

## **BAB III METODE PENELITIAN**

### **A. Jenis Penelitian**

Penelitian yang digunakan adalah penelitian pengembangan. Fokusnya adalah pengembangan perangkat model pembelajaran *MURDER*. Pengembangan perangkat yang dikembangkan meliputi pengembangan RPP, LKS, dan *Handout* pada materi koordinat kartesius kelas VIII. Penelitian pengembangan ini menggunakan model bulat telur yang dikembangkan oleh Jerrold E. Kemp.<sup>1</sup>

### **B. Waktu dan Tempat Penelitian**

#### 1. Tempat Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan di kelas VIII SMP Darul Muta'alimin Taman Sidoarjo.

#### 2. Waktu Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan pada semester ganjil tahun pelajaran 2015/2016, sejak tanggal 1 sampai dengan 03 Agustus 2015

### **C. Subjek Penelitian**

Subjek dalam penelitian ini adalah siswa kelas VIII SMP Darul Muta'allimin Sidoarjo. Sekolah ini adalah sekolah swasta yang terakreditasi 'A' dan berbasis Islam. Sekolah ini terdiri dari beberapa kelas, kelas A dan B yang menjalankan sistem full day. Kelas VIII A berisi siswa laki-laki, dan kelas B berisi siswa perempuan. Kelas yang menjadi subjek penelitian adalah kelas VIII-A, siswa yang diteliti adalah 20 siswa yang dipilih atas dasar saran dari guru SMP Darul Muta'allimin.

### **D. Prosedur Penelitian**

Awal dari penelitian yaitu melakukan studi mencari sekolah yang pas untuk dijadikan penelitian. Setelah diketahui bahwa penelitian ini dapat dilakukan maka penelitian ini akan dilakukan dengan prosedur sebagai berikut:

---

<sup>1</sup>Muslimin Iskandar, "Pelatihan Terintegrasi Berbasis Kompetensi Guru Mata Pelajaran Biologi", (Jakarta : Depdikbud, 2002), 7

1. Perencanaan penelitian
  - a. Memilih materi yang sesuai dengan waktu pelaksanaan penelitian, materi yang diambil penulis pada penelitian ini adalah koordinat kartesius.
  - b. Menyusun perangkat pembelajaran dan instrumen penelitian yaitu RPP, LKS, dan Handout menggunakan model pembelajaran MURDER.
  - c. Validasi ke beberapa ahli
  - d. Validasi ke beberapa ahli dilakukan untuk mengukur dan mengetahui apakah perangkat pembelajaran dan instrumen penelitian yang akan digunakan dalam penelitian ini sudah memenuhi kriteria valid dan layak digunakan atau belum. Sesuai dengan arahan pembimbing, validator yang dipilih adalah dua orang dosen Jurusan Pendidikan MIPA Fakultas Tarbiyah dan Keguruan di UIN Sunan Ampel Surabaya dan satu orang guru mata pelajaran matematika kelas VIII.
  - e. Membuat kesepakatan dengan guru mata pelajaran matematika kelas VIII-A :
    - 1) Waktu yang digunakan adalah dua kali pertemuan untuk melakukan model pembelajaran *MURDER* dengan materi koordinat kartesius. Pada pertemuan kedua siswa diberikan tes hasil belajar dan angket untuk mengetahui data hasil respons siswa.
    - 2) Guru bertindak sebagai validator terhadap RPP, LKS dan Handout yang telah disusun oleh penulis.
    - 3) Penulis menajak empat orang pengamat, dua orang bertugas mengamati aktivitas siswa selama proses pembelajaran matematika dan dua orang bertugas mengamati keterlaksanaan sintaks pembelajaran.
2. Pelaksanaan penelitian

Pengajar memulai kegiatan pembelajaran sesuai dengan RPP yang telah disusun. Saat proses pembelajaran berlangsung, pengamat melakukan pengamatan aktivitas siswa dan keterlaksanaan sintaks pembelajaran. Kegiatan ini dilakukan dua kali pertemuan. Setelah semua proses pembelajaran usai, siswa diberi tes untuk mengetahui hasil

belajar setelah diterapkannya model pembelajaran *MURDER*.

#### **E. Data dan Sumber Data**

Data dalam penelitian ini diperoleh dari beberapa lembar pengamatan yang diperoleh ketika diterapkannya model pembelajaran *MURDER* dikelas VIII-A. Adapun data yang akan diambil adalah sebagai berikut :

1. Keterlaksanaan RPP
2. Pengamatan aktivitas siswa
3. Respon siswa
4. Hasil tes

#### **F. Instrumen Penelitian**

Dalam penelitian penerapan pembelajaran ini instrumen penelitian yang digunakan adalah sebagai berikut :

1. Lembar validasi ahli RPP, LKS dan *handout* model *MURDER* pada materi koordinat kartesius. Untuk lembar validasi akan diisi 1 dosen ahli dan 1 guru matematika SMP.
2. Lembar pengamatan keterlaksanaan RPP digunakan untuk mengetahui keterlaksanaan selama proses pembelajaran. Lembar ini diisi oleh observer yang berada di dalam kelas mengamati jalannya proses pembelajaran
3. Lembar pengamatan aktivitas siswa digunakan saat proses keterlaksanaan kegiatan pembelajaran untuk mengetahui aktivitas siswa selama periode waktu tertentu.
4. Lembar soal tes untuk mengetahui hasil belajar siswa, diperoleh setelah kegiatan pembelajaran dengan penyusunan soal sesuai pada RPP.
5. Lembar angket respons siswa digunakan untuk mengetahui bagaimana respons siswa terhadap pembelajaran *MURDER* yang telah berlangsung

#### **G. Teknik Pengumpulan Data**

1. Metode Observasi

Data aktivitas siswa diperoleh dengan melakukan pengamatan selama kegiatan pembelajaran berlangsung. Pengamatan dilakukan oleh dua orang pengamat. Siswa yang diamati sebanyak satu kelas yang terbagi atas kelompok-

kelompok kecil. Pengamatan dilakukan pada aktivitas siswa secara individu maupun kelompok. Kriteria penilaian aktivitas siswa dilihat pada RPP yang ada di penilaian.

Data proses pengelolaan pembelajaran, diperoleh dari hasil pengamatan yang dilakukan oleh satu orang pengamat. Pengamat mengamati keterlaksanaan RPP yang disampaikan oleh pengajar saat menyampaikan materi koordinat kartesius dengan model *MURDER*.

## 2. Metode Angket

Metode angket digunakan untuk mendapatkan data respons siswa dalam memperoleh pembelajaran. Pengisian angket dilakukan sesudah pembelajaran, data respons siswa harus diisi dengan sebenar-benarnya. Sebelumnya siswa diberi tahu kepada siswa bahwa pengisian angket tidak mempengaruhi nilai siswa.

## 3. Metode Tes

Dalam penelitian ini data yang diperoleh dengan metode tes adalah hasil belajar siswa, data ini diperoleh dari tes yang dilakukan oleh guru setelah proses pembelajaran berakhir. Tes yang digunakan dalam penelitian ini adalah bentuk esai. Hal ini dilakukan agar siswa tidak dapat berspekulasi dalam menjawab soal tes serta mengurangi kemungkinan adanya kerjasama antar siswa. Ketika diadakan tes, peneliti dibantu dengan guru bidang studi matematika kelas VIII-A SMP Darul Muta'allimin Taman Sidoarjo mengawasi langsung jalannya tes sehingga siswa benar-benar mengisi tes dengan kemampuan mereka sendiri.

## H. Teknik Analisis Data

Dalam penelitian ini data yang diperoleh kemudian dikumpulkan dan dianalisis secara deskriptif. Analisis yang dilakukan peneliti yaitu :

### 1. Analisis Lembar Validasi Ahli

Lembar validasi ahli digunakan untuk mengetahui layak atau tidaknya suatu perangkat diterapkan dilapangan. Lembar validasi ahli terdiri atas penilaian validitas dan kepraktisan. Analisis validitas dan kepraktisan lembar validasi adalah sebagai berikut :

## a. Validitas

Data yang diperoleh berdasarkan penilaian saran oleh dosen ahli dan guru Matematika bertujuan untuk mengetahui kelayakan secara keseluruhan perangkat pembelajaran yang dikembangkan. Analisis dengan menggunakan *checklist* (√) pada skor validasi yang digunakan sebagai berikut :<sup>2</sup>

**Tabel 3.1**  
**Kriteria Skala Penilaian Validasi**

Skor Validasi	Kriteria Penilaian
1	Kurang Baik
2	Cukup
3	Baik
4	Sangat Baik

Data hasil perolehan kriteria validasi perangkat kemudian di analisis dengan menggunakan rumus :

$$\text{Skor validasi} = \frac{\text{jumlah skor validasi}}{\text{jumlah kriteria penilaian}} \times 4$$

Setelah menghitung hasil dari skor validasi maka dapat interpretasi skala sebagai berikut :

**Tabel 3.2**  
**Kriteria Interpretasi Skala Validasi**

Rerata Skor Validasi	Kategori
1,0 – 1,49	Tidak Baik
1,5 – 2,49	Kurang Baik
2,5 – 3,49	Baik
3,5 – 4,0	Sangat Baik

Perangkat pembelajaran yang dikembangkan dikatakan layak apabila semua aspek dalam angket mendapat persentase sebesar skor rerata minimum mencapai  $\geq 2,5$ .

<sup>2</sup> Riduwan, "Skala Pengukuran Varabel-variabel Penelitian", (Bandung : Alfabeta 2010), 41

b. Kepraktisan

Untuk mengetahui kepraktisan perangkat pembelajaran, terdapat empat kriteria penilaian umum perangkat pembelajaran yaitu :

1. Dapat digunakan tanpa revisi,
2. Dapat digunakan dengan sedikit revisi,
3. Dapat digunakan dengan banyak revisi,
4. Tidak dapat digunakan.

Perangkat pembelajaran dikatakan praktis jika para ahli dan praktisi (validator) menyatakan bahwa perangkat pembelajaran tersebut dapat digunakan dilapangan dengan sedikit revisi atau tanpa revisi.

2. **Analisis Lembar Pengamatan Keterlaksanaan RPP**

Pada tahap ini dilakukan analisis terhadap keterlaksanaan proses pembelajaran. Lembar keterlaksanaan proses dihitung dengan menghitung tiap rata-rata aspek dengan rumus:

**Tabel 3.3**

**Kriteria Skala Penilaian Keterlaksanaan RPP**

Skor	Kriteria Penilaian
1	Kurang Baik
2	Cukup
3	Baik
4	Sangat Baik

$$\text{Nilai keterlaksanaan} = \frac{\text{skor yang diperoleh dari seluruh aspek}}{\text{skor maksimal dari seluruh aspek}} \times 4$$

Setelah diperoleh nilai keterlaksanaan kemudian dibandingkan dengan kriteria sebagai berikut

**Tabel 3.4**

**Kriteria Penilaian Pelaksanaan Pembelajaran**

Nilai rata-rata	Kategori
0,00 – 1,49	Kurang
1,50 – 2,59	Cukup
2,60 – 3,49	Baik
3,50 – 4,00	Sangat Baik

Keterlaksanaan perangkat pembelajaran Matematika dengan model MURDER pada materi koordinat kartesius dilihat berdasarkan penilaian pengamat terhadap aspek komponen yang ada dilembar pengamatan. Keberhasilan keterlaksanaan pembelajaran memperoleh nilai minimum mencapai  $\geq 2,60$ .

### 3. Analisis Lembar Pengamatan Aktivitas Siswa

Hasil analisis penilaian terhadap lembar pengamatan aktivitas siswa diperoleh dari deskripsi hasil pengamatan aktivitas siswa. Data ini merupakan deskripsi aktivitas siswa dari hasil pengamatan mengenai pelaksanaan proses pembelajaran dalam uji coba di lapangan, yang dianalisis dengan menggunakan rumus :

$$\text{percentages of agreement} = 100 \left(1 - \frac{A-B}{A+B}\right)$$

Keterangan :

A = Frekuensi aspek tingkah laku yang teramati oleh pengamat dengan memberikan frekuensi tinggi.

B = Frekuensi aspek tingkah laku yang teramati oleh pengamat lain dengan memberikan frekuensi rendah.

Persentase kesepakatan antar pengamat (*percentage of agreement*) dikatakan baik jika mempunyai koefisien  $\geq 0,75$  atau  $\geq 75\%$  jika kurang dari angka tersebut maka perlu dilakukan pengamatan ulang terhadap tingkah laku yang diamati dalam jangka waktu yang lebih lama.<sup>3</sup>

### 4. Analisis Hasil Belajar Siswa

Analisis tes hasil belajar siswa untuk mengetahui nilai siswa dikaji dalam tiga aspek yaitu penilaian sikap, pengetahuan, dan keterampilan

---

<sup>3</sup> Amelia Hasanah, Skripsi : “Pengembangan Perangkat Pembelajaran IPA SMP Model Discovery Learning pada Materi Suhu dan Perubahannya” (Surabaya : Unesa, 2015), 47

a. Analisis hasil penilaian kompetensi sikap

Pada penilaian sikap dapat menggunakan metode pengamatan menggunakan angket, terdapat tiga indikator sikap yaitu kerjasama dalam kelompok, percaya diri, dan toleransi sesama teman.

Dengan keterangan nilai :

**Tabel 3.5**  
**Skor Penilaian Sikap**

Skor	Kriteria Penilaian
4	Selalu
3	Sering
2	Jarang
1	Tidak pernah

Maka dilakukan analisis penjumlahan dari seluruh nilai pada indikator skor penilaian sikap dituangkan dalam bentuk angka dan predikat,

Kriteria:

A = Total Skor 19 – 24

B = Total Skor 13 – 18

C = Total Skor 7 – 12

D = Total Skor 0 – 6

Penilaian sikap pada proses pembelajaran MURDER pada materi koordinat kartesius ditetapkan dengan skor  $\geq 12$

b. Analisis penilaian kompetensi pengetahuan

Ketuntasan individual pada siswa dapat dilihat dengan nilai tes. Dengan di hitung persamaan dibawah ini.

$$\text{Nilai} = \frac{\text{skor yang diperoleh}}{\text{skor maksimal}} \times 100$$

Kemudian perhitungan penilaian hasil belajar pengetahuan siswa dapat dikonversikan ke dalam predikat berikut ini :

**Tabel 3.6**  
**Konversi Skor Penilaian Pengetahuan**

Skor rerata	Predikat
91-100	A
81-90	A-
71-80	B+
61-70	B
51-60	B-
41-50	C+
31-40	C
21-30	C-
11-20	D+
0-10	D

Sehingga ketuntasan penilaian pengetahuan pada proses pembelajaran model MURDER pada materi koordinat kartesius ditetapkan dengan skor rerata  $\geq 51$  dengan predikat B-.

c. Analisis hasil penilaian ketrampilan

Pada hasil analisis penilaian ketrampilan, dilakukan pada saat melakukan kegiatan pembelajaran dengan metode observasi menggunakan lembar observasi. Dengan keterangan nilai :

**Tabel 3.7**  
**Skor Penilaian Ketrampilan**

Skor	Predikat
4	Sangat baik
3	Baik
2	Cukup
1	Kurang

Maka dilakukan analisis penjumlahan dari seluruh nilai pada indikator Penilaian ketrampilan dituangkan dalam bentuk angka dan predikat,

Kriteria:

A = Total Skor 10-12

B = Total Skor 7-9

C = Total Skor 4-6

D = Total Skor 0-3

Penilaian ketrampilan pada proses pembelajaran *MURDER* pada materi koordinat kartesius ditetapkan dengan skor  $\geq 6$

### 5. Analisis Lembar Respon Siswa

Data yang diperoleh berdasarkan angket tentang respon siswa terhadap perangkat pembelajaran dan kegiatan pembelajaran dianalisis dengan menggunakan statistik deskriptif, yaitu menghitung persentase tentang pernyataan yang diberikan.

Angket respon siswa digunakan untuk mengukur pendapat siswa terhadap perangkat baru, dan kemudahan memahami komponen-komponen : materi/ isi pelajaran, format handout, dan tujuan pembelajaran, LKS, suasana belajar, dan cara guru mengajar serta minat penggunaan, kejelasan penjelasan dan bimbingan guru. Persentase respon siswa dihitung dengan menggunakan rumus :

$$\text{persentase respon siswa} = \frac{A}{B} \times 100 \%$$

Keterangan : A = proporsi siswa yang memilih  
B = jumlah siswa (responden)

Analisis respon siswa terhadap proses pembelajaran ini dilakukan dengan mendeskripsikan respon siswa terhadap proses pembelajaran. Persentase tiap respon dihitung dengan cara, jumlah aspek yang muncul dibagi dengan seluruh jumlah siswa dikalikan 100%. Angket respon siswa diberikan kepada siswa setelah seluruh kegiatan belajar mengajar selesai dilaksanakan. Reaksi siswa dikatakan positif jika 70% atau lebih siswa merespon dalam kategori positif (senang, berminat, dan tertarik).