

BAB III METODE PENELITIAN

3.1 Subjek Penelitian

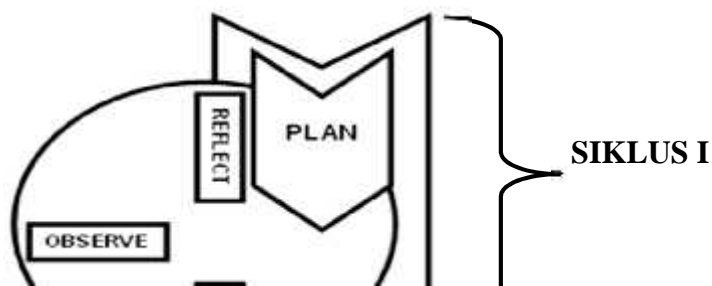
Subjek penelitian ini adalah siswa kelas V SD Negeri 1 Trimulyo Kecamatan Sekampung Kabupaten Lampung Timur pada semester genap Tahun Pelajaran 2011/2012. Jumlah siswa seluruhnya sebanyak 29 orang siswa yang terdiri atas 13 siswa perempuan dan 16 siswa laki-laki.

3.2 Faktor yang Diteliti

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

3.3 Setting Penelitian

Penelitian ini menggunakan desain penelitian tindakan kelas (*classroom action research*) yang dilakukan dalam 3 siklus. Langkah-langkah yang dilakukan setiap siklusnya terdiri dari perencanaan (*plan*), tindakan (*act*), pengamatan (*observe*), dan refleksi (*reflect*). Model penelitian yang dikembangkan peneliti adalah mengadopsi Model Spiral milik Kemmis dan Taggart (1990: 10 -11). Model ini dapat digambarkan dalam bentuk bagan sebagai berikut:



Gambar 3.1 Bagan Penelitian menurut Kemmis dan Taggart (1990: 10)

Berdasarkan bagan penelitian di atas, langkah-langkah yang akan ditempuh peneliti selama penelitian tindakan kelas ini adalah sebagai berikut:

A. Perencanaan

Kegiatan yang dilakukan pada tahap perencanaan ini adalah sebagai berikut:

1. Menganalisis silabus matematika kelas V.
2. Membuat jadwal perencanaan tindakan untuk menentukan materi pokok yang diajarkan.

3. Peneliti bersama teman sejawat mengadakan diskusi untuk membuat kesepakatan tentang kegiatan pembelajaran yang berdasarkan Pendidikan Matematika Realistik.
4. Mempersiapkan kelengkapan yang digunakan dalam proses belajar mengajar seperti silabus dan Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) yang sesuai dengan Pendidikan Matematika Realistik dan materi yang telah ditetapkan (bangun datar).
5. Menyiapkan perangkat pembelajaran yang akan digunakan selama proses pembelajaran di kelas, yaitu media gambar-gambar bangun datar dan replikanya dalam potongan-potongan kertas.
6. Menyiapkan lembar observasi aktivitas terstruktur dan catatan anekdot untuk melihat aktivitas siswa selama pembelajaran berlangsung.
7. Menyiapkan lembar kerja siswa (LKS) matematika yang mengacu pada pendekatan pembelajaran Pendidikan Matematika Realistik.
8. Menyiapkan tes formatif matematika untuk memperoleh data hasil belajar siswa.
9. Menyiapkan lembar evaluasi remedial untuk siswa yang belum tuntas belajar.
10. Menyiapkan lembar observasi terfokus untuk mengamati kegiatan atau aktivitas guru dan siswa selama pembelajaran berlangsung.

B. Pelaksanaan Tindakan

Kegiatan yang dilaksanakan pada tahap ini adalah mengelola proses pembelajaran matematika dengan Pendidikan Matematika Realistik. Urutan kegiatan

pembelajaran secara garis besar dapat dijelaskan sebagai berikut.

1. Siklus 1

a. Pendahuluan (10 menit)

Kegiatan diawali dengan memotivasi siswa dan membangun suasana belajar yang penuh semangat, melakukan apersepsi dengan cara mengajak siswa untuk mengamati benda-benda yang ada di dalam ruang kelas. Kemudian siswa diminta untuk menyebutkan seluruh benda-benda yang telah mereka amati. Kemudian guru menyampaikan tujuan pembelajaran, yaitu: siswa mampu mengidentifikasi sifat-sifat bangun datar.

b. Kegiatan Inti (50 menit)

Guru mengelompokkan siswa ke dalam kelompok-kelompok kerja dengan anggota masing-masing 4 orang siswa. Setiap kelompok diberi 1 media pembelajaran yang berisi beberapa bangun datar untuk menganalisa sifat-sifat bangun datar. Dalam setiap kelompok diharapkan ada 2 orang siswa yang bertugas untuk menggantung media yang telah disediakan, kemudian 1 orang siswa yang bertugas untuk mengumpulkan bangun datar yang telah digunting, dan 1 orang siswa yang bertugas sebagai pencatat nama bangun datar yang telah digunting.

Setelah semua kelompok menyelesaikan tugasnya dalam menggunting gambar segi empat dan menamainya, siswa dibimbing untuk memecahkan masalah kontekstual tentang sifat-sifat bangun datar yang telah mereka namai sesuai dengan bentuk dan pengetahuan yang mereka miliki. Mereka diberi kebebasan untuk menguraikan dengan bahasa dan simbol yang dibuat sendiri ,menemukan

pemecahan atas masalah yang diberikan dengan usaha mereka. Dalam proses ini, setiap kelompok dapat menggunakan cara mereka sendiri yang mungkin berbeda dengan kelompok lain.

Kegiatan ini dilanjutkan dengan presentasi dari masing-masing kelompok atas temuan-temuan sifat bangun datar yang telah mereka amati bahkan mereka ukur. Pada kegiatan ini guru membimbing terjadinya interaksi dan transaksi dari setiap kelompok atas hasil temuan dari masing-masing kelompok. Setelah masing-masing kelompok menyelesaikan presentasi, interaksi, dan transaksi guru membimbing siswa menyusun prosedur formal/baku yang dapat digunakan untuk menyelesaikan soal-soal sejenis secara langsung, tanpa bantuan konteks.

c. Penutup (10 menit)

Sebagai tindak lanjut, siswa diminta mengerjakan soal dan diberi pekerjaan rumah yang berkaitan dengan materi sifat-sifat bangun datar yang telah dibuat sendiri oleh guru. Pada akhir pelajaran, guru mengajak siswa bersama-sama menyimpulkan apa yang sudah mereka kerjakan dan pelajari saat itu.

2. Siklus 2

a. Pendahuluan (10 menit)

Kegiatan diawali dengan memotivasi siswa dan membangun suasana belajar yang penuh semangat, melakukan apersepsi dengan cara mengajak siswa untuk melihat bentuk ruang kelas. Kemudian siswa diajak untuk bertanya jawab seputar ruang kelas. Misalnya: siapakah yang tahu, berbentuk apakah ruangan kelas ini? Pada

kesempatan ini, siswa diberi kebebasan untuk mengeluarkan berbagai argumentasi sesuai dengan pengetahuan dan pengalaman yang mereka miliki. Kemudian menanyakan kembali alasan mereka menamakan benda tersebut dengan nama yang telah mereka sebutkan tadi.

b. Kegiatan Inti (50 menit)

Guru memberikan penjelasan tentang bangun ruang, sebagai contoh adalah sisi-sisi dan sudut-sudut yang dimiliki kubus/balok. Siswa dibimbing untuk membuat kelompok belajar dengan anggota yang berbeda dengan anggota kelompok sebelumnya. Jumlah semua kelompok adalah 10 kelompok. Siswa mendengarkan peraturan kelompok yang harus mereka taati selama berkerja kelompok.

Setiap kelompok diberi 1 LKS, 1 kubus simulasi, dan 1 prisma tegak yang telah dibuat sedemikian rupa sehingga dapat dijadikan sebagai media untuk menganalisa sifat-sifat bangun ruang. 5 kelompok mendapat prisma tegak dan balok simulasi, sedangkan 5 kelompok lainnya mendapatkan tabung dan prisma tegak segitiga simulasi. Setiap kelompok dibimbing guru untuk bekerja sama dalam menganalisa sifat-sifat bangun ruang yang telah dibagikan.

Setelah setiap kelompok menyelesaikan tugasnya dalam menganalisa bangun ruang, siswa diminta untuk menggambarkan kubus dan prisma tegak yang telah mereka amati dan siswa diberi kebebasan untuk menuliskan sifat-sifat dan memberi nama terhadap bangun ruang yang telah mereka amati. Kemudian hasilnya dituangkan ke dalam LKS yang telah diberikan oleh guru.

Kegiatan ini dilanjutkan dengan saling tukar hasil pekerjaan kelompok dan media simulasi. Penukaran dilakukan oleh kelompok yang mendapatkan tugas yang

berbeda, yaitu kelompok yang mendapat kubus bertukar dengan kelompok yang mendapat prisma tegak segitiga. Masing-masing kelompok harus mengoreksi hasil pekerjaan kelompok lainnya sesuai dengan media simulasi yang ada. Pada kegiatan ini siswa diharapkan mampu memberikan pernyataan salah atau benar dan memberikan alasan atas pernyataan mereka. Hasil koreksi dikumpulkan di meja guru. Guru membimbing siswa untuk menjawab LKS yang telah diberikan dan kegiatan ini sekaligus dijadikan sebagai penyimpulan atas kegiatan pembelajaran yang telah dilakukan.

c. Penutup (10 menit)

Sebagai tindak lanjut, siswa diminta mengerjakan soal dan diberi pekerjaan rumah yang berkaitan dengan materi sifat-sifat bangun datar yang telah dibuat sendiri oleh guru. Pada akhir pelajaran, guru mengajak siswa bersama-sama menyimpulkan apa yang sudah mereka kerjakan dan pelajari saat itu.

3. Siklus 3

a. Pendahuluan (10 menit)

Kegiatan diawali dengan memotivasi siswa dan membangun suasana belajar yang penuh semangat, melakukan apersepsi dengan cara mengajak siswa untuk melihat bentuk ruang kelas. Kemudian guru mengajak siswa untuk bertanya jawab tentang permasalahan bangun datar yang biasanya mereka temui di sekitar rumah maupun di sekolah. Misalnya, "Siapakah yang tahu berapakah jumlah keramik yang ada di dalam kelas ini anak-anak? ". Setelah ada siswa yang mampu

menjawab dengan benar pertanyaan tersebut, guru kembali mengajukan pertanyaan penguat. “Apakah kalian tahu, bahwa jumlah keramik yang telah kalian hitung itu juga disebut sebagai luas lantai kelas ini?”. Kemudian guru melanjutkan kembali dengan mengajukan pertanyaan. “bagaimanakah cara menghitungnya anak-anak?”. Apakah kalian memiliki cara yang tepat dan cepat?.

b. Kegiatan Inti (50 menit)

Guru memberikan penjelasan tentang permasalahan sehari-hari yang berkaitan erat dengan bangun datar. Sebagai contoh adalah dalam pemasangan ubin lantai sekolah. Sebelum ubin dipasang, maka seorang ahli bangunan harus memikirkan bentuk ubin seperti apakah yang bisa menutup seluruh permukaan lantai dengan rata dan bagus. Selain itu, ahli bangunan pun harus mampu menghitung berapa banyak ubin yang dibutuhkan untuk menutupi seluruh permukaan lantai bangunan. Kemudian Siswa diajak untuk merumuskan suatu pemecahan masalah terhadap pemasangan lantai kelas yang mereka tempati.

Secara acak siswa dipilih oleh guru untuk menunjukkan pemecahan masalah yang paling mudah dan cepat. Siswa dibimbing untuk membuat kelompok-kelompok kerja yang beranggotakan masing-masing 4 orang siswa. Setiap kelompok diberi 1 lembar LKS. Setiap kelompok dibimbing guru untuk bekerja sama dalam mengerjakan LKS yang telah dibagikan.

Setiap kelompok diberi kebebasan untuk menyelesaikan LKS yang telah dibagikan dengan cara yang mereka pilih sendiri. Setiap kelompok diminta untuk menuliskan alasan terhadap cara pengerjaan yang telah mereka pilih. Kegiatan ini dilanjutkan dengan presentasi dari masing-masing kelompok atas pemecahan masalah yang telah mereka temukan. Pada kegiatan ini guru membimbing

terjadinya interaksi dan transaksi dari setiap kelompok atas hasil temuan dari masing-masing kelompok. Setelah masing-masing kelompok menyelesaikan presentasi, interaksi, dan transaksi guru membimbing siswa untuk menggunakan cara pemecahan masalah yang paling mereka sukai. Setelah memperoleh keyakinan, maka siswa mengerjakan tugas-tugas untuk menghasilkan produk belajar yang kongkrit dan kontekstual. Guru membantu siswa menyelesaikan masalah dan menerapkan ilmu dalam aktivitas yang nyata dalam kehidupan sehari-hari.

c. Penutup (10 menit)

Sebagai tindak lanjut, siswa diminta mengerjakan soal dan diberi pekerjaan rumah yang berkaitan dengan materi permasalahan sehari-hari yang berkaitan erat dengan bangun datar dan bangun ruang.

C. Pengamatan (Observasi)

Observasi merupakan kegiatan melihat sesuatu secara cermat untuk memperoleh pemahaman yang lebih baik tentang studi dari obyek sesuatu itu. Observasi dilakukan oleh teman sejawat dikelas tersebut yang mengamati aktivitas siswa.

Observasi digunakan untuk mengamati aktivitas belajar siswa dan kinerja guru selama proses pembelajaran berlangsung. Selama proses pembelajaran, aktivitas siswa dan kinerja guru diamati dengan cara membubuhkan tanda *ceklist* (☐) pada lembar observasi. Data dari lembar observasi yang diperoleh dari setiap

pertemuan pada masing-masing siklus yang berupa skor aktivitas setiap siswa dan kinerja guru akan digunakan sebagai refleksi atas kegiatan pembelajaran yang telah berlangsung.

D. Refleksi

Refleksi merupakan proses evaluasi terhadap pelaksanaan tindakan berdasarkan lembar observasi aktivitas siswa, lembar observasi kinerja guru, catatan anekdot, hasil tes belajar, dan refleksi dari peneliti. Sedangkan refleksi hasil belajar dilakukan setelah diadakan tes, kemudian siswa diberikan perlakuan berupa remedial bagi siswa yang belum tuntas dan pengayaan bagi siswa yang tuntas. Refleksi yang telah dilakukan digunakan untuk mengadakan revisi terhadap perencanaan yang telah dilaksanakan guna memperbaiki kinerja praktisi dan merevisi perencanaan sehingga menjadi lebih baik pada siklus berikutnya.

3.4 Instrumen Dan Teknik Pengumpulan Data

A. Instrumen Pengumpulan Data

Secara garis besar, bentuk instrumen yang digunakan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Test (tes)

Tes dapat diartikan sebagai himpunan pertanyaan yang harus dijawab, pertanyaan-pertanyaan yang harus dipilih, atau tugas-tugas yang harus dilakukan oleh peserta tes dengan tujuan untuk mengukur suatu aspek tertentu dari peserta tes (Poerwanti dkk. 2008: 4.3). pada penelitian ini, tes yang digunakan adalah tes formatif yang bertujuan untuk mengetahui apakah program pengajaran berjalan sesuai dengan

format yang ditentukan atau memerlukan perubahan/penyesuaian.

2. Non Test (bukan tes)

Instrumen *non test* yang digunakan dalam penelitian ini adalah observasi, wawancara, dan dokumentasi. Instrumen non test ini bersifat menghimpun dengan jawaban berstruktur, jawaban tersebut dapat dijumlahkan sehingga diperoleh angka. Angka tersebut bukan skor atau data ordinal, interval atau rasio, tetapi data nominal, yaitu frekuensi atau jumlah jawaban. Pada instrumen non tes dengan jawaban terbuka, data yang diperoleh pada umumnya adalah data naratif deskriptif, deskriptif kualitatif ataupun kuantitatif terkait dengan narasi. Dalam studi dokumenter, kemungkinan diperoleh data angka yang bisa diolah menjadi data nominal, ordinal, interval atau rasio.

B. Teknik Pengumpulan Data

Data yang dikumpulkan pada penelitian ini terdiri dari data aktivitas dan data hasil tes formatif.

1. Data Aktivitas

Data aktivitas yang dikumpulkan pada penelitian ini adalah aktivitas siswa selama pembelajaran dengan Pendidikan Matematika Realistik berlangsung.

2. Data Hasil Belajar

Data hasil belajar adalah hasil tes yang dilaksanakan setiap akhir siklus. Tes hasil belajar ini untuk mengukur tingkat keberhasilan siswa selama mengikuti kegiatan pembelajaran menggunakan Pendidikan Matematika Realistik.

3.5 Teknik Analisis Data

A. Analisis Aktivitas Belajar Siswa

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

1. Setiap siswa memperoleh skor dari aktivitas yang dilakukan.
2. Persentase aktivitas setiap siswa diperoleh dengan rumus:

$$P = \frac{\text{Jumlah Skor}}{\text{Skor Maksimal}} \times 100\% = \dots\dots\%$$

P = Persentase aktivitas

3. Nilai aktivitas setiap siswa.

Nilai aktivitas setiap siswa = % aktivitas (dihilangkan % nya)

4. Nilai rata-rata aktivitas siswa diperoleh dengan rumus:

$$N = \frac{\text{Jumlah skor}}{\text{Jumlah Aspek yang dinilai}} = \dots\dots$$

N = Nilai rata-rata

5. Aktivitas siswa diklasifikasikan sesuai dengan tingkatan yang telah ditentukan seperti pada tabel di bawah ini.

Tabel 3.1 Klasifikasi Aktivitas Siswa

| Persentase Rata-rata (%) | Kategori |
|--------------------------|---------------|
| 80 atau lebih | Sangat Baik |
| 60 – 79,99 | Baik |
| 40 – 59,99 | Cukup |
| 20 – 39,99 | Kurang |
| 0 – 19,99 | Sangat Kurang |

Sumber : Laksmi Saraswati (2003)

B. Analisis Hasil Belajar Siswa

Data hasil belajar siswa diperoleh dari tes formatif setiap siklus. Hasil belajar siswa diklasifikasikan sesuai dengan tabel di bawah ini:

Tabel 3.2 Klasifikasi Hasil Belajar Siswa Menurut Tingkat Kecakapan

| No. | Rentangan Nilai | Tingkat Hasil Belajar Siswa |
|-----|-----------------|-----------------------------|
| 1. | ≥ 80 | Baik Sekali |
| 2. | 70-79 | Baik |
| 3. | 60-69 | Cukup |
| 4. | 40-59 | Kurang |
| 5. | ≤ 39 | Gagal |

Sumber: Arikunto dalam Suherman (2008 : 30)

Tabel 3.3 Klasifikasi Hasil Belajar Siswa Menurut Tingkat KKM

| Nilai | Keterangan |
|-----------|---|
| ≥ 60 | Lulus Kriteria Ketuntasan Belajar (KKM) |
| < 60 | Tidak lulus Kriteria Ketuntasan Belajar (KKM) |

Sumber: KKM Matematika SD Negeri 1 Trimulyo Tahun Pelajaran 2011/2012

3.6 Indikator Keberhasilan Tindakan

Penerapan model pembelajaran Pendidikan Matematika Realistik dikatakan berhasil jika:

- Persentase siswa aktif meningkat setiap siklusnya.
- Adanya peningkatan rata-rata nilai siswa setiap siklusnya dan pada siklus terakhir 75 % siswa memperoleh nilai 60 ke atas atau lebih besar dari KKM.

