

## **BAB III**

### **METODOLOGI PENELITIAN**

#### **A. Tujuan Khusus Penelitian**

Penelitian ini secara khusus bertujuan untuk meningkatkan kemampuan representasi matematis siswa dengan menggunakan *Model Electing Activities* (MEAs) di kelas VIII-5 SMP Negeri 47 Jakarta.

#### **B. Pendekatan dan Jenis Penelitian**

Penelitian ini menggunakan pendekatan kualitatif. Menurut Bogdan dan Taylor yang dikutip dari Margono mengemukakan bahwa metode penelitian kualitatif adalah metode penelitian yang menghasilkan data deskriptif berupa kata-kata tertulis atau lisan dari orang-orang dan perilaku yang diamati.<sup>1</sup> Peneliti merupakan instrumen kunci dari penelitian kualitatif ini, teknik pengumpulan data yang dilakukan menggunakan tipe triangulasi (gabungan) dan analisis data bersifat induktif.<sup>2</sup> Hal-hal dalam penelitian kualitatif segala sesuatunya tidak dapat diukur dengan angka dan teori yang digunakan, dalam penelitian tidak dipaksakan untuk memperoleh gambaran seutuhnya.<sup>3</sup>

Ciri-ciri penelitian kualitatif menurut Bogdan dan Bilken serta Lincoln dan Guba yang dikutip oleh Moleong adalah sebagai berikut:

1. Latar alamiah
2. Manusia sebagai alat (instrumen)
3. Metode kualitatif

---

<sup>1</sup> S. Margono, *Metodologi Penelitian Pendidikan*, (Jakarta: Rineka Cipta,2005), h.36

<sup>2</sup> Sugiyono. *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*. (Bandung: Alfabeta,2012),h.13

<sup>3</sup> Sulisty Basuki, *Metode Penelitian*, (Jakarta: Penaku,2010), h.22

4. Analisis data secara induktif
5. Teori dari dasar
6. Deskriptif
7. Lebih mementingkan proses daripada hasil
8. Adanya batas yang ditentukan oleh fokus
9. Adanya kriteria khusus untuk keabsahan data
10. Desain yang bersifat sementara
11. Hasil penelitian dirundingkan dan disepakati bersama<sup>4</sup>

Jenis penelitian yang digunakan adalah penelitian tindakan kelas (*classroom action research*). Wardani mengemukakan bahwa penelitian tindakan kelas merupakan penelitian yang dilakukan oleh guru dalam kelasnya sendiri melalui refleksi diri dengan tujuan untuk memperbaiki kinerjanya sebagai guru, sehingga hasil belajar siswa meningkat.<sup>5</sup> Kusnandar mengemukakan secara lebih terperinci bahwa penelitian tindakan kelas merupakan suatu penelitian tindakan yang dilakukan oleh guru yang sekaligus sebagai peneliti atau bersama-sama dengan orang lain dengan cara merancang, melaksanakan dan merefleksikan tindakan secara kolaboratif dan partisipatif yang bertujuan untuk memperbaiki atau meningkatkan mutu kualitas pembelajaran dikelasnya melalui suatu tindakan (*treatment*) tertentu dalam suatu siklus.<sup>6</sup>

Penelitian tindakan kelas merupakan suatu siklus berkesinambungan yang terdiri dari empat tahap yaitu tahap perencanaan, pelaksanaan, pengamatan, dan refleksi<sup>7</sup>. Refleksi pada siklus tersebut merupakan evaluasi terhadap tindakan yang dilakukan dalam siklus tersebut dan menjadi dasar untuk perbaikan tindakan pada siklus sebelumnya.

---

<sup>4</sup> Lexy J. Moleong, *Metodologi Penelitian Kualitatif*, (Bandung: Remaja Rosdakarya, 2010), h.8

<sup>5</sup> I. G. A. K. Wardani, *Penelitian Tindakan Kelas*, (Jakarta: Universitas Terbuka, 2008) h.1.14

<sup>6</sup> Kusnandar, *Langkah Mudah Penelitian Tindakan Kelas*, (Jakarta: Rajagrafindo Persada, 2011) h.44

<sup>7</sup> Suharsini Arikunto, *Penelitian Tindakan Kelas*, (Jakarta: Bumi Aksara, 2008), h.20

## **C. Kehadiran Peneliti dan Lokasi Penelitian**

### **1. Kehadiran Peneliti**

Pengumpulan data selama penelitian dilakukan dalam situasi yang sesungguhnya menuntut peneliti untuk selalu hadir sampai semua data yang diperlukan telah terkumpul. Penelitian ini melibatkan guru matematika sebagai peneliti utama dan peneliti sebagai *participant observer*. Kerjasama antara guru dan peneliti sangatlah menentukan keberhasilan penelitian tindakan kelas ini, terutama pada proses mendiagnosis masalah, menyusun usulan, melaksanakan penelitian, menganalisis data, menyeminarkan hasil penelitian, dan menyusun laporan akhir. Dalam penelitian ini dilibatkan seorang pengamat untuk membantu peneliti dalam proses pengamatan sekaligus menjadi sumber data guna menguji keabsahan data.

### **2. Lokasi Penelitian**

Penelitian ini akan dilaksanakan di SMP Negeri 47 Jakarta yang berlokasi di jalan Rawa Sari Timur, Cempaka Putih, Jakarta Timur. Penelitian ini dilakukan di kelas VIII-5 SMP Negeri 47 Jakarta dengan jumlah siswa 36 orang. Pemilihan kelas tersebut berdasarkan atas pertimbangan bahwa kemampuan representasi matematis di kelas tersebut perlu ditingkatkan.

## **D. Sumber dan Jenis Data**

### **1. Sumber Data**

Sumber data pada penelitian ini adalah seluruh siswa kelas VIII-5 SMP Negeri 47 Jakarta yang berjumlah 36 orang.

## **2. Jenis Data**

### **a. Data Kuantitatif**

- 1) Nilai tes kemampuan representasi matematis pada prasiklus yang digunakan untuk mengetahui kemampuan representasi matematis siswa sehingga memudahkan dalam pembagian kelompok.
- 2) Nilai tes kemampuan representasi matematis pada setiap akhir siklus sebagai gambaran perkembangan kemampuan representasi matematis siswa.

### **b. Data Kualitatif**

- 1) Data hasil pengamatan proses kegiatan belajar mengajar pada setiap siklus dalam lembar observasi.
- 2) Data hasil wawancara dengan guru dan siswa pada akhir siklus untuk mengetahui respon guru dan siswa terhadap pembelajaran dengan menggunakan pendekatan MEAs.
- 3) Dokumentasi atau foto untuk merekam kejadian-kejadian yang terjadi di dalam kelas selama proses kegiatan belajar mengajar.

## **E. Subjek dan Instrumen Penelitian**

### **1. Subjek Penelitian**

Penelitian ini akan dilakukan terhadap seluruh siswa kelas VIII-5 SMP Negeri 47 Jakarta yang berjumlah 36 orang. Namun, karena keterbatasan peneliti dalam melakukan penelitian maka dipilih enam orang siswa sebagai subjek penelitian. Subjek penelitian terdiri atas dua orang siswa kelompok

atas, dua orang siswa kelompok menengah, dan dua orang kelompok bawah. Pengelompokan siswa dilakukan berdasarkan hasil tes awal kemampuan representasi matematis saat prasiklus dan rekomendasi guru matematika.

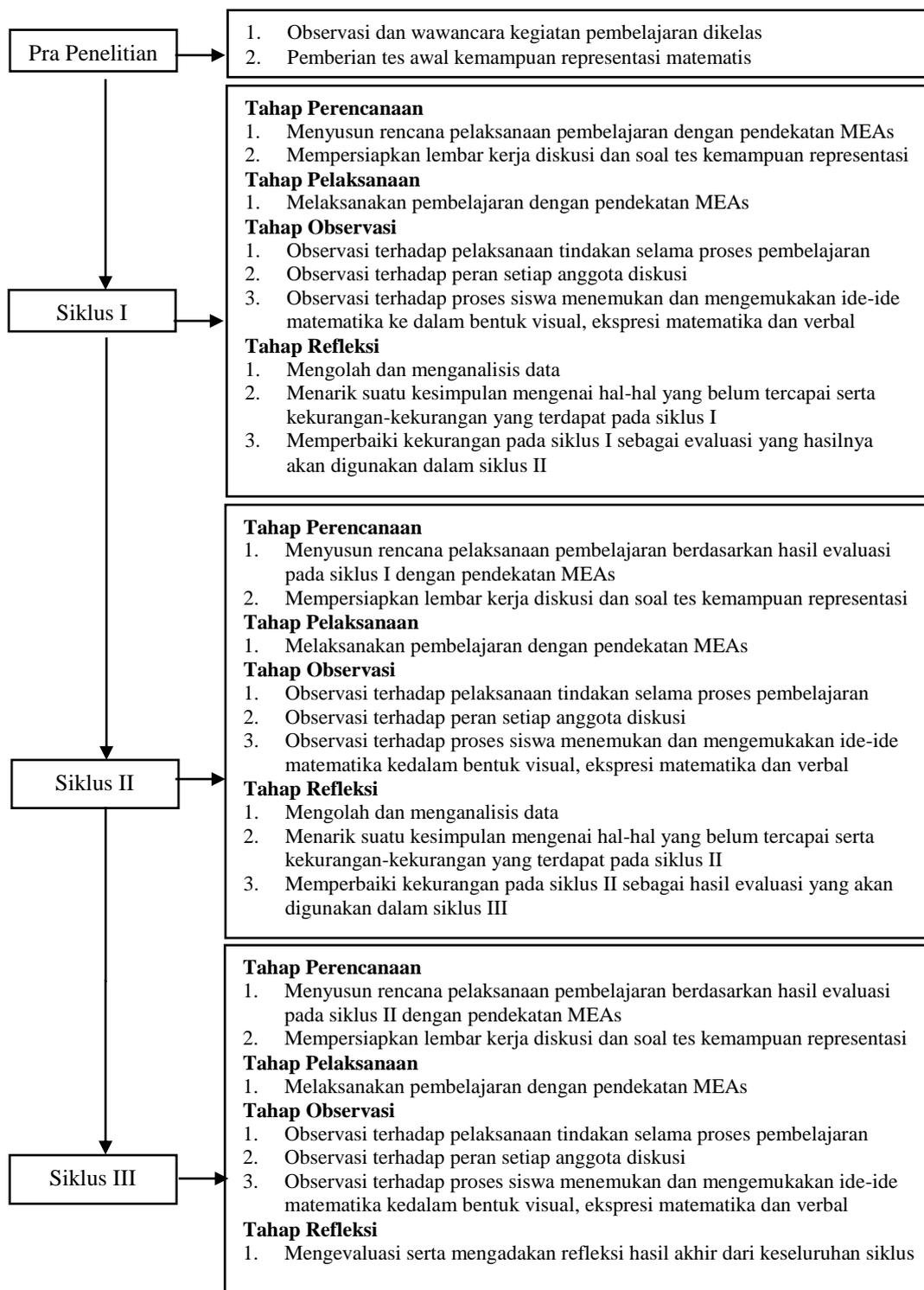
## **2. Instrumen Penelitian**

- a. Soal tes awal
- b. Soal tes akhir siklus
- c. Pedoman wawancara
- d. Lembar observasi kegiatan pembelajaran
- e. Dokumentasi

## **F. Desain Penelitian**

Jenis penelitian yang akan dilakukan adalah penelitian tindakan kelas. Penelitian ini merupakan upaya untuk mengkaji apa yang telah terjadi dan yang telah dihasilkan atau yang belum tuntas dalam langkah sebelumnya. Desain penelitian yang digunakan dalam penelitian adalah model Kemmis dan McTaggart. Model ini terdiri dari empat tahapan yaitu perencanaan, pelaksanaan tindakan, observasi dan refleksi. Penelitian ini diawali dengan suatu observasi awal untuk mengetahui kondisi sekolah serta mengambil data awal yakni data pra penelitian. Setelah dilakukan observasi awal maka dilakukanlah empat tahapan yang telah dikemukakan sebagai suatu siklus. Siklus I dilakukan sesuai dengan perencanaan yang telah dibuat. Analisis dan refleksi dilakukan di akhir siklus I, setelah itu hasil yang diperoleh dijadikan sebagai bahan evaluasi untuk melakukan tindakan pada siklus II. Di akhir siklus II dilakukan analisis dan refleksi kembali

sebagai bahan evaluasi sebelum melanjutkan ke siklus III, dan seterusnya. Bagan mengenai desain penelitian dapat dilihat pada Gambar 3.1.



**Gambar 3.1 Bagan Alur Rencana Penelitian**

## **G. Teknik Pengumpulan Data**

### 1. Metode Tes

Metode tes digunakan untuk mengumpulkan data mengenai perkembangan kemampuan representasi siswa dengan melihat tes awal serta tes akhir siklus yang dilakukan.

### 2. Metode Wawancara

Metode wawancara digunakan untuk mengumpulkan data mengenai sikap dan pendapat subjek penelitian mengenai kelebihan dan kekurangan proses pembelajaran yang telah berlangsung.

### 3. Metode Observasi

Metode observasi digunakan untuk mengumpulkan data dengan mengadakan pengamatan langsung terhadap aktivitas guru dan siswa dalam proses pembelajaran dengan membawa lembar observasi pembelajaran.

### 4. Metode Dokumentasi

Metode dokumentasi digunakan untuk memperkuat data yang diperoleh dalam observasi. Dokumentasi yang digunakan berupa LKS, daftar nilai siswa, dan foto untuk memberikan gambaran secara nyata mengenai kegiatan pembelajaran yang berlangsung.

## **H. Validasi Data**

Validasi data dalam penelitian ini dilakukan untuk memperoleh data yang telah teruji kebenarannya sehingga dikatakan valid. Metode validasi data yang digunakan yaitu teknik triangulasi. Menurut Abdurahman dan Muhidin,

triangulasi adalah teknik pengumpulan data yang bersifat menggabungkan berbagai teknik pengumpulan data dan sumber data yang ada.<sup>8</sup> Teknik triangulasi yang digunakan dalam penelitian ini adalah teknik triangulasi sumber. Teknik triangulasi sumber menurut Patton dalam Meleong adalah membandingkan dan mengecek kembali derajat kepercayaan suatu informasi yang diperoleh dalam waktu dan alat yang berbeda dalam penelitian kualitatif.<sup>9</sup> Teknik triangulasi sumber dilakukan dengan membandingkan data hasil observasi dengan data hasil wawancara. Data yang perlu divalidasi adalah data hasil observasi proses pembelajaran di kelas VIII-5 SMP Negeri 47 Jakarta yang terdapat dalam lembar observasi kegiatan pembelajaran, yang akan dibandingkan dengan data hasil wawancara, dokumentasi selama proses kegiatan belajar mengajar baik itu dalam bentuk gambar ataupun rekaman suara, dan hasil observasi pengamat lain.

## **I. Analisis Data**

Analisis data adalah proses mencari dan menyusun secara sistematis data yang diperoleh dari hasil wawancara, lembar observasi kegiatan pembelajaran, dan data dokumentasi proses pembelajaran sehingga mudah untuk dipahami. Proses analisis data dilakukan setelah semua data yang diperlukan terkumpul. Proses analisis data diawali dengan membaca keseluruhan data yang diperoleh, kemudian dilakukan reduksi data atau penyederhanaan data hasil penelitian dengan penyusunan data dan pengelompokkan data kemudian mengubah “data mentah” menjadi suatu informasi yang bermakna. Tahap selanjutnya adalah

---

<sup>8</sup> Mamam Abdurahman dan Sambas Ali, *Panduan Praktis Penelitian*, (Bandung: Pustaka Setia, 2011), h. 100

<sup>9</sup> Lexy J. Moleong, *Op.Cit.*, 330.

paparan data yang merupakan penyajian data secara lebih sederhana dalam bentuk tabel untuk diinterpretasikan dalam bentuk naratif. Tahap terakhir yaitu penarikan suatu kesimpulan yang dapat dijadikan sebagai bahan pertimbangan untuk perbaikan tindakan pada siklus selanjutnya.

## **J. Tahap-tahap penelitian**

Penelitian tindakan kelas ini akan dilaksanakan dalam tiga siklus. Penelitian tindakan kelas diawali dengan penelitian pra siklus, kemudian dilanjutkan dengan siklus I, siklus II dan siklus III. Berikut adalah rencana kegiatan penelitian:

### 1. Prasiklus

#### a. Kegiatan 1: Sosialisasi MEAs

Kegiatan yang dilakukan pada tahap ini sosialisai pembelajaran dengan pendekatan MEAs.

### 2. Siklus I

#### a. Kegiatan 1: Perencanaan

Kegiatan yang dilakukan pada tahap ini adalah mempersiapkan skenario pembelajaran yang akan digunakan pada saat siklus I, pembuatan soal latihan kemampuan representasi, pembuatan soal untuk tes akhir siklus I.

#### b. Kegiatan 2: Pelaksanaan tindakan

Kegiatan yang dilakukan pada tahap ini adalah pelaksanaan pembelajaran sesuai dengan skenario pembelajaran yang telah dibuat.

c. Kegiatan 3: Mengerjakan lembar kerja diskusi

d. Kegiatan 4: Tes akhir siklus

Kegiatan yang dilaksanakan adalah melakukan tes akhir siklus I yang diberikan kepada seluruh siswa kelas VIII-5 SMP Negeri 47 Jakarta. Soal yang diujikan berupa soal yang lebih mengutamakan representasi matematis. Hasil dari kegiatan ini digunakan untuk mengetahui pertumbuhan kemampuan representasi siswa.

e. Kegiatan 5: Observasi

Observasi atau pengamatan dilakukan oleh peneliti dan pengamat dari awal hingga akhir siklus.

f. Kegiatan 6: Analisis dan refleksi

Analisis dilakukan setelah seluruh rangkaian siklus I selesai dilaksanakan dan refleksi dilakukan untuk perbaikan pada tahap siklus II.

### 3. Siklus II

a. Kegiatan 1: Perencanaan

Kegiatan yang dilakukan pada tahap ini adalah mempersiapkan skenario pembelajaran yang akan digunakan pada saat siklus II, pembuatan soal latihan kemampuan representasi, pembuatan soal untuk tes akhir siklus II.

b. Kegiatan 2: Pelaksanaan tindakan

Kegiatan yang dilakukan pada tahap ini adalah pelaksanaan pembelajaran (tindakan) sesuai dengan skenario pembelajaran yang telah dibuat.

c. Kegiatan 3: Mengerjakan lembar kerja diskusi

d. Kegiatan 4: Tes akhir siklus

Kegiatan yang dilaksanakan adalah melakukan tes akhir siklus II yang diberikan kepada seluruh siswa VIII-5 SMP Negeri 47 Jakarta. Soal yang diujikan berupa soal yang lebih mengutamakan representasi matematis. Hasil dari kegiatan ini digunakan untuk mengetahui pertumbuhan kemampuan representasi siswa.

e. Kegiatan 5: Observasi

Observasi atau pengamatan dilakukan oleh peneliti dan pengamat dari awal hingga akhir siklus.

f. Kegiatan 6: Analisis dan refleksi

Analisis dilakukan setelah seluruh rangkaian siklus II selesai dilaksanakan dan refleksi dilakukan untuk perbaikan pada tahap siklus III.

#### 4. Siklus III

a. Kegiatan 1: Perencanaan

Kegiatan yang dilakukan pada tahap ini adalah mempersiapkan skenario pembelajaran yang akan digunakan pada saat siklus III, pembuatan soal latihan kemampuan representasi, pembuatan soal untuk tes akhir siklus III.

b. Kegiatan 2: Pelaksanaan tindakan

Kegiatan yang dilakukan pada tahap ini adalah pelaksanaan pembelajaran sesuai dengan skenario pembelajaran yang telah dibuat.

c. Kegiatan 3: Mengerjakan lembar kerja diskusi

d. Kegiatan 4: Tes akhir siklus

Kegiatan yang dilaksanakan adalah melakukan tes akhir siklus II yang diberikan kepada seluruh siswa kelas VIII-5 SMP Negeri 47 Jakarta. Soal yang diujikan berupa soal yang lebih mengutamakan representasi matematis. Hasil dari kegiatan ini digunakan untuk mengetahui pertumbuhan kemampuan representasi siswa.

e. Kegiatan 5: Observasi

Observasi atau pengamatan dilakukan oleh peneliti dan pengamat dari awal hingga akhir siklus.

f. Kegiatan 6: Analisis dan refleksi

Analisis dilakukan setelah seluruh rangkaian siklus III selesai dilaksanakan dan pada tahap refleksi ini melihat seberapa jauh keberhasilan meningkatkan kemampuan representasi matematis siswa dari tindakan yang telah dilakukan.

## **K. Ketercapaian Siklus**

Indikator ketercapaian siklus dalam penelitian ini merupakan acuan untuk mengetahui hasil yang akan dicapai dalam kegiatan pembelajaran. Komponen yang menjadi keberhasilan dalam penelitian ini sebagai berikut:

1. Meningkatnya kemampuan representasi siswa kelas VIII-5 SMP Negeri 47 Jakarta yang dilihat dari nilai rata-rata siswa dalam menyelesaikan tes representasi matematis pada setiap akhir siklus.
2. Siswa kelas VIII-5 SMP Negeri 47 Jakarta mencapai tuntas belajar yaitu mencapai nilai 70, minimal 80% dari jumlah seluruh siswa.