

BAB III

METODE PENELITIAN

Jenis penelitian ini merupakan Penelitian Tindakan Kelas (PTK) yang dilakukan secara kolaborasi antara, peneliti dengan pengamat dalam upaya meningkatkan kemampuan pemahaman konsep segitiga melalui pembelajaran kooperatif tipe TPS.

Penelitian tindakan kelas merupakan kegiatan pemecahan masalah yang dimulai dari : a) perencanaan (*planning*), b) pelaksanaan (*action*), c) pengumpulan data (*observing*), d) penganalisis data/informasi untuk memutuskan sejauh mana kelebihan atau kelemahan tindakan tersebut (*reflecting*). PTK bercirikan perbaikan terus-menerus sehingga kepuasan peneliti menjadi tolak ukur berhasilnya (berhentinya) siklus-siklus tersebut.

A Tempat dan Waktu Penelitian.

1. Tempat Penelitian

Penelitian tindakan kelas ini dilaksanakan di MTs Roudlotush Sholihin Jl. Tembana-Peniron Km 03, Jemur- Kebumen.

2. Waktu Penelitian.

Penelitian tindakan kelas ini dilaksanakan dari bulan Maret tahun 2011 sampai dengan bulan April tahun 2011, dengan menggunakan tiga siklus. Setiap satu siklus terdiri dari dua pertemuan.

B Subyek Penelitian.

Subyek dari penelitian tindakan kelas ini adalah siswa kelas VII B semester dua MTs Roudlotush Sholihin Jemur Kebumen tahun ajaran 2010–2011. Pengambilan subyek penelitian ini didasarkan pada kondisi kelas yang mampu mewakili siswa kelas VII. Kelas ini dipilih sebagai subyek penelitian dikarenakan peneliti ingin mengetahui kesulitan siswa dalam menentukan besarnya sudut dalam dan sudut luar segitiga serta kesulitan siswa dalam menentukan tinggi dan alas segitiga. Dalam penelitian ini peneliti menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe *Think – Pairs Share* (TPS).

C Tehnik dan alat pengumpul Data

Dalam penelitian tindakan kelas ini, untuk pengumpulan data digunakan berbagai tehnik antara lain:

1. Tes Tertulis

Tes tertulis yang diberikan dalam bentuk uraian. Alasan menggunakan uraian karena untuk mengetahui sejauh mana kemampuan pemahaman konsep siswa terhadap materi segitiga. Tes tertulis yang digunakan adalah soal pendalaman materi (LKS), soal formatif dan soal sub sumatif.

2. Angket

Angket adalah sejumlah pertanyaan atau pernyataan yang digunakan untuk memperoleh informasi dari responden dalam arti laporan tentang pribadinya, pengetahuan, sikap, pendapat atau hal-hal yang ia ketahui Arikunto (dalam Farida, 1998 : 40). Angket digunakan untuk mengetahui respon siswa terhadap pembelajaran matematika dengan pembelajaran kooperatif tipe TPS.

Angket dalam penelitian ini terdiri dari sepuluh butir pernyataan. Penyusunan angket ini dengan menggunakan Skala Likert dengan menggunakan lima item yaitu sangat setuju (SS), setuju (S), netral (N), tidak setuju (TS), dan sangat tidak setuju (STS).

3. Observasi

Observasi dilakukan untuk mengetahui aktivitas siswa selama proses PBM berlangsung dan kemampuan yang dikuasai siswa dalam penguasaan materi yang dijadikan subyek penelitian ini. Selain itu observasi juga digunakan untuk mengetahui aktivitas guru selama PBM berlangsung.

D Sumber Data

Penelitian ini dipergunakan untuk mencari suatu model pembelajaran yang tepat untuk meningkatkan kemampuan pemahaman konsep segitiga secara efektif dan efisien, sehingga arah penelitian ini akan memberi kepehamanan pada siswa dalam penguasaan materi segitiga. Untuk pengukuran masalah tersebut peneliti menggunakan alat pengumpul data yang berupa tes tertulis yang berupa soal pendalaman materi (LKS), soal formatif I, soal formatif II, soal formatif III serta soal sub sumatif.

E Tolok Ukur Keberhasilan

Siswa dikatakan telah mencapai ketuntasan individu jika hasil belajar siswa pada pokok bahasan segitiga telah mencapai sekurang-kurangnya 65. Berdasarkan pedoman dari Departemen Pendidikan Nasional, suatu kelas dikatakan tuntas belajar bila kelas tersebut telah mencapai 85% dari jumlah siswa yang mencapai daya serap ≥ 65 . Sehingga penggunaan model pembelajaran

kooperatif tipe *Think Pairs Share* (TPS) merupakan model yang efektif untuk mengajarkan materi segitiga, dalam hal ini ditandai dengan tercapainya daya serap klasikal (DSK).

F Prosedur Penelitian

Prosedur kerja dalam penelitian ini terdiri dari 3 tahap yaitu tahap pertama perencanaan tindakan, tahap kedua pelaksanaan tindakan dan tahap ketiga refleksi. Tahap pelaksanaan tindakan terdiri dari tiga siklus dan untuk setiap satu siklus terdiri dari dua pertemuan. Setiap siklus terdiri atas tahap perencanaan tindakan, pelaksanaan tindakan, observasi dan refleksi.

1. Tahap Pertama (Perencanaan Tindakan)

Langkah awal yang dilakukan oleh peneliti pada tahap pertama sebelum penelitian dimulai adalah sebagai berikut:

- a. Menyusun rencana pembelajaran.
- b. Merancang pembelajaran dengan membentuk kelompok belajar siswa, tiap kelompok beranggotakan dua/tiga siswa. Pembagian kelompok dilakukan dengan tingkat menyebar.
- c. Menentukan kolaborasi dengan teman sejawat sebagai pengamat.
- d. Menyusun lembar pengamatan.
- e. Menyusun lembar kerja siswa sebagai bahan diskusi.
- f. Merancang soal tes.
- g. Menyusun lembar angket siswa.

2. Tahap Kedua (Pelaksanaan Tindakan)

a. Siklus I

1). Perencanaan Tindakan

- a) Menyiapkan alat-alat Pembelajaran.
- b) Menyiapkan LKS tentang jenis-jenis segitiga dan sifat-sifat segitiga sebagai bahan diskusi.
- c) Menyiapkan soal formatif tentang jenis-jenis segitiga dan sifat-sifat segitiga istimewa.

2). Pemberian Tindakan

- a) Guru mengadakan presensi terhadap kehadiran siswa.
- b) Guru menyampaikan tujuan pembelajaran.
- c) Guru menyampaikan kompetensi dasar dan menginformasikan model pembelajaran yang akan digunakan.
- d) Guru menjelaskan tentang pengertian segitiga, jenis-jenis segitiga dan sifat-sifat segitiga.
- e) Guru meminta siswa untuk mengerjakan soal pada LKS tentang jenis-jenis segitiga dan sifat-sifat segitiga istimewa secara mandiri.
- f) Setelah dikerjakan secara mandiri, guru menyuruh siswa untuk berdiskusi dengan kelompoknya tentang soal pada LKS.
- g) Guru meminta masing-masing wakil dari anggota secara bergiliran mengerjakan di papan tulis hasil diskusinya.
- h) Dengan bimbingan guru, siswa menyimpulkan hasil diskusi.
- i) Guru memberikan kesimpulan akhir dari diskusi kelas.

j) Guru memberikan soal formatif sesuai dengan indikator yang ditentukan.

Pada tahap pemberian tindakan di dalamnya dilakukan pengamatan (observasi). Adapun pengamatan yang dilakukan meliputi:

a) Pengamatan terhadap siswa.

Pengamatan terhadap siswa dilaksanakan pada saat proses belajar mengajar. Aspek yang diamati meliputi:

1. Perhatian terhadap penjelasan guru.
2. Keantusiasan dalam mengerjakan tugas.
3. Hubungan kerjasama antar siswa.
4. Keberanian mempresentasikan hasil diskusi.
5. Keberanian bertanya.

b) Pengamatan terhadap guru.

Aspek yang diamati adalah:

1. Persiapan (secara keseluruhan)
2. Pelaksanaan

(a) Pendahuluan

(1) Menyampaikan tujuan pembelajaran.

(2) Memotivasi siswa.

(3) Mengaitkan pembelajaran dengan pengetahuan awal siswa/prasyarat.

(b) Kegiatan Inti

(1) Menerangkan secara singkat materi pokok dengan jelas.

- (2) Mengatur siswa dalam kelompok-kelompok belajar.
- (3) Membimbing siswa mengerjakan LKS dengan benar.
- (4) Mendorong dan membimbing dilakukannya keterampilan diskusi oleh siswa.

- a) Mengajukan pertanyaan.
- b) Menjawab pertanyaan/menanggapi.
- c) Menyampaikan ide/pendapat.
- d) Mendengarkan secara aktif.

- (5) Memberikan umpan balik.

(c) Penutup

- (1) Memberi pekerjaan rumah.

3). Refleksi

Berdasarkan hasil observasi pada siklus I maka refleksi yang dilakukan meliputi:

- a. Kegiatan diskusi kelompok.
- b. Pembagian kelompok.
- c. Pemahaman konteks soal.
- d. Ketelitian di dalam membaca soal.
- e. Guru dalam memotivasi siswa dalam kegiatan diskusi kelompok.

b. Siklus II

1). Perencanaan Tindakan

- a) Menyiapkan alat-alat pembelajaran.

- b) Menyiapkan LKS tentang jumlah sudut-sudut segitiga sebagai bahan diskusi.
- c) Menyiapkan soal formatif tentang jumlah sudut-sudut segitiga.

2). Pemberian Tindakan

- a) Guru mengadakan presensi terhadap kehadiran siswa.
- b) Guru menyampaikan tujuan pembelajaran.
- c) Guru menyampaikan kompetensi dasar dan menginformasikan model pembelajaran yang akan digunakan.
- d) Guru menjelaskan tentang jumlah sudut-sudut segitiga.
- e) Guru meminta siswa untuk mengerjakan soal pada LKS tentang jumlah sudut-sudut segitiga secara mandiri.
- f) Setelah dikerjakan secara mandiri, guru menyuruh siswa untuk berdiskusi dengan kelompoknya tentang soal pada LKS.
- g) Guru meminta masing-masing wakil dari anggota secara bergiliran mengerjakan di papan tulis hasil diskusinya.
- h) Dengan bimbingan guru, siswa menyimpulkan hasil diskusi.
- i) Guru memberikan kesimpulan akhir dari diskusi kelas.
- j) Guru memberikan soal formatif sesuai dengan indikator yang ditentukan.

Pada tahap pemberian tindakan di dalamnya dilakukan pengamatan.

Pengamatan yang dilakukan adalah sebagai berikut:

- a) Pengamatan terhadap siswa.

Pengamatan terhadap siswa dilaksanakan pada saat proses belajar mengajar. Aspek yang diamati meliputi:

1. Perhatian terhadap penjelasan guru.
2. Keantusiasan dalam mengerjakan tugas.
3. Hubungan kerjasama antar siswa.
4. Keberanian mempresentasikan hasil diskusi.
5. Keberanian bertanya.

b) Pengamatan terhadap guru.

Aspek yang diamati adalah:

1. Persiapan (secara keseluruhan)
2. Pelaksanaan

(a) Pendahuluan

- (2) Menyampaikan tujuan pembelajaran.
- (3) Memotivasi siswa.
- (4) Mengaitkan pembelajaran dengan pengetahuan awal siswa/prasyarat.

(b) Kegiatan Inti

- (1) Menerangkan secara singkat materi pokok dengan jelas.
- (2) Mengatur siswa dalam kelompok-kelompok belajar.
- (3) Membimbing siswa mengerjakan LKS dengan benar.
- (4) Mendorong dan membimbing dilakukannya keterampilan diskusi oleh siswa.

a) Mengajukan pertanyaan.

- b) Menjawab pertanyaan/menanggapi.
- c) Menyampaikan ide/pendapat.
- d) Mendengarkan secara aktif.

(5) Memberikan umpan balik.

(c) Penutup

(1) Memberi pekerjaan rumah.

3). Refleksi

Berdasarkan hasil observasi pada siklus II maka refleksi yang dilakukan meliputi:

- a. Kegiatan diskusi kelompok.
- b. Pembagian kelompok.
- c. Pemahaman konteks soal.
- d. Ketelitian di dalam membaca soal.
- e. Guru dalam memotivasi siswa dalam kegiatan diskusi kelompok.

c. Siklus III

1). Perencanaan Tindakan

- a) Menyiapkan alat-alat pembelajaran.
- b) Menyiapkan LKS tentang keliling dan luas segitiga.
- c) Menyiapkan soal formatif keliling dan luas segitiga
- d) Menyiapkan soal sub sumatif.

2). Pemberian Tindakan

- a) Guru mengadakan presensi terhadap kehadiran siswa.
- b) Guru menyampaikan tujuan pembelajaran.

- c) Guru menyampaikan kompetensi dasar dan menginformasikan model pembelajaran yang akan digunakan.
- d) Guru menjelaskan materi tentang keliling dan luas segitiga.
- e) Guru meminta siswa untuk mengerjakan soal pada LKS tentang keliling dan luas segitiga secara mandiri.
- f) Setelah dikerjakan secara mandiri, guru menyuruh siswa untuk berdiskusi dengan kelompoknya tentang soal pada LKS.
- g) Guru meminta masing-masing wakil dari anggota kelompok secara bergiliran mengerjakan di papan tulis hasil diskusinya.
- h) Dengan bimbingan guru, siswa menyimpulkan hasil diskusi.
- i) Guru memberikan kesimpulan akhir dari diskusi kelas.
- j) Guru memberikan soal formatif sesuai dengan indikator yang ditentukan.

Pada pemberian tindakan di dalamnya juga dilakukan pengamatan.

Adapun pengamatannya meliputi:

- a) Pengamatan terhadap siswa.

Pengamatan terhadap siswa dilaksanakan pada saat proses belajar mengajar. Aspek yang diamati meliputi:

1. Perhatian terhadap penjelasan guru.
2. Keantusiasan dalam mengerjakan tugas.
3. Hubungan kerjasama antar siswa.
4. Keberanian mempresentasikan hasil diskusi.
5. Keberanian bertanya.

b) Pengamatan terhadap guru.

Aspek yang diamati adalah:

1. Persiapan (secara keseluruhan)

2. Pelaksanaan

(a) Pendahuluan

- (1) Menyampaikan tujuan pembelajaran.
- (2) Memotivasi siswa.
- (3) Mengaitkan pembelajaran dengan pengetahuan awal siswa/prasyarat.

(b) Kegiatan Inti

- (1) Menerangkan secara singkat materi pokok dengan jelas.
- (2) Mengatur siswa dalam kelompok-kelompok belajar.
- (3) Membimbing siswa mengerjakan LKS dengan benar.
- (4) Mendorong dan membimbing dilakukannya keterampilan diskusi oleh siswa.
 - a) Mengajukan pertanyaan.
 - b) Menjawab pertanyaan/menanggapi.
 - c) Menyampaikan ide/pendapat.
 - d) Mendengarkan secara aktif.

(5) Memberikan umpan balik.

(c) Penutup

- (1) Memberi pekerjaan rumah.

3). Refleksi

Berdasarkan hasil observasi pada siklus II maka refleksi yang dilakukan meliputi:

- a. Kegiatan diskusi kelompok.
- b. Pembagian kelompok.
- c. Pemahaman konteks soal.
- d. Ketelitian di dalam membaca soal.
- e. Guru dalam memotivasi siswa dalam kegiatan diskusi kelompok.

Harapan pada akhir siklus ini, hasil belajar siswa kelas VII B semester dua MTs Roudlotush Solihin Jemur Kebumen dapat ditingkatkan

3. Tahap Ketiga (Refleksi)

- a. Mengumpulkan semua data hasil penelitian, yang terdiri dari data kualitatif dan data kuantitatif.
- b. Mengolah dan menganalisis data hasil penelitian.
- c. Menarik kesimpulan yaitu data kuantitatif berupa hasil tes formatif dan data kualitatif dari respon siswa terhadap pembelajaran dengan model pembelajaran kooperatif tipe TPS.

G Analisis Data

Data yang diperoleh dari tindakan penelitian yang dilaksanakan kemudian dianalisis. Data yang berasal dari tes formatif pada akhir siklus dan tes sumatif diolah dengan perhitungan kuantitatif. Hal ini dilakukan untuk mengetahui peningkatan kemampuan pemahaman konsep siswa pada pokok bahasan segitiga. Perhitungan data kuantitatif dalam penelitian ini meliputi:

1) Menghitung kemampuan pemahaman konsep

Langkah-langkah yang ditempuh dalam menghitung kemampuan pemahaman konsep siswa adalah:

a. Pembuatan kategori jawaban

Pada tahap perhitungan ini peneliti menganalisis dan membuat kategori jawaban siswa untuk menentukan apakah siswa tersebut: memahami konsep (P), paham sebagian (PS), miskonsepsi sebagian (MS), miskonsepsi (M) atau siswa tersebut tidak paham (TP).

Tabel 3.1

Kelompok Pemahaman Konsep menurut Abraham

Kriteria tingkat pemahaman konsep menurut Abraham (dalam Solichatun, 2007:38)

Tingkat Pemahaman	Kriteria Jawaban Siswa	Skor
Paham seluruhnya (P)	Jawaban benar dan mengandung seluruh konsep ilmiah	4
Paham Sebagian (PS)	Jawaban sebagian benar dan mengandung paling sedikit satu konsep ilmiah serta tidak mengandung kesalahan konsep	3
Miskonsepsi Sebagian (MS)	Jawaban memberikan sebagian informasi yang benar tetapi juga menunjukkan adanya kesalahan	2

	konsep dalam menjelaskannya	
Miskonsepsi (M)	Jawaban mengandung kesalahan konsep yang mendasar tentang konsep yang dipelajari	1
Tidak Paham (TP)	Jawaban salah, tidak relevan/jawaban hanya mengulang pertanyaan dan jawaban kosong	0

b. Menghitung persentase tingkah kemampuan pemahaman konsep

$$P = \frac{\sum P}{N} \times 100\%$$

$$PS = \frac{\sum PS}{N} \times 100\%$$

$$MS = \frac{\sum MS}{N} \times 100\%$$

$$M = \frac{\sum M}{N} \times 100\%$$

$$TP = \frac{\sum TP}{N} \times 100\%$$

Keterangan:

$\sum P$ = jumlah siswa yang memahami konsep

$\sum PS$ = jumlah siswa yang paham sebagian

$\sum MS$ = jumlah siswa yang miskonsepsi sebagian

$\sum M$ = jumlah siswa yang miskonsepsi

$\sum TP$ = jumlah siswa yang tidak paham

N = jumlah siswa keseluruhan

2) Menghitung nilai rata-rata kelas dengan rumus:

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

Keterangan:

$\sum N$ = total nilai yang diperoleh siswa

n = jumlah siswa

\bar{X} = nilai rata-rata kelas

3) Menghitung persentase ketuntasan belajar siswa secara klasikal

Untuk mengetahui kemampuan siswa secara keseluruhan, dapat dilihat dari ketuntasan belajar. Berdasarkan pedoman dari Departemen Pendidikan Nasional, suatu kelas dikatakan tuntas belajarnya bila kelas tersebut telah mencapai 85% dari jumlah siswa yang mencapai daya serap ≥ 65 . Untuk menghitung presentase di atas maka menggunakan rumus sebagai berikut:

$$\text{Daya Serap} = \frac{\text{Jumlah Skor Total Subyek}}{\text{Jumlah Skor Total Maksimum}} \times 100\%$$

Selain itu dilakukan analisis terhadap indikator daya serap klasikal (DSK) dengan rumus sebagai berikut:

Menghitung persentase ketuntasan belajar siswa secara klasikal dengan rumus:

$$DSK = \frac{\sum S \geq 65}{n} \times 100\%$$

Keterangan:

$\sum S \geq 65$ = jumlah siswa yang mendapat nilai lebih besar dari atau sama dengan 65

n = banyak siswa

100 % = bilangan tetap

DSK = daya serap klasikal

4) Menghitung angket

Data kualitatif diperoleh melalui angket untuk mengetahui kekurangan dan kelebihan dari pembelajaran yang dilakukan. Data kualitatif hasil angket tersebut di transfer ke dalam skala kuantitatif. Pengolahan angket dilakukan dengan cara:

- a. Mengelompokkan siswa berdasarkan jawaban
- b. Menghitung persentase siswa yang menjawab untuk setiap pertanyaan angket dengan menggunakan rumus berikut:

$$P = \frac{f}{n} \times 100\%$$

keterangan:

f = frekuensi jawaban

n = banyak siswa (responden)

100 % = bilangan tetap

P = persentase jawaban