

### **BAB III**

#### **METODOLOGI PENELITIAN**

##### **A. Metode Penelitian**

Penelitian ini termasuk dalam jenis penelitian tindakan kelas (PTK) karena dalam penelitian ini akan dilakukan tindakan-tindakan (aksi) tertentu untuk memperbaiki proses belajar mengajar di kelas. Tahapan pelaksanaan PTK (penelitian tindakan kelas), yaitu:

1. Pengembangan fokus masalah
2. Perencanaan tindakan perbaikan
3. Pelaksanaan tindakan perbaikan
4. Analisis dan refleksi

##### **B. Tempat Dan Waktu Penelitian**

Penelitian dilakukan di SMP Wahid Hasyim 10 Sidoarjo, pada semester genap 2012/2013. Adapun waktu penelitian sebagai berikut :

Tabel 3.1 Pelaksanaan Penelitian

<b>Pertemuan ke-</b>	<b>Tanggal pelaksanaan</b>	<b>Kegiatan</b>
1	13 Maret 2013	Melaksanakan pembelajaran sesuai dengan RPP 1
2	14 Maret 2013	Melaksanakan pembelajaran sesuai dengan RPP 1
3	16 Maret 2013	Melakukan tes hasil belajar 1

<b>Pertemuan ke-</b>	<b>Tanggal pelaksanaan</b>	<b>Kegiatan</b>
4	20 Maret 2013	Melaksanakan pembelajaran sesuai dengan RPP 2
5	21 Maret 2013	Melaksanakan pembelajaran sesuai dengan RPP 2
6	23 Maret 2013	Melakukan tes hasil belajar 2

### **C. Subjek penelitian**

Subjek penelitian ini adalah siswa kelas VII-A SMP Wachid Hasyim 10 Sidoarjo yang berjumlah 44 siswa, 22 siswa laki-laki dan 22 siswa perempuan dengan tingkat kemampuan heterogen. Pada saat pembelajaran, siswa dibentuk menjadi 11 kelompok heterogen yang terdiri dari kelompok 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, dan 11. Setiap kelompok terdiri dari 4 siswa dengan tingkat kemampuan akademik yang berbeda-beda. Kelompok-kelompok tersebut dibentuk berdasarkan kemampuan akademik yang dilihat dari nilai ulangan harian.

### **D. Mekanisme Pembentukan Kelompok**

Mekanisme pembentukan kelompok untuk siswa kelas VII-A Wachid Hasyim 10 Sidoarjo adalah berdasarkan nilai Ulangan Harian (UH) pada materi sebelumnya (materi himpunan) yang dalam penelitian ini berupa nilai pretest. Siswa SMP Wachid Hasyim 10 Sidoarjo berjumlah

44 siswa yang terdiri dari 22 siswa laki-laki dan 22 siswa perempuan dengan tingkat kemampuan siswa yang heterogen.

Tabel 3.2 Peringkat Siswa

<b>Kategori</b>	<b>Peringkat</b>	<b>Nama Siswa</b>
Tinggi	1	Anggun Nanda Mulyani
	2	Bagus Adi Putra
	3	Hesti Anggraini
	4	Krismonita
	5	Maidatul Fitriya
	6	Muhammad Yusuf
	7	Nur Cholifah
	8	Sho'idah
	9	Siti Iswatun Muwanah
	10	Walidatus Sholikha
	11	Wawan Dwi Feri
	12	Yuanita Mita Sari
	13	Windi Eka .W
	14	Yuli Wulandari
	15	M. Muqorrobin
Sedang	16	Budi Trianto
	17	DIkky Hermawan
	18	Dinda Aprilia .K
	19	Rema Agustin
	20	Indah Oktavia KH
	21	Intan Yonita sari
	22	Mimin Nur Azmi
	23	M. Taufani Sholeh
	24	Nava Puspita Sari
	25	Rama Yoga Pratama

<b>Kategori</b>	<b>Peringkat</b>	<b>Nama Siswa</b>
Sedang	26	Rohmat Syaifuddin
	27	Sholihuddin Alfirdausi
	28	Tedi Nur Cahyono
Rendah	29	Achmad Aang Kurraivi
	30	Adi Kurnia Putra
	31	Ajeng Ananda Putri. L
	32	Aldi Firmanto
	33	Ali Shofi'i
	34	Anang Prasetyo
	35	Atim Sudarmono
	36	Bagus Wahyu .R
	37	Dwi Khusnul Khotimah
	38	Ella Cornelia
	39	Fajar Alam Firmansyah
	40	Firman Alfianto
	41	Moch Aldi Fanuri
	42	M. Sahirul Alim
	43	Puji Dwi Agus .M
	44	Sharul Hidayat

Tabel peringkat siswa di atas digunakan sebagai acuan untuk membagi kelompok. Saat pembelajaran, akan dibentuk menjadi 11 kelompok heterogen yang terdiri dari kelompok 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, dan 11. Setiap kelompok terdiri dari 4 siswa dengan tingkat kemampuan akademik yang berbeda-beda.

## **E. Rancangan dan Langkah-langkah PTK**

PTK ini terdiri dari 2 siklus dengan rancangan dan langkah-langkah sebagai berikut:

### **1. Kegiatan awal**

- a. Mengamati aktivitas siswa saat kegiatan pembelajaran untuk mengetahui seberapa besar minat dan aktivitas siswa saat mengikuti pembelajaran.
- b. Mengobservasi nilai hasil belajar siswa sebelum pembelajaran dengan menggunakan metode skrip kooperatif diterapkan yaitu berupa nilai ulangan harian (UH) untuk mengetahui kemampuan awal siswa.
- c. Memilih kelas yang akan dijadikan subjek penelitian.

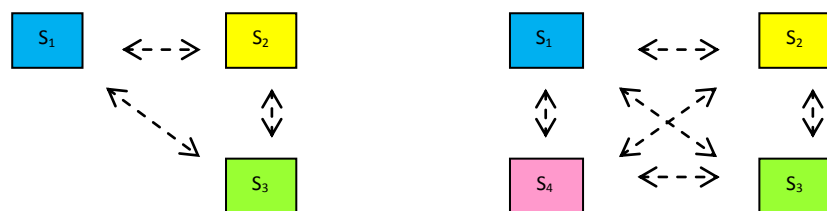
### **2. Perencanaan**

- a. Mengidentifikasi dan merumuskan masalah
- b. Membuat rencana pelaksanaan pembelajaran (RPP)
- c. Menyiapkan media pembelajaran BEBIBULAN
- d. Membuat Lembar Kerja Siswa (LKS)
- e. Membuat lembar observasi aktivitas guru dan siswa.
- f. Membuat lembar respon siswa, untuk mengetahui respon siswa setelah pembelajaran dengan media BEBIBULAN.

### **3. Pelaksanaan tindakan**

- a. Guru menyampaikan materi yang akan dibahas.
- b. Guru memberikan apersepsi dan motivasi sebelum pembelajaran.

- c. Penelitian ini menggunakan metode skrip kooperatif dengan menggunakan media BEBIBULAN pada materi garis dan sudut.
- d. Guru membagi siswa dalam kelompok-kelompok kecil secara heterogen menurut tingkat kemampuan siswa berdasarkan nilai ulangan harian (UH) pada materi sebelumnya yang beranggotakan 2 s.d. 4 orang siswa. Dengan kemungkinan interaksi antar siswa sebagai berikut:



(a)

(b)



= interaksi pembicara dan pendengar



= Siswa pertama



= Siswa kedua



= Siswa ketiga



= Siswa ke-empat

Gambar: Interaksi antara pasangan pembicara dan pendengar

(a. jika anggota kelompok ganjil; b. Jika anggota

kelompok genap)

- e. Guru memberikan LKS terstruktur yang sudah disiapkan oleh peneliti.

f. Guru melaksanakan pembelajaran dengan metode skrip kooperatif dengan menggunakan media BEBIBULAN yaitu:

- Memberikan beberapa contoh sudut dan garis dengan menggunakan media BEBIBULAN.
- Memberikan kesempatan kepada siswa untuk berpendapat yaitu dengan memberikan contoh-contoh sudut-sudut dan garis.
- Siswa mengerjakan LKS secara berkelompok. Setelah siswa mengerjakan LKS, diharapkan siswa dapat membuat kesimpulan dari bagaimana cara menemukan sudut-sudut yang dibuat oleh sebuah garis.
- Perwakilan kelompok mempresentasikan hasil pekerjaannya sedangkan kelompok lain diminta untuk memberikan pendapatnya tentang hasil pekerjaan kelompok yang presentasi.

g. Pembelajaran dengan metode skrip kooperatif ini siswa dituntut aktif dan guru bertindak sebagai fasilitator.

#### **4. Observasi**

Peneliti di bantu teman sejawat untuk ikut mengobservasi dalam kelas, adapun kegiatan yang dilakukan adalah sebagai berikut:

a. Pengamat melakukan pengamatan pada saat proses pembelajaran dengan metode skrip kooperatif berlangsung.

- b. Pengamat mencatat aktivitas siswa pada lembar observasi aktivitas siswa yang sudah disiapkan sebelumnya, untuk mengetahui bagaimana aktivitas siswa saat mengikuti pembelajaran dengan metode skip kooperatif.
- c. Pengamat mencatat aktivitas guru saat menerapkan pembelajaran dengan metode skrip kooperatif pada lembar observasi guru yang sudah disiapkan sebelumnya.

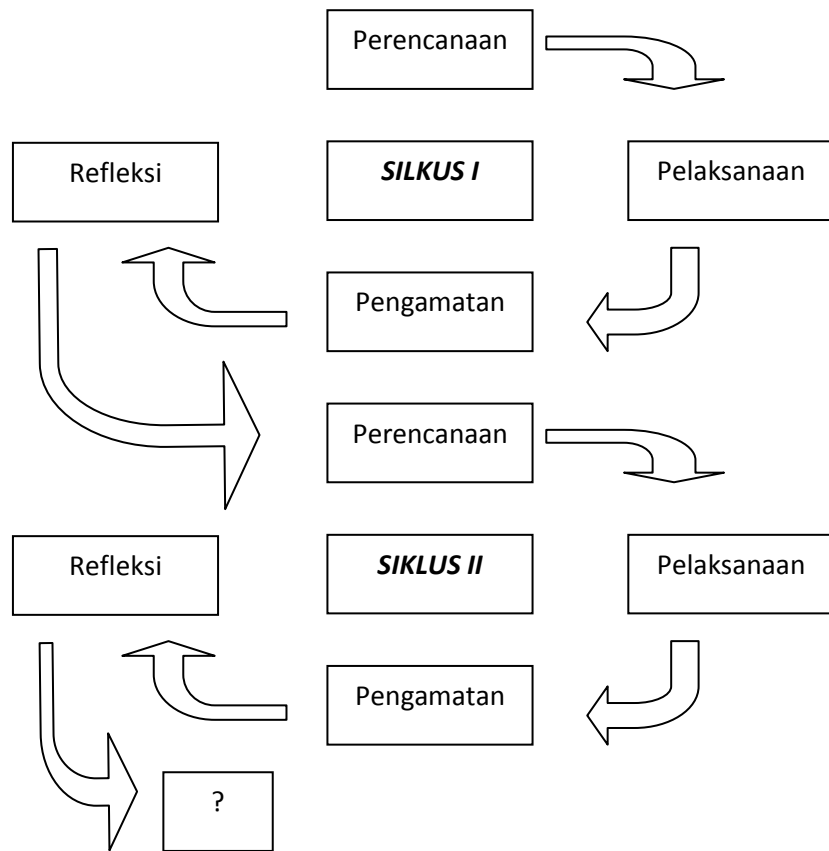
## **5. Evaluasi**

Pada tahap ini dilaksanakan evaluasi terhadap pelaksanaan tindakan yaitu dengan cara mengevaluasi hasil belajar siswa dalam mengerjakan soal yang di selesaikan dengan cara penyelesaian soal secara sistematis. Menambahi atau mengurangi soal-soal yang ada pada tes hasil belajar selanjutnya agar pemahaman siswa terhadap materi pelajaran semakin mendalam.

## **6. Refleksi:**

Berdasarkan hasil pengamatan dari data yang dikumpulkan. Dilakukan analisis kemudian dilanjutkan dengan refleksi. Hasil pengamatan dan refleksi yang dilakukan digunakan sebagai dasar dalam merencanakan perbaikan yang dilakukan dalam tindakan siklus berikutnya. Apabila siklus sebelumnya masih mengalami kekurangan-kekurangan. Berikut ini adalah skema PTK.





Gambar 3.1 Alur skema penelitian tindakan kelas (PTK)

Sumber Arikunto 2010: 16

Penelitian ini hanya berlangsung sampai 2 siklus. Diharapkan sudah terjadi peningkatan baik pada siklus I dan siklus II yang sesuai dengan indikator keberhasilan.

## F. Jenis data, alat pengumpulan data dan Teknik Pengumpulan Data

### 1. Jenis data

Adapun jenis data yang diperoleh pada penelitian tindakan kelas ini adalah data kuantitatif. Data kuantitatif diperoleh dari nilai tes yang dilakukan oleh siswa, aktivitas siswa, aktivitas guru dan respon siswa.

## **2. Alat pengumpulan data**

Adapun alat pengumpulan data yaitu perangkat pembelajaran dan instrument penelitian.

### **a. Perangkat pembelajaran**

- Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP)

RPP disusun sebagai pedoman guru agar pengelolaan kelas tersusun dengan rapi dan dapat mengalokasikan waktu dengan tepat agar proses pembelajaran berjalan efektif.

- Lembar Kerja Siswa:

LKS berisi tugas-tugas yang harus dikerjakan oleh siswa secara kelompok. LKS ini mempermudah siswa untuk memahami materi pelajaran.

- Lembar Kuis hasil belajar

Lembar kuis hasil belajar berguna untuk mengecek pemahaman siswa secara individu terhadap materi yang telah dipelajari.

### **b. Instrument penelitian**

Instrument penelitian yang digunakan adalah:

1) Lembar test hasil belajar

Posttest yang digunakan yaitu dari lembar kuis. Lembar test digunakan untuk mengetahui hasil belajar siswa setelah diterapkan metode skrip kooperatif dalam pembelajaran matematika. sebelum lembar evaluasi diberikan kepada subjek penelitian perlu diketahui derajat validitas dan reliabilitas dari instrumen tersebut.

Untuk mengetahui validitas teoritis dari butir soal, maka instrumen tes evaluasi belajar siswa dikonsultasikan kepada dosen pembimbing dan guru mata pelajaran. Sedangkan validitas empiris dari instrumen butir soal diuji cobakan kepada siswa kelas uji coba yaitu siswa kelas VII-B di SMP Wachid Hasyim Sidoarjo.

Validitas butir instrumen diukur dengan menggunakan rumus koefisien korelasi, yaitu: (Arikunto, 2009 : 72)

$$r_{XY} = \frac{N \sum XY - (\sum X)(\sum Y)}{\sqrt{\{N \sum X^2 - (\sum X)^2\} \{N \sum Y^2 - (\sum Y)^2\}}}$$

Ket :  $r_{XY}$  = koefisien korelasi antara variabel  $X$  dan variabel  $Y$

$N$  = banyaknya peserta tes

$X$  = jumlah skor item

$Y$  = jumlah skor total

Besarnya koefisien korelasi menurut Arikunto (2009 : 75) adalah sebagai berikut:

Antara 0,800 sampai dengan 1,00 = sangat tinggi

Antara 0,600 sampai dengan 0,800 = tinggi

Antara 0,400 sampai dengan 0,600 = cukup

Antara 0,200 sampai dengan 0,400 = rendah

Antara 0,00 sampai dengan 0,200 = sangat rendah

Sedangkan reliabilitas instrumen diukur dengan menggunakan rumus Alpha, yaitu: (Arikunto, 2010 : 239)

$$r_{11} = \left( \frac{k}{(k-1)} \right) \left( 1 - \frac{\sum \sigma_b^2}{\sigma_t^2} \right)$$

Ket :  $r_{11}$  = reliabilitas instrumen

$k$  = banyaknya butir pertanyaan atau banyaknya soal

$\sum \sigma_b^2$  = jumlah varians butir atau skor tiap-tiap item

$\sigma_t^2$  = varians total

Untuk mempermudah perhitungan validitas dan reliabilitas instrumen butir soal, peneliti menggunakan program SPSS 16.0.

2) Lembar observasi yang digunakan dalam penelitian ini adalah:

a) Lembar observasi aktivitas siswa dalam pembelajaran

Lembar observasi ini digunakan untuk mencatat aktivitas siswa selama proses pembelajaran berlangsung.

b) Lembar observasi aktivitas guru dalam pembelajaran

Lembar observasi ini digunakan untuk mencatat aktivitas guru selama proses pembelajaran berlangsung.

Hasil dari pengamatan aktivitas siswa dan guru digunakan sebagai informasi tambahan dalam menentukan siklus berikutnya atau siklus II. Siklus II dilaksanakan jika pada siklus I belum ada peningkatan prestasi belajar matematika yang signifikan.

### **3. Teknik pengumpulan data**

Teknik pengumpulan data yang digunakan peneliti adalah sebagai berikut:

#### **a. Teknik pengamatan (observasi)**

Selama proses pembelajaran berlangsung, pengamat dibantu teman sejawatnya melakukan pengamatan (observasi) dengan menggunakan lembar observasi untuk kondisi kelas selama proses pembelajaran berlangsung. Terdapat dua jenis lembar observasi yang digunakan, yaitu lembar observasi aktivitas guru dan lembar observasi aktivitas siswa.

#### **b. Teknik kuis**

Teknik kuis ini merupakan cara untuk mendapatkan nilai siswa yang mencerminkan hasil belajar matematika SMP Wachid Hasyim 10 Sidoarjo setelah menggunakan metode skrip kooperatif. kuis yang digunakan adalah kuis uraian. Langkah-

langkah pengumpulan data dengan metode tes adalah sebagai berikut:

1) Persiapan tes meliputi:

- a) Menyusun soal tes yang sesuai dengan materi pelajaran
- b) Menyusun kunci jawaban soal tes
- c) Konsultasi dengan dosen pembimbing dan guru bidang studi
- d) Penggandaan soal tes

2) Pelaksanaan tes meliputi:

- a) Tes dilaksanakan setelah proses pembelajaran selesai (pada setiap siklus)
- b) Menilai hasil tes siswa
- c) Menganalisis hasil tes
- d) Menyusun hasil tes pada table

c. Metode Kuesioner atau angket

Angket digunakan untuk mengetahui pendapat siswa terhadap pembelajaran dengan metode skrip kooperatif. Penelitian ini menggunakan angket tertutup dengan beberapa pertanyaan dengan pilihan jawaban sangat tidak setuju (STS), tidak setuju (TS), setuju (S), dan sangat setuju (SS). Angket akan dibagikan kepada obyek penelitian atau siswa setelah proses pembelajaran dengan metode skrip kooperatif selesai.

## G. Teknik Analisis Data

Teknik analisis data adalah teknik/cara yang digunakan untuk menganalisa data yang diperoleh dalam penelitian tindakan kelas yang telah dilaksanakan. Analisis data yang digunakan dalam dalam penelitian ini adalah analisis statistik deskriptif.

Analisis data untuk prestasi belajar siswa diperoleh dari tes hasil belajar yang dianalisis untuk mengetahui ketuntasan belajar siswa dengan menggunakan tingkat penguasaan siswa dan ketuntasan belajar siswa secara keseluruhan atau klasikal yaitu jika prosentase keberhasilan siswa  $\geq 85\%$  dan rata-rata nilai siswa  $\geq 70$  maka kelas tersebut dinyatakan tuntas belajar.

1. Analisis data untuk prestasi belajar siswa menggunakan tingkat penguasaan.

$$Tp = \frac{\text{skor aktual}}{\text{skor maksimal ideal}} \times 100\%$$

Keterangan:

$Tp$  : tingkat penguasaan

$Skor\ aktual$  : jumlah skor yang diperoleh siswa

$Skor\ maksimal\ ideal$ : skor maksimum yang diharapkan

2. Untuk mencari rata-rata dan simpangan baku

$$\bar{X} = \frac{\sum x}{N} \qquad S^2 = \frac{\sum X^2 - \frac{(\sum X)^2}{N}}{N}$$

Keterangan:

$\bar{X}$  : nilai rata-rata

$X$  : data

$N$  : jumlah siswa

$S$  : simpangan baku

3. Analisis data untuk aktivitas siswa dengan teknik prosentase

$$TP = \frac{n(A)}{n(AS)} \times 100\%$$

Keterangan:

$TP$  : prosentase aktivitas siswa

$n(A)$  : jumlah aktivitas yang muncul

$n(AS)$  : jumlah aktivitas keseluruhan

4. Analisis data untuk mengetahui nilai peningkatan prestasi belajar siswa

$$Peningkatan\ prestasi = \frac{x_2 - x_1}{x_1} \times 100\%$$

Keterangan:

$x_1$  : nilai rata-rata pertama

$x_2$  : nilai rata-rata kedua