

BAB III METODOLOGI PENELITIAN

A. Metode Penelitian

Penelitian ini menggunakan Penelitian Tindakan Kelas (*Classroom Action Research*). Penelitian Tindakan Kelas (PTK) diartikan sebagai suatu kegiatan ilmiah yang dilakukan dengan jalan merancang, melaksanakan, mengamati, dan merefleksikan tindakan melalui beberapa siklus untuk memperbaiki atau meningkatkan mutu proses pembelajaran di kelas (Kunandar, 2010: 46).

Pada saat PTK dilaksanakan, sebelumnya dibuat berbagai input instrumental yang digunakan untuk memberi perlakuan dalam PTK, berupa rencana perbaikan pembelajaran yang akan dijadikan PTK, yaitu tema “Kejadian Sehari-hari”, “Peristiwa Alam” dan “Rekreasi” dengan kompetensi dasar pada mata pelajaran matematika: (1) mengenal bangun datar (2) melakukan penjumlahan dan pengurangan bilangan dua angka (3) menggunakan sifat operasi pertukaran dan pengelompokan

Selain itu juga dibuat perangkat pembelajaran yang berupa lembar kerja siswa, lembar aktivitas siswa, lembar aktivitas guru, dan lembar evaluasi.

B. Setting Penelitian

Setting dalam penelitian ini meliputi: tempat penelitian dan waktu penelitian.

1. Tempat penelitian

Penelitian tindakan kelas ini dilaksanakan di SD Negeri 12 Metro Pusat, Jalan Imam Bonjol No. 71 Metro Pusat.

2. Waktu penelitian

Penelitian ini dilaksanakan pada semester genap yaitu bulan Januari sampai dengan Mei 2011, dimulai dari tahap persiapan hingga penyusunan laporan hasil penelitian. Penentuan waktu pelaksanaan penelitian di SD dilakukan pada tanggal 25 Maret 2011 hingga 30 April 2011.

3. Subjek Penelitian

Dalam PTK ini yang menjadi subjek penelitian adalah siswa kelas IA yang terdiri dari 22 orang siswa, dengan komposisi 12 orang siswa perempuan dan 10 orang siswa laki-laki.

4. Faktor yang Diteliti

Faktor yang diteliti dalam penelitian ini adalah kegiatan pembelajaran guru, aktivitas siswa, dan hasil belajar siswa dalam kegiatan pembelajaran matematika.

5. Sumber Data

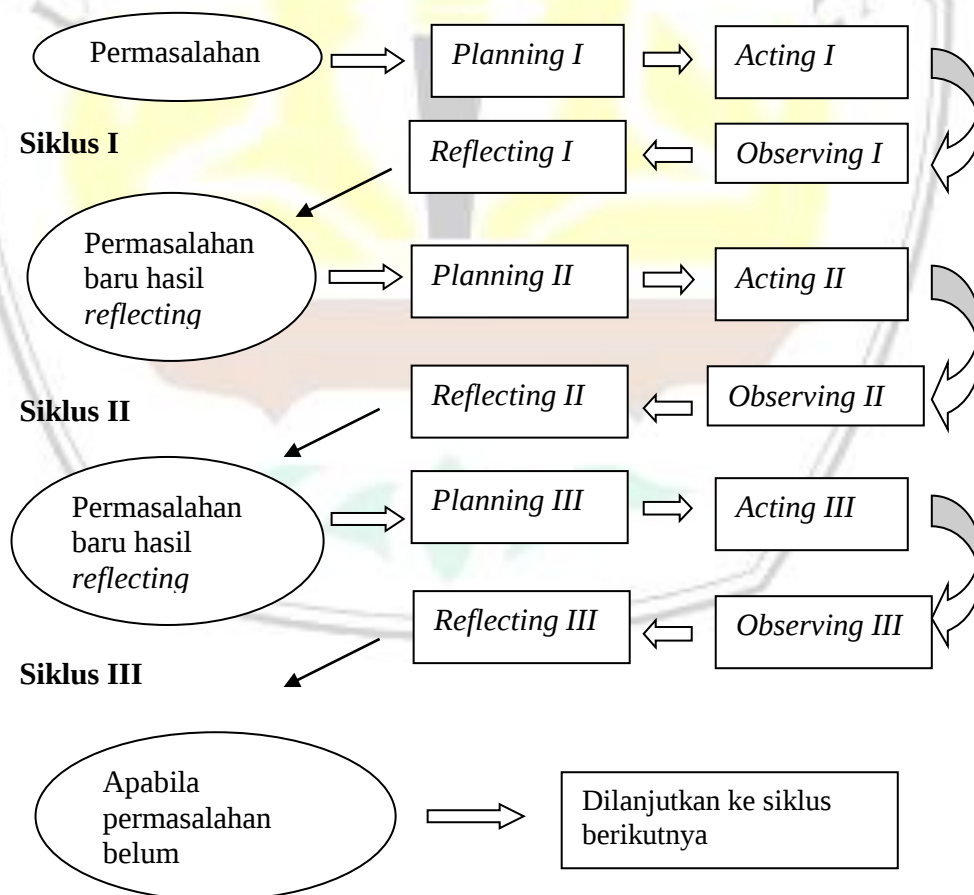
Sumber data dalam penelitian ini terdiri dari beberapa sumber, yakni siswa dan guru.

- a. Siswa: untuk mendapatkan data tentang hasil belajar dan aktivitas siswa dalam proses pembelajaran.
- b. Guru: untuk melihat tingkat keberhasilan implementasi pembelajaran matematika realistik dalam proses pembelajaran.

6. Siklus PTK

PTK ini dilaksanakan melalui tiga siklus untuk melihat peningkatan aktivitas dan hasil belajar siswa dalam mengikuti mata pelajaran matematika dengan pendekatan matematika realistik.

Rangkaian Siklus Penelitian Tindakan Kelas.



Gambar 2. Rangkaian Siklus Penelitian Tindakan Kelas (Sumber: Arikunto, dkk 2008: 74).

C. Prosedur Penelitian

1. Siklus I

Siklus pertama dalam PTK ini terdiri dari perencanaan, pelaksanaan, pengamatan, dan refleksi sebagai berikut:

a. Perencanaan (*Planning*)

- 1) Menyusun rencana pengajaran sesuai dengan kurikulum yang diberlakukan (KTSP) dengan menggunakan pendekatan matematika realistik.
- 2) Peneliti bersama guru mengadakan diskusi untuk membuat kesepakatan tentang kegiatan pembelajaran yang berdasarkan pendekatan matematika realistik.
- 3) Menyiapkan media berdasar pada pembelajaran matematika realistik yang akan digunakan selama proses pembelajaran di kelas (media real seperti daun, batuan, lidi, dan lain sebagainya).
- 4) Menyiapkan instrumen penelitian yang digunakan dalam PTK (lembar observasi untuk melihat aktivitas siswa dan guru selama pembelajaran berlangsung)
- 5) Menyusun alat evaluasi pembelajaran

b. Pelaksanaan (*Acting*)

Kegiatan yang dilaksanakan pada tahap ini adalah mengelola proses pembelajaran matematika dengan pendekatan matematika realistik. Penerapan tindakan mengacu pada skenario dan RPP yang dibuat.

c. Pengamatan (*Observation*)

- 1) Mengamati situasi kegiatan pembelajaran yang dilakukan oleh guru dan siswa.
- 2) Pengamatan dilakukan oleh observer baik secara langsung maupun bantuan pihak lain dengan alat berupa kamera digital yang digunakan untuk merekam kembali aktivitas yang telah dilakukan.
- 3) Aktivitas siswa diamati dengan memberikan tanda *ceklist* (✓) pada tiap indikator aktivitas yang terpenuhi atau dilakukan oleh siswa, dan tanda silang (x) pada indikator aktivitas yang tidak dilakukan. Tanda *ceklist* memiliki skor 1 dan tanda silang memiliki skor 0.
- 4) Aktivitas guru diamati dengan memberikan skor (rentang 0-4) pada tiap-tiap indikator aktivitas yang terpenuhi
- 5) Data dari lembar observasi diperoleh dari setiap pertemuan pada masing-masing siklus yang berupa skor aktivitas guru dan siswa yang kemudian diolah menjadi nilai untuk memberikan kriteria pada aktivitas yang dilakukan.

d. Refleksi (*Reflecting*)

- 1) Menganalisis hasil tes dan observasi
- 2) Hasil analisis digunakan untuk mengadakan revisi terhadap perencanaan yang telah dilaksanakan guna perbaikan kinerja praktisi dan merevisi perencanaan sehingga pada siklus selanjutnya menjadi lebih baik lagi.

2. Siklus II

Seperti halnya siklus pertama, siklus kedua pun terdiri dari perencanaan, pelaksanaan, pengamatan, dan refleksi.

a. Perencanaan (*Planing*)

Peneliti membuat rencana pembelajaran berdasarkan hasil refleksi pada siklus pertama.

b. Pelaksanaan (*Acting*)

Guru melaksanakan pembelajaran matematika realistik berdasarkan rencana pembelajaran hasil refleksi pada siklus pertama.

c. Pengamatan (*Observation*)

Peneliti melakukan pengamatan terhadap aktivitas pembelajaran matematika realistik.

d. Refleksi (*Reflecting*)

Peneliti melakukan refleksi terhadap pelaksanaan siklus kedua dan menyusun rencana (*replaning*) untuk siklus ketiga.

3. Siklus III

Siklus ketiga merupakan putaran ketiga dari pembelajaran matematika realistik dengan tahapan yang sama seperti pada siklus pertama dan kedua.

a. Perencanaan (*Planing*)

Peneliti membuat rencana pembelajaran berdasarkan hasil refleksi pada siklus kedua

b. Pelaksanaan (*Acting*)

Guru melaksanakan pembelajaran matematika realistik berdasarkan rencana pembelajaran hasil refleksi pada siklus kedua.

c. Pengamatan (*Observation*)

Peneliti melakukan pengamatan terhadap aktivitas pembelajaran matematika realistik.

d. Refleksi (*Reflecting*)

Peneliti melakukan refleksi terhadap pelaksanaan siklus ketiga dan menganalisis untuk serta membuat kesimpulan atas pelaksanaan pembelajaran matematika realistik dalam meningkatkan aktivitas dan hasil belajar siswa pada mata pelajaran matematika.

D. Teknik dan Alat Pengumpulan Data**1. Teknik**

Teknik pengumpulan data dalam penelitian ini adalah teknik tes dan teknik non tes (observasi).

- a. Observasi: dilaksanakan pada saat mengamati kegiatan pembelajaran dengan memberikan skor pada indikator kualitatif yang terpenuhi, hal ini dilakukan untuk mengumpulkan data tentang aktivitas siswa dan kinerja guru selama pembelajaran berlangsung.
- b. Tes: dilaksanakan dengan memberikan soal formatif kepada siswa, hal ini dilakukan untuk mendapatkan data tentang hasil belajar siswa.

2. Alat Pengumpulan Data

Alat pengumpul data dalam PTK ini meliputi tes dan observasi.

- a. Observasi: menggunakan lembar observasi untuk mengukur aktivitas siswa dan kinerja guru dalam kegiatan pembelajaran.
- b. Tes: menggunakan butir soal/instrumen soal untuk mengukur hasil belajar dan ketuntasan belajar siswa.
- c. Dokumentasi: menggunakan kamera digital untuk merekam kembali aktivitas siswa dan guru dalam proses pembelajaran.

E. Teknik Analisis Data

1. Penilaian Kinerja Guru

Data aktivitas guru diperoleh dari lembar observasi yang diamati oleh peneliti di kelas IA terhadap guru dengan pendekatan matematika realistik. Hasil observasi dianalisis perkembangannya setiap siklus sebagai bahan refleksi. Kinerja guru di dalam pembelajaran diamati menggunakan lembar instrumen penilaian kinerja guru yang mengarah pada penerapan prinsip matematika realistik. Perolehan nilai kinerja guru didapat dari:

$$N = \frac{R}{SM} \times 100$$

Keterangan:

N : nilai yang dicari/diharapkan

R : skor mentah yang diperoleh

SM : skor maksimum ideal yang diamati

100 : bilangan tetap

(Sumber: Purwanto, 2008: 102)

Tabel 1. Kategori Kinerja Guru Mengajar Berdasarkan Perolehan Nilai.

No	Rentang nilai	Kategori
1.	$N > 80$	Sangat Baik
2.	$60 < N \leq 80$	Baik
3.	$40 < N \leq 60$	Cukup Baik
4.	$20 < N \leq 40$	Kurang Baik
5.	$N \leq 20$	Sangat Kurang

(Sumber: adaptasi Poerwanti, 2008: 7.8)

2. Analisis Aktivitas Belajar Siswa

Analisis yang dilakukan terhadap data aktivitas belajar siswa adalah sebagai berikut:

- Setiap aktivitas yang dilakukan oleh masing-masing siswa, diberi tanda ceklist (✓) sesuai dengan aspek yang diamati.
- Untuk menghitung persentase dari tiap-tiap indikator aktivitas yang dilakukan, digunakan rumus sebagai berikut:

$$P = \frac{R}{T} \times 100$$

Keterangan:

P : persentase indikator aktivitas yang diharapkan

R : jumlah indikator aktivitas yang dilakukan siswa

T : jumlah total maksimum aktivitas dari seluruh siswa

100 : bilangan tetap

(Sumber: Adaptasi Purwanto, 2008: 132)

- Untuk menghitung persentase dari keseluruhan komponen aktivitas yang dilakukan siswa, yaitu dengan menjumlahkan persentase indikator aktivitas yang telah didapat.

- d. Setiap siswa memperoleh skor dari aktivitas yang dilakukan sesuai dengan aspek yang diamati.
- e. Skor yang diperoleh akan diolah ke dalam bentuk nilai.
- f. Nilai aktivitas setiap siswa diperoleh dengan rumus:

$$N = \frac{R}{SM} \times 100$$

Keterangan:

N : nilai yang dicari/diharapkan

R : skor mentah yang diperoleh

SM : skor maksimum ideal

100 : bilangan tetap

(Sumber: Purwanto, 2008: 102)

Tabel 2. Kategori Aktivitas Siswa per Individu Berdasarkan Perolehan Nilai.

No	Rentang nilai	Kategori
1.	$N > 75$	Aktif
2.	$50 < N \leq 75$	Cukup Aktif
3.	$25 < N \leq 50$	Kurang Aktif
4.	$N \leq 25$	Pasif

(Sumber: adaptasi Poerwanti, 2008: 7.8)

- d. Untuk menghitung persentase siswa aktif secara klasikal digunakan rumus sebagai berikut:

$$P = \frac{\sum \text{siswa aktif}}{\sum \text{siswa}} \times 100\%$$

Tabel 3. Kriteria Keaktifan Kelas dalam Persen (%).

Siswa Aktif (%)	Arti
≥ 80	sangat tinggi/sangat aktif
60-79	tinggi/aktif
40-59	sedang/cukup aktif
20-39	rendah/kurang aktif
< 20	sangat rendah/pasif

(Sumber: adaptasi Aqib, dkk 2009: 41)

3. Analisis Tes Hasil Belajar Siswa

- Nilai hasil belajar siswa diperoleh dari tes formatif setiap siklus.
- Cara menilai tes formatif dilakukan dengan menjumlah semua skor yang didapat siswa atau dengan *percentages correction* (hasil yang dicapai setiap siswa dihitung dari persentase jawaban yang benar).

Nilai individual ini menggunakan rumus:

$$S = \frac{R}{N} \times 100$$

Keterangan:

S : nilai yang dicari/diharapkan

R : jumlah skor dari item atau soal yang dijawab benar

N : skor maksimum dari tes

100 : bilangan tetap

(Sumber: adopsi Purwanto, 2008: 112)

- Nilai rata-rata seluruh siswa didapat dengan menggunakan rumus:

$$\bar{x} = \frac{\sum f_i x_i}{\sum f_i}$$

Keterangan:

$\bar{x}$: nilai rata-rata

x_i : nilai

f_i : frekuensi nilai

(Sumber: Herrhyanto, dkk 2008: 4.3)

- d. Untuk menghitung persentase ketuntasan belajar siswa secara klasikal, digunakan rumus sebagai berikut:

$$p = \frac{\sum \text{siswa yang tuntas belajar}}{\sum \text{siswa}} \times 100\%$$

Tabel 4. Kriteria Tingkat Ketuntasan Belajar Siswa dalam Persen %.

Tingkat Ketuntasan (%)	Arti
≥ 80	sangat tinggi
60-79	tinggi
40-59	sedang
20-39	rendah
< 20	sangat rendah

(Sumber: adopsi Aqib, dkk 2009: 41)

F. Indikator Keberhasilan Tindakan

Penerapan pendekatan matematika realistik dikatakan berhasil jika:

1. Nilai kinerja guru meningkat setiap siklusnya.
2. Persentase siswa aktif $\geq 75\%$ (Mulyasa, 2006: 209).
3. Ketuntasan klasikal minimal 75% (Mulyasa, 2006: 209).