

BAB III

METODE PENELITIAN

3.1 JENIS PENELITIAN

Jenis penelitian yang digunakan yaitu Penelitian Tindakan Kelas (PTK) dengan tujuan utama untuk meningkatkan kemampuan komunikasi peserta didik kelas IV MI Muhammadiyah 1 Gumeno dalam menyelesaikan soal matematika yang dilakukan secara bersiklus.

3.2 SUBYEK PENELITIAN

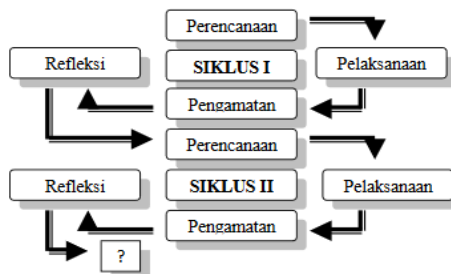
Subyek dalam penelitian ini adalah peserta didik kelas IV MI Muhammadiyah 1 Gumeno yang berjumlah 14 peserta didik, terdiri dari 5 laki-laki dan 9 perempuan. Penelitian ini akan diterapkan pada mata pelajaran Matematika pokok bahasan pembulatan bilangan.

3.3 LOKASI DAN WAKTU PENELITIAN

Penelitian ini dilaksanakan di MI Muhammadiyah 1 Gumeno. Penelitian ini dilaksanakan pada semester genap tahun ajaran 2018/2019.

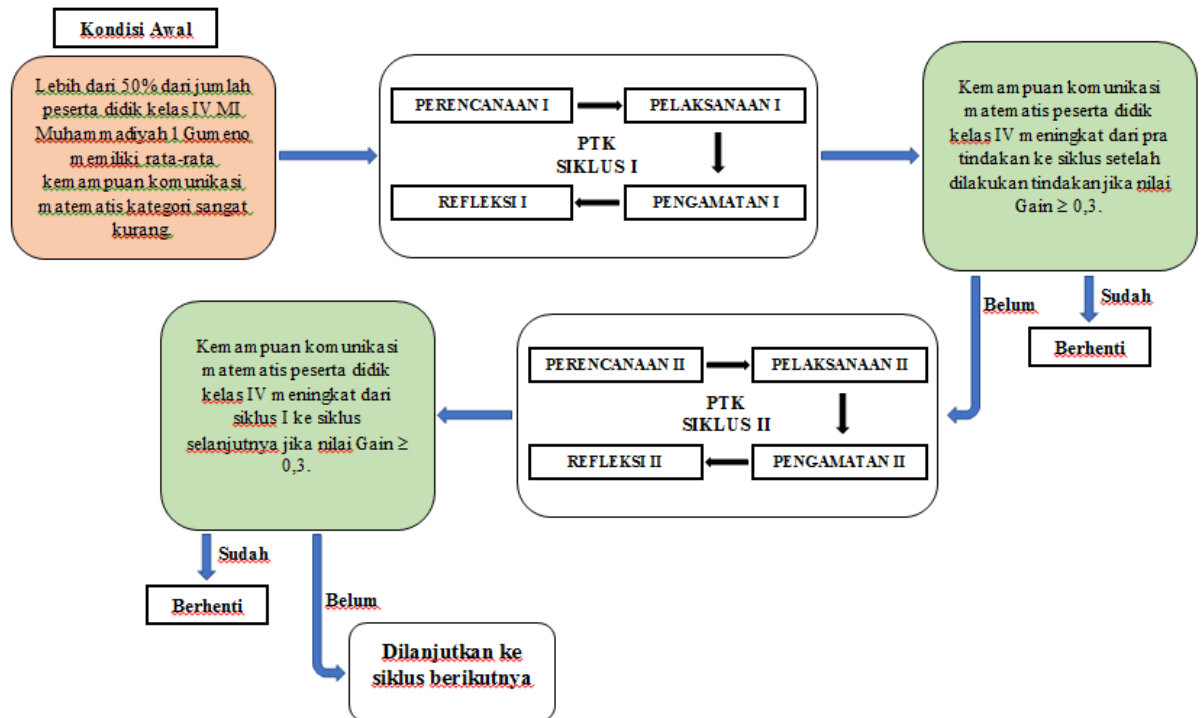
3.4 DESAIN PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan metode Penelitian Tindakan Kelas (PTK) Arikunto. Status guru dalam penelitian ini adalah sebagai peneliti. Menurut Arikunto (2010: 137) penelitian tindakan kelas memiliki 4 tahap pada setiap siklusnya, yaitu perencanaan (*planing*), tindakan (*action*), observasi (*observing*), dan refleksi (*reflecting*). Secara sederhana, pelaksanaan tindakan kelas disajikan dalam alur sebagai berikut:



Gambar 3.1 Alur Penelitian Tindakan Kelas
Menurut Arikunto (2010: 137)

Alur tersebut dikembangkan oleh peneliti menjadi:



Gambar 3.2 Desain Penelitian

3.4.1 Siklus I

1) Perencanaan (*planing*)

- Melaksanakan Pra Tindakan. Pra tindakan dilakukan sebelum siklus I dilaksanakan. Pra tindakan yang dilakukan yaitu melakukan tes kemampuan komunikasi matematis peserta didik. Hasil dari pra tindakan akan digunakan sebagai pembandingan dengan siklus I untuk mengetahui apakah terjadi peningkatan kemampuan komunikasi matematis peserta didik pada siklus I.
- Membuat Rencana Pelaksanaan Pembelajaran dan Lembar Kerja Peserta didik (LKPD). LKPD berisi materi yang akan dipelajari sesuai dengan pendekatan realistik. LKPD disusun untuk memberikan kesempatan kepada peserta didik belajar mengemukakan pendapat, ide maupun gagasan untuk bekerjasama dalam kelompok. RPP dan LKPD disusun oleh peneliti dengan pertimbangan dosen pembimbing.

- Menyusun lembar observasi.
- Mempersiapkan soal tes kemampuan komunikasi. Tes dilakukan pada setiap akhir siklus. Soal tes dibuat oleh peneliti dengan pertimbangan dosen pembimbing dan validator.

2) Pelaksanaan (*action*)

Pada tahap ini, kegiatan yang dilakukan adalah melaksanakan kegiatan belajar mengajar yang telah direncanakan, dengan peneliti bertindak sebagai guru sekaligus observer. Setiap siklus dilaksanakan dalam 2 pertemuan. Disetiap akhir siklus akan diadakan tes kemampuan komunikasi matematis. Tes kemampuan yang diberikan kepada peserta didik pada setiap akhir siklus akan digunakan untuk mengetahui apakah ada peningkatan kemampuan pada peserta didik.

3) Pengamatan (*observing*)

Pada tahap observasi dalam penelitian ini, observasi dilakukan oleh peneliti dan satu rekan peneliti pada saat pembelajaran berlangsung. Hal-hal yang akan diamati adalah aktivitas peserta didik dalam proses pembelajaran dengan pedoman observasi peserta didik sebagai acuan.

4) Refleksi (*reflecting*)

Pada tahap ini peneliti mengumpulkan data penelitian berupa hasil tes kemampuan komunikasi peserta didik pada siklus I. Dari data tersebut akan di evaluasi dan digunakan untuk mengetahui apakah perlu adanya siklus lanjutan atau tidak. Siklus ini dikatakan berhasil jika kemampuan komunikasi matematis peserta didik meningkat.

3.4.2 Siklus Lanjutan

Tahapan kerja siklus lanjutan secara garis besar sama seperti siklus I. Rencana tindakan siklus lanjutan disusun berdasarkan hasil refleksi siklus sebelumnya. Kegiatan yang dilakukan di siklus lanjutan merupakan penyempurnaan terhadap pelaksanaan pembelajaran siklus sebelumnya. Kemudian dilakukan observasi dan refleksi. Siklus lanjutan dilakukan sampai indikator keberhasilan penelitian telah tercapai. Pelaksanaan siklus akan dihentikan jika terdapat keterbatasan waktu penelitian.

3.5 METODE PENGUMPULAN DATA

Metode pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode tes. Tes digunakan untuk memperoleh hasil tentang kemampuan komunikasi peserta didik. Dalam penelitian ini tes dilaksanakan di awal sebelum persiapan dan di akhir setiap siklus. Tes yang digunakan yaitu soal tes evaluasi (berbentuk uraian).

3.6 INSTRUMEN PENELITIAN

Bentuk instrumen yang digunakan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Soal Tes Kemampuan Komunikasi Matematis

Tes dilakukan untuk mengukur kemampuan komunikasi peserta didik dalam menyelesaikan soal matematika. Tes ini dilakukan diawal sebelum persiapan dan di setiap akhir siklus. Sebelum digunakan dalam penelitian, soal tes divalidasi terlebih dahulu oleh ahli yang kompeten di bidang tersebut dengan tujuan untuk mengetahui apakah soal tes tersebut layak digunakan dalam penelitian atau tidak. Soal tes mewakili setiap indikator yang diamati.

3.7 TEKNIK ANALISIS DATA

Tujuan analisis data dalam penelitian tindakan kelas adalah untuk memperoleh bukti apakah terjadi perbaikan, peningkatan, atau perubahan sebagaimana yang diharapkan. Hasil tes dalam penelitian ini dianalisis dengan perhitungan sebagai berikut:

3.7.1 Rata-Rata Kemampuan Komunikasi Matematis Peserta Didik pada Tiap Indikator dalam Satu Kelas

Untuk mengetahui rata-rata kemampuan komunikasi matematis peserta didik dapat dilakukan dengan langkah-langkah sebagai berikut:

1. Mengelompokkan jawaban masing-masing peserta didik pada tiap indikator;
2. Memberikan skor pada tiap indikator sesuai dengan lembar jawaban dan pedoman penskoran kemampuan komunikasi matematis peserta didik dalam menyelesaikan soal matematika;
3. Menghitung persentase kemampuan komunikasi matematis peserta didik pada masing-masing indikator dengan rumus:

$$P_i = \frac{s}{n} \times 100\%$$

Keterangan:

P_i : Persentase indikator kemampuan komunikasi matematis ke- i ($i = 1, 2, \dots, 5$)

s : Jumlah skor indikator kemampuan komunikasi matematis ke- i

n : Jumlah skor maksimal indikator kemampuan komunikasi matematis ke- i

(Sudjana, 2005)

4. Menghitung rata-rata persentase kemampuan komunikasi matematis peserta didik tiap indikator dalam satu kelas dengan rumus:

$$(\bar{x}_i) = \frac{\sum_{a=1}^b P_i}{b} \times 100\%$$

Keterangan:

$(\bar{x}_i)$: Rata-rata persentase kemampuan komunikasi matematis peserta didik tiap indikator dalam satu kelas

P_i : Persentase tiap indikator kemampuan komunikasi peserta didik tiap indikator

a : Peserta didik ke- b

b : banyaknya peserta didik dalam satu kelas

(Sudjana, 2005)

5. Mengelompokkan Rata-rata persentase kemampuan komunikasi matematis peserta didik tiap indikator dalam satu kelas berdasarkan kategori sebagai berikut:

Tabel 3.1

Kategori Kemampuan Komunikasi Matematis Peserta Didik

Rentang Nilai Tes	Kategori	
$85 \leq \text{nilai} \leq 100$	A	Sangat Baik
$70 \leq \text{nilai} \leq 84$	B	Baik
$60 \leq \text{nilai} \leq 69$	C	Cukup
$45 \leq \text{nilai} \leq 59$	D	Kurang
$0 \leq \text{nilai} \leq 44$	E	Sangat Kurang

(Arikunto, 2012)

3.7.2 Rata-Rata Nilai Kemampuan Komunikasi Matematis Setiap Peserta Didik

Rata-rata nilai kemampuan komunikasi matematis peserta didik dapat diperoleh dengan rumus:

$$\bar{x}_s = \frac{\sum_{i=1}^t P_i}{t} \times 100\%$$

Keterangan:

$\bar{x}_s$: Rata-rata persentase kemampuan komunikasi matematis peserta didik

P_i : Persentase indikator kemampuan komunikasi matematis ke- i ($i = 1, 2, \dots, 5$)

t : Banyaknya indikator

(Sudjana, 2005)

Setelah diperoleh nilai rata-rata nilai kemampuan, dilakukan pengelompokan kategori untuk mengetahui tingkat kemampuan komunikasi matematis peserta didik. Nilai tersebut dikelompokkan menjadi 5 kategori, yaitu:

Tabel 3.2

Kategori Kemampuan Komunikasi Matematis Peserta Didik

Rentang Nilai Tes	Kategori	
$85 \leq \text{nilai} \leq 100$	A	Sangat Baik
$70 \leq \text{nilai} \leq 84$	B	Baik
$60 \leq \text{nilai} \leq 69$	C	Cukup
$45 \leq \text{nilai} \leq 59$	D	Kurang
$0 \leq \text{nilai} \leq 44$	E	Sangat Kurang

(Arikunto, 2012)

Kemudian dilakukan perhitungan persentase jumlah peserta didik yang memiliki kemampuan komunikasi matematis pada setiap kategori

$$K = \frac{JT}{JS} \times 100\%$$

Keterangan:

K = Ketuntasan

JT = Jumlah peserta didik dalam setiap kategori

JS = Jumlah peserta didik seluruhnya

(Arikunto, 2012)

3.7.3 Peningkatan Kemampuan Komunikasi Matematis Peserta Didik

Peningkatan kemampuan komunikasi peserta didik diukur dari nilai pada pra tindakan dan nilai setelah dilakukan tindakan, dengan menggunakan rumus berikut:

$$Gain = \frac{(\text{nilai tes setelah tindakan} - \text{nilai tes pra tindakan})}{(\text{nilai maksimal} - \text{nilai tes pra tindakan})}$$

Kemampuan komunikasi peserta didik dikatakan meningkat jika nilai $Gain \geq 0,3$, yaitu berada pada kategori sedang berdasarkan Tabel 3.2 berikut:

Tabel 3.3

Kategori Nilai Gain

Nilai Gain (g)	Kategori
$g \geq 0,7$	Tinggi
$0,7 > g \geq 0,3$	Cukup/Sedang
$g < 0,3$	Kurang

(Hake: 1998)

3.8 INDIKATOR KEBERHASILAN

Indikator keberhasilan penelitian ini adalah kemampuan komunikasi matematis peserta didik meningkat dari pra tindakan ke siklus setelah dilakukan tindakan jika nilai $Gain \geq 0,3$.

Adapun indikator kemampuan komunikasi peserta didik yang dimaksud adalah sebagai berikut:

- 1) Menjelaskan ide, situasi, dan narasi matematis secara tulisan menggunakan benda nyata, grafik, gambar, dan ekspresi aljabar;
- 2) Melukiskan atau mengekspresikan benda nyata, gambar, dan diagram dalam bentuk ide atau simbol matematika;
- 3) Menyatakan peristiwa sehari-hari dalam simbol atau bahasa matematika;
- 4) Menyusun konjektur, menyusun argument, merumuskan definisi, dan generalisasi;
- 5) Mengungkapkan kembali suatu paragraf atau uraian matematika dalam bahasa sendiri.