

BAB III

METODOLOGI PENELITIAN

A. JENIS PENELITIAN

Penelitian Tindakan Kelas (*classroom action research*) adalah penelitian yang dilakukan oleh guru di kelasnya dengan tujuan untuk memperbaiki kinerjanya sehingga hasil belajar peserta didik meningkat. Bagi peserta didik, PTK bermanfaat untuk meningkatkan proses/ hasil belajar dan bersifat kritis terhadap hasil belajarnya. Bagi sekolah, PTK membantu sekolah untuk berkembang karena adanya peningkatan/kemajuan pada diri guru dan pendidikan di sekolah tersebut.¹

Suharsimi, Suhardjono dan Supardi (2006) menjelaskan PTK dengan memisahkan kata-kata yang tergabung di dalamnya, yaitu Penelitian + Tindakan + Kelas, dengan paparan sebagai berikut.

1. *Penelitian*, menunjuk pada kegiatan mencermati suatu objek, dengan menggunakan cara dan aturan metodologi tertentu untuk memperoleh data atau informasi yang bermanfaat dalam meningkatkan mutu suatu hal yang menarik minat dan penting bagi peneliti
2. *Tindakan*, menunjuk pada suatu gerak kegiatan yang sengaja dilakukan dengan tujuan tertentu. Dalam penelitian berbentuk rangkaian siklus kegiatan.
3. *Kelas* dalam hal ini tidak terikat pada pengertian ruang kelas, tetapi dalam pengertian yang lebih spesifik. Seperti yang sudah lama dikenal dalam bidang pendidikan dan pengajaran. Yang dimaksud dengan istilah kelas adalah sekelompok peserta didik dalam waktu sama, menerima pelajaran yang sama dari guru yang sama pula.²

Dengan menggabungkan batasan pengertian tiga kata tersebut segera dapat disimpulkan bahwa penelitian tindakan kelas merupakan suatu pencermatan terhadap kegiatan yang disengaja dimunculkan dan terjadi dalam

¹ Zainal Aqib dkk, *Penelitian Tindakan Kelas*, (Bandung: CV.Yrama Wida, 2008), hlm.6.

² E.Mulyasa, *Praktik Penelitian Tindakan Kelas*, (Bandung: Remaja Rosdakarya), cet.2, hlm.10-11

sebuah kelas.³ PTK juga diartikan penelitian tindakan yang dilakukan di kelas dengan tujuan memperbaiki/meningkatkan mutu praktik pendidikan.⁴ Jadi penelitian tindakan kelas adalah suatu upaya yang dilakukan untuk mencermati kegiatan belajar sekelompok tertentu dengan memberikan suatu tindakan untuk meningkatkan kualitas dan hasil belajar peserta didik.

Penulis menggunakan penelitian tindakan (*action reseach*) merupakan upaya untuk meningkatkan kualitas dan hasil belajar matematika pada sekelompok peserta didik (kelas VIII E MTs N 1 Semarang) dengan memberikan tindakan yaitu menerapkan metode pembelajaran penemuan terbimbing (*Inquiry Learning*) dengan menggunakan alat peraga.

B. MATERI PENELITIAN

Penelitian ini pada materi kubus dan balok dengan Standar Kompetensi: Memahami sifat-sifat kubus, balok, prisma, limas, dan bagian-bagiannya serta menentukan ukurannya. Sedangkan Kompetensi Dasar: Menghitung luas permukaan dan volume kubus, balok, prisma dan limas.

C. SUBYEK PENELITIAN

Subyek penelitian dalam penelitian ini adalah peserta didik kelas VIII E semester genap MTs N 1 Semarang tahun pelajaran 2009/2010. Jumlah peserta didik kelas VIII E sebanyak 40 peserta didik yang terdiri atas 19 putri dan 21 putra.

Tabel 3.1
Daftar Subjek Penelitian Peserta Didik Kelas VIII E

No.	Nama Peserta Didik	L/P
1.	Agung Dwi Pratama	L
2.	Agung Sulistyio	L
3.	Ahmad Istanto	L

³ M. Saekan Muchith dkk, *Classroom Action Research*, (Kudus: LPPG, 2009), hlm. 6

⁴ Suharsimi dkk, *Penelitian Tindakan Kelas*, (Jakarta: Bumi Aksara, 2008), cet. VII hlm. 58

4.	Aldo Bagaskara	L
5.	Amelia Umdah El Millah	P
6.	Annisa Nur 'Aini	P
7.	Annisa Amalia Rezki	P
8.	Arahimalik Fatehakim Akbar	L
9.	Asrof Khanif	L
10.	Aziz Wardhana Saputra	L
11.	Deniar Avianto	L
12.	Dyah Arum Kusumo Ardji	P
13.	Dyah Novi Anggraini	P
14.	Elena Karisna Sari	P
15.	Fajar Wahyu Adi	L
16.	Fiki Rosyidi	L
17.	Fitri Atun Munawaroh	P
18.	Habib Adnan Rahmatullah	L
19.	Hanifal Mahi	L
20.	Insan Al Haza Zuna Darma Illahi	L
21.	Iqbal hidayatullah Amanu	L
22.	Irma Maulida R	P
23.	Islahul Abidin	L
24.	Istiana	P
25.	Khairunnisa Mardhiyah Jasmine S	P
26.	Lita Lolita	P
27.	M. Rizal Addi Wijaya	L
28.	Masroah	P
29.	Muhammad Abdul Haq	L
30.	Muhammad Choirul Anwar	L
31.	Novi Ariyani	P
32.	Peni Setyaningrum	P
33.	Putra Mahendra Pratama	L
34.	Ray Sandy Nugroho Cahyo Putra	L

35.	Rifqi Abdul Majid	L
36.	Silvana Maulida	P
37.	Supartiningsih	P
38.	Tiara Anggraeni	P
39.	Ulfah Farah Fadilah	P
40	Uswatun Chasanah	P

D. PELAKSANA DAN KOLABORATOR

Pelaksana pada Penelitian Tindakan Kelas adalah orang yang mengadakan penelitian. Dalam penelitian ini pelaksana pembelajaran adalah Peneliti sendiri. Sedangkan kolaborator adalah orang yang membantu dalam penelitian pada penelitian ini akan berkolaborator dengan Ibu Tarmini.

E. LOKASI DAN WAKTU PENELITIAN

1. Lokasi

Penelitian tindakan kelas ini dilaksanakan di kelas VIII E MTs N 1 Semarang yang beralamatkan Jl. Fatmawati Kecamatan Tembalang Kota Semarang.

2. Waktu

Sedangkan penelitian dilaksanakan pada bulan Maret pada semester genap Tahun Pelajaran 2009/2010. Adapun jadwal rencana penelitian sebagai berikut:

Tabel 3.2
Jadwal Penelitian Tindakan Kelas

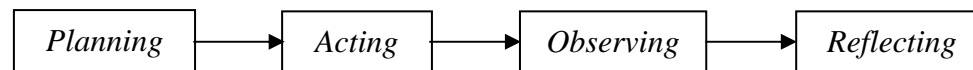
No	Tahapan	Tanggal/ Bulan	Alokasi Waktu	Kegiatan	Ket
1.	Observasi Awal	Februari	Satu bulan	a. Wawancara dengan guru matematika kelas VIII E b. Persiapan dan pencarian data yang mendukung rencana pelaksanaan penelitian	
2.	Penelitian Siklus 1	13-03-10	(2 x 45')	a. Penjelasan peneliti tentang materi yang akan disampaikan dan sekaligus	

				metode yang diterapkan. b. Pembagian kelompok c. Diskusi dan presentasi hasil diskusi d. Mengerjakan soal e. Pemberian tugas rumah	
		27-03-10	(2 x 45')	a. Pembahasan PR. b. Diskusi kelompok dan presentasi hasil diskusi. c. Pemberian soal formatif siklus 1 dan peserta didik mengerjakannya	
3.	Siklus 2	20-03-10	(2 x 45')	a. Penjelasan peneliti tentang materi yang akan disampaikan dan sekaligus cara penyelesaiannya dengan metode yang diterapkan. b. Pembagian kelompok dan mengerjakan soal c. Diskusi dan presentasi hasil diskusi d. Pemberian tugas rumah.	
		23-03-10	(2 x 45')	a. Pembahasan PR. b. Diskusi kelompok dan presentasi hasil diskusi. c. Pemberian soal formatif siklus dan peserta didik mengerjakannya	
4.	Paska penelitian	April-Mei	2 bulan	Pembuatan laporan hasil penelitian	

F. RANCANGAN PENELITIAN

PTK dilaksanakan melalui proses pengkajian berdaur yang terdiri dari empat tahap seperti pada gambar di bawah ini:

Tabel 3.3
Tahap-Tahap Penelitian Tindakan Kelas



Tahap 1: *Planning*

Dalam tahap ini peneliti menjelaskan tentang apa, mengapa kapan, di mana, oleh siapa, dan bagaimana tindakan tersebut dilakukan.⁵ Tahap ini merupakan tahap di mana peneliti dan guru mengadakan kesepakatan menyusun rancangan yang akan dilakukan ketika mengadakan penelitian (tindakan).

Tahap 2: *Acting*

Tahap ke-2 dalam penelitian tindakan adalah pelaksanaan yang merupakan implementasi atau penerapan isi rancangan, yaitu mengenai tindakan kelas.⁶ Peneliti bersama guru melakukan tindakan untuk mencapai tujuan yang diinginkan.

Tahap 3: *Observing*

Tahap, ke-3 yaitu kegiatan pengamatan yang dilakukan oleh pengamat. Kegiatan ini berlangsung dalam waktu yang sama pada tahap yang ke-2.⁷ Karena kegiatan acion dan observasinf berlangsung bersama, maka disinilah peran penting kolaborator. Ketika guru mata pelajaran mengadakan tindakan, kolaborator bertugas untuk mengadakan pengamatan tentang jalannya tindakan tersebut.

Tahap 4: *Reflecting*

Tahap ke-4 merupakan kegiatan untuk mengemukakan kembali apa yang sudah dilakukan.⁸ Ketika guru selesai mengadakan tindakan perlu adanya tahap evaluasi sebagai dasar perbaikan pada siklus berikutnya.

Keempat tahap dalam penelitian tindakan tersebut adalah unsur untuk membentuk sebuah siklus, yaitu satu putaran kegiatan beruntun yang kembali ke langkah semula. Jadi, satu siklus adalah dari tahap rancangan sampai dengan refleksi.⁹ Adapun model dan penjelasan masing-masing tahap adalah sebagai gambar berikut.¹⁰

⁵ *Ibid*, hlm.17

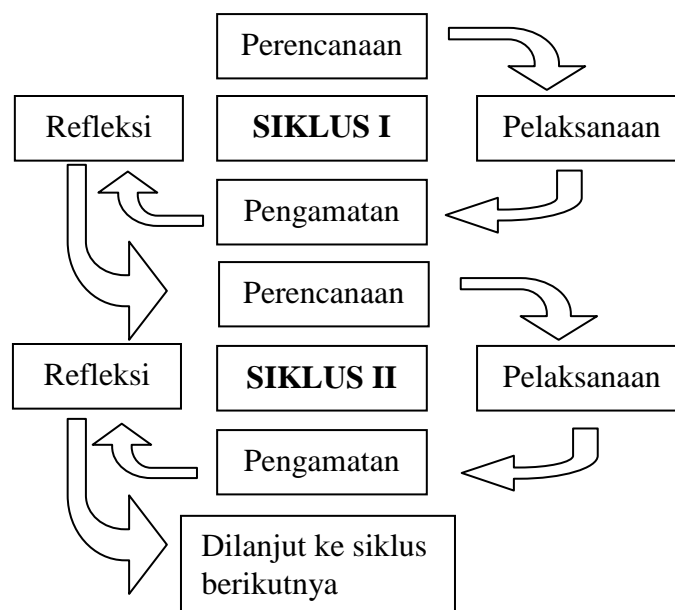
⁶ *Ibid*, hlm. 18

⁷ *Ibid*, hlm.19

⁸ *Ibid*,

⁹ M. Saekan Muchith, *loc.cit*, hlm. 58

¹⁰ Suharsimi Arikunto dkk, *op.cit*, hlm.16



Penelitian Tindakan Kelas ini terdiri atas 3 siklus yaitu pra siklus, siklus I, dan siklus II. Pra siklus dilakukan untuk mengetahui pelaksanaan pembelajaran yang belum menggunakan metode penemuan terbimbing (*Inquiry Learning*) dengan menggunakan alat peraga. Sedangkan siklus I dan siklus II terdiri atas perencanaan, pelaksanaan, pengamatan, dan refleksi.

PRASIKLUS

Dalam prasiklus ini peneliti akan melihat pembelajaran matematika materi kubus dan balok yang belum menggunakan metode *Inquiry*. Dalam melaksanakan pembelajaran pada prasiklus ini juga akan diukur dengan indikator penelitian yaitu keaktifan peserta didik dalam proses pembelajaran, pemahaman konsep, serta hasil pembelajaran peserta didik. Hal ini dilakukan sebagai dasar untuk membandingkan keberhasilan pembelajaran dalam pembelajaran dengan menggunakan metode *inquiry* dengan menggunakan alat peraga pada siklus I dan siklus II.

SIKLUS I

1. Perencanaan

- a. Menyiapkan rencana pengajaran dengan materi pokok kubus dan balok.

- b. Menentukan kolaborasi dengan teman sejawat sebagai partner penelitian.
- c. Merancang pembelajaran dengan metode pembelajaran penemuan terbimbing dengan menggunakan alat peraga.
- d. Menyiapkan LK dan soal latihan serta tes formatif. LK (Lembar Kerja) digunakan sebagai sumber belajar dan lembar kerja.
- e. Menyiapkan alat peraga luas permukaan kubus dan balok.
- f. Menyusun lembar observasi baik untuk peserta didik maupun untuk guru. Observasi direncanakan akan dilaksanakan setiap pertemuan dan dilakukan oleh observer.

2. Pelaksanaan

- a. Guru memberikan informasi awal tentang jalannya pembelajaran dan tugas yang harus dilakukan peserta didik secara singkat dan jelas. Dan juga guru menjelaskan pada peserta didik bahwa pada materi yang akan dipelajari akan menerapkan metode pembelajaran penemuan terbimbing.
- b. Guru melakukan apersepsi materi kubus dan balok.
- c. Guru membagi peserta didik menjadi beberapa kelompok. Masing-masing kelompok beranggotakan 5 anak.
- d. Guru merumuskan masalah yang akan diberikan kepada peserta didik dengan data secukupnya.
- e. Guru membagikan Lembar Kerja beserta alat peraga. Melalui LK dan menggunakan alat peraga peserta didik mengamati, menyusun dan menganalisis pernyataan-pernyataan.
- f. Guru bersama peserta didik menyimpulkan apa yang telah dipelajari.
- g. Guru memberikan latihan kepada peserta didik.
- h. Guru memberikan tes formatif sebagai tes akhir siklus 1 dan juga sebagai evaluasi tahap pertama.

3. Pengamatan

- a. Guru dan peneliti mengamati aktifitas kelompok peserta didik dan keberhasilan peserta didik dalam melaksanakan tugas
- b. Guru dan peneliti secara kolaboratif-partisipatif mengamati jalannya proses pembelajaran.

- c. Mencatat keberhasilan dan hambatan-hambatan yang dialami dalam proses pembelajaran yang belum sesuai dengan harapan penelitian
- 4. Refleksi
 - a. Secara kolaboratif guru dan peneliti menganalisis dan mendiskusikan hasil pengamatan. Selanjutnya membuat suatu refleksi mana yang perlu dipertahankan dan mana yang perlu diperbaiki untuk siklus ke 2 nantinya.
 - b. Membuat simpulan sementara terhadap pelaksanaan siklus I.

SIKLUS II

1. Perencanaan.

Perencanaan yang dilakukan pada siklus II ini pada dasarnya sama yang dilakukan pada siklus I. Berdasarkan hasil refleksi siklus I baik yang berkaitan dengan guru, peserta didik, ataupun perangkat diadakan perencanaan ulang yang didasarkan pada refleksi pada siklus II.

2. Pelaksanaan

Guru dan peneliti melaksanakan pembelajaran sesuai dengan RPP yang telah disiapkan oleh peneliti dan direvisi berdasarkan evaluasi pada siklus I. Adapun langkah-langkah pembelajaran metode pembelajaran penemuan terbimbing sama dengan langkah-langkah pelaksanaan metode pembelajaran terbimbing pada siklus I.

3. Pengamatan

Selama kegiatan pembelajaran peneliti mengamati dan mencatat hasil dalam lembar observasi yang akan digunakan sebagai dasar refleksi siklus II dipadukan dengan hasil evaluasi.

4. Refleksi

Refleksi pada siklus II ini dilakukan untuk melakukan penyempurnaan pembelajaran dengan menggunakan metode pembelajaran penemuan terbimbing dengan menggunakan alat peraga yang diharapkan dapat menumbuhkan keaktifan peserta didik dalam proses pembelajaran.

G. HIPOTESIS TINDAKAN

Hipotesis dapat diartikan sebagai suatu jawaban yang bersifat sementara terhadap permasalahan penelitian, sampai terbukti melalui data yang terkumpul.¹¹

Berdasarkan uraian di atas, maka hipotesis tindakan sebagai berikut :

1. Penggunaan metode pembelajaran penemuan terbimbing (*inquiry learning*) dengan menggunakan alat peraga dapat meningkatkan keaktifan pada materi pokok kubus dan balok.
2. Penggunaan metode pembelajaran penemuan terbimbing (*inquiry learning*) dengan menggunakan alat peraga dapat meningkatkan hasil belajar pada materi pokok kubus dan balok.

H. TEKNIK PENGUMPULAN DATA

Metode pengumpulan data pada penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Metode dokumentasi

Dokumentasi berasal dari kata dokumen yang artinya barang-barang yang tertulis.¹² Metode dokumentasi dalam penelitian ini digunakan untuk memperoleh data nama-nama peserta didik yang akan menjadi sampel dalam penelitian ini.

2. Metode observasi

Observasi adalah cara menghimpun bahan-bahan keterangan yang dilakukan dengan mengadakan pengamatan dan pencatatan secara sistematis terhadap fenomena-fenomena yang sedang dijadikan sasaran pengamatan.¹³ Observasi dalam pelaksanaan ini adalah observasi langsung terhadap subyek yang diteliti melalui Lembar Observasi (LO) untuk mengetahui aktivitas belajar peserta didik dan guru untuk mengidentifikasi cara yang efektif dalam menerapkan metode pembelajaran penemuan terbimbing (*Inquiry Learning*) dengan menggunakan alat peraga.

¹¹ Suharsini Arikunto, *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktek*, (Yogyakarta: IKIP, 2002), hlm.71.

¹² *Ibid*, hlm.158.

¹³ Anas Sudijono, *op.cit*, hlm.76.

3. Metode tes

Tes adalah alat prosedur yang dipergunakan dalam rangka alat pengukuran dan penilaian.¹⁴ Tes tertulis digunakan untuk memperoleh data nilai hasil belajar peserta didik.

I. METODE PENYUSUNAN INSTRUMEN

1. Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP)

Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) pada tiap siklus dibuat berdasarkan format yang disyaratkan dalam Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan. Di dalam RPP tertuang skenario pembelajaran matematika menggunakan metode pembelajaran penemuan terbimbing (*Inquiry Learning*) dengan menggunakan alat peraga pada materi pokok kubus dan balok.

2. Lembar Kerja

Lembar kerja berupa langkah-langkah untuk menemukan konsep pada materi kubus dan balok dengan menerapkan metode pembelajaran penemuan terbimbing (*Inquiry Learning*) dengan menggunakan alat peraga yang diberikan kepada peserta didik pada siklus I dan siklus II.

3. Tugas Rumah

Tugas rumah berupa soal-soal yang diberikan kepada setiap peserta didik guna meningkatkan pemahaman dan melatih peserta didik agar tercapai kompetensinya.

4. Instrumen Pengamatan

Instrumen pengamatan disusun dengan indikator-indikator yang bisa mengukur keberhasilan penerapan metode pembelajaran penemuan terbimbing (*Inquiry Learning*) dengan menggunakan alat peraga pada materi pokok kubus dan balok, yaitu tercapainya kompetensi dasar tersebut. Dalam hal ini terutama untuk mengukur selama proses pelaksanaan pembelajarannya, baik mengamati keaktifan peserta didik, ketrampilan dan kerjasama dalam kelompok.

¹⁴ *Ibid.*, hlm. 66.

5. Tes Akhir

Tes akhir yang dipakai untuk mengukur keberhasilan pembelajaran dengan menggunakan penerapan metode pembelajaran penemuan terbimbing (*Inquiry Learning*) dengan menggunakan alat peraga pada materi pokok kubus dan balok.

J. TEKNIK ANALISIS DATA

Apabila datanya telah terkumpul, maka lalu diklasifikasikan menjadi dua kelompok data, yaitu data kuantitatif yang berbentuk angka-angka dan data kualitatif yang dinyatakan dalam kata-kata atau symbol. Data kualitatif yang berbentuk angka-angka disisihkan untuk sementara karena akan sangat berguna untuk menyertai dan melengkapi gambaran yang diperoleh dari analisis data kuantitatif.¹⁵

Dari data pengamatan dan hasil akhir siklus diolah dengan analisis deskriptif untuk menggambarkan keadaan peningkatan pencapaian indikator keberhasilan setiap siklus dan untuk menggambarkan pembelajaran penemuan terbimbing (*Inquiry Learning*) dengan menggunakan alat peraga untuk meningkatkan keaktifan dan hasil belajar.

Untuk mengetahui keaktifan peserta didik digunakan lembar observasi selama pembelajaran. Sedangkan data mengenai hasil belajar diambil dari kemampuan kognitif peserta didik dalam memecahkan masalah dianalisis dengan menghitung rata-rata nilai ketuntasan belajar.

1. Menghitung keaktifan peserta didik

Untuk mengetahui keaktifan peserta didik digunakan rumus:

$$\text{Keaktifan \%} = \frac{\sum \text{skor keaktifan peserta didik}}{\sum \text{skor maksimum}} \times 100\%$$

Indikator dalam keaktifan dalam penelitian ini adalah apabila keaktifan peserta didik dalam proses pembelajaran 75%.¹⁶

¹⁵ Suharsimi Arikunto, *op.cit.*, hlm.239.

¹⁶ E. Mulyasa, *KTSP Sebuah Panduan Praktis*, (Bandung: PT. Rosdakarya, 2008), hlm. 256,

2. Menghitung nilai rata-rata

Untuk menghitung rata-rata menggunakan rumus:¹⁷

$$\bar{x} = \frac{\sum x}{N}$$

\bar{x} = rata-rata hasil belajar

$\sum x$ = jumlah seluruh nilai tes

N = jumlah peserta didik

3. Menentukan ketuntasan belajar

a. Data yang diperoleh hasil belajar peserta didik dapat ditentukan ketuntasan belajar individu. Peserta didik dikatakan:

- Tuntas, jika ≥ 55
- Tidak tuntas, jika < 55

Hal ini sesuai dengan kesepakatan guru dan peneliti berdasarkan pada KKM dan memperhatikan tingkat kemampuan rata-rata peserta didik.

b. Data yang diperoleh dari hasil belajar dapat ditentukan ketuntasan belajar klasikal menggunakan analisis deskriptif persentase dengan perhitungan:

$$\text{Ketuntasan belajar} = \frac{\sum \text{peserta didik yang tuntas belajar}}{\sum \text{peserta didik}} \times 100\%$$

Keberhasilan kelas dilihat dari jumlah peserta didik yang mampu menyelesaikan atau mencapai minimal 65%, sekurang-kurangnya 75% dari jumlah peserta didik yang ada di kelas tersebut.¹⁸

K. INDIKATOR KEBERHASILAN

- a. Persentase keaktifan peserta didik $\geq 75\%$.
- b. Rata-rata nilai hasil belajar peserta didik ≥ 70 .
- c. Persentase ketuntasan belajar peserta didik $\geq 75\%$.

¹⁷ Sudjana, *Metode Statistika*, (Bandung: Tarsito, 1996), hlm. 67

¹⁸ Masnur Muslich, *KTSP Dasar Pemahaman dan Pengembangan*, (Jakarta: Bumi Aksara, 2007), hlm. 36.