

## **BAB III**

### **METODE PENELITIAN**

#### **A. Jenis Penelitian**

Penelitian ini merupakan jenis penelitian deskriptif. Penelitian ini mendeskripsikan langkah-langkah yang dilakukan guru dalam melatih kemampuan berpikir kreatif siswa dengan pendekatan Realistik dan tingkat kemampuan berpikir kreatif siswa setelah proses pembelajaran Matematika dengan Pendekatan Realistik.

#### **B. Tempat dan waktu Pengumpulan Data**

Penelitian ini dilaksanakan pada tanggal 12 Oktober – 15 Oktober 2009 di kelas VIIIE SMPN 3 Taman Sidoarjo.

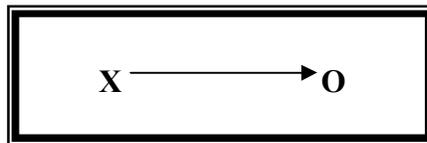
#### **C. Subyek dan Obyek Penelitian**

Dalam penelitian ini yang menjadi obyek penelitian adalah tingkat kemampuan berpikir kreatif siswa. Sedangkan subyek penelitiannya meliputi siswa kelas VIIIE di SMPN 3 Taman Sidoarjo.

#### **D. Rancangan Penelitian**

Rancangan penelitian yang akan digunakan adalah *One – Shot Case Study Design*, yaitu memberi perlakuan tertentu hanya pada satu kelas tanpa adanya kelas control dan tanpa diadakan suatu tes awal. Perlakuan tertentu yang dimaksud

dalam penelitian ini berupa penerapan pembelajaran matematika dengan pendekatan Realistik untuk melatih kemampuan berpikir kreatif siswa pada materi Pecahan. Peneliti memilih rancangan penelitian ini karena penelitian ini hanya menerapkan suatu pembelajaran. Setelah diberikan perlakuan tersebut, masing-masing siswa diberi tes akhir khusus, yaitu tes berpikir kreatif. Selanjutnya dari hasil tes tersebut dilakukan pendeskripsian terhadap tingkat kemampuan berpikir kreatif siswa. Sementara langkah-langkah atau aktivitas yang terjadi selama proses penerapan berlangsung dideskripsikan berdasarkan data yang diperoleh dari hasil pengamatan. Rancangan penelitian dapat direpresentasikan sebagai berikut :



(Suharsimi Arikunto :87 )

Keterangan :

- X** : Perlakuan berupa Implementasi Pembelajaran Matematika dengan pendekatan Realistik
- O** : Pendeskripsian mengenai hasil tes Berpikir Kritis siswa

### **E. Prosedur Penelitian**

Pelaksanaan penelitian yang akan dilakukan melalui tahap-tahap sebagai berikut :

1. Tahap Persiapan

Kegiatan penelitian dalam tahap ini adalah sebagai berikut :

1) Pembuatan kesepakatan dengan kepala sekolah dan guru bidang study Matematika pada sekolah yang akan dijadikan tempat penelitian, meliputi:

- a. Kelas yang akan digunakan dalam penelitian
- b. Waktu yang akan digunakan untuk melaksanakan penelitian
- c. Materi yang akan digunakan dalam penelitian
- d. Pengamat yang akan mengikuti proses penelitian.

2) Penyusunan perangkat pembelajaran yang meliputi :

a. Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP)

Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) yang terdiri dari sebuah RPP (terdapat pada lampiran 2) untuk 2 kali pertemuan.

b. Lembar Kegiatan Siswa (LKS)

Lembar Kegiatan Siswa (LKS) yang terdiri dari dua LKS untuk dua kali pertemuan. LKS ini dikonsultasikan terlebih dahulu dengan guru mitra.

c. Alat Peraga

Karena penelitian ini menggunakan pendekatan Realistik pada materi Pecahan maka alat peraga yang digunakan peneliti adalah sebuah kue Tart untuk memancing penalaran siswa diawal pertemuan.

3) Penyusunan instrument penelitian yang meliputi :

- a. Lembar pengamatan pengelolaan pembelajaran matematika dengan Pendekatan Realistik untuk melatih kemampuan berpikir kreatif siswa oleh guru
  - b. Lembar pengamatan aktivitas siswa
  - c. Soal tes berpikir siswa
  - d. Angket respon siswa
- 4). Mengkonsultasikan instrument kepada dosen pembimbing

2. Tahap pelaksanaan

Kegiatan dalam tahap ini meliputi :

1) Proses pembelajaran (kegiatan belajar mengajar)

Pembelajaran yang akan dilaksanakan adalah pembelajaran Matematika dengan Pendekatan Realistik. Selama pembelajaran berlangsung, dilakukan pengamatan terhadap aktivitas guru dalam mengelola pembelajaran dan aktivitas siswa selama mengikuti pembelajaran. Proses pembelajaran tersebut berlangsung selama 2 kali pertemuan dan peneliti bertindak sebagai guru yang mengelola pembelajaran sedangkan guru bidang study sebagai pengamat.

2) Pengamatan

Dilaksanakan bersamaan dengan proses pembelajaran (KBM). Dalam KBM peneliti bertindak sebagai pengajar. Pengamatan dilakukan oleh 3 orang pengamat yaitu guru bidang study dan 2 rekan peneliti jurusan Matematika IAIN Sunan Ampel Surabaya. Pengamat 1 mengamati KBM,

1 orang mengisi data aktivitas siswa dan 1 orang mengamati kemampuan guru dalam mengelola pembelajaran dengan kategori yang telah ditentukan.

### 3) Tes kemampuan berpikir kreatif

Tes kemampuan berpikir kreatif dilaksanakan pada pertemuan ketiga setelah 2 kali pertemuan diadakan pembelajaran matematika dengan Pendekatan Realistik. Tes (terdapat pada lampiran 2 ) berupa tes tertulis yang terdiri atas tiga komponen yaitu kefasihan, fleksibilitas dan kebaruan. Tes ini dilakukan dengan tujuan untuk mengetahui tingkat kemampuan berpikir kreatif siswa setelah diadakan pembelajaran Matematika dengan Pendekatan realistik.

### 3. Tahap Analisis Data

Data yang telah terkumpul yaitu data pengelolaan kelas, data aktivitas siswa dan data tes kemampuan berpikir kreatif dianalisis. Selanjutnya dilakukan pendeskripsian tentang proses Penerapan pembelajaran Matematika dengan pendekatan Realistik untuk melatih kemampuan berpikir kreatif siswa dan tingkat berpikir kreatif siswa.

### 4. Tahap penarikan kesimpulan

Pada tahap ini dilakukan penarikan kesimpulan dari data-data yang telah dianalisis untuk menjawab pertanyaan penelitian yang ada pada Bab I.

## **F. Perangkat Pembelajaran**

Perangkat pembelajaran yang digunakan dalam penelitian ini, terdiri dari:

- Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP)

Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) merupakan persiapan guru dalam mengajar untuk setiap pertemuan. Rencana pelaksanaan pembelajaran berisi tentang standar kompetensi, kompetensi dasar, indikator, alokasi waktu, tujuan pembelajaran, materi pembelajaran, model dan metode pembelajaran, langkah-langkah pembelajaran, sumber pembelajaran, dan penilaian. Rencana pelaksanaan pembelajaran ini disusun oleh peneliti dengan dikonsultasikan pada dosen pembimbing dan guru bidang studi matematika kelas VII SMPN 3 Taman Sidoarjo.

- Lembar Kerja Siswa (LKS)

Lembar kerja siswa merupakan lembar kerja yang mendukung kegiatan siswa untuk menemukan konsep dengan pengetahuan dan keterampilan mereka sendiri. Lembar kerja siswa ini disusun oleh peneliti dengan dikonsultasikan pada dosen pembimbing dan guru bidang studi matematika kelas VII SMPN 3 Taman Sidoarjo.

- Kunci Lembar Kerja Siswa

Kunci lembar kerja siswa merupakan jawaban yang mendukung lembar kerja siswa untuk menemukan konsep yang digunakan guru. Lembar kunci ini disusun oleh peneliti dengan dikonsultasikan pada dosen

pembimbing dan guru bidang studi matematika kelas VII SMPN 3 Taman Sidoarjo.

### **G. Instrument Penelitian**

Dalam penelitian kualitatif peneliti merupakan instrument kunci. Pendapat ini menunjukkan bahwa peneliti merupakan perencana dan pengumpul data utama dalam penelitian.<sup>37</sup> Dengan tiga instrument penelitian sebagai pendukung yaitu :

1. Lembar Pengamatan Pengelolaan Kelas bagi guru untuk pembelajaran Matematika dengan Pendekatan Realistik

Lembar pengamatan pengelolaan kelas (terdapat pada lampiran 3) untuk pembelajaran Matematika dengan Pendekatan Realistik ini digunakan untuk mengamati pengelolaan kelas yang dilakukan oleh guru dengan mengacu pada RPP yang telah dibuat dan disepakati. Lembar pengamatan pengelolaan kelas ini berisi aspek-aspek yang menggambarkan pengelolaan pembelajaran di kelas meliputi persiapan, pelaksanaan, pengelolaan waktu dan suasana kelas. Pelaksanaan terdiri dari pendahuluan, kegiatan inti dan penutup. Lembar pengamatan pengelolaan kelas ini digunakan sebagai data untuk mendeskripsikan kegiatan yang berlangsung di kelas selama pembelajaran Matematika dengan Pendekatan Realistik. Semua aspek yang terdapat pada lembar pengamatan pengelolaan kelas untuk pembelajaran Matematika yang menggunakan Pendekatan Realistik ini diisi dengan kategori 1, 2, 3 dan 4.

---

<sup>37</sup> Lexy J. Moleong, *Metodologi Penelitian Kualitatif* (Bandung: Remaja Rosdakarya, 2000), h 03.

Kategori 1 berarti kurang baik, diberikan jika guru tidak melaksanakan kegiatan dalam RPP. Kategori 2 berarti cukup baik, diberikan jika guru melaksanakan kegiatan dalam RPP dengan kurang sempurna. Kategori 3 berarti baik, diberikan jika guru melaksanakan kegiatan dalam RPP dengan sempurna. Kategori 4 berarti sangat baik, diberikan jika guru melaksanakan kegiatan dalam RPP dengan sangat sempurna. Lembar pengamatan pengelolaan kelas ini mengacu pada langkah – langkah dalam Pembelajaran Matematika Realistik (PMR).

## 2. Lembar Pengamatan Aktivitas Siswa

Lembar pengamatan aktivitas siswa (terdapat pada lampiran 3) digunakan untuk mengamati aktivitas siswa selama pembelajaran matematika dengan pendekatan Realistik berlangsung. Lembar pengamatan aktivitas siswa ini berisi perilaku-perilaku yang kemungkinan dilakukan siswa selama pembelajaran dikelas antara lain :

- Mendengarkan / memperhatikan penjelasan guru
- Merespon motivasi guru, membaca dan memahami LKS
- Mengerjakan LKS secara berkelompok
- Berdiskusi dengan teman sekelompok
- Berdiskusi dengan guru, mempresentasikan hasil penyelidikan
- Menanggapi hasil penyelidikan kelompok lain
- Mendengarkan / memperhatikan presentasi kelompok lain
- Mencatat / menulis catatan yang relevan dengan kegiatan pembelajaran

- Perilaku yang tidak relevan dengan KBM (bergurau, berjalan-jalan dan melamun).

### 3. Tes Kemampuan Berpikir Kreatif

Tes ini berupa sekumpulan soal-soal penyelesaian masalah matematika yang harus dikerjakan oleh siswa dalam rentang waktu tertentu untuk mengetahui tingkat kemampuan berpikir kreatif siswa setelah proses pembelajaran.

Tes kemampuan berpikir kreatif diberikan setelah diterapkannya pembelajaran matematika dengan pendekatan realistik. Soal tes hasil belajar dalam penelitian ini dibuat oleh peneliti. Soal tes yang dibuat berupa soal essay yang terdiri atas tiga komponen dalam mengukur tingkat berpikir siswa, yaitu kefasihan, fleksibilitas dan kebaruan.

### 4. Lembar Angket Respon Siswa

Lembar angket respon ini digunakan untuk mengetahui respon siswa terhadap pembelajaran matematika dengan pendekatan Realistik yang diterapkan pada pokok bahasan Pecahan. Lembar angket respon ini disusun oleh peneliti dengan dikonsultasikan pada dosen pembimbing.

### 5. Soal Tes Akhir

Soal tes akhir ini digunakan untuk mengetahui sejauh mana pemahaman siswa terhadap pokok bahasan Pecahan. Lembar soal tes akhir ini disusun oleh peneliti dengan dikonsultasikan pada dosen pembimbing.

## 6. Kunci Tes Akhir

Kunci tes akhir ini digunakan untuk menjawab soal tes akhir. Lembar kunci ini disusun oleh peneliti dengan dikonsultasikan pada dosen pembimbing.

## H. Teknik Pengumpulan Data

Penelitian ini dilakukan bersifat deskriptif kualitatif. Sumber data yang utama adalah peneliti yang melakukan tindakan dan siswa yang menerima tindakan, serta sumber data berupa data dokumentasi.

Teknik pengumpulan data yang dilakukan pada penelitian ini adalah :

### d. Observasi terhadap pengelolaan kelas

Data pengamatan pengelolaan kelas untuk pembelajaran Matematika dengan menggunakan Pendekatan Realistik diperoleh melalui pengamatan yang dilakukan selama kegiatan pembelajaran berlangsung. Pengamatan dilakukan dengan cara memberi tanda (✓) pada lembar pengelolaan kelas oleh guru untuk pembelajaran matematika dengan menggunakan pendekatan Realistik yang telah dibuat. Pengamat menggunakan RPP sebagai acuan. Lembar pengamatan pengelolaan kelas dengan menggunakan Pendekatan Realistik dibuat dengan kriteria sebagai berikut : skor 4 = sangat baik, skor 3 = baik, skor 2 = cukup baik dan skor 1 = kurang baik

### e. Observasi Aktivitas Siswa

Data aktivitas siswa diperoleh dengan melakukan pengamatan selama kegiatan pembelajaran berlangsung. Data tersebut diperoleh dari lembar pengamatan tentang aktivitas siswa. Selain itu, peneliti juga menggunakan alat bantu (kamera) untuk melengkapi data penelitian yang berupa foto.

f. Tes kemampuan berpikir kreatif

Tes kemampuan berpikir kreatif digunakan untuk mengetahui tingkat kemampuan berpikir kreatif siswa. Tes ini diberikan setelah siswa mengikuti pembelajaran Matematika dengan menggunakan Pendekatan Realistik. Tes berlangsung pada tanggal 15 Oktober 2009

g. Respon siswa

Angket respon siswa diberikan setelah diterapkannya pembelajaran Matematika dengan menggunakan Pendekatan Realistik, untuk mengetahui respon siswa terhadap pembelajaran yang sebelumnya diterapkan. Angket respon siswa diberikan pada akhir pertemuan yaitu tgl 15 Oktober 2009

## **I. Teknik Analisis Data**

Data yang diperoleh dalam penelitian ini dianalisis secara deskriptif, yaitu :

1. Analisis Hasil Pengamatan Pengelolaan Kelas yang dilakukan oleh guru

Hasil pengamatan pengelolaan kelas untuk pembelajaran Matematika dengan menggunakan pendekatan Realistik dianalisis dengan pendekatan kualitatif dan kuantitatif. Pendekatan kuantitatif yang digunakan untuk

mendeskrripsikan data. Dalam menentukan kesimpulan, terlebih dahulu dihitung rata-rata kategori (RTK). RTK ini dikonversikan yaitu sebagai berikut :

$0,00 \leq \text{RTK} < 1,50$  : Kurang Baik

$1,50 \leq \text{RTK} < 2,50$  : Cukup Baik

$2,50 \leq \text{RTK} < 3,50$  : Baik

$3,50 \leq \text{RTK} \leq 4,00$  : Sangat Baik

(Diadopsi dalam Mussyarrofah, 2008 : 52 )

## 2. Analisis data aktivitas siswa

Data pengamatan aktivitas siswa selama kegiatan pembelajaran dianalisis dengan cara :

### **Presentase aktivitas siswa ke-i**

$$\frac{\text{banyaknyaaktivitassiswake} - i}{\Sigma \text{seluruhaktivitassiswa}} \times 100\%$$

(Diadopsi dalam Setiawan, 2007 : 65 )

## 3. Analisis tes kemampuan berpikir kreatif

Tes kemampuan berpikir kreatif dilakukan untuk mengetahui tingkat berpikir kreatif siswa. Adapun langkah-langkah dalam menganalisis hasil tes tersebut adalah sebagai berikut :

- a. Mengoreksi hasil jawaban siswa menggunakan kunci jawaban yang telah dibuat
- b. Menganalisis jawaban siswa berdasarkan tiga komponen dalam kemampuan berpikir kreatif siswa, antara lain :

- h. Kefasihan, yaitu kemampuan siswa untuk memperoleh beragam jawaban yang benar dengan lancar.
- i. Fleksibilitas, yaitu kemampuan siswa untuk menyelesaikan masalah dengan berbagai cara yang berbeda dan benar
- j. Kebaruan, yaitu kemampuan siswa dalam memperoleh jawaban yang tidak basa (baru) dan benar
- c. Menentukan tingkat kemampuan berpikir kreatif siswa berdasarkan penjenjangan berpikir kreatif siswa yang ditentukan dalam tabel berikut :

No	Tingkat	Uraian
1.	<b>4 (sangat kreatif)</b>	Siswa mampu menyelesaikan suatu masalah dengan lebih dari 1 alternatif jawaban dan cara penyelesaian yang berbeda- beda dengan lancar dan baru. Dapat juga siswa hanya mampu mendapat 1 jawaban yang “baru” (tidak bisa dibuat siswa pada tingkat berpikir umumnya)
2.	<b>3 (kreatif)</b>	Siswa mampu membuat jawaban yang baru dengan lancar (fasih) meskipun cara penyelesaiannya itu tunggal atau dapat menyusun cara yang berbeda dengan lancar untuk mendapat jawaban, meskipun jawaban tersebut tidak baru.
3.	<b>2 (cukup kreatif)</b>	Siswa mampu membuat jawaban yang berbeda dari kebiasaan umum “baru” meskipun tidak dengan fleksibilitas / fasih atau siswa mampu menyusun berbagai cara penyelesaian yang berbeda meskipun tidak fasih dalam menjawab dan jawaban yang dihasilkan tidak “baru”
4.	<b>1 (kurang kreatif)</b>	Siswa mampu membuat jawaban masalah yang beragam tetapi tidak mampu membuat jawaban yang berbeda “baru” dan tidak dapat menyelesaikan masalah dengan cara yang berbeda
5.	<b>0 (tidak kreatif)</b>	Siswa tidak mampu membuat alternatif jawaban yang berbeda dengan lancar dan fasih. Kesalahan penyelesaian suatu soal disebabkan karena konsep yang terkait dengan soal tersebut tidak dipahami / diingat benar oleh siswa

#### 4. Respon siswa

Data tersebut dianalisis dengan menggunakan statistik deskriptif, dengan presentase sebagai berikut :

$$\text{Respon siswa} = \frac{\sum \text{siswayangmeresponpositiftiapindikatorke} - i}{\sum \text{siswayangmerespon}} \times 100\%$$

Kriteria respon siswa dalam kegiatan pembelajaran

No	Presentase Respon Siswa	Kriteria
1.	$Rs \geq 85$	Sangat Positif
2.	$70 \leq Rs < 85$	Positif
3.	$50 \leq Rs < 70$	Kurang Positif
4.	$Rs < 50$	Tidak Positif

(Diadopsi dalam Khabibah, 2006 : 97)