BAB III

METODE PENELITIAN

A. Metode Penelitian

Penelitian ini merupakan penelitian tindakan kelas atau *action research* secara sederhana *action research* dapat diartikan sebagai kegiatan penelitian untuk mendapatkan kebenaran dan manfaat praktis dengan cara melakukan tindkan secara kolaboratif dan partisipasif. "Kolaborasi adalah adanya kerjasama antara berbagai disiplin ilmu, keahlian dan profesi dalam memecahkan masalah, merencanakan, melaksanakan kegiatan, dan melakukan penilaian akhir".[1] Disini kolaborasi menjadi hal yang penting dalam penelitian tindakan kelas (PTK). Sebab salah satu ciri khas PTK adalah adanya kolaborasi atau kerjasama antara praktisi dan peneliti dalam pemahaman, kesepakatan tentang permasalahan, pengambilan keputusan yang akhirnya melahirkan tindakan (*action*).[2]

B. Subyek Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan di SMP Takhasus Al-Qur'an Mojotengah Wonosobo. Adapun subyek penelitian ini adalah peserta didik kelas VIII B. Jumlah peserta didik dalam kelas tersebut adalah 28 peserta didik.

C. Tempat Pelaksanaan dan Waktu Penelitian

Penelitian tindakan kelas (PTK) ini dilaksanakan di SMP Takhassus Al-Qur'an Wonosobo. Sedangkan waktu penelitian dilakukan pada bulan Februari dan Maret tahun 2010.

---

[1]E. Mulyasa, *Menjadi Guru Profesional*, (Bandung: Remaja Rosdakarya, 2008), hlm.152.
[2]Suharsimi, Arikunto, *Penelitian Tindakan Kelas*, (Jakarta: Bumi Aksara, 2008), hlm. 63.

Tabel 1

Jadwal Pelaksanaan Penelitian

NO	Tahapan	Tanggal/ Bulan	Alokasi Waktu	Kegiatan
1.	Observasi Awal	Oktober	Satu bulan	a. wawancara dengan guru matematika kelas VIIIB. b. Persiapan dan pencarian data yang mendukung rencana pelaksanaan penelitian.
2.	Pra Siklus	19 Februari 2010	2 x 40 menit	a. Mengambil hasil ulangan bangun ruang pada tahun 2008-2009. b. Perkenalan peneliti dengan peserta didik. c. Mengamati keaktifan peserta didik pada sub materi sifat dan jaring-jaring bangun ruang.
3.	Siklus I (pertemuan 1)	24 Februari 2010	2 x 40 menit	a. Penjelasan peneliti tentang materi yang akan disampaikan dengan menggunakan alat peraga dan metode demonstrasi b. Pelaksanaan pembelajaran dengan menggunakan alat peraga dengan metode demonstrasi pada materi luas permukaan kubus dan

				balok. c. Pemberian tugas.
4.	Siklus I (pertemuan 2)	26 Februari 2010	2 x 40 menit	a. Penjelasan peneliti tentang materi yang akan disampaikan dengan menggunakan alat peraga dan metode demonstrasi. b. Pelaksanaan pembelajaran dengan menggunakan alat peraga dengan metode demonstrasi pada materi luas permukaan prisma dan limas. c. Pemberian tugas
5.	Siklus II (pertemuan 1)	5 Maret 2010	2 x 40 menit	a. Penjelasan peneliti tentang materi yang akan disampaikan dengan menggunakan alat peraga dan metode demonstrasi. b. Pelaksanaan pembelajaran dengan menggunakan alat peraga dengan metode demonstrasi pada materi volum kubus dan balok. c. Pemberian tugas
6.	Siklus II (pertemuan 2)	9 Maret 2010	2 x 40 menit	a. Penjelasan peneliti tentang materi yang akan disampaikan dengan menggunakan alat peraga dan metode demonstrasi.

				b. Pelaksanaan pembelajaran dengan menggunakan alat peraga dengan metode demonstrasi pada materi volum prisma dan limas. c. Pemberian tugas

D. Kolaborator dan Pelaksana

Kolaborator dalam penelitian tindakan kelas adalah orang yang membantu untuk mengumpulkan data-data tentang penelitian yang dikerjakan bersama-sama dengan peneliti. Kolaborator dalam penelitian ini adalah guru matematika kelas VIII B SMP Takhassus Al-qur'an Wonosobo yaitu Eka Widiastuti.,S.Si dengan satu teman yang mengambil dokumentasi pembelajaran pada tiap siklus. Sedangkan pelaksana adalah orang yang menerapkan pembelajaran yang sedang diteliti. Dalam penelitian ini pelaksana pembelajaran adalah peneliti sendiri.

E. Metode Pengumpulan Data

1. Sumber data

   Sumber data dalam penelitian ini adalah peserta didik, guru, dan peneliti.

2. Jenis data

   Adapun jenis data yang digunakan dalam penelitian ini adalah data kualitatif dan data kuantitatif yang terdiri dari.

   a. Data tentang pelaksanaan pembelajaran oleh guru.
   b. Data tentang keaktifan peserta didik.
   c. Data tentang hasil evaluasi belajar peserta didik.

3. Cara pengambilan data

   a. *Interview* (wawancara)

      Wawancara adalah cara menghimpun bahan-bahan keterangan yang dilaksanakan dengan melakukan tanya jawab lisan secara

sepihak, berhadapan muka, dan dengan arah serta tujuan yang telah ditentukan.[3] Dalam penelitian ini peneliti menggunakan metode wawancara sebagai observasi awal sebelum mengadakan penelitian untuk mendapatkan informasi-informasi yang dibutuhkan oleh peneliti.

b. Dokumentasi

Dokumentasi dari asal kata dokumen, yang artinya barang-barang tertulis. Dalam melaksanakan metode dokumentasi, peneliti menyelidiki benda-benda tertulis seperti buku-buku, majalah, dokumen, peraturan-peraturan, notulen rapat, catatan harian dan sebagainya.[4] Metode dokumentasi ini digunakan untuk mendapatkan daftar nama-nama peserta didik yang akan menjadi sampel dalam penelitian dan untuk mendapatkan data nilai serta rekaman kegiatan pada saat pembelajaran dalam bentuk gambar.

c. Tes

Tes adalah serentetan pertanyaan atau latihan serta alat lain yang digunakan untuk mengukur keterampilan, pengetahuan inteligensi, kemampuan atau bakat yang dimiliki oleh individu atau kelompok.[5] Tes ini digunakan untuk mengukur kemampuan peserta didik dalam belajar matematika khususnya pada materi luas dan volum bangun ruang.

d. Lembar kerja

Lembar kerja berupa soal-soal yang berkaitan dengan materi luas dan volum bangun ruang yang diberikan peserta didik pada siklus I dan siklus. Lembar kerja juga dipakai untuk mengetahui keaktifan peserta didik dalam proses pembelajaran.

e. Observasi/ pengamatan

Observasi adalah suatu cara untuk mengadakan evaluasi dengan jalan pengamatan secara langsung menggunakan lembar pengamatan.[6]

---

[3]Anas Sudijono, *Pengantar Evaluasi Pendidikan*, (Jakarta: Raja Grafindo, 2008), hlm.82

[4]Suharsimi, Arikunto, *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik*, (Jakarta: Rieneka Cipta, 1999), hlm.158.

[5]*Ibid*., hlm. 150.

[6]*Ibid*., hlm. 157.

Lembar pengamatan ini digunakan untuk pengambilan data guru selama proses kegiatan pembelajaran apakah sudah sesuai dengan skenario pembelajaran dalam menerapkan alat peraga Dimensi Tiga dengan metode demonstrasi dan keaktifan peserta didik dalam proses pembelajaran.

F. Metode Penyusunan Instrumen

1. **Lembar Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP)**

   Rencana Pelaksanaan Penbelejaran (RPP) pada siklus I dan siklus II dibuat berdasarkan format yang disyaratkan dalam KTSP. Kurikulum Tingkat Satuan (KTSP) adalah kurikulum operasional yang disusun dan dilaksanakan oleh masing-masing satuan pendidikan.[7] Di dalam RPP tertuang skenario pembelajaran matematika materi Luas dan Volum Bangun Ruang dengan penggunaan alat peraga Dimensi Tiga dengan metode demonstrasi.

2. **Lembar observasi**

   Lembar observasi disusun untuk melihat aktifitas yang dilakukan oleh peserta didik dan pendidik selama proses pembelajaran, untuk melihat sejauh mana pelaksanaan pembelajaran apakah sudah sesuai dengan RPP atau belum. Lembar observasi dibuat dalam dua bentuk yaitu lembar observasi untuk peserta didik dan lembar observasi untuk pendidik.

3. **Tugas individu**

   Tugas Individu diberikan di akhir pembelajaran dan dikerjakan di dalam kelas yang digunakan untuk mengetahui sejauh mana peserta didik dapat menyerap materi yang dipelajari selama proses pembelajaran. Tugas Individu juga diberikan dalam bentuk soal uraian

4. **Evaluasi Akhir**

   Evaluasi akhir dilakukan pada akhir siklus I, dan siklus II. Evaluasi akhir pada siklus I dipakai untuk mengukur keberhasilan sementara

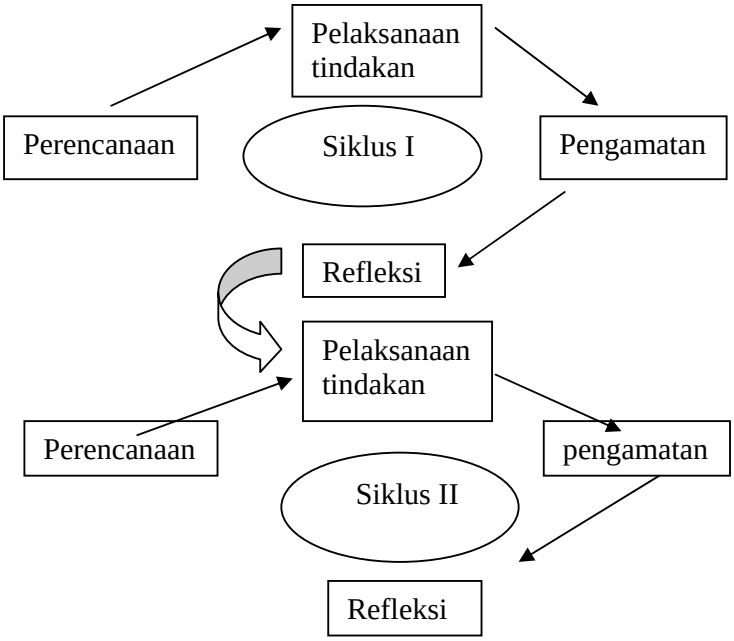
[7]E.Mulyasa, *Kurikulum Tingkat satuan Pendidikan*, (Bandung: Remaja Rosdakarya, 2006), hlm. 19.

pembelajaran dengan penggunaan alat peraga Dimensi Tiga dengan metode demonstrasi, yang dibandingkan dengan hasil belajar pada pra siklus dan sebagai evaluasi untuk refleksi siklus II. Sedangkan evaluasi pada siklus II untuk melihat keberhasilan penggunaan alat peraga Dimensi Tiga dengan metode demonstrasi.

G. Rancangan Penelitian

Penelitian ini merupakan Penelitian Tindakan Kelas (PTK) atau sering disebut *Classroom Action Research*. Penelitian tindakan kelas merupakan penelitian tentang hal-hal yang terjadi di kelompok sasaran dan hasilnya langsung dapat diimplementasikan pada kelompok yang bersangkutan dengan ciri utama adanya partisipasi dan kolaborasi antara peneliti dengan anggota kelompok sasaran. Dalam pelaksanaannya peneliti akan berkolaborasi dengan guru mata pelajaran. Peneliti sebagai pelaku penelitian dan guru mata pelajaran menjadi pengamat. Pada pelaksanaannya terdapat beberapa kegiatan yang terangkum dalam beberapa siklus.

Pelaksanaan penelitian ini dengan model yang dibuat oleh John Elliot.[8] Sebagaimana gambar di bawah ini.



Gambar 6. Siklus dalam PTK

Penelitian ini dilakukan berdasarkan pra siklus dan siklus, yang terdiri atas dua siklus yang direncanakan. Setiap siklus terdiri dari empat kegiatan, yaitu: perencanaan, pelaksanaan tindakan, observasi dan refleksi dengan prosedur sebagai berikut.[9]

a. Pra Siklus

Dalam pra siklus ini peneliti mewawancarai guru matematika kelas VIII B di SMP Takhassus Al-Qur'an Wonosobo khususnya pada materi luas dan volum bangun ruang dan meminta data hasil kegiatan pembelajaran materi luas dan volum bangun ruang peserta didik kelas VIII B tahun pelajaran 2008-2009. Sesuai hasil wawancara, pelaksanaan pembelajaran pada materi luas dan volum bangun ruang di kelas VIII B di SMP Takhassus Al-Qur'an wonosobo tahun

[8]Subyantoro, *Penelitian Tindakan Kelas*, (Semarang: CV. Widya Karya, 2009), hlm. 10
[9]Suharsimi Arikunto, *Op. Cit.*, hlm.31.

pelajaran 2008/2009 masih menggunakan metode konvensional dan peserta didik kurang aktif dalam mengikuti pelajaran.

Untuk mengetahui tingkat keaktifan peserta didik, peneliti akan mengamati pembelajaran matematika pada sub materi unsur-unsur dan jaring-jaring bangun ruang, yang dalam pembelajarannya belum menggunakan alat peraga Dimensi Tiga dan metode demonstrasi. Hal ini dilakukan sebagai dasar untuk membandingkan keberhasilan pembelajaran yang menerapkan alat peraga Dimensi Tiga dengan metode demonstrasi pada siklus I dan siklus II.

b. Siklus I

pelaksanaan siklus I dari penelitian tindakan kelas ini dimulai pada hari Rabu, 24 Februari 2010 sampai dengan Rabu, 03 Maret 2010 dengan mengambil tempat di VIII B.

Tabel 2

Jadwal kegiatan siklus I sebagai berikut:

No	Hari dan Tanggal	Waktu	Kelas	Kegiatan
1	Rabu, 24 Februari 2010	07.00 – 08.20	VIII B	Pembelajaran materi luas permukaan kubus dan balok
2	Jum'at, 26 Februari 2010	10.00 – 11.20	VIII B	Pembelajaran materi luas permukaan limas dan prisma
3	Rabu, 03 Maret 2010	07.00 – 08.20	VIII B	Evaluasi siklus I dan pendalaman materi

1) Perencanaan

Dalam tahap perencanaan hal-hal yang perlu dipersiapkan adalah sebagai berikut.

a) Peneliti menentukan peserta didik yang akan menjadi obyek penelitian.
b) Peneliti mempersiapkan materi luas permukaan bangun ruang, dan Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP).
c) Peneliti menyiapkan alat peraga bangun ruang, yaitu alat peraga Dimensi Tiga.
d) Menyusun lembar kegiatan peserta didik yang berkaitan dengan materi luas permukaan bangun ruang.
e) Menyiapkan lembar kerja observasi yaitu pengamatan terhadap kegiatan belajar peserta didik (keaktifan) di kelas dan pelaksanaan pembelajaran oleh guru.
f) Menyiapkan absensi untuk melihat dan mengamati keaktifan peserta didik dalam proses pembelajaran dengan penggunaan alat peraga Dimensi Tiga dan metode demonstrasi.

2) Tindakan

Peneliti dengan didampingi guru mitra melaksanakan pembelajaran sesuai dengan RPP yang telah disiapkan oleh peneliti. Adapun langkah-langkah pembelajaran dengan menggunakan alat peraga Dimensi Tiga dan metode demonstrasi pada siklus I ini secara garis besar adalah sebagai berikut

a) Guru membuka pelajaran kemudian mengontrol kehadiran peserta didik.
b) Guru memberikan apersepsi tentang materi luas permukaan bangun ruang dengan mengaplikasikan materi dalam kehidupan sehar-hari.
c) Guru menyampaikan tujuan pembelajaran luas permukaan bangun ruang.

d) Guru menjelaskan pada peserta didik bahwa akan menerapkan alat peraga Dimensi Tiga dengan metode pembelajaran demonstrasi pada materi luas permukaan bangun ruang.
e) Guru membagikan Lembar Kerja Peserta didik (LKPD) pada peserta didik yang dikerjakan pada saat guru melakukan demonstrasi.
f) Guru menjelaskan materi luas permukaan bangun ruang dengan mendemonstrasikan alat peraga Dimensi Tiga.
g) Peserta didik menyimpulkan rumus luas permukaan bangun ruang dengan bimbingan guru.
h) Guru memberikan latihan sebagai bentuk koreksi dan evaluasi dalam pembelajaran luas permukaan bangun ruang untuk diselesaikan secara individu.
i) Guru memberikan tes formatif sebagai tes akhir siklus I pada materi luas permukaan bangun ruang.

3) Pengamatan

a) Guru secara partisipatif mengamati jalannya proses pembelajaran.
b) Guru mengamati setiap kegiatan yang dilakukan oleh peserta didik.
c) Guru memberikan penilaian untuk masing-masing peserta didik tentang indikator keaktifan.
d) Guru mengamati adakah permasalahan yang dihadapi peserta didik, pada bagian-bagian mana mereka mengalami kesulitan dalam mengerjakan soal.
e) Guru mengamati hasil evaluasi akhir apakah sudah di atas ketuntasan belajar.
f) Peneliti mengamati 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 II nantinya.

b) Membuat simpulan sementara terhadap pelaksanaan siklus I

b. Siklus II

Pelaksanaan siklus II dari penelitian tindakan kelas ini dimulai pada hari Jum'at, 05 Maret 2010 sampai dengan Rabu, 10 Maret 2010 dengan mengambil tempat yang sama dengan siklus I.

Tabel 3

Jadwal kegiatan siklus II sebagai berikut:

No	Hari dan Tanggal	Waktu	Kelas	Kegiatan
1	Jum'at, 05 Maret 2010	10.00 – 11.20	VIII B	Pembelajaran materi volum kubus dan balok
2	Selasa, 09 Maret 2010	07.00 – 08.20	VIII B	Pembelajaran materi volum limas dan prisma
3	Rabu, 10 Maret 2010	10.00 – 10.40	VIII B	Evaluasi siklus II

1) Perencanaan

Untuk pelaksanaan siklus II secara teknis sama dengan siklus I. Langkah- langkah dalam siklus II ini yang perlu ditekankan dari perencanaan, pelaksanaan, pengamatan, dan refleksi adalah sebagai berikut:

a) Penyempurnaan pelaksanaan siklus I.

b) Penyusunan perencanaan kegiatan siklus II.

c) Penyiapan materi untuk kegiatan siklus II dengan materi volum bangun ruang.

2) Pelaksanaan

a) Melaksanakan KBM sesuai dengan rencana tindakan siklus II.

b) Metode pembelajaran sama dengan pembelajaran pada siklus I.

3) Pengamatan

Guru dan peneliti melakukan pengamatan yang sama pada siklus II.

4) Refleksi

Refleksi pada siklus II ini dilakukan untuk menyempurnakan pembelajaran dengan menerapkan alat peraga Dimensi Tiga dan metode demonstrasi yang diharapkan dapat menumbuhkan keaktifan peserta didik dalam proses pembelajaran.

H. TEKNIK ANALISIS DATA

Data hasil pengamatan penelitian ini dianalisis secara deskriptif untuk menggambarkan keadaan peningkatan indikator keberhasilan tiap siklus dan untuk menggambarkan keberhasilan pembelajaran dengan menggunakan alat peraga dengan metode demonstrasi.

Data penelitian yang terkumpul, setelah ditabulasi kemudian dianalisis untuk mencapai tujuan penelitian. Adapun langkah-langkahnya adalah:

1. Data kuantitatif diolah dengan menggunakan deskriptif persentase. Nilai yang diperoleh dirata-rata untuk ditemukan keberhasilan individu dan keberhasilan klasikal sesuai dengan indikator yang telah ditetapkan.
   a. Menghitung rata-rata.

      Untuk menghitung nilai rata-rata digunakan rumus:[10]

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

      Keterangan:

      $\bar{x}$ = rata-rata nilai.

[10]Sudjana, *Metode Statistika*, (*Bandung*: Tarsito, 1996), hlm. 67.

$\sum x$ = jumlah seluruh nilai.

N = jumlah peserta didik.

b. Menghitung Ketuntasan Belajar Klasikal

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

$$\%P = \frac{\sum \ Siswa \ \ yang \ \ mendapat \ \ nilai \ \ \geq 6{,}0}{\sum \ Siswa} \times 100\%$$

%p adalah prosentase peserta didik yang tuntas relajar.

Ketuntasan belajar klasikal dinyatakan berhasil jika prosentase peserta didik yang tuntas belajar atau nilai peserta didik lebih besar atau sama dengan 75% dari jumlah seluruh peserta didik di kelas.[11]

2. Data kualitatif data yang berupa informasi berbentuk kalimat. Data yang dikumpulkan pada setiap kegiatan observasi dari pelaksanaan siklus PTK dianalisis secara deskriptif dengan menggunakan teknik persentase untuk melihat kecenderungan yang terjadi dalam kegiatan pembelajaran dengan menggunakan alat peraga dengan metode demonstrasi. Keberhasilan dalam pembelajaran ditandai dengan semakin meningkatnya keaktifan yang diperoleh melalui hasil belajar.

   a. Perhitungan persentase pengelolaan pembelajaran oleh guru:

   $$\text{Persentase (\%)} = \frac{Jumlah \ \ Skor}{Skormaksimum} \times 100\%$$

   b. Perhitungan persentase keaktifan peserta didik.

   $$\text{Persentase (\%)} = \frac{Jumlah \ \ Skor}{Skormaksimum} \times 100\%$$

[11]Masnur Muslich, *KTSP Pembelajaran Berbasis Kompetensi dan Kontekstual*, (Jakarta: PT. Bumi Aksara, 2008), hlm. 36.

I. INDIKATOR KEBERHASILAN

1. Indikator keaktifan dalam penelitian ini adalah apabila keaktifan peserta didik dalam proses pembelajaran meningkat ditandai dengan 75%[12] peserta didik aktif dalam pembelajaran.
2. Tercapainya tujuan yang kedua yaitu meningkatkan hasil belajar peserta didik kelas VIII B SMP Takhasus Al-Qur'an Mojotengah Wonosobo dalam materi luas dan volum bangun ruang, yang ditandai dengan rata-rata nilai hasil tes di atas hasil ketuntasan yaitu 6,0 dan ketuntasan belajar klasikal dinyatakan berhasil jika prosentase peserta didik yang tuntas belajar atau nilai peserta didik lebih besar atau sama dengan 75% dari jumlah peserta didik di kelas.

[12]E. Mulyasa, *Op. Cit.*, hlm. 256.