

## BAB III

### METODOLOGI PENELITIAN

#### A. Metode Penelitian

Metode penelitian yang dilaksanakan merupakan penelitian tindakan kelas (*classroom action research*) yang mengacu kepada tindakan guru ketika melaksanakan pembelajaran sebagai upaya untuk memperbaiki kegiatan pembelajaran yang telah dilaksanakan. Hal ini sesuai dengan pernyataan Suharjono (Arikunto, 2006:58) yang mengemukakan bahwa “penelitian tindakan kelas adalah penelitian tindakan yang dilakukan di kelas dengan tujuan memperbaiki/meningkatkan mutu praktik belajar”.

Untuk mendeskripsikan secara rinci penelitian tindakan kelas yang dilaksanakan, maka digunakan metode kualitatif sebagai prosedur penelitian yang menghasilkan data secara deskriptif. Hal tersebut sesuai dengan pernyataan Arikunto (2006:26) bahwa “penelitian deskriptif dimaksudkan untuk mengumpulkan data atau informasi tentang fenomena yang diteliti, sehingga mungkin muncul kejadian yang dideskripsikan secara rinci, urut dan jujur”.

Aktivitas yang difokuskan dalam penelitian ini, yaitu dalam tindakan-tindakan tertentu yang diupayakan untuk membantu guru dalam meningkatkan pemahaman siswa terhadap konsep volume bangun ruang. Penelitian ini disusun atas dasar kurang berhasilnya guru dalam mengelola pembelajaran matematika, sehingga menimbulkan hasil belajar siswa yang rendah.

Dalam penelitian tindakan kelas, guru berada dalam situasi unik yang dapat meneliti sendiri praktek pembelajaran yang dilakukannya dalam kelas.

Sebagaimana diungkapkan Wiriaatmadja (2005:220), yaitu:

Guru berada pada situasi unik, yakni pada posisi untuk mengobservasi peserta didik dalam jangka waktu yang panjang dan di berbagai situasi, serta karenanya memiliki pengetahuan dari dalam mengenai pikiran dan tindakan peserta didik, budaya kelas, sekolah, komunitas yang kemudian dihubungkan dengan peran dan tanggung jawab guru.

Penelitian tindakan kelas memiliki karakteristik yang khas, karena bermula dari persoalan praktek pembelajaran sehari-hari yang dihadapi oleh guru. Hal ini senada dengan pernyataan Suyatno (1996:5) "...penelitian tindakan kelas akan dapat dilaksanakan jika guru sejak awal memang menyadari adanya persoalan yang terkait dengan proses dan produk pembelajaran yang ia hadapi di kelas". Selain itu, Arikunto ((2006:26) mengungkapkan bahwa ciri khusus penelitian tindakan kelas adalah adanya tindakan (*action*) yang benar-benar nyata.

Oleh karena itu PTK secara singkat dapat didefinisikan sebagai bentuk penelitian yang bersifat reflektif dengan melakukan tindakan-tindakan tertentu agar dapat memperbaiki dan atau meningkatkan praktek-praktek pembelajaran di kelas secara lebih professional.

Dengan demikian, jelaslah bahwa penelitian tindakan kelas ditujukan untuk mengatasi kesulitan-kesulitan dalam praktek pendidikan di lapangan, khususnya dalam suatu praktek pembelajaran yang dilaksanakan guru di suatu kelas tertentu. Secara lebih terperinci Arikunto (2006:61) mengungkapkan bahwa tujuan Penelitian tindakan kelas antara lain sebagai berikut: (1) Meningkatkan mutu isi, masukan, proses, serta hasil pendidikan dan pembelajaran di sekolah, (2)

**Rima Effendi, 2012**

**Penggunaan Pendekatan Konstruktivisme Dalam Meningkatkan Hasil Belajar Matematika Tentang Volume Bangun Ruang**

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu

Membantu guru dan tenaga kependidikan lainnya mengatasi masalah pembelajaran dan pendidikan di dalam dan luar kelas, (3) Meningkatkan sikap profesional pendidik dan tenaga kependidikan, (4) Menumbuhkembangkan budaya akademik di lingkungan sekolah sehingga tercipta sikap proaktif di dalam melakukan perbaikan mutu pendidikan dan pembelajaran secara berkelanjutan (*sustainable*).

### **1. Desain Penelitian**

Prosedur penelitian tindakan kelas ini terdiri dari 3 siklus dan masing-masing siklus terdiri dari 4 tindakan. Setiap tindakan yang dilaksanakan merupakan hasil refleksi dari tindakan sebelumnya, dalam rangka mengadakan perubahan ke arah yang baik sesuai dengan faktor yang diteliti dalam perencanaan. Arikunto (2006:20) mengungkapkan bahwa dalam penelitian tindakan kelas ada empat tahapan penting, yaitu (1) menyusun rancangan tindakan (*planning*), (2) pelaksanaan tindakan (*acting*), (3) pengamatan (*observing*), dan refleksi (*reflecting*).

Pada tahap menyusun rancangan, dilaksanakan dengan menentukan fokus peristiwa yang perlu mendapatkan perhatian khusus untuk diamati, kemudian membuat sebuah instrumen pengamatan untuk membantu merekam fakta yang terjadi selama tindakan berlangsung. Tahap pelaksanaan tindakan merupakan tahap implementasi atau penerapan isi rancangan, yaitu melaksanakan tindakan di kelas. Tahap pengamatan dilaksanakan pada waktu tindakan sedang berlangsung, jadi pelaksanaan dan pengamatan berlangsung pada waktu yang sama dan dilaksanakan oleh pengamat. Tahap refleksi merupakan kegiatan untuk

Rima Effendi, 2012

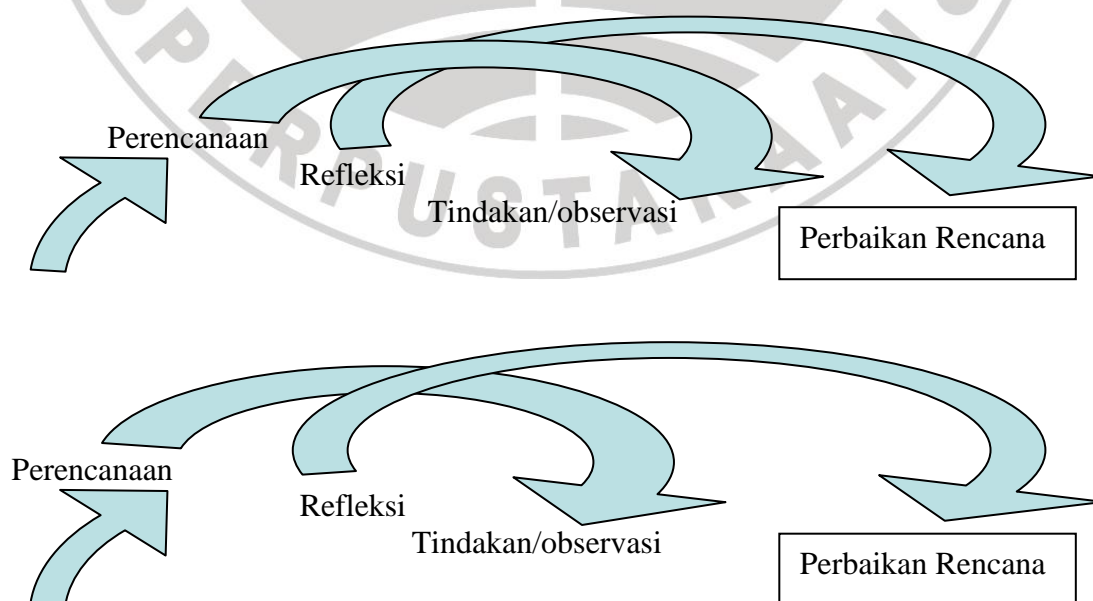
Penggunaan Pendekatan Konstruktivisme Dalam Meningkatkan Hasil Belajar  
Matematika Tentang Volume Bangun Ruang

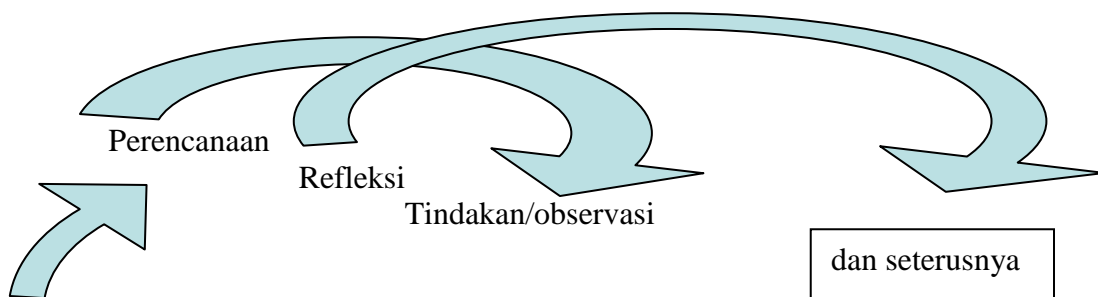
Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu

mengemukakan kembali apa yang sudah dilakukan, peneliti dan pengamat berhadapan untuk mendiskusikan implementasi rancangan tindakan. Dengan kata lain, peneliti melihat dirinya kembali melalui dialog untuk menemukan hal-hal yang dirasakan memuaskan hati karena sudah sesuai dengan rancangan dan secara cermat mengenali hal-hal yang masih perlu diperbaiki. Berdasarkan hasil refleksi tersebut, peneliti memutuskan apakah menghentikan tindakan atau melanjutkan tindakan dengan catatan memperbaiki kekurangan pada tindakan berikutnya.

Dalam penelitian tindakan kelas ini, antara tindakan yang satu dengan tindakan yang lain merupakan serangkaian tindakan yang saling berhubungan. Pada setiap tindakan, di dalamnya terdapat fokus penelitian sebagai upaya perbaikan pembelajaran yang tertuang dalam perencanaan, untuk selanjutnya diimplementasikan di kelas dan diobservasi pengamat, kemudian dilaksanakan refleksi sebagai dasar untuk pelaksanaan tindakan berikutnya.

Desain penelitian yang lebih jelas dapat dilihat pada gambar berikut:





**Gambar 3.1. Spiral Penelitian Tindakan Kelas menurut Hopkins (Supardi, 2006:105)**

## B. Model Penelitian

Model tindakan penelitian kelas yang digunakan dalam penelitian ini adalah model siklus secara berulang dan berkelanjutan (spiral) yang semakin lama diharapkan semakin meningkat perubahan atau pencapaian hasilnya. Model yang ingin dikembangkan adalah model proses siklus putaran/spiral yang mengacu pada model Hopkins yang dalam satu siklus terdiri dari 4 (empat) komponen yaitu perencanaan (planning) aksi/tindakan (acting), observasi (observing) dan refleksi (reflecting) dari putaran ke putaran atau dari siklus ke siklus dengan target atau harapan agar kualitas pembelajaran matematika dalam volume bangun ruang semakin meningkat.

## C. Prosedur Penelitian

### a. Persiapan

#### 1) Permintaan Izin kepada Kepala SDN Cangkol III

Permintaan izin mudah diperoleh karena peneliti termasuk tenaga pengajar di SDN Cangkol III. Dukungan dalam melaksanakan penelitian ini diberikan oleh Kepala Sekolah beserta guru-guru lainnya.

Rima Effendi, 2012

Penggunaan Pendekatan Konstruktivisme Dalam Meningkatkan Hasil Belajar Matematika Tentang Volume Bangun Ruang

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu

## 2) Observasi dan wawancara

Observasi dan wawancara, bertujuan untuk memperoleh gambaran awal mengenai kondisi dan situasi SDN Cangkol III, terutama siswa kelas V yang akan dijadikan sebagai subjek penelitian. Kegiatan ini difokuskan untuk mengamati kondisi kelas, sikap dan perilaku siswa ketika mengikuti pembelajaran di kelas, termasuk kegiatan mengamati kemampuan siswa dalam menerima dan memahami materi pembelajaran.

Pengamatan dilakukan terhadap siswa yang akan dijadikan sebagai bahan penelitian. Untuk memantapkan materi penelitian, peneliti mengadakan observasi terhadap bahan ajar yang akan dijadikan pedoman dalam penelitian. Diawali dengan menganalisis Kurikulum 2006 mata pelajaran matematika kelas V. Penganalisaan difokuskan kepada standar kompetensi dan kompetensi dasar, kemudian menganalisis buku sumber yang digunakan serta metode pembelajaran yang dipakai.

Penelitian yang dilakukan didasarkan atas wawancara terhadap siswa kelas V SDN Cangkol III. Wawancara ini dimaksudkan untuk mengetahui minat siswa pada saat mengikuti pembelajaran tersebut, serta pemahaman siswa terhadap konsep volume bangun ruang. Berdasarkan hasil wawancara, diperoleh data 20 orang siswa yang mengikuti pembelajaran volume bangun ruang, 70 % siswa menyatakan bahwa pembelajaran membosankan atau jenuh karena tidak ada kegiatan yang menarik, 55 % siswa mengalami kekeliruan dalam menunjukkan sisi, rusuk, titik sudut bangun-bangun ruang dan 80 % siswa mengalami kesulitan

dalam menerapkan konsep volume ke dalam soal cerita yang berhubungan dengan kehidupan sehari-hari.

Dari hasil kegiatan observasi dan wawancara tersebut, ditetapkan bahwa pokok bahasan yang akan dijadikan sebagai bahan ajar dalam melakukan penelitian adalah materi volume bangun ruang limas segiempat, limas segitiga dan kerucut. Berdasarkan kompetensi dasar maka peneliti menetapkan bahan ajar sebagai berikut: “sifat-sifat bangun ruang” ditentukan sebagai materi ajar pada pelaksanaan tindakan 1 masing-masing siklus, “menggambar bangun ruang” ditentukan sebagai materi ajar tindakan 2 masing-masing siklus, “mengetahui dan menggambar jaring-jaring bangun ruang” ditentukan sebagai materi ajar tindakan 3 masing-masing siklus dan “volume bangun ruang” ditentukan sebagai materi ajar tindakan 4 masing-masing siklus.

### 3) Identifikasi Permasalahan

Berdasarkan hasil observasi awal dalam kegiatan pembelajaran sebelumnya, maka ditentukan beberapa hal yang akan dilakukan dalam penelitian. Secara rinci identifikasi permasalahan sudah diuraikan pada bab I, yakni mengenai penggunaan pendekatan konstruktivisme dalam pembelajaran volume bangun ruang untuk siswa kelas V SD. Permasalahan tersebut diperinci sebagai berikut:

- a) Bagaimana pelaksanaan pembelajaran volume bangun ruang dengan menggunakan pendekatan konstruktivisme?
- b) Bagaimana hasil pembelajaran volume bangun ruang di kelas V SD dengan menggunakan pendekatan konstruktivisme?

Rima Effendi, 2012

**Penggunaan Pendekatan Konstruktivisme Dalam Meningkatkan Hasil Belajar Matematika Tentang Volume Bangun Ruang**

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu

- 4) Merumuskan secara spesifik media, desain dan model pembelajaran yang digunakan dalam penelitian tindakan kelas pada pokok bahasan volume bangun ruang di kelas V SD.
- 5) Menyusun Rencana Pembelajaran (RPP) berdasarkan tahapan dari karakteristik pendekatan konstruktivisme. Dalam RPP tersebut peneliti menyusun kegiatan menyeluruh berupa siklus tindakan kelas.
- 6) Menentukan alat peraga yang relevan dengan materi volume bangun ruang sebagai alat bantu pembelajaran yang sesuai dengan pokok bahasan yang dijadikan objek penelitian
- 7) Memilih, menyusun dan menetapkan teknik pemantauan pada setiap tahapan penelitian dengan menggunakan format observasi, catatan lapangan, lembar wawancara, kamera foto dan *tape recorder* serta *handycam*.

b. Tahap Pelaksanaan Tindakan

Penelitian dilaksanakan sesuai dengan rencana yang disusun sebelumnya. Pelaksanaan tindakan terdiri dari proses pembelajaran, evaluasi dan refleksi yang dilakukan dalam setiap tindakan. Adapun pelaksanaannya dilakukan dalam III siklus, yang masing-masing siklus terdiri dari 4 tindakan.

### Siklus I

Berdasarkan hasil observasi awal terhadap situasi kelas yang akan dijadikan sebagai subyek penelitian, maka disusun rencana siklus I. Rencana pembelajaran disusun dengan menggunakan pendekatan konstruktivisme sesuai dengan karakteristiknya yang merupakan perpaduan dari beberapa literatur.

Rima Effendi, 2012

Penggunaan Pendekatan Konruktivisme Dalam Meningkatkan Hasil Belajar Matematika Tentang Volume Bangun Ruang

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu



Penelitian dilaksanakan di kelas V SDN Cangkol III dengan difokuskan kepada volume luas segiempat.

Kegiatan yang dilakukan pada siklus I antara lain:

#### 1. Pelaksanaan Tindakan 1

Kegiatan yang dilaksanakan pada tindakan 1 adalah kegiatan pembelajaran yang sesuai dengan rencana yang telah disusun. Kegiatan pembelajaran dimulai dengan tanya jawab mengenai bangun ruang yang telah dipelajari sebelumnya (kubus, balok, prisma segitiga dan tabung). Selanjutnya pembelajaran difokuskan pada limas segiempat, yaitu dengan memberi dugaan terhadap nama bangun dan salah satu sifat limas segiempat serta contoh limas segiempat yang terdapat diantara gambar-gambar bangun ruang lainnya. Setelah itu barulah siswa bersama kelompoknya melakukan kegiatan untuk menemukan sendiri sifat-sifat limas segiempat, dengan panduan Lembar Kerja Siswa (LKS) dan model limas segiempat pejal, berongga serta kerangka. Berdasarkan hasil penemuan kelompok, satu orang siswa dari setiap kelompok diarahkan untuk melaporkan hasil diskusi kelompok, sehingga didapat kesepakatan kelas dan pada akhirnya siswa dapat membuat kesimpulan secara terbimbing.

#### 2. Pelaksanaan Tindakan 2

Kegiatan yang dilaksanakan pada tindakan 2 merupakan kegiatan lanjutan dari tindakan 1. Oleh karena itu, pada tindakan 2 pembelajaran difokuskan kepada menggambar limas segiempat, yang diawali dengan tanya jawab mengenai sifat-sifat limas segiempat dan contoh bangunnya. Selanjutnya adalah tahap

dimana siswa diberi kesempatan untuk mengungkapkan dugaan mengenai langkah menggambar limas segiempat. Setelah itu barulah siswa bersama kelompoknya melakukan kegiatan untuk menemukan sendiri langkah-langkah menggambar limas segiempat, dengan panduan Lembar Kerja Siswa (LKS) dan model limas segiempat pejal, berongga serta kerangka. Berdasarkan hasil penemuan kelompok, satu orang siswa dari setiap kelompok diarahkan untuk melaporkan hasil diskusi kelompok, sehingga didapat kesepakatan kelas dan pada akhirnya siswa dapat membuat kesimpulan secara terbimbing.

### 3. Pelaksanaan Tindakan 3

Kegiatan yang dilaksanakan pada tindakan 3 merupakan kegiatan lanjutan dari tindakan 2. Pada tindakan 2 siswa belajar menggambar limas segiempat. Oleh karena itu, pada tindakan 3 pembelajaran difokuskan kepada jaring-jaring limas segiempat, yang diawali dengan tanya jawab mengenai langkah menggambar limas segiempat. Selanjutnya adalah tahap dimana siswa diberi kesempatan untuk mengungkapkan dugaan mengenai cara mengetahui dan menggambar jaring-jaring limas segiempat. Setelah itu barulah siswa bersama kelompoknya melakukan kegiatan untuk mengetahui dan menggambar jaring-jaring limas segiempat, dengan panduan Lembar Kerja Siswa (LKS) dan model limas segiempat pejal dan berongga. Berdasarkan hasil penemuan kelompok, satu orang siswa dari setiap kelompok diarahkan untuk melaporkan hasil diskusi kelompok, sehingga didapat kesepakatan kelas dan pada akhirnya siswa dapat membuat kesimpulan secara terbimbing.

### 4. Pelaksanaan Tindakan 4

Rima Effendi, 2012

**Penggunaan Pendekatan Konstruktivisme Dalam Meningkatkan Hasil Belajar Matematika Tentang Volume Bangun Ruang**

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu

Kegiatan yang dilaksanakan pada tindakan 4 merupakan kegiatan lanjutan dari tindakan 3. Pada tindakan 3 siswa belajar menggambar limas segiempat. Oleh karena itu, pada tindakan 4 pembelajaran difokuskan kepada volume limas segiempat, yang diawali dengan tanya jawab mengenai bahan ajar sebelumnya yang berkaitan dengan volume limas segiempat. Selanjutnya adalah tahap dimana siswa diberi kesempatan untuk mengungkapkan dugaan mengenai volume limas segiempat. Setelah itu barulah siswa bersama kelompoknya melakukan kegiatan (percobaan) untuk mengetahui volume limas segiempat dan hubungan rumus volume balok dan limas segiempat, dengan panduan Lembar Kerja Siswa (LKS) dan model limas segiempat pejal dan berongga serta beras. Berdasarkan hasil penemuan kelompok, satu orang siswa dari setiap kelompok diarahkan untuk melaporkan hasil diskusi kelompok, sehingga didapat kesepakatan kelas dan pada akhirnya siswa dapat membuat kesimpulan secara terbimbing.

#### 5. Tindakan 4a

Tindakan 4a merupakan tindakan alternatif, yang akan dilaksanakan apabila setelah tindakan 1 sampai 4 dilaksanakan masih terdapat siswa yang tingkat penguasaan materinya belum maksimal.

#### 6. Melakukan Pengamatan

Pengamatan dilakukan dengan melihat minat siswa dan aktivitas siswa serta guru ketika melaksanakan pembelajaran pada setiap tindakan dengan menggunakan pendekatan konstruktivisme dan metode *discovery*. Kegiatan ini dilaksanakan untuk melihat kesesuaian perilaku yang ditunjukkan guru dan

siswa dengan kriteria perilaku dalam belajar menggunakan pendekatan konstruktivisme sesuai karakteristik yang tercantum dalam literatur.

#### 7. Melakukan Evaluasi

Evaluasi hasil pembelajaran dilaksanakan dengan menggunakan perangkat soal yang sudah disediakan. Evaluasi secara individual dilaksanakan pada setiap tindakan di akhir pembelajaran.

#### 8. Melakukan Refleksi I

Dalam kegiatan ini, dilakukan analisis dan evaluasi terhadap kegiatan yang dilakukan pada siklus I tindakan 1 sampai 4. Kegiatan ini dimaksudkan untuk menganalisis berbagai temuan serta untuk mengetahui ketercapaian tujuan dalam setiap tindakan. Selain itu, refleksi dilaksanakan pula untuk mendapat kejelasan dan gambaran dalam merancang dan mempersiapkan siklus selanjutnya (siklus II).

#### **Siklus II**

Kegiatan yang dilakukan pada siklus II antara lain:

1. Berdasarkan hasil refleksi yang dilaksanakan pada akhir siklus I, maka dibuat rencana siklus II. Kegiatannya adalah menyusun rencana pembelajaran dengan menggunakan pendekatan konstruktivisme pada pembelajaran matematika di kelas V SDN Cangkol III. Fokus bahan ajar yang disajikan pada siklus II ini adalah mengenai sifat-sifat, menggambar, jaring-jaring dan volume limas segitiga. Seperti halnya siklus I, pada siklus II juga ditentukan media dan alat bantu yang akan digunakan dalam pembelajaran, mempersiapkan beberapa

Rima Effendi, 2012

Penggunaan Pendekatan Konstruktivisme Dalam Meningkatkan Hasil Belajar Matematika Tentang Volume Bangun Ruang

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu

alat yang akan dipergunakan untuk mengamati dan mengukur hasil pembelajaran, serta merancang kegiatan yang akan dilakukan guru dan siswa sesuai pendekatan konstruktivisme.

## 2. Pelaksanaan Tindakan 1

Kegiatan yang dilaksanakan pada tindakan 1 adalah kegiatan pembelajaran yang sesuai dengan rencana yang telah disusun. Kegiatan pembelajaran dimulai dengan tanya jawab mengenai bangun ruang yang telah dipelajari sebelumnya (sifat-sifat bangun ruang). Selanjutnya pembelajaran difokuskan pada limas segitiga, yaitu dengan memberi dugaan terhadap nama bangun dan salah satu sifat limas segitiga. Setelah itu barulah siswa bersama kelompoknya melakukan kegiatan untuk menemukan sendiri sifat-sifat limas segitiga, dengan panduan Lembar Kerja Siswa (LKS) dan model limas segiempat pejal, berongga serta kerangka. Berdasarkan hasil penemuan kelompok, satu orang siswa dari setiap kelompok diarahkan untuk melaporkan hasil diskusi kelompok, sehingga didapat kesepakatan kelas dan pada akhirnya siswa dapat membuat kesimpulan secara terbimbing.

## 3. Pelaksanaan Tindakan 2

Kegiatan yang dilaksanakan pada tindakan 2 merupakan kegiatan lanjutan dari tindakan 1. Pada tindakan 1 siswa mempelajari sifat-sifat limas segitiga serta contoh limas segitiga yang terdapat diantara gambar-gambar bangun ruang

lainnya. Oleh karena itu, pada tindakan 2 pembelajaran difokuskan kepada menggambar limas segitiga, yang diawali dengan tanya jawab mengenai sifat-sifat limas segitiga dan contoh bangunnya. Selanjutnya adalah tahap dimana siswa diberi kesempatan untuk mengungkapkan dugaan mengenai langkah menggambar limas segitiga. Setelah itu barulah siswa bersama kelompoknya melakukan kegiatan untuk menemukan sendiri langkah-langkah menggambar limas segitiga, dengan panduan Lembar Kerja Siswa (LKS) dan model limas segitiga pejal, berongga serta kerangka. Berdasarkan hasil penemuan kelompok, satu orang siswa dari setiap kelompok diarahkan untuk melaporkan hasil diskusi kelompok, sehingga didapat kesepakatan kelas dan pada akhirnya siswa dapat membuat kesimpulan secara terbimbing.

#### 4. Pelaksanaan Tindakan 3

Kegiatan yang dilaksanakan pada tindakan 3 merupakan kegiatan lanjutan dari tindakan 2. Pada tindakan 2 siswa belajar menggambar limas segitiga. Oleh karena itu, pada tindakan 3 pembelajaran difokuskan kepada jaring-jaring limas segitiga, yang diawali dengan tanya jawab mengenai langkah menggambar limas segitiga. Selanjutnya adalah tahap dimana siswa diberi kesempatan untuk mengungkapkan dugaan mengenai cara mengetahui dan menggambar jaring-jaring limas segitiga. Setelah itu barulah siswa bersama kelompoknya melakukan kegiatan untuk mengetahui dan menggambar jaring-jaring limas segitiga, dengan panduan Lembar Kerja Siswa (LKS) dan model limas segitiga pejal dan berongga. Berdasarkan hasil penemuan kelompok, satu orang siswa dari setiap kelompok diarahkan untuk melaporkan hasil diskusi kelompok,

sehingga didapat kesepakatan kelas dan pada akhirnya siswa dapat membuat kesimpulan secara terbimbing.

#### 5. Melakukan Evaluasi

Evaluasi hasil pembelajaran dilaksanakan dengan menggunakan perangkat soal yang sudah disediakan. Evaluasi secara individual dilaksanakan pada setiap tindakan di akhir pembelajaran.

#### 6. Melakukan Refleksi II

Dalam kegiatan ini, dilakukan analisis dan evaluasi terhadap kegiatan yang dilakukan pada siklus I tindakan 1 sampai 4. Kegiatan ini dimaksudkan untuk menganalisis berbagai temuan serta untuk mengetahui ketercapaian tujuan dalam setiap tindakan. Selain itu, refleksi dilaksanakan pula untuk mendapat kejelasan dan gambaran dalam merancang dan mempersiapkan siklus selanjutnya (siklus III).

#### **Siklus III**

Kegiatan yang dilakukan pada siklus III antara lain:

1. Berdasarkan hasil refleksi yang dilaksanakan pada akhir siklus II, maka dibuat rencana siklus III. Kegiatannya adalah menyusun rencana pembelajaran dengan menggunakan pendekatan konstruktivisme pada pembelajaran matematika di kelas V SDN Cangkol III. Fokus bahan ajar yang disajikan pada siklus II ini adalah mengenai sifat-sifat, menggambar, jaring-jaring dan volume kerucut. Seperti halnya siklus I dan II, pada siklus III juga ditentukan media dan alat bantu yang akan digunakan dalam pembelajaran, mempersiapkan beberapa alat

yang akan dipergunakan untuk mengamati dan mengukur hasil pembelajaran, serta merancang kegiatan yang akan dilakukan guru dan siswa sesuai pendekatan konstruktivisme.

## 2. Pelaksanaan Tindakan 1

Kegiatan yang dilaksanakan pada tindakan 1 adalah kegiatan pembelajaran yang sesuai dengan rencana yang telah disusun. Kegiatan pembelajaran dimulai dengan tanya jawab mengenai bangun ruang yang telah dipelajari sebelumnya (sifat-sifat bangun ruang, terutama tabung). Selanjutnya pembelajaran difokuskan pada kerucut, yaitu dengan memberi dugaan terhadap nama bangun dan salah satu sifat kerucut. Setelah itu barulah siswa bersama kelompoknya melakukan kegiatan untuk menemukan sendiri sifat-sifat kerucut, dengan panduan Lembar Kerja Siswa (LKS) dan model kerucut pejal dan berongga. Berdasarkan hasil penemuan kelompok, satu orang siswa dari setiap kelompok diarahkan untuk melaporkan hasil diskusi kelompok, sehingga didapat kesepakatan kelas dan pada akhirnya siswa dapat membuat kesimpulan secara terbimbing.

## 3. Pelaksanaan Tindakan 2

Kegiatan yang dilaksanakan pada tindakan 2 merupakan kegiatan lanjutan dari tindakan 1. Pada tindakan 1 siswa mempelajari sifat-sifat kerucut serta contoh kerucut yang terdapat diantara gambar-gambar bangun ruang lainnya. Oleh karena itu, pada tindakan 2 pembelajaran difokuskan kepada menggambar kerucut, yang diawali dengan tanya jawab mengenai sifat-sifat kerucut dan contoh bangunnya. Selanjutnya adalah tahap dimana siswa diberi kesempatan



untuk mengungkapkan dugaan mengenai langkah menggambar kerucut. Setelah itu barulah siswa bersama kelompoknya melakukan kegiatan untuk menemukan sendiri langkah-langkah menggambar kerucut, dengan panduan Lembar Kerja Siswa (LKS) dan model kerucut pejal dan berongga. Berdasarkan hasil penemuan kelompok, satu orang siswa dari setiap kelompok diarahkan untuk melaporkan hasil diskusi kelompok, sehingga didapat kesepakatan kelas dan pada akhirnya siswa dapat membuat kesimpulan secara terbimbing.

#### 4. Pelaksanaan Tindakan 3

Kegiatan yang dilaksanakan pada tindakan 3 merupakan kegiatan lanjutan dari tindakan 2. Pada tindakan 2 siswa belajar menggambar kerucut. Oleh karena itu, pada tindakan 3 pembelajaran difokuskan kepada jaring-jaring kerucut, yang diawali dengan tanya jawab mengenai langkah menggambar kerucut. Selanjutnya adalah tahap dimana siswa diberi kesempatan untuk mengungkapkan dugaan mengenai cara mengetahui dan menggambar jaring-jaring kerucut. Setelah itu barulah siswa bersama kelompoknya melakukan kegiatan untuk mengetahui dan menggambar jaring-jaring kerucut, dengan panduan Lembar Kerja Siswa (LKS) dan model kerucut pejal dan berongga. Berdasarkan hasil penemuan kelompok, satu orang siswa dari setiap kelompok diarahkan untuk melaporkan hasil diskusi kelompok, sehingga didapat kesepakatan kelas dan pada akhirnya siswa dapat membuat kesimpulan secara terbimbing.

#### 5. Melakukan Evaluasi

Rima Effendi, 2012

Penggunaan Pendekatan Konstruktivisme Dalam Meningkatkan Hasil Belajar Matematika Tentang Volume Bangun Ruang

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu

Evaluasi hasil pembelajaran dilaksanakan dengan menggunakan perangkat soal yang sudah disediakan. Evaluasi secara individual dilaksanakan pada setiap tindakan di akhir pembelajaran.

#### 6. Melakukan Refleksi III

Dalam kegiatan ini, dilakukan analisis dan evaluasi terhadap kegiatan yang dilakukan pada siklus I tindakan 1 sampai 4. Kegiatan ini dimaksudkan untuk menganalisis berbagai temuan serta untuk mengetahui ketercapaian tujuan dalam setiap tindakan. Selain itu, dilaksanakan pula refleksi secara keseluruhan terhadap tindakan-tindakan dari setiap siklusnya, sebagai kesimpulan akhir dari penelitian yang dilaksanakan.

#### c. Tahap Observasi

Salah satu tahap yang terdapat dalam penelitian tindakan kelas adalah observasi (pengamatan), observasi ini merupakan kegiatan yang dilakukan untuk pengumpulan data melalui pengamatan langsung. Hal-hal yang diamati adalah pelaksanaan pembelajaran yang telah disusun melalui rencana pembelajaran dari waktu ke waktu dan bagaimana dampaknya terhadap proses dan hasil belajar. Kegiatan observasi dilaksanakan dengan tujuan membandingkan hubungan indikator keberhasilan yang telah dirancang dengan pembelajaran yang diamati. Hal ini sebagaimana diungkapkan Suhardjono (2006:79) bahwa “kegiatan pengamatan pada hakikatnya dilakukan untuk mengetahui apakah tujuan PTK tercapai atau belum. Oleh karena itu, sangat penting untuk menjabarkan terlebih dahulu apa indikator utama dari kegiatan PTK yang dirancangkan”.

Rima Effendi, 2012

**Penggunaan Pendekatan Konstruktivisme Dalam Meningkatkan Hasil Belajar Matematika Tentang Volume Bangun Ruang**

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu

Berdasarkan tujuan observasi, maka diharapkan adanya suatu perubahan yang bersifat positif dari suatu pelaksanaan tindakan. Sehingga dapat memperbaiki proses dan hasil belajar, hal ini senada dengan pernyataan Supardi (2006:127) data yang terkumpul dari hasil observasi dimanfaatkan untuk menggambarkan perubahan yang terjadi, yaitu perubahan pada kinerja guru, hasil prestasi siswa, perubahan kinerja siswa dan perubahan suasana kelas. Apabila kenyataan dalam pelaksanaan tindakan terjadi perubahan di luar perencanaan, maka perubahan tersebut mutlak dicatat dan dicermati penyebabnya serta ditentukan langkah-langkah perbaikannya.

Dalam rangka melaksanakan kegiatan observasi peneliti menyusun lembar observasi, selain itu peneliti akan dibantu seorang observer yang mengamati pelaksanaan tindakan dan mencatatnya pada lembar observasi tadi. Catatan-catatan yang dituangkan observer dalam lembar observasi tersebut meliputi tanggapan-tanggapan mengenai kinerja siswa atau guru dan hal-hal di luar perencanaan. Selanjutnya, catatan-catatan yang telah terkumpul akan dianalisis keabsahannya melalui teknik triangulasi. "...teknik triangulasi, membandingkan data yang diperoleh dengan data lain, atau kriteria tertentu yang telah baku" (Suhardjono, 2006:78).

#### a. Tahap Refleksi

Refleksi adalah tahap penting lainnya dalam penelitian tindakan kelas, yang dimaksudkan untuk mengkaji tindakan yang telah dilakukan secara keseluruhan berdasarkan data yang terkumpul serta melakukan evaluasi guna

Rima Effendi, 2012

**Penggunaan Pendekatan Konstruktivisme Dalam Meningkatkan Hasil Belajar Matematika Tentang Volume Bangun Ruang**

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu

penyempurnaan tindakan selanjutnya. Sebagaimana pendapat Hopkins, bahwa “Refleksi dalam PTK mencakup analisis, sintesis dan penilaian terhadap hasil pengamatan atas tindakan yang dilakukan...” (Suhardjono, 2006:80).

Tahap refleksi dalam penelitian tindakan kelas dilaksanakan setelah peneliti selesai melakukan satu tindakan yang difokuskan kepada berbagai aspek antara lain: minat dan aktivitas siswa selama pembelajaran, kendala-kendala yang dihadapi guru, pendekatan, metode, penggunaan alat peraga, evaluasi dan hasil catatan lapangan. Refleksi dilakukan setelah peneliti dan observer berdiskusi dalam menganalisa data-data yang terkumpul. Berdasarkan analisa data peneliti mendeskripsikan hasil pelaksanaan tindakan yang dijadikan dasar untuk membuat rencana pembelajaran pada tindakan selanjutnya.

## **B. Subyek Penelitian**

Penelitian tindakan kelas ini, akan dilaksanakan di kelas V SDN Cangkol III Kecamatan Lemahwungkuk Kota Cirebon. Subyek penelitian adalah siswa SD sebanyak 36 orang, yang terdiri dai 16 orang siswa perempuan dan 20 orang siswa laki-laki. Adapun fokus dalam penelitian tindakan kelas ini adalah pembelajaran volume bangun ruang di kelas V SD. Pada setiap tindakan, perlakuan kelas dilaksanakan dengan membagi siswa ke dalam 6 kelompok kecil yang masing-masing kelompok terdiri dari 6 orang, keenam kelompok tersebut terdiri dari siswa yang heterogen.

Beberapa hal yang menjadi dasar pertimbangan peneliti memilih siswa kelas V SDN Cangkol III Kota Cirebon sebagai subyek penelitian, diantaranya:

1. peneliti merupakan salah satu tenaga pengajar di lingkungan SDN Cangkol III Kota Cirebon
2. adanya kesesuaian antara kurikulum dengan materi pelajaran yang dijadikan sebagai sasaran dari penelitian;
3. memperoleh kemudahan dalam perizinan;
4. mendapat dorongan dan dukungan dari pihak sekolah maupun rekan kerja seprofesi yang ada di lingkungan SDN Cangkol III Kota Cirebon
5. adanya kerjasama yang baik antara peneliti dengan siswa kelas V SDN Cangkol III Kota Cirebon

#### **D. Instrumen Penelitian**

Sebagai alat pengumpul data, maka peneliti menyusun instrumen penelitian, dalam rangka memperoleh data yang akurat dalam pengumpulan data sesuai dengan permasalahan dalam penelitian. Instrumen yang akan dipergunakan dalam penelitian ini, meliputi lembar observasi, lembar wawancara, catatan lapangan, Lembar Kerja Siswa (LKS), soal evaluasi, kamera dan *tape recorder* serta *handycam*.

##### **1. Lembar Observasi**

Lembar observasi merupakan salah satu instrumen yang umum dipakai dalam penelitian tindakan kelas untuk mengumpulkan data. Pengumpulan data ini dilakukan dengan menggunakan format observasi/penilaian yang telah disusun termasuk juga pengamatan secara cermat pelaksanaan skenario tindakan dari waktu ke waktu serta dampaknya terhadap proses dan hasil belajar siswa. (Suhardjono, 2006:78).

Selain lembar observasi, peneliti juga menyusun penilaian proses yang dipergunakan oleh guru untuk menilai proses diskusi kelompok.

## 2. Lembar Wawancara

Wawancara dilakukan melalui pertanyaan-pertanyaan verbal. Hal ini sebagaimana diungkapkan Denzin (Wiriaatmadja, 2005:117) "...wawancara diajukan secara verbal kepada kepada orang-orang yang dianggap dapat memberikan informasi atau penjelasan hal-hal yang dipandang perlu".

Dengan demikian lembar wawancara menurut Hopkins dapat diartikan sebagai "suatu cara untuk mengetahui situasi tertentu di dalam kelas dilihat dari sudut pandang yang lain. Orang-orang yang diwawancarai dapat termasuk beberapa orang siswa, kepala sekolah atau teman sejawat" (Wiriaatmadja, 2005:117).

Beberapa hal yang perlu diperhatikan agar wawancara berlangsung efektif, adalah: (1) bersikap sebagai pewawancara yang simpatik, perhatian dan pendengar yang baik; (2) bersikap netral; (3) bersikap tenang dan tidak terburu-buru atau ragu-ragu; (4) meyakinkan siswa bahwa pendapatnya penting (5) memperhatikan bahasa yang digunakan, kalau perlu ulangi pertanyaan apabila siswa menjawab terlalu umum atau kabur sifatnya.

## 3. Catatan Lapangan

Catatan lapangan merupakan salah satu alat pengumpul data yang dipergunakan untuk memperoleh data secara objektif yang tidak dapat terekam melalui lembar observasi (Suhardjono, 2006:78). Dengan begitu, catatan lapangan bermanfaat untuk merekam hal-hal atau kejadian-kejadian penting yang tidak

terekam pada lembar observasi selama pelaksanaan tindakan atau bahan-bahan lain yang dapat dipakai sebagai bahan untuk analisis dan refleksi.

#### 4. Lembar Kerja Siswa

Lembar Kerja Siswa (LKS) yang dimaksud dalam penelitian ini adalah berupa panduan yang disajikan melalui permasalahan yang mengarahkan siswa untuk menemukan sendiri konsep yang dipelajarinya. Fokus materi yang termuat dalam LKS siklus I adalah mengenai limas segiempat, sedangkan pada siklus II mengenai limas segitiga dan pada siklus III mengenai kerucut.

#### 5. Alat Evaluasi

Alat evaluasi yang dipergunakan pada tindakan 1 sampai 4 dalam setiap siklusnya, berupa LKS baik kelompok maupun individu. LKS kelompok diberikan ketika proses pembelajaran berlangsung, untuk memberikan arahan agar siswa dapat menemukan konsep sendiri dan LKS individu diberikan kepada siswa ketika akhir pembelajaran, sebagai tugas dalam rangka tindak lanjut. LKS individu merupakan instrumen yang dipergunakan untuk mengumpulkan sejumlah data mengenai prestasi belajar siswa secara individu, sekaligus untuk memperoleh gambaran mengenai daya serap dan tingkat keberhasilan terhadap materi pembelajaran yang telah diberikan, sehingga dapat mengukur tingkat keberhasilan guru dalam mengajar.

#### 6. *Handycam*, *Tape Recorder* dan Kamera Foto

*Handycam* merupakan alat elektronik yang dipergunakan untuk merekam baik secara audio maupun visual, sehingga dapat membantu peneliti dalam mendeskripsikan, menganalisis dan membuat refleksi pembelajaran. *Tape*

*Recorder* (Alat perekam) dipergunakan peneliti untuk merekam secara audio.  
Rima Effendi, 2012

**Penggunaan Pendekatan Konstruktivisme Dalam Meningkatkan Hasil Belajar Matematika Tentang Volume Bangun Ruang**

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu

Kamera foto dipergunakan sebagai alat penunjang yang dapat melengkapi dan memperjelas data peneliti. Alat perekam dan kamera foto digunakan peneliti sebagai antisipasi apabila *handycam* tidak berfungsi. Pengambilan foto dilakukan pada setiap tindakan siklus yaitu pada saat kegiatan guru dan siswa selama pembelajaran, wawancara guru dan siswa, diskusi peneliti dan observer dan kegiatan siswa pada saat mengerjakan LKS. Foto-foto tersebut dilampirkan sebagai salah satu data penunjang, sehingga dapat memberikan gambaran penelitian kepada pembaca.

## **E. Pengolahan dan Analisis Data**

### **1. Teknik Pengolahan Data**

Teknik pengumpulan data yang dilakukan dalam penelitian kali ini yaitu mendeskripsikan data yang dianalisis. Pendeskripsian sebagai konsekuensi dari teknik pengumpulan data yang digunakan, ada pun semua data yang terkumpul seperti data hasil observasi, data hasil wawancara, data-data hasil catatan lapangan, lembar kerja siswa (LKS), serta hasil evaluasi siswa pada setiap siklusnya diolah dengan menggunakan teknik pengumpulan data secara kualitatif.

### **2. Analisis Data**

Analisis data merupakan bagian yang sangat penting dalam penelitian tindakan kelas ini. Analisis data dalam penelitian tindakan kelas berarti mengidentifikasi dan menyetujui criteria yang digunakan untuk menjelaskan apa yang terjadi. Dapat pula menunjukkan perbaikan yang telah terjadi.



Analisis data dalam penelitian tindakan kelas dilakukan pada setiap kegiatan refleksi. Peneliti dan kolaborator melakukan analisis terhadap data pemantau tindakan dan data penelitian. Analisis terhadap data pemantau tindakan diharapkan dapat member gambaran kesesuaian antara tindakan yang diberikan dengan rencana yang telah disusun dan tercapainya tindakan serta factor-faktor penghambatnya.

Analisis data dilakukan sebagai pegujian terhadap hipotesis tindakan yang telah dirumuskan, kemudian data baru tersebut dianalisis. Pengolahan data dan analisisnya dilakukan secara terus menerus dari awal sampai akhir pelaksanaan pembelajaran.

Analisis data untuk pengujian hipotesis kegiatan dilakukan dengan cara membandingkan transkrip setiap instrumen kegiatan atau hasil kerja siswa. Teknik analisis data yang digunakan, yaitu analisis data kualitatif dengan menggunakan lembar observasi, pedoman wawancara, catatan lapangan, LKS kelompok dan LKS individu. Setelah data terkumpul, kemudian dianalisis dan direfleksikan. untuk menganalisis data yang terjadi selama tindakan pembelajaran, dalam bentuk deskripsi mengenai temuan-temuan hasil penelitian yang bermakna.

Analisis data penelitian dimaksudkan untuk melihat adanya dampak dari tindakan yang diberikan. Jika terjadi peningkatan maka peneliti dan kolaborator harus memanfaatkan hasil analisis data pemantau tindakan sebagai bahan untuk perencanaan siklus berikutnya (replanning) untuk mendukung peningkatan data penelitian.