

## **BAB III**

### **METODOLOGI PENELITIAN**

Penelitian ini diarahkan pada kegiatan belajar siswa melalui pembelajaran berbasis komputer pada pokok bahasan bangun ruang sisi datar, sehingga perlu dirancang sebuah pembelajaran dengan situasi belajar yang mendukung para siswa dalam pencapaian tujuan belajar.

#### **3.1 Subyek Penelitian**

Subyek penelitian ini adalah siswa kelas VIII B MTs Ma'arif NU 05 Majasari Purbalingga.

#### **3.2 Prosedur Penelitian**

Penelitian yang dilakukan menggunakan penelitian tindakan kelas dengan pendekatan pembelajaran berbasis komputer yang memanfaatkan komputer dalam hal ini software Microsoft powerpoint sebagai media untuk meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa. Selain komputer sebagai media untuk meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa, penelitian ini juga menggunakan instrument berupa lembar kerja siswa (LKS) dan kuisisioner sikap untuk mengetahui respon siswa terhadap pembelajaran berbasis komputer.

Secara keseluruhan penelitian tindakan kelas ini dilaksanakan pada tiga tahap, yaitu tahap indentifikasi dan penyusunan komponen pembelajaran, tahap pelaksanaan pembelajaran dan tahap evaluasi dan penyempurnaan model pembelajaran. Adapun bentuk kegiatan dari setiap tahap adalah sebagai berikut:

## **A. Tahap Pertama**

Pada tahap ini, peneliti mengidentifikasi permasalahan yang menyangkut bahan ajar yang tersedia, pembelajaran yang biasa dilakukan serta alat peraga atau media yang sering digunakan. Setelah melakukan indentifikasi permasalahan, kemudian penulis menyusun instrumen penelitian yang terdiri dari pembelajaran berbasis komputer berupa slide powerpoint, lembar kerja siswa, kuisisioner sikap siswa, lembar observasi pembelajaran, tes formatif, rencana pelaksanaan pembelajaran.

## **B. Tahap Kedua**

Pada tahap ini, peneliti melakukan proses pembelajaran di dalam kelas di sekolah yang telah ditentukan yaitu pada siswa kelas VIII B di MTs Ma'arif NU 05 Majasari Purbalingga. Pada tahap ini juga peneliti bertindak sebagai guru model yang akan menyampaikan materi, sedangkan observer yang akan merekam momen atau peristiwa yang penting selama proses pembelajaran berasal dari guru yang mengajar mata pelajaran matematika pada sekolah tersebut. Penelitian ini dilaksanakan dalam 3 siklus dengan waktu tiap siklus 2 kali pertemuan.

Adapun prosedur pada penelitian tindakan kelas ini adalah sebagai berikut:

### **1. Siklus I**

#### **1) Perencanaan Tindakan**

Pada tahap ini, peneliti mengadakan kegiatan sebagai berikut:

- a. Menyusun skenario pembelajaran yang akan digunakan oleh guru dalam pembelajaran sifat-sifat kubus dan balok.

- b. Membuat lembar observasi untuk melihat bagaimana kondisi belajar mengajar di kelas ketika latihan atau metode pembelajaran diaplikasikan.
- c. Membuat powerpoint sebagai media yang akan disampaikan kepada siswa.
- d. Membuat lembar kerja siswa yang diperlukan dalam pembelajaran dalam rangka mengoptimalkan kemampuan berpikir kritis siswa.

## 2) Pelaksanaan Tindakan

Dalam tahap pelaksanaan tindakan, peran peneliti adalah:

- a. Peneliti sekaligus guru memperkenalkan topik tentang bangun ruang sisi datar dengan pokok bahasannya sifat-sifat kubus dan balok. Pokok bahasan yang disampaikan mengacu pada kurikulum yang pada saat itu sedang berlangsung.
- b. Peneliti memotivasi siswa dengan menyampaikan beberapa permasalahan dalam kehidupan sehari-hari yang berkaitan dengan sifat-sifat kubus dan balok. Hal ini dilakukan untuk memudahkan para siswa dalam memahami konteks materi yang akan disampaikan dan juga untuk merefleksikan sebuah keterjalinan antara topik-topik matematika dengan persoalan hidup sehari-hari.
- c. Peneliti menyampaikan materi dengan menggunakan komputer berupa slide powerpoint dan LCD. Peneliti meminta kepada siswa untuk memperhatikan slide powerpoint yang disampaikan. Setelah selesai menyampaikan materi dengan menggunakan komputer, peneliti

meminta kepada siswa secara berkelompok (Kelompok teman sebangku) untuk mengerjakan lembar kerja siswa yang telah disediakan. Selama siswa mengerjakan lembar kerja siswa, peneliti melakukan observasi dan memberikan bantuan kepada siswa yang mengalami kesulitan.

- d. Peneliti meminta kepada siswa untuk mempresentasikan hasil pekerjaannya. Hal ini dilakukan untuk mengetahui respon siswa terhadap materi yang telah disampaikan.
- e. Peneliti bersama dengan siswa membuat kesimpulan hasil pembelajaran yang telah dilaksanakan.

### 3) Refleksi Tindakan

Pada tahap ini peneliti dan teman sejawat secara kolaboratif mengadakan kegiatan sebagai berikut:

- a. Merefleksi teknik pembelajaran yang telah dilakukan.
- b. Mengidentifikasi faktor-faktor hambatan dan kemudahan guru dalam pembelajaran sifat-sifat kubus dan balok.
- c. Merumuskan alternatif tindakan yang akan dilaksanakan selanjutnya.
- d. Menyusun rancangan pelaksanaan pembelajaran selanjutnya.

## 2. Siklus II

### 1) Perencanaan Tindakan

Pada tahap ini, peneliti mengadakan kegiatan sebagai berikut:

- a. Menyusun skenario pembelajaran yang akan digunakan oleh guru dalam pembelajaran jaring-jaring kubus dan balok.

- b. Membuat lembar observasi untuk melihat bagaimana kondisi belajar mengajar di kelas ketika latihan atau metode pembelajaran diaplikasikan.
- c. Membuat powerpoint sebagai media yang akan disampaikan kepada siswa.
- d. Membuat lembar kerja siswa yang diperlukan dalam pembelajaran dalam rangka mengoptimalkan kemampuan berpikir kritis siswa.

## 2) Pelaksanaan Tindakan

Dalam tahap pelaksanaan tindakan, peran peneliti adalah:

- a. Peneliti sekaligus guru memperkenalkan topik tentang bangun ruang sisi datar dengan pokok bahasannya jaring-jaring kubus dan balok. Pokok bahasan yang disampaikan mengacu pada kurikulum yang pada saat itu sedang berlangsung.
- b. Peneliti memotivasi siswa dengan menyampaikan beberapa permasalahan dalam kehidupan sehari-hari yang berkaitan dengan jaring-jaring kubus dan balok. Hal ini dilakukan untuk memudahkan para siswa dalam memahami konteks materi yang akan disampaikan dan juga untuk merefleksikan sebuah keterjalinan antara topik-topik matematika dengan persoalan hidup sehari-hari.
- c. Peneliti menyampaikan materi dengan menggunakan komputer berupa slide powerpoint dan LCD. Peneliti meminta kepada siswa untuk memperhatikan slide powerpoint yang disampaikan. Setelah selesai menyampaikan materi dengan menggunakan komputer, peneliti

meminta kepada siswa secara berkelompok (Kelompok teman sebangku) untuk mengerjakan lembar kerja siswa yang telah disediakan. Selama siswa mengerjakan lembar kerja siswa, peneliti melakukan observasi dan memberikan bantuan kepada siswa yang mengalami kesulitan.

- d. Peneliti meminta kepada siswa untuk mempresentasikan hasil pekerjaannya. Hal ini dilakukan untuk mengetahui respon siswa terhadap materi yang telah disampaikan.
- e. Peneliti bersama dengan siswa membuat kesimpulan hasil pembelajaran yang telah dilaksanakan.

### 3) Refleksi Tindakan

Pada tahap ini peneliti dan teman sejawat secara kolaboratif mengadakan kegiatan sebagai berikut:

- a. Merefleksi teknik pembelajaran yang telah dilakukan.
- b. Mengidentifikasi faktor-faktor hambatan dan kemudahan guru dalam pembelajaran sifat-sifat kubus dan balok.
- c. Merumuskan alternatif tindakan yang akan dilaksanakan selanjutnya.
- d. Menyusun rancangan pelaksanaan pembelajaran selanjutnya.

## 3. Siklus III

### 1) Perencanaan Tindakan

Pada tahap ini, peneliti mengadakan kegiatan sebagai berikut:

- a. Menyusun skenario pembelajaran yang akan digunakan oleh guru dalam pembelajaran menghitung luas, volume kubus dan balok.

- b. Membuat lembar observasi untuk melihat bagaimana kondisi belajar mengajar di kelas ketika latihan atau metode pembelajaran diaplikasikan.
- c. Membuat powerpoint sebagai media yang akan disampaikan kepada siswa.
- d. Membuat lembar kerja siswa yang diperlukan dalam pembelajaran dalam rangka mengoptimalkan kemampuan berpikir kritis siswa.

## 2) Pelaksanaan Tindakan

Dalam tahap pelaksanaan tindakan, peran peneliti adalah:

- a. Peneliti sekaligus guru memperkenalkan topik tentang bangun ruang sisi datar dengan pokok bahasanya menghitung luas, volume kubus dan balok. Pokok bahasan yang disampaikan mengacu pada kurikulum yang pada saat itu sedang berlangsung.
- b. Peneliti memotivasi siswa dengan menyampaikan beberapa permasalahan dalam kehidupan sehari-hari yang berkaitan dengan menghitung luas, volume kubus dan balok. Hal ini dilakukan untuk memudahkan para siswa dalam memahami konteks materi yang akan disampaikan dan juga untuk merefleksikan sebuah keterjalinan antara topik-topik matematika dengan persoalan hidup sehari-hari.
- c. Peneliti menyampaikan materi dengan menggunakan komputer berupa slide powerpoint dan LCD. Peneliti meminta kepada siswa untuk memperhatikan slide powerpoint yang disampaikan. Setelah selesai menyampaikan materi dengan menggunakan komputer, peneliti

meminta kepada siswa secara berkelompok (Kelompok teman sebangku) untuk mengerjakan lembar kerja siswa yang telah disediakan. Selama siswa mengerjakan lembar kerja siswa, peneliti melakukan observasi dan memberikan bantuan kepada siswa yang mengalami kesulitan.

- d. Peneliti meminta kepada siswa untuk mempresentasikan hasil pekerjaannya. Hal ini dilakukan untuk mengetahui respon siswa terhadap materi yang telah disampaikan.
- e. Peneliti bersama dengan siswa membuat kesimpulan hasil pembelajaran yang telah dilaksanakan.

### 3) Refleksi Tindakan

Pada tahap ini peneliti dan teman sejawat secara kolaboratif mengadakan kegiatan sebagai berikut:

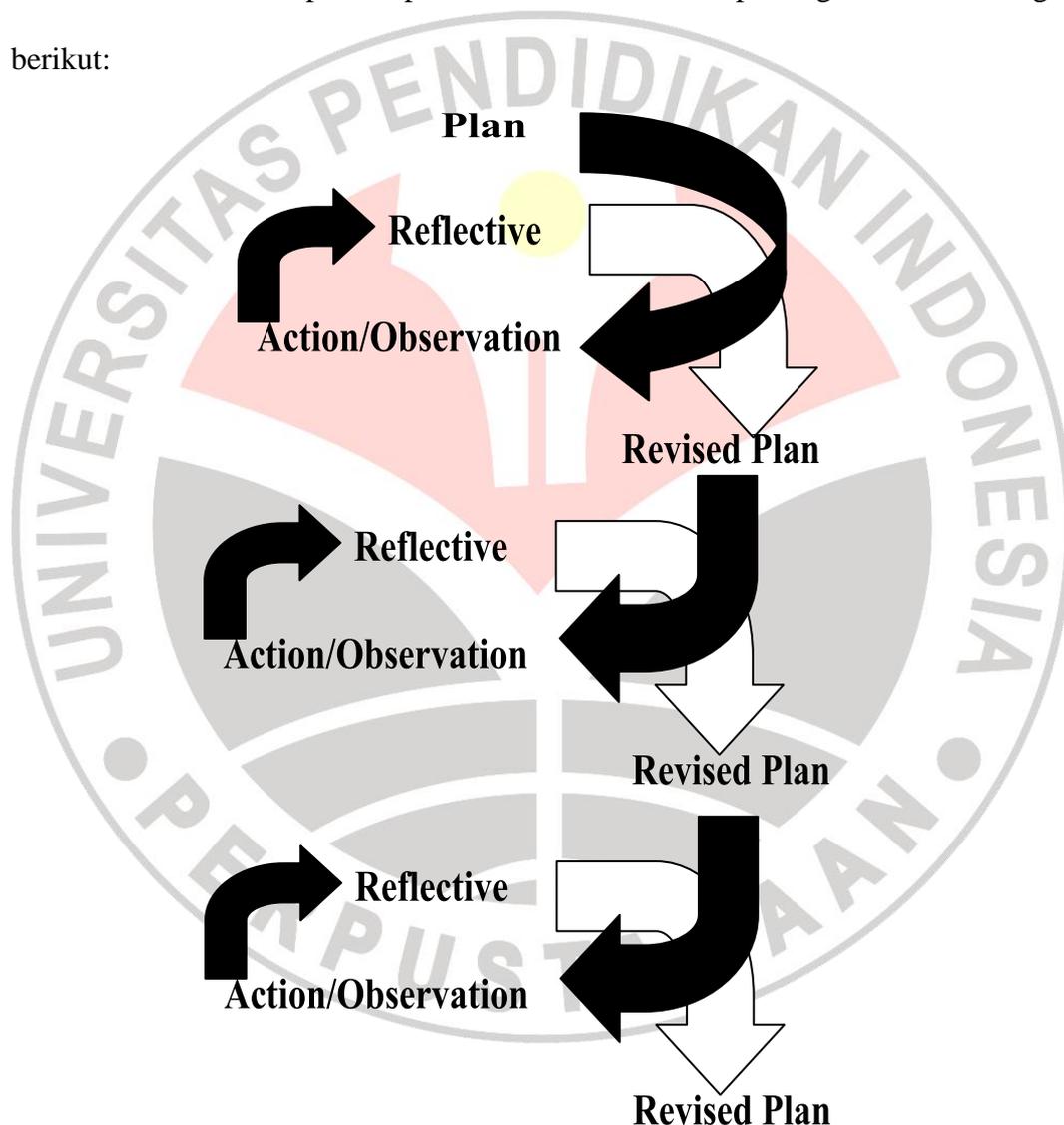
- a. Merefleksi teknik pembelajaran yang telah dilakukan.
- b. Mengidentifikasi faktor-faktor hambatan dan kemudahan guru dalam pembelajaran sifat-sifat kubus dan balok.
- c. Merumuskan alternatif tindakan yang akan dilaksanakan selanjutnya.
- d. Menyusun rancangan pelaksanaan pembelajaran selanjutnya.

## C. Tahap Ketiga

Tahap ini merupakan tahap refleksi dan evaluasi untuk penyempurnaan bahan ajar dan proses pembelajaran yang telah dikembangkan. Pada tahap ini dilakukan pengecekan respon dan kinerja siswa mengenai pembelajaran yang telah dikembangkan. Bila terdapat kekurangan dalam proses pembelajaran dan

bahan ajar pada tiap siklus, maka dilakukan perbaikan terhadap proses pembelajaran dan bahan ajar. Selain itu juga, pada tahap ini dilakukan analisis terhadap metode yang digunakan sebagai variable yang diamati. Analisis bisa dilakukan dari lembar observasi guru dan siswa.

Secara umum proses pelaksanaan tindakan dapat digambarkan sebagai berikut:



Gambar 1. Model Penelitian Tindakan Kelas oleh Hopkins

### 3.3. Instrumen Penelitian

Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini adalah:

1. Powerpoint dan lembar kerja siswa (LKS) yang berisi materi tentang kubus dan balok yang disesuaikan dengan kompetensi dasar.
2. Kuisioner siswa yang berupa sekumpulan pernyataan tentang sikap dan pendapat siswa mengenai suatu hal atau pertanyaan yang harus dilengkapi oleh siswa dengan memilih jawaban yang telah disediakan. Angket ini berfungsi sebagai salah satu alat pengumpul data tentang respon siswa terhadap pembelajaran yang dikembangkan.
3. Lembar observasi atau lembar pengamatan adalah alat untuk mengukur aktifitas siswa dan guru selama proses pembelajaran berlangsung.
4. Tes kemampuan adalah alat yang digunakan untuk mengukur kemampuan pemahaman siswa dalam kemampuan berpikir siswa. Tes kemampuan ini berupa tes uraian.

### 3.4 Pengolahan Data

Data yang diperoleh dari penelitian ini adalah data kuantitatif yaitu data yang diperoleh dari tes kemampuan siswa dan data kualitatif yaitu data yang diperoleh dari hasil kuisioner dan pengamatan. Adapun pengolahan datanya sebagai berikut:

1. Menganalisis jawaban siswa dengan menghitung persentase tiap butir aspek dari hasil uji kemampuan pemahaman siswa dalam lembar jawaban tes kemampuan yang disesuaikan dengan indicator dalam silabus.

2. Menghitung persentase tiap butir aspek dari kuisisioner siswa yang diberikan pada akhir pelaksanaan keseluruhan tindakan pembelajaran yang dikembangkan. Penilaian kuisisioner menggunakan analisis angket yang diperoleh dari perhitungan sebagai berikut:

$$p = \frac{f}{n} \times 100\%$$

Keterangan:

p = Persentase jawaban

f = Frekuensi jawaban

n = banyaknya responden

Setelah dianalisis dilakukan interpretasi dengan menggunakan kategori persentase berdasarkan pendapat Kuntjaraningrat (Saripah, 2003).

**Table 1. Kategori Persentase Angket**

Besar Presentase	Interpretasi
0%	Tidak ada
$0\% < p \leq 25\%$	Sebagian kecil
$25\% < p < 50\%$	Hampir setengahnya
50%	Setengahnya
$50\% < p \leq 75\%$	Sebagian besar
$75\% < p < 100\%$	Pada umumnya
100%	Seluruhnya