

## **BAB III METODOLOGI PENELITIAN**

Dalam bab ini diuraikan mengenai metode penelitian, yang sebelumnya telah dibahas dalam bab satu, di antaranya mengenai: subjek penelitian, definisi operasional, instrument penelitian, proses pengembangan instrument, teknik pengumpulan data, dan prosedur penelitian.

### **3.1 Subjek Penelitian**

Pembuktian tindakan kelas ini dilaksanakan di SD Negeri Pabaki 8 Kecamatan Astananyar Kota Bandung yang berlokasi di Jalan Pabaki No. 33 Bandung. Yang menjadi subjek penelitian adalah siswa kelas V terdiri dari 36 siswa, 17 siswa laki-laki dan 19 siswa perempuan. Latar belakang kondisi sosial ekonomi 50% dari keluarga pedagang, 35% tenaga buruh dan 15% pegawai swasta.

### **3.2 Definisi Operasional**

Untuk menghindari kesalahpahaman tentang istilah yang digunakan dalam penelitian ini, maka diperlukan adanya batasan mengenai istilah-istilah yang digunakan tersebut.

#### **3.2.1 Pendekatan Konstruktivisme**

Pendekatan konstruktivisme adalah sebuah pendekatan yang pelaksanaannya memposisikan siswa sebagai individu yang aktif

mengkonstruksikan sendiri pengetahuan, yang berasal dari pengalaman pengalaman. Pengalaman tersebut dikonstruksikan sendiri melalui pengetahuan, keterampilan atau pengalaman yang telah dimiliki sebelumnya.

Sebagaimana yang diungkapkan Driver & Leaach (Karlimah, 2005: 41), yaitu:

Dalam operasional teori konstruktivisme dicirikan dengan aspek-aspek standar: (1) beranjak dari pengetahuan awal siswa (*Prior Knowledge*); (2) memberikan pengalaman langsung (*Exsperimences*) melalui aktivitas *hands-on* dan *mind-on*; (3) mengaktifkan interaksi sosial (*Social Interactions*) dan konteks natural & cultural yang cocok dengan kehidupan siswa; dan (4) pencapaian kephahaman (*Sense Making*); dengan terjadinya perubahan konseptual pada diri siswa.

Pada pembelajaran dengan pendekatan konstruktivisme guru bertugas memberi motivasi supaya siswa mempunyai kemauan untuk belajar. Bagaimana suatu permasalahan diselesaikan merupakan tugas siswa, guru tidak diperbolehkan memberi tahu apalagi menjelaskan konsep/materi. Peran guru sebatas memfasilitasi siswa untuk belajar, membimbing serta mengarahkan siswa supaya dapat menemukan konsep-konsep matematika.

### **3.2.2 Upaya Meningkatkan Pemahaman Siswa**

Secara leksikal dalam *Kamus Besar Bahasa Indonesia* (2005: 1250), *upaya* artinya usaha; ikhtiar (untuk mencapai suatu maksud, memecahkan persoalan, mencari jalan keluar, dsb). *Meningkatkan* artinya menaikkan (derajat, taraf, dsb); mempertinggi (Pusat Bahasa, 2005: 1198). *Pemahaman* artinya proses, cara, perbuatan memahami atau memahamkan (Pusat Bahasa, 2005: 811).

Jadi *Upaya Meningkatkan Pemahaman Siswa* artinya suatu usaha untuk menaikkan taraf atau mempercepat proses memahami yang dialami siswa.

### **3.2.3 Pembelajaran Geometri Luas Bangun Datar di Sekolah Dasar**

#### **3.2.3.1 Pembelajaran Geometri**

Teori belajar yang dikemukakan Van Hiele (Rusefendi, 1992: 128) berkenaan dengan pembelajaran geometri. Menurutnya ada tiga unsur utama pengajaran, yaitu materi, waktu, dan metode yang jika ditata akan meningkatkan kemampuan berpikir anak pada tingkat yang lebih tinggi.

Van Hiele (Rusefendi, 1992: 128-130) mengemukakan lima tingkat teori dalam belajar geometri yaitu: tahap pengenalan, tahap analisis, tahap pengurutan, tahap deduksi dan tahap akurasi. Tahapan tersebut apabila direalisasikan akan dapat meningkatkan pemahaman siswa pada pembelajaran geometri. Akan tetapi, untuk di tingkat SD baru sampai pada tahap ketiga.

#### **3.2.3.2 Pengertian Luas Bangun Datar**

Luas suatu bangun menurut Windayana, dkk (2004: 119) dapat diartikan sebagai ukuran permukaan sebuah bidang. Oleh karena itu, luas termasuk ke dalam bangun dua dimensi yang memiliki unsur panjang dan lebar, dan ditandai dengan persegi sebagai satuannya. Misalnya, centimeter persegi ( $\text{cm}^2$ ), desimeter persegi ( $\text{dm}^2$ ), atau meter persegi ( $\text{m}^2$ ).

Luas bangun datar menurut Suwito, dkk (1992: 273) merupakan penjumlahan, artinya luas keseluruhan sama dengan jumlah dari luas bagian-bagiannya.

Pengajaran luas diberikan kepada anak Sekolah Dasar, dengan tujuan sebagai berikut:

1. untuk memperluas pemahaman siswa tentang pengukuran;
2. untuk membekali pengetahuan matematika dikaitkan dengan ilmu yang lain;
3. untuk membekali siswa pada pembelajaran yang lebih tinggi; dan
4. untuk dapat diterapkan dalam kehidupan sehari-hari.

Berdasarkan uraian di atas maka dapat dijelaskan judul penelitian ini sebagai berikut:

*Pendekatan Konstruktivisme sebagai Upaya Meningkatkan Pemahaman Siswa dalam Mempelajari Geometri Luas Bangun Datar di Sekolah Dasar (Penelitian Tindakan Kelas pada Pelajaran Matematika di Kelas V B SD Negeri Pabaki 8 Kecamatan Astanaanyar Kota Bandung)* adalah serangkaian kegiatan yang di dalamnya terdapat perencanaan, menyiapkan materi pelajaran, mengurutkan penyajian, proses belajar mengajar, memberikan rangsangan, bimbingan, dan motivasi kepada siswa agar lebih banyak terlibat aktif dalam berbagai kegiatan seperti mengalami, melakukan, mencoba, menemukan konsep-konsep dan rumus matematika khususnya luas bangun datar dengan menggunakan alat peraga yang menunjang, serta melakukan penilaian.

Penelitian ini merupakan penelitian tindakan kelas pada pelajaran matematika di kelas VB SD Negeri Pabaki 8 Kecamatan Astanaanyar Kota Bandung.

### **3.3 Instrumen Penelitian**

Instrumen penelitian yang digunakan untuk mengumpulkan data, di antaranya: Rencana Pembelajaran, tes, Lembar Kerja Siswa, lembar observasi, dan angket.

#### **3.3.1 Rencana Pembelajaran**

Rencana pembelajaran ini berisi materi pelajaran luas bangun datar yang dikemas dalam bentuk konstruktivisme. Bentuk kegiatan dari rencana pembelajaran ini berupa pemberian LKS yang dikerjakan secara kelompok dengan dibantu alat peraga yang sudah dipersiapkan. Rencana pembelajaran ini disusun sebanyak tiga kali untuk tiga kali siklus yang dilaksanakan selama enam kali pertemuan.

#### **3.3.2 Tes**

Tes ini digunakan agar peneliti memperoleh data dan informasi mengenai kemampuan siswa sebelum dan sesudah tindakan dilakukan. Soal pretes dilakukan untuk mengetahui pengetahuan dan pemahaman awal sebelum materi disampaikan dan postes dilakukan setelah tindakan dilakukan, dan persetujuan

untuk mengetahui sejauh mana materi itu dipahami anak. Soal pretes berbeda dengan soal postes untuk menghindari bias soal.

Agar diketahui pengetahuan awal dan pengetahuan setelah tindakan dilakukan, yaitu pembelajaran geometri mengenai luas bangun datar maka perlu diperhatikan validitas dan reliabilitas tes.

### **3.3.3 Lembar Kerja Siswa**

Lembar Kerja Siswa digunakan untuk memperoleh data mengenai pengetahuan, pemahaman, dan keterampilan siswa, setelah pembelajaran melalui pendekatan konstruktivisme selesai.

### **3.3.4 Lembar Observasi**

Observasi dilakukan untuk memperoleh data ilmiah yang dimiliki siswa, yang berkembang selama proses pembelajaran dengan pendekatan konstruktivisme, sehingga data mengenai aktivitas selama tindakan konstruktivisme berlangsung pada anak, dapat diketahui sebagai bahan acuan.

### **3.3.5 Angket**

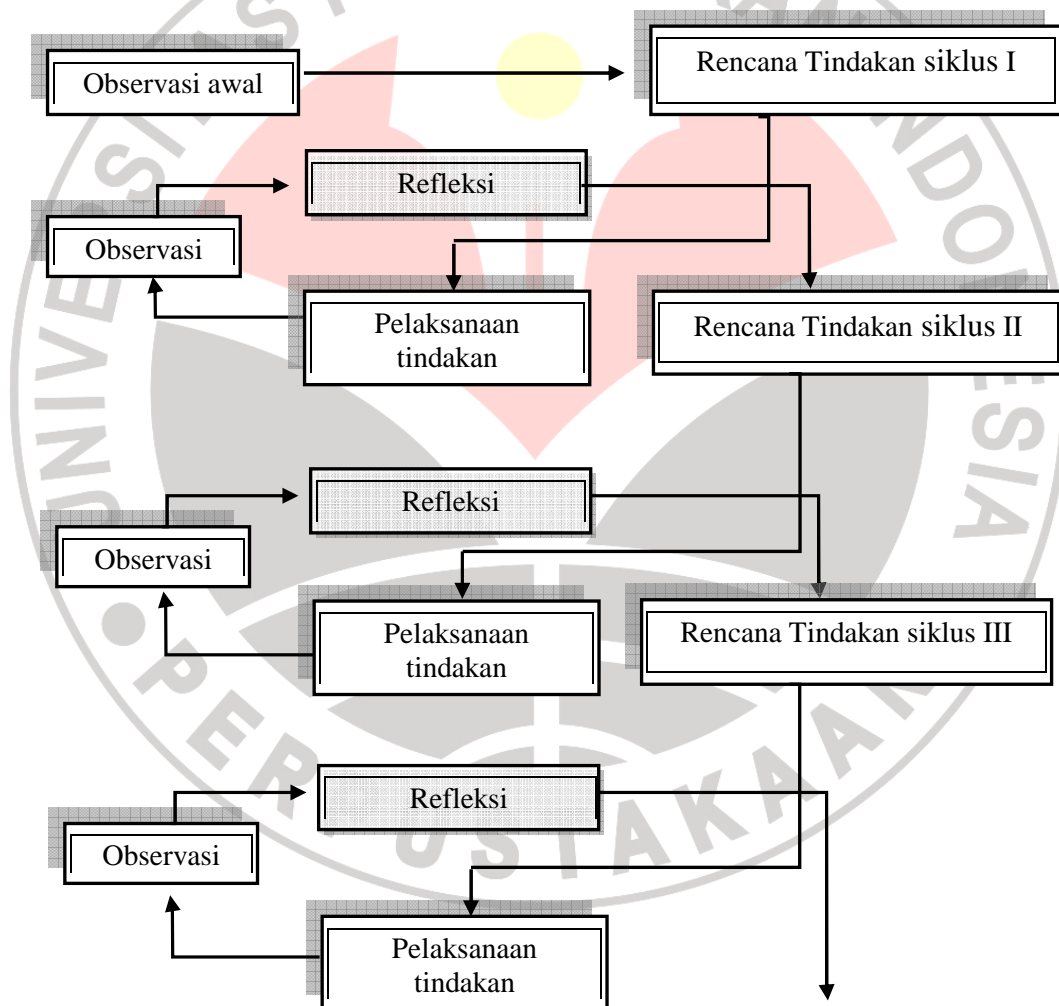
Dari angket yang disebarkan kepada peserta didik, maka diperoleh data mengenai sikap, kesan, dan tanggapan siswa tentang pembangunan, pemahaman, mengenai materi yang diberikan. Pertanyaan-pertanyaan yang disajikan dalam angket berupa pertanyaan yang memuat tiga alternatifif jawaban, yaitu: S (Setuju), TS (Tidak Setuju), dan R (Ragu-ragu)

### 3.4 Prosedur Penelitian

Dalam penelitian tindakan kelas ini, sebagai langkah awal, maka dibuat beberapa siklus. Setelah satu siklus selesai dilaksanakan, tindakan selanjutnya adalah refleksi.

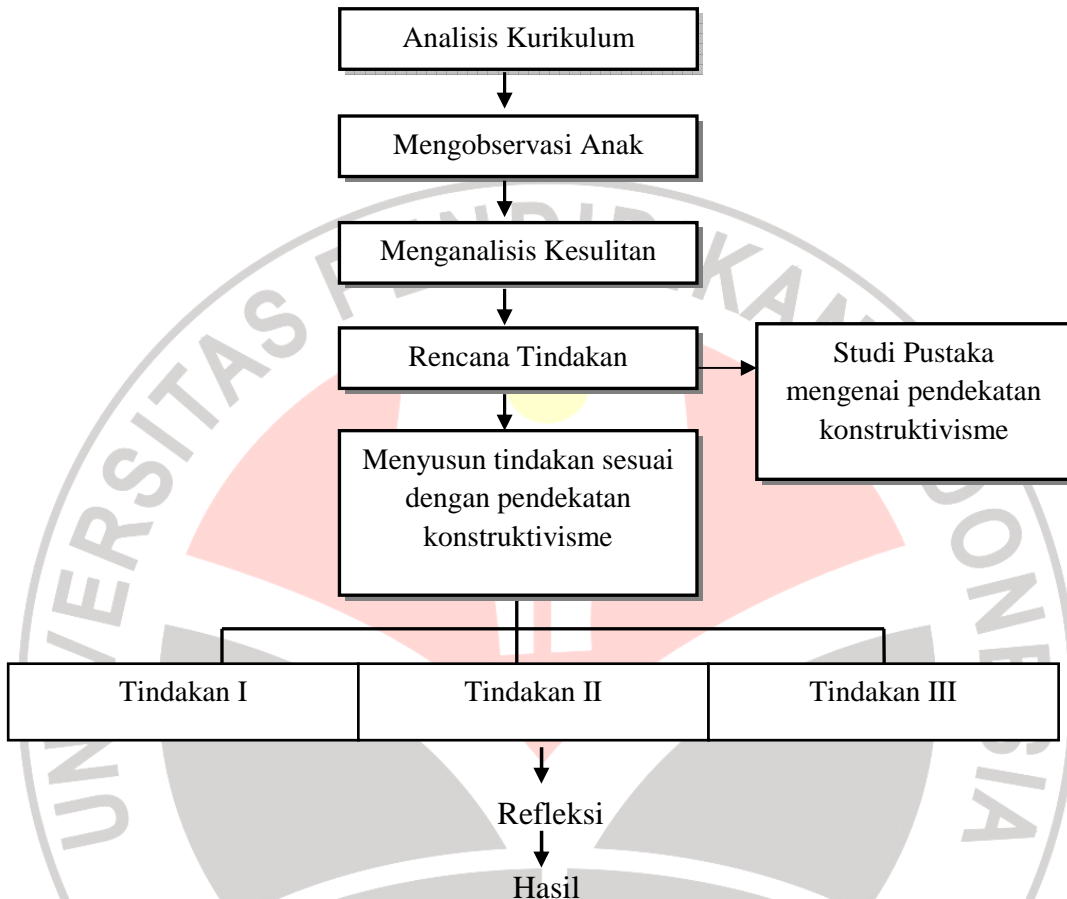
Penelitian tindakan kelas ini menggunakan model Keramis dan MC Taggart.

Alur penelitian tindakan dapat dilihat pada bagan berikut:



**Bagan 3.1. Alur Pelaksanaan Tindakan dalam Penelitian Tindakan Kelas**

Sebelum tindakan pada siklus I dilakukan, maka dibuatlah alur penelitian seperti pada bagan di bawah ini:



**Bagan 3.2 Alur Penelitian**

Secara rinci prosedur penelitian tindakan kelas di kelas VB SD Negeri Pabaki 8 adalah sebagaimana dijelaskan di bawah ini.

### 3.4.1 Menganalisis Standar Isi

Menganalisis standar isi dan kompetensi dasar pada kurikulum 2006 batasan standar kompetensi dasar yang akan dilakukan, tindakan, dan menentukan indikator sekaligus pendekatan yang dipilih yang sesuai dengan materi tersebut.



### **3.4.2 Mengobservasi anak**

Dalam mengobservasi anak mengenai situasi dan kondisi anak di kelas VB SD Negeri pabaki 8 kecamatan Astanaanyar Kota Bandung jelaslah sangat penting sebab situasi anak yang diakibatkan oleh pembelajaran selama ini dapat dijadikan acuan oleh peneliti dalam merencanakan tindakan.

### **3.4.3 Rencana tindakan**

Dalam merencanakan tindakan, peneliti melakukan hal-hal di bawah ini:

1. Membuat perencanaan pembelajaran melalui pendekatan konstruktivisme yaitu pembelajaran yang di dalamnya terdapat kegiatan yang membangun pemahaman mengenai konsep yang dibangun sendiri oleh siswa.
2. Membuat lembar observasi pengamatan terhadap sikap dan aktivitas siswa selama konstruktivisme berlangsung.
3. Membuat alat peraga yang sesuai dengan materi agar materi dapat dipahami dengan optimal, juga anak tertarik, dan termotivasi untuk belajar.
4. Menyediakan alat dan bahan yang dibutuhkan dalam percobaan melalui pendekatan konstruktivisme.

### **3.4.4 Pelaksanaan Tindakan dengan Pendekatan Konstrutivisme**

Pelaksanaan tindakan dengan pendekatan konstruktivisme adalah sebagai berikut di bawah ini.

1. Menyiapkan alat-alat pelajaran yang diperlukan selama pembelajaran sekaligus menyiapkan alat evaluasi untuk individu dan kelompok.

2. Membagi anak menjadi beberapa kelompok, sebab kemampuan bekerja sendiri itu baru kemampuan aktual, sedangkan dengan berkelompok akan muncul kerjasama dan kemampuan potensial anak akan tercipta. Anak berkelompok ini untuk melakukan percobaan dan menjawab pertanyaan dalam lembar kerja siswa.
3. Mengadakan apersepsi melalui tanya jawab yang ada kaitannya dengan materi yang akan dipelajari melalui pendekatan konstruktivisme.
4. Masuk ke dalam kegiatan inti, anak dalam kelompok menerima materi penjelasan mengenai apa yang harus dikerjakan.
5. Melalui diskusi, tiap kelompok mengerjakan Lembar Kerja Siswa.
6. Selama kegiatan berlangsung, guru mengobservasi dan membuat catatan.
7. Setiap kelompok melaporkan hasil kegiatan dalam diskusi kelas, dan kelompok lain memberi tanggapan, kritik ataupun saran.
8. Siswa dengan bimbingan guru membuat kesimpulan.
9. Secara individu siswa mengerjakan soal evaluasi untuk mengetahui pemahaman anak tentang materi yang dipelajari dalam diskusi kelompok dan diskusi kelas.
10. Guru memberi penilaian sebagai hasil belajar siswa.

#### **3.4.5 Observasi**

Selama pembelajaran dengan pendekatan langsung, guru melakukan proses observasi melalui lembaran observasi yang sudah disiapkan.

### 3.4.6 Refleksi

Selama kegiatan pembelajaran berlangsung peneliti mencatat kekurangan dan kelebihan yang dijadikan acuan dalam merencanakan tindakan siklus berikutnya atau refleksi.

### 3.5 Pengolahan Data

Dari setiap tindakan dihasilkan data yang masuk sebagai berikut, yaitu:

1. Hasil pretes dan postes
2. Hasil kerja kelompok
3. Hasil observasi mengenai aktivitas siswa dalam diskusi kelompok dan diskusi siswa.

Analisis data dilakukan setelah semua data dari lapangan terkumpul. Proses analisis data dilakukan dengan menelaah seluruh data yang tersedia selama berlangsungnya penelitian hingga akhir pelaksanaan tindakan. Teknik analisis data yang digunakan yaitu bersifat kualitatif dan kuantitatif. Data yang bersifat kuantitatif diperoleh dari hasil evaluasi setelah proses pembelajaran dan hasil pengerjaan LKS selama proses pembelajaran, sedangkan data yang bersifat kualitatif diperoleh dari hasil respon siswa melalui observasi, angket, dan wawancara.

Nilai siswa yang diperoleh dari pretes dan postes kemudian dari tindakan dan keaktifan dalam kelompok dijumlahkan, kemudian dihitung rata-ratanya. Demikian hasil kerja kelompok diperoleh dari hasil kerja kelompok ditambah

tindakan keaktifan kelompok dijumlahkan lalu dicari rata-ratanya. Untuk kemudian diperoleh gambaran akan tingkat perkembangan hasil belajar siswa.

Tindak lanjut dari data yang diperoleh penulis akan digunakan sebagai acuan dalam hal berikut ini:

1. perbaikan dan pengayaan bagi siswa;
2. mengembangkan kreativitas guru dalam penggunaan pendekatan pembelajaran agar lebih efektif yang berdampak pada keberhasilan menuju tujuan yang diharapkan.

Teknik analisis data yang digunakan adalah analisis kualitatif dengan prosentase dan analisis data kuantitatif dengan menggunakan rata-rata ( $\bar{X}$ ) dan Variansi ( $S^2$ ).

$$\bar{X} = \frac{\sum (f_i \cdot X_i)}{n}$$

$$S^2 = \frac{n \sum x^2 - (\sum x)^2}{n(n-1)}$$

$\bar{X}$  = rata-rata hitung       $\sum x$  = jumlah skor secara keseluruhan

$n$  = banyak sampel       $\sum x^2$  = jumlah kuadrat setiap skor

$f_i \cdot X_i$  = hasil perkalian skor dengan frekuensi skor yang bersangkutan

$S^2$  = Variasi