlah subjek (Arikunto, 2014:170)

Butir instrumen dapat dikatakan valid jika koefisien korelasi X dan Y besarnya  $\geq 0,329$ , Jika koefisien korelasi dibawah 0,329, disimpulkan bahwa butir instrumen yang digunakan tidak valid, harus diperbaiki atau dibuang (Sugiyono, 2010:178-179).

## 2. Reliabilitas Instrumen

Reliabilitas menunjuk kepada keajegan pengukuran. Azwar (2013:180) menyatakan bahwa realibilitas adalah sejauh mana hasil suatu pengukuran dapat dipercaya. Jadi, berapa kalipun dilakukan tes dengan instrumen yang reliabel akan memberikan pengukuran data yang sama.

Wells dan Wallack (dalam Azwar, 2013:98) menyatakan bahwa standar instrumen yang dapat digunakan di kelas oleh guru minimal memiliki koefisien reliabilitas 0,60. Jika koefisien intrumen yang digunakan peneliti kurang dari 0,60 maka dapat disimpulkan bahwa hasil data penelitian tersebut tidak reliabel atau tidak dapat dipercaya keajegannya.

Adapun angket motivasi belajar matematika siswa diukur dengn menggunakan rumus *Cronbach Alpha* yaitu:

$$r_{11} = \left[ \frac{k}{k-1} \right] \left[ 1 - \frac{\sum \sigma_b^2}{\sigma_1^2} \right]$$

Keterangan :

- $r_{11}$  = Reliabilitas instrumen  
 $\sigma_1^2$  = Total varians butir  
 $k$  = Banyaknya item/butir pertanyaan  
 $\sum \sigma_b^2$  = Jumlah varians butir

### G. Analisis Data Penelitian

Analisis data penelitian dilakukan agar melihat berapa besar tingkat keberhasilan tindakan dalam penelitian untuk meningkatkan motivasi belajar matematika siswa. Teknik analisis data yang digunakan pada penelitian ini adalah kuantitatif dan kualitatif. Data diperoleh dari responden yang mengisi instrumen angket motivasi belajar matematika siswa, lembar observasi guru, dan lembar observasi siswa.

Arikunto (2014:235) menyatakan bahwa analisis data kuantitatif dilakukan menggunakan tiga langkah, yaitu:

1. Persiapan, langkah ini dilakukan dengan memeriksa kelengkapan identitas pengisi responden, kelengkapan data lembar instrumen, dan memeriksa hasil isian agar tidak ditemukan butir soal yang kosong atau tidak diisi.
2. Tabulasi data, dilakukan dengan memberikan skor pada setiap butir instrumen, serta mengubah jenis data sesuai teknik analisis yang akan digunakan.

3. Penerapan data sesuai dengan pendekatan yang dilakukan oleh peneliti, dalam hal ini data diolah berdasarkan rumus statistik yakni mencari skor ideal dan skor tertinggi untuk variabel motivasi belajar matematika siswa, menjumlahkan skor yang diperoleh dari setiap subjek serta mencari hasil persentasenya.

Peneliti menggunakan angket motivasi belajar matematika untuk mengukur tingkat motivasi belajar matematika siswa. Sama halnya lembar observasi, angket motivasi belajar matematika siswa didalamnya juga menggunakan daftar *checklist*. Perbedaannya yakni pada angket motivasi belajar matematika siswa membubuhkan tanda *check* (✓) pada salah satu dari empat alternatif jawaban yang tersedia, yaitu: “selalu (SL), sering (SR), jarang (JR), dan tidak pernah (TP)”. Kalimat pernyataan yang terdapat pada instrumen yang digunakan adalah pernyataan positif, sehingga jawaban selalu (SL) memiliki skor 4, sering (SR) memiliki skor 3, jarang (JR) memiliki skor 2, dan tidak pernah (TP) memiliki skor 1.

Kemudian jumlah skor yang diperoleh dihitung persentasenya menggunakan rumus:

$$P = \frac{F}{A} \times 100\%$$

Keterangan:

P = Persentase motivasi belajar matematika siswa

F = Jumlah skor motivasi belajar matematika siswa

A= Jumlah skor maksimal ideal motivasi belajar matematika siswa

Hasil persentase yang diperoleh kemudian dikategorikan sesuai kriteria yang telah ditetapkan pada tabel sebagai berikut:

**Tabel 3.4 Kategori Motivasi Belajar Matematika menggunakan pendekatan *Realistic Mathematics Education***

Persentase	Kategori
86% - 100%	Sangat tinggi
71% - 85%	Tinggi
56% - 70%	Sedang
41% - 55%	Rendah
25% - 40%	Sangat rendah

Penjelasan data kuantitatif deskriptif pada penelitian ini yaitu membandingkan hasil pretest dan posttest motivasi belajar matematika yang diperoleh siswa, sehingga dapat mengetahui peningkatan motivasi belajar matematika siswa kelas IV-A SD Negeri Adiarsa Barat II.

Dalam hal ini, peneliti menggunakan analisis data kualitatif menggunakan model Miles dan Huberman (dalam Sugiyono, 2010:337-345) yang memiliki beberapa tahapan, yaitu:

1. Reduksi data, berarti merangkum, memilih hal-hal yang pokok, memfokuskan pada hal yang penting, dan dicari tema/polanya, sehingga dipilihnya data merupakan data yang relevan, penting, dan bermakna. Penelitian ini mereduksi data memfokuskan pada kategori motivasi belajar matematika siswa kelas IV-A di SD Negeri Adiarsa Barat II Kecamatan Karawang Barat, Kabupaten Karawang.

2. Penyajian data, dilakukan setelah melakukan data yang berupa cerita, uraian singkat, yang tersusun secara sistematis, data siap untuk disajikan dan ditarik kesimpulannya sebagai hasil dari proses penelitian yang sudah dilakukan.
3. Penarikan kesimpulan, dilakukan dengan usaha membaca data, menganalisis serta menarik kesimpulan mengenai ada atau tidaknya peningkatan motivasi belajar matematika siswa menggunakan jika menerapkan pendekatan *Realistic Mathematics Education* pada siswa kelas IV-A di SD Negeri Adiarsa Barat II Kecamatan Karawang Barat, Kabupaten Karawang.

#### H. Kriteria Keberhasilan Penelitian Tindakan

Kriteria keberhasilan penelitian tindakan kelas ini dapat dilihat pada aspek guru dan siswa. Keberhasilan guru terlihat jika ada kesesuaian antara implementasi dengan konsep pendekatan *Realistic Mathematics Education* dalam pembelajaran matematika. Indikator keberhasilan siswa terlihat ketika ada peningkatan pada motivasi belajar matematika siswa rata-rata mencapai  $\geq 75\%$ , maka (Depdiknas, 2008).