

BAB III

METODE PENELITIAN

A. Materi Penelitian

Materi pokok pada penelitian tindakan kelas ini adalah bangun ruang dengan fokus pada:

- a. Standar Kompetensi : Memahami sifat-sifat kubus, balok, prisma, limas dan bagian-bagiannya serta dapat menentukan ukurannya.
- b. Kompetensi Dasar : Menghitung luas permukaan dan volum kubus, balok, prisma, dan limas.

Pada penelitian kali ini difokuskan pada materi luas permukaan dan volum bangun ruang.

B. Subjek Penelitian

Subjek dalam penelitian ini adalah peserta didik yang mendapat pembelajaran materi pokok bangun ruang, yaitu peserta didik kelas VIII F MTs Negeri 1 Semarang, tahun pelajaran 2010/2011. Peserta didik di kelas VIII F berjumlah 38, terdiri dari 18 peserta didik laki-laki dan 20 peserta didik perempuan.

C. Tempat dan Waktu dan Penelitian

1. Tempat Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan di MTs Negeri 1 Semarang Jl. Fatmawati Kecamatan Tembalang Kota Semarang. Dilaksanakan pada kelas VIII F.

2. Waktu

Penelitian dilaksanakan pada bulan Maret pada semester genap tahun Pelajaran 2010/2011. Adapun jadwal rencana penelitian sebagai berikut:

D. Pelaksana dan Kolaborator

Pelaksana adalah orang yang menerapkan pembelajaran yang sedang diteliti sedangkan kolaborator dalam Penelitian Tindakan Kelas (PTK) adalah orang-orang yang bertindak sebagai pengamat untuk memberikan masukan kepada guru selama tindakan dilakukan.¹ Dalam penelitian ini, pelaksana penelitian adalah guru matematika kelas VIII F MTs Negeri 1 Semarang yaitu Bapak Suwahir, S.Pd. Sedangkan kolaborator dalam penelitian ini adalah peneliti sendiri.

E. Rancangan Penelitian

Kegiatan dirancang dengan penelitian tindakan kelas. Penelitian tindakan kelas adalah penerapan berbagai fakta yang ditemukan untuk memecahkan masalah dalam situasi sosial untuk memecahkan masalah dalam situasi social untuk meningkatkan kualitas tindakan yang dilakukan dengan melibatkan kolaborasi dan kerja sama para peneliti dan praktisi.²

Adapun dalam penelitian ini direncanakan dalam tiga siklus/tahap penelitian yaitu pra siklus, siklus I dan siklus II. Pra siklus dilakukan untuk mengetahui pelaksanaan pembelajaran yang masih menggunakan metode ceramah. Sedangkan siklus I dan II terdiri atas :

Tahap 1. Perencanaan.

Tahap 2. Pelaksanaan tindakan

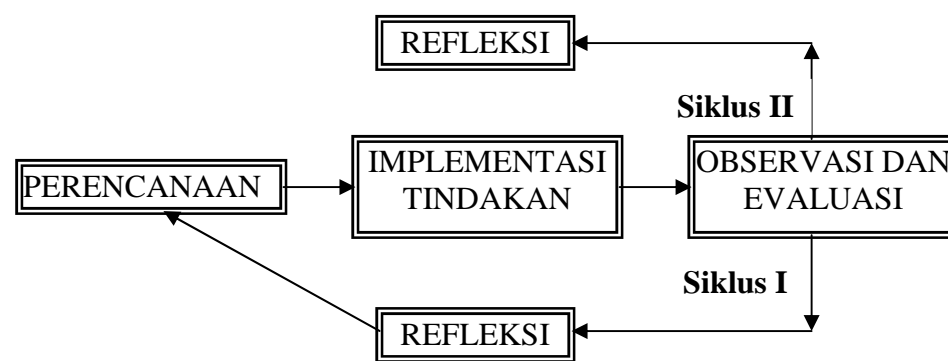
Tahap 3. Observasi

Tahap 4. Refleksi

Prosedur kerja siklus I dan siklus II dapat dilihat dalam skema dibawah ini:

¹ Wina Sanjaya, *Penelitian Tindakan Kelas*, (Jakarta: Kencana, 2010), hlm. 39.

² Wina Sanjaya, *Penelitian Tindakan Kelas*, (Jakarta: Kencana, 2010), hlm. 25.



Gambar 1. Prosedur Kerja Siklus I dan Siklus II

Sebagai langkah besar yang akan dilakukan adalah sebagai berikut:

1. Pra Siklus

Dalam pra siklus ini peneliti akan melihat pembelajaran matematika pada materi pokok Bangun Ruang di kelas VIII F semester 1 MTs Negeri 1 Semarang. Pada siklus ini guru masih menerapkan metode ceramah dalam pembelajarannya.

Dalam pelaksanaan pembelajaran pada pra siklus ini juga akan diukur dengan indikator penelitian yaitu akan dilihat hasil belajar peserta didik yang dapat dilihat dari nilai tes. Hal ini dilakukan sebagai dasar untuk membandingkan keberhasilan pembelajaran menggunakan model pembelajaran *group investigation* pada siklus I dan siklus II.

2. Siklus I

a. Perencanaan.

- 1) Menyusun rencana pembelajaran dengan materi pokok bangun ruang.
- 2) Merancang pembelajaran dengan model *group investigation* yakni dengan membentuk kelompok belajar siswa, tiap kelompok beranggotakan 4 atau 5 siswa dengan penyebaran tingkat kecerdasan secara merata.
- 3) Menentukan lokasi dan media pembelajaran sebagai penerapan tindakan.
- 4) Menentukan kolaborasi dengan teman sejawat sebagai partner penelitian.
- 5) Menentukan lembar observasi baik untuk peserta didik maupun untuk guru. Observasi direncanakan akan dilaksanakan tiap pertemuan dan dilakukan oleh observer.

- 6) Merancang lembar kerja kelompok, tes akhir pertemuan, soal pekerjaan rumah, tes akhir siklus.
 - 7) Merancang evaluasi
- b. Pelaksanaan tindakan
- 1) Guru mengadakan presensi terhadap kehadiran siswa.
 - 2) Guru mengadakan tanya jawab yang mengarah pada materi pelajaran.
 - 3) Guru membentuk kelompok diskusi, tiap kelompok beranggotakan 5 atau 6 peserta didik dengan penyebaran tingkat kecerdasan secara merata. (tahap pengelompokan).
 - 4) Guru membagikan lembar kerja kelompok kepada masing-masing kelompok, sehingga masing-masing anggota kelompok sudah dapat merencanakan apa yang akan mereka selidiki (investigasi) pada diskusi saat itu. Tiap kelompok mendapat satu lembar kerja kelompok dengan sub pokok bahasan yang berbeda-beda tiap kelompoknya. (tahap perencanaan)
 - 5) Guru menyuruh masing-masing kelompok untuk melakukan investigasi sesuai dengan sub pokok bahasan yang telah didapat. (tahap investigasi)
 - 6) Guru memberi kesempatan pada peserta didik untuk menemukan pemahaman dengan cara mereka sendiri, sehingga mereka dapat menganalisis dan mensintesis berbagai informasi yang telah didapat. Setelah itu anggota kelompok merencanakan apa saja yang akan mereka laporkan pada saat presentasi di depan kelas, agar penyajian dapat menarik. (tahap pengorganisasian)
 - 7) Guru menyuruh perwakilan dari masing-masing kelompok untuk mempresentasikan hasil investigasi di depan kelas. Peserta didik yang lain mendengarkan, mengevaluasi, mengklarifikasi, mengajukan pertanyaan atau tanggapan terhadap topik yang dipresentasikan. Setelah itu, guru dan peserta didik bersama-sama menyimpulkan. (tahap presentasi)
 - 8) Guru beserta peserta didik melakukan evaluasi akhir mengenai topik-topik yang telah didiskusikan. (tahap evaluasi)
 - 9) Peserta didik mengerjakan tes formatif pada akhir pelajaran.

10) Peserta didik diberi pekerjaan rumah yang dikerjakan secara individual.

c. Observasi

Dalam penelitian tindakan kelas, observasi dilaksanakan dengan beberapa aspek yang diamati adalah sebagai berikut :

1) Pengamatan terhadap peserta didik

- a) Kesiapan peserta didik dalam mengikuti pelajaran
- b) Kekondusifan suasana belajar
- c) Keantusiasan dalam melaksanakan diskusi kelompok
- d) Hubungan kerja sama antar peserta didik pada saat mengerjakan diskusi kelompok
- e) Partisipasi peserta didik pada saat mempresentasikan hasil kerja kelompok.
- f) Pemahaman konsep peserta didik dalam melaksanakan diskusi kelompok.
- g) Kesan umum peserta didik pada saat proses belajar mengajar berlangsung.

2) Pengamatan terhadap guru

- a) Kelengkapan RPP
- b) Kemampuan guru membuka pelajaran klasikal.
- c) Kemampuan guru memberikan motivasi kepada peserta didik
- d) Kemampuan guru menyampaikan apersepsi
- e) Kemampuan guru melaksanakan langkah-langkah pembelajaran.
- f) Kemampuan guru dan menetapkan peserta didik dalam kelompok.
- g) Ketrampilan guru dalam menerapkan model pembelajaran *group investigation* pada saat pembelajaran.
- h) Kemampuan guru mengelola kelas
- i) Kemunculan komponen-komponen *group investigation*.

d. Refleksi

Refleksi dilakukan dengan menganalisis hasil kerja peserta didik, lembar pengamatan yang telah diisi dari hasil diskusi yang dilakukan peneliti dan pengamat. Analisis dilakukan untuk mengukur kekurangan dan kelebihan

yang terdapat pada siklus I, kemudian mendiskusikan hasil analisis secara kolaborasi untuk perbaikan pada pelaksanaan siklus II.

3. Siklus II

Pada prinsipnya semua kegiatan siklus II mirip dengan siklus I. Siklus II merupakan perbaikan pada siklus I, terutama didasarkan atas hasil refleksi pada siklus I. Secara garis besarnya adalah sebagai berikut.

a. Perencanaan

Meninjau kembali rancangan pembelajaran yang disiapkan untuk siklus 2 dengan melakukan revisi sesuai hasil refleksi 1.

b. Pelaksanaan tindakan

- 1) Menyusun rencana pembelajaran dengan materi pokok bangun ruang.
- 2) Memancing rasa ingin tahu siswa dengan memberikan apersepsi yang berkaitan dengan materi Bangun Ruang.
- 3) Merancang pembelajaran dengan model *group investigation* yakni dengan membentuk kelompok diskusi peserta didik, tiap kelompok beranggotakan 5 atau 6 peserta didik dengan penyebaran tingkat kecerdasan secara merata.
- 4) Menentukan kolaborasi dengan teman sejawat sebagai partner penelitian.
- 5) Membagikan lembar kerja kelompok yang akan digunakan sebagai media dalam pembelajaran.
- 6) Mengamati diskusi kelompok yang dilakukan oleh peserta didik.
- 7) Merancang soal pekerjaan rumah dan tes akhir siklus.
- 8) Merancang tes akhir

c. Pengamatan,

Guru dan peneliti melakukan pengamatan yang sama pada siklus I.

d. Refleksi

Refleksi pada siklus II ini dilakukan untuk melakukan penyempurnaan model pembelajaran dengan menggunakan model pembelajaran matematika *group investigation* di harapkan dapat meningkatkan hasil belajar peserta didik.

F. Metode Penyusunan Instrumen

1. Rencana pelaksanaan pembelajaran (RPP)

Rencana pelaksanaan pembelajaran, yaitu panduan langkah-langkah yang akan dilakukan oleh guru dalam kegiatan pembelajaran yang disusun dalam skenario kegiatan.³

Rencana pelaksanaan pembelajaran (RPP) pada siklus 1 dan siklus 2 dibuat berdasarkan format yang diisyaratkan dalam kurikulum tingkat satuan pendidikan. Di dalam RPP tertuang skenario pembelajaran pada materi pokok bangun ruang dengan menggunakan model pembelajaran *group investigation*.

2. Lembar kerja

Lembar Kerja adalah panduan peserta didik yang digunakan untuk melakukan kegiatan penyelidikan atau pemecahan masalah.⁴

Lembar kerja dibuat berdasarkan langkah-langkah untuk memahami dan menyederhanakan bentuk penyelidikan dalam penemuan konsep rumus luas permukaan dan volum Bangun Ruang dengan model pembelajaran *group investigation*.

3. Tugas Rumah

Tugas rumah diberikan soal-soal yang bertujuan untuk mendalami soal-soal yang berkaitan dengan Bangun Ruang.

4. Tes akhir

Tes akhir dilakukan pada akhir siklus I dan siklus II. Tes akhir pada siklus I dipakai untuk melihat keberhasilan sementara pembelajaran dengan menggunakan model pembelajaran matematika *group investigation*, yang akan dibandingkan dengan hasil belajar pada pra siklus dan sebagai evaluasi untuk refleksi pada siklus II. Sedangkan tes akhir pada siklus II untuk melihat keberhasilan model pembelajaran ini.

³ Trianto, *Mendesain Model Pembelajaran Inovatif Progresif*, (Jakarta: Prenada Media Group, 2009), hlm. 214.

⁴ Trianto, *Mendesain Model Pembelajaran Inovatif Progresif*, (Jakarta: Prenada Media Group, 2009), hlm. 222.

G. Metode Pengumpulan dan Pengolahan Data

1. Teknik pengumpulan data

a. Dokumentasi

Dokumentasi digunakan untuk mengetahui dan mendapatkan daftar nama peserta didik kelas VIII F MTs Negeri 1 Semarang.

b. Angket

Angket dapat digunakan sebagai alat bantu dalam rangka penilaian hasil belajar. Penggunaan angket atau kuesioner dalam proses pembelajaran terutama adalah untuk memperoleh data mengenai latar belakang peserta didik sebagai salah satu bahan dalam menganalisis tingkah laku dan proses belajar mereka.⁵

c. Tes

Tes adalah alat atau prosedur yang digunakan dalam rangka pengukuran dan penilaian.⁶ Metode tes digunakan untuk mengukur hasil belajar peserta didik dalam belajar matematika. Tes dilaksanakan pada setiap akhir siklus baik siklus I maupun siklus II.

2. Teknik analisis data

Data hasil pengamatan mengenai hasil belajar diolah dengan analisis deskriptif untuk menggambarkan keadaan peningkatan pencapaian indikator keberhasilan tiap siklus dan untuk menggambarkan keberhasilan pembelajaran melalui model pembelajaran *group investigation* dalam upaya meningkatkan hasil belajar peserta didik pada materi pokok bangun ruang.

Data mengenai hasil belajar diambil dari kemampuan kognitif peserta didik dalam memecahkan masalah dianalisis dengan menghitung rata-rata nilai ketuntasan belajar.

a. Menghitung rata-rata

⁵ Anas Sudjiono, *Pengantar Evaluasi Pendidikan*, (Jakarta: Raja Grafindo Persada, 2006), hlm. 84.

⁶ Anas Sudjiono, *Pengantar Evaluasi Pendidikan*, (Jakarta: Raja Grafindo Persada, 2006), hlm. 66.

Untuk menghitung nilai rata-rata digunakan rumus:⁷

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

Keterangan:

\bar{x} = rata-rata nilai

$\sum X$ = jumlah seluruh nilai

N = jumlah peserta didik

b. Menghitung ketuntasan belajar

1) Ketuntasan belajar individu

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

- Tuntas, jika ≥ 58
- Tidak tuntas, jika < 58

Hal ini sesuai dengan nilai KKM mata pelajaran matematika pada tahun pelajaran 2010/2011 semester genap.

2) Ketuntasan belajar klasikal

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

$$\frac{\sum \text{peserta didik tuntas belajar}}{\sum \text{seluruh peserta didik}} \times 100\%$$

H. Indikator Keberhasilan

Terjadi peningkatan hasil belajar peserta didik yang ditandai dengan:

1. Rata-rata hasil belajar kelas tiap siklus minimal 58,
2. Ketuntasan belajar (peserta didik yang memperoleh nilai 58 atau lebih) sebanyak 75% dari jumlah peserta didik di kelas.⁸

⁷ Sudjana, *Metode Statistika*, (Bandung: Tarsito, 2005), hlm. 67

⁸ Masnur Muslich, *KTSP Dasar Pemahaman dan Pengembangan*, (Jakarta: Bumi Aksara, 2009), Cet.IV.hlm. 19.