

## **BAB III**

### **METODOLOGI PENELITIAN**

#### **3.1 JENIS PENELITIAN**

Penelitian ini menggunakan jenis penelitian deskriptif. Penelitian deskriptif adalah penelitian yang dimaksudkan untuk menyelidiki keadaan, kondisi, situasi, peristiwa, kegiatan, dan lain-lain, yang hasilnya dipaparkan dalam bentuk laporan penelitian (Arikunto, 2010:3). Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui efektifitas pembelajaran matematika menggunakan metode Scaffolding pada materi operasi hitung bentuk aljabar kelas VII SMP Muhammadiyah 5 Bungah.

#### **3.2 SUBJEK PENELITIAN**

Subjek penelitian ini adalah peserta didik kelas VII SMP Muhammadiyah 5 Bungah yang terdiri dari 32 peserta didik.

#### **3.3 TEMPAT DAN WAKTU PENELITIAN**

Penelitian dilakukan di SMP Muhammadiyah 5 Bungah pada semester ganjil pada tahun ajaran 2013 – 2014 di Jalan Raya Bungah km 17 Gresik.

#### **3.4 RANCANGAN PENELITIAN**

Desain perlakuan penelitian ini dapat digambarkan sebagai berikut:

<b>X → O</b>
--------------

1. X adalah perlakuan (*treatment*) yaitu perlakuan pembelajaran matematika menggunakan metode Scaffolding pada materi operasi hitung bentuk aljabar.
2. O adalah mendeskripsikan hasil selama perlakuan (*treatment*) yaitu:

- Deskripsi hasil observasi yang meliputi aktivitas peserta didik dan kemampuan guru dalam mengelola pembelajaran.
- Deskripsi hasil tes ketuntasan belajar secara klasikal.
- Deskripsi hasil angket respon peserta didik pada waktu pembelajaran matematika menggunakan metode Scaffolding pada materi operasi hitung bentuk aljabar.

### **3.5 PROSEDUR PENELITIAN**

Kegiatan penelitian ini dilakukan dengan menggunakan 3 tahap, yaitu:

#### **1. Persiapan**

Sebelum melakukan penelitian, maka hal-hal yang perlu dilakukan adalah sebagai berikut:

- a. Menyiapkan proposal penelitian, memilih materi yang sesuai dengan judul penelitian, menentukan waktu dan tempat penelitian.
- b. Berkonsultasi dengan dosen pembimbing tentang proposal penelitian dan materi yang sesuai dengan judul penelitian.
- c. Berkonsultasi dengan guru bidang studi matematika (guru mitra) tentang materi dan waktu yang digunakan dalam penelitian.
- d. Menyiapkan perangkat pembelajaran dan instrumen penelitian.

#### **2. Pembelajaran**

Pada tahap pembelajaran ini, peneliti melakukan pembelajaran pada materi operasi hitung bentuk aljabar sesuai dengan RPP yang sudah dipersiapkan. Selama proses pembelajaran berlangsung, dilakukan pengamatan terhadap aktivitas guru dalam mengelola pembelajaran dan aktivitas peserta didik selama proses pembelajaran berlangsung. Dalam penelitian ini terdapat 2 kali pertemuan, yaitu pertemuan pertama digunakan untuk pembelajaran dengan materi operasi hitung penjumlahan dan pengurangan bentuk aljabar, dan melakukan tes awal untuk mengetahui ZPD masing-masing peserta didik. Dari hasil tes awal, peneliti dapat mengelompokkan peserta didik ke dalam beberapa kelompok sesuai dengan tingkat kesulitan yang dihadapi peserta didik,

kemudian peneliti membuat LKS yang berisi soal-soal berbeda sesuai dengan tingkat kesulitan tersebut. Pertemuan kedua digunakan untuk melakukan pembelajaran matematika menggunakan metode Scaffolding pada materi operasi hitung penjumlahan dan pengurangan bentuk aljabar, mengerjakan tes akhir dan respon peserta didik.

### **3. Tes**

Tes dilakukan setelah proses pembelajaran materi operasi hitung bentuk aljabar selesai yang digunakan untuk mengetahui ketuntasan hasil belajar peserta didik.

## **3.6 METODE PENGUMPULAN DATA**

Metode pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

### **a. Observasi**

Observasi dilakukan untuk memperoleh data aktivitas peserta didik dan aktivitas guru dalam mengelola pembelajaran. Data tersebut diperoleh dengan melakukan pengamatan selama proses pembelajaran berlangsung. Pengamatan aktivitas guru dalam mengelola pembelajaran dilakukan oleh guru bidang studi dan pengamatan aktivitas peserta didik dilakukan oleh 2 rekan mahasiswa.

### **b. Tes**

Metode ini dilakukan untuk mengetahui ZPD masing-masing peserta didik pada tes awal setelah mengikuti kegiatan pembelajaran dan ketuntasan hasil belajar peserta didik pada tes akhir setelah mengikuti kegiatan pembelajaran operasi hitung penjumlahan dan pengurangan bentuk aljabar menggunakan metode Scaffolding.

### **c. Angket**

Penyebaran angket dilakukan untuk mengetahui respon peserta didik terhadap pembelajaran operasi hitung penjumlahan dan pengurangan bentuk aljabar menggunakan metode Scaffolding.

### 3.7 INSTRUMEN PENELITIAN

Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini adalah lembar pengamatan aktivitas guru dalam mengelola pembelajaran, lembar pengamatan aktivitas peserta didik, tes hasil belajar, dan lembar angket respon peserta didik terhadap kegiatan pembelajaran.

#### a) Lembar pengamatan aktivitas guru dalam mengelola pembelajaran

Lembar pengamatan ini digunakan sebagai alat bantu untuk mengamati aktivitas guru dalam mengelola pembelajaran menggunakan metode Scaffolding pada materi operasi hitung bentuk aljabar yang sesuai dengan rencana pelaksanaan pembelajaran. Aktivitas guru dalam mengelola pembelajaran meliputi:

- a. Menetapkan fokus belajar.
- b. Memotivasi peserta didik.
- c. Mengingat kembali materi pada pertemuan sebelumnya.
- d. Membagi kelompok berdasarkan level perkembangan awal yang dimiliki peserta didik.
- e. Membagikan LKS yang berbeda untuk setiap kelompok sesuai dengan perkembangan awal peserta didik.
- f. Mendorong peserta didik untuk bekerja dan belajar menyelesaikan soal-soal secara mandiri secara berkelompok.
- g. Memberikan bantuan yang dapat memancing peserta didik ke arah kemandirian belajar.
- h. Mengurangi dukungan atau bantuan tersebut dan membiarkan peserta didik menyelesaikan tugas tersebut secara mandiri.
- i. Meminta perwakilan dari setiap kelompok untuk mempresentasikan hasil pekerjaannya.
- j. Mengoreksi dan memvalidasi kebenaran jawaban peserta didik.
- k. Membimbing peserta didik dalam menyimpulkan materi yang telah dipelajari.

Lembar pengamatan ini dibuat oleh peneliti dan dikonsultasikan dengan dosen pembimbing. Pada lembar pengamatan ini peneliti

memberikan nilai menurut skor yang dibuat oleh peneliti pada setiap kegiatan pembelajaran.

Pada lembar pengamatan aktivitas guru dalam mengelola pembelajaran selama pembelajaran berlangsung dengan memberikan tanda (√) pada skor yang sesuai untuk setiap kategori pada kolom yang tersedia di lembar pengamatan aktivitas guru dalam mengelola pembelajaran sesuai dengan skala pengamatan aktivitas guru dalam mengelola pembelajaran.

Kriteria skor aktivitas guru dalam mengelola pembelajaran terdiri dari lima aspek, yaitu kurang sekali (0), kurang (1), cukup (2), baik (3), dan sangat baik (4).

#### **b) Lembar pengamatan aktivitas peserta didik**

Lembar pengamatan aktivitas peserta didik ini digunakan sebagai alat bantu untuk mengamati aktivitas peserta didik ketika proses pembelajaran berlangsung. Aktivitas peserta didik dalam kegiatan pembelajaran, meliputi:

- a. Mendengarkan / memperhatikan penjelasan guru
- b. Mengajukan pertanyaan kepada guru
- c. Menjawab pertanyaan guru
- d. Mengerjakan LKS secara berdiskusi
- e. Mempresentasikan hasil diskusi
- f. Menyimpulkan materi pelajaran.

Lembar pengamatan ini dibuat oleh peneliti dan dikonsultasikan dengan dosen pembimbing. Pada lembar pengamatan aktivitas peserta didik selama pembelajaran berlangsung dengan memberikan tanda (√) pada skor yang sesuai untuk setiap kategori pada kolom yang tersedia di lembar pengamatan aktivitas peserta didik sesuai dengan skala pengamatan aktivitas peserta didik.

Kriteria skor aktivitas peserta didik terdiri dari lima aspek, yaitu kurang sekali (0), kurang (1), cukup (2), baik (3), dan sangat baik (4).

### c) Tes hasil belajar peserta didik

Tes awal yang digunakan untuk menentukan ZPD masing-masing peserta didik memuat soal-soal materi operasi hitung penjumlahan dan pengurangan bentuk aljabar. Jumlah soal tes awal ada 6 soal dengan bentuk uraian. Tes akhir yang digunakan untuk mengetahui ketuntasan belajar peserta didik setelah mengikuti proses pembelajaran menggunakan metode Scaffolding memuat soal-soal materi operasi hitung penjumlahan dan pengurangan bentuk aljabar. Jumlah soal tes akhir ada 10 soal dengan bentuk uraian. Tes hasil belajar dibuat oleh peneliti dan dikonsultasikan dengan dosen pembimbing.

### d) Lembar angket respon peserta didik

Lembar angket respon peserta didik ini digunakan sebagai alat bantu untuk mengetahui respon peserta didik terhadap pelaksanaan pembelajaran matematika menggunakan metode Scaffolding pada materi operasi hitung bentuk aljabar. Lembar angket respon peserta didik dibuat oleh peneliti dan dikonsultasikan dengan dosen pembimbing.

Lembar angket respon peserta didik terhadap pembelajaran matematika menggunakan metode Scaffolding meliputi:

1. Pendapat tentang kesukaan terhadap pelajaran matematika.
2. Tanggapan selama mengikuti pembelajaran.
3. Pendapat tentang pembelajaran dengan menggunakan metode Scaffolding.
4. Pendapat tentang cara guru melakukan pembelajaran.
5. Minat belajar dengan menggunakan metode Scaffolding.
6. Motivasi peserta didik selama belajar dengan menggunakan metode Scaffolding.

## 3.8 METODE ANALISIS DATA

### 1. Aktivitas guru dalam mengelola pembelajaran

Data ini diperoleh dari hasil penilaian yang diberikan oleh pengamat pada lembar pengamatan aktivitas guru dalam mengelola

pembelajaran. Pengamatan terhadap aktivitas guru dalam mengelola pembelajaran dilakukan ketika proses pembelajaran berlangsung.

Data dari hasil pengamatan aktivitas guru dalam mengelola pembelajaran dianalisis secara deskriptif, yaitu sebagai berikut:

- a. Menghitung jumlah skor yang diperoleh dari setiap pertemuan, dengan menggunakan rumus:

$$\text{Skor dari tiap pertemuan} = \frac{\sum \text{skor yang diperoleh}}{\text{skor maksimal}} \times 100$$

Keterangan:

$$\text{Skor maksimal} = 4 \times \sum \text{aspek yang diamati}$$

- b. Data dari hasil pengamatan aktivitas guru dalam mengelola pembelajaran dideskripsikan masing-masing untuk setiap pertemuannya, karena aspek yang diamati pada pertemuan pertama dan pertemuan kedua berbeda.

Kriteria yang digunakan untuk mengetahui aktivitas guru dalam mengelola pembelajaran dapat diukur dengan menggunakan skala sebagai berikut:

Tabel 3.1  
Kriteria Penilaian Aktivitas Guru dalam Mengelola Pembelajaran

Skala	Kriteria
85 – 100	Sangat baik
70 – 84	Baik
55 – 69	Cukup
40 – 54	Kurang
0 – 39	Sangat kurang

Sumber : (Hamalik, 1989: 122)

Aktivitas guru dalam mengelola pembelajaran dapat dikatakan baik apabila mencapai skor lebih besar dari 70.

## 2. Aktivitas peserta didik

Data ini diperoleh dari hasil penilaian yang diberikan oleh pengamat pada lembar pengamatan aktivitas peserta didik. Pengamatan aktivitas peserta didik dilakukan ketika proses pembelajaran berlangsung.

Data dari hasil pengamatan aktivitas peserta didik dianalisis secara deskriptif, yaitu sebagai berikut:

- a. Menghitung jumlah skor yang diperoleh masing-masing kelompok.
- b. Menghitung rata-rata skor yang diperoleh masing-masing kelompok, dengan menggunakan rumus:

$$\text{skor rata - rata tiap kelompok} = \frac{\sum \text{skor seluruh kelompok}}{\text{banyaknya kelompok}}$$

- c. Menghitung jumlah skor yang diperoleh dari tiap pertemuan, dengan menggunakan rumus:

$$\text{Skor dari tiap pertemuan} = \frac{\text{skor rata - rata tiap kelompok}}{\text{skor maksimal}} \times 100$$

Keterangan:

Skor maksimal =  $4 \times \sum$  aspek yang diamati

- d. Menghitung rata-rata skor dari tiap pertemuan, dengan menggunakan rumus:

$$\text{rata - rata skor tiap pertemuan} = \frac{\sum \text{skor dari seluruh tatap muka}}{\text{banyaknya pertemuan}}$$

Kriteria yang digunakan untuk mengetahui aktivitas peserta didik selama proses pembelajaran dapat diukur dengan menggunakan skala sebagai berikut:

Tabel 3.2  
Kriteria Penilaian Aktivitas Peserta Didik Selama Proses Pembelajaran

Skala	Kriteria
85 – 100	Sangat baik
70 – 84	Baik
55 – 69	Cukup
40 – 54	Kurang
0 – 39	Sangat kurang

*Sumber : (Hamalik, 1989: 122)*

Aktivitas peserta didik selama proses pembelajaran dapat dikatakan baik apabila mencapai skor lebih dari 70.

### 3. Hasil belajar

Data ini diperoleh dari hasil tes yang dilakukan oleh peserta didik setelah mengikuti proses pembelajaran materi operasi hitung bentuk aljabar. Di SMP Muhammadiyah 5 Bungah, pihak sekolah menentukan bahwa tes hasil belajar dapat dikatakan tuntas apabila peserta didik mendapat nilai 75. Rumus yang digunakan untuk mengetahui ketuntasan belajar secara klasikal adalah sebagai berikut:

$$\text{Ketuntasan Klasikal} = \frac{\sum \text{peserta didik tuntas}}{\sum \text{seluruh peserta didik}} \times 100\%$$

Dalam satu kelas dikategorikan tuntas belajar apabila di kelas tersebut ketuntasan klasikal peserta didik mencapai 75%.

### 4. Respon peserta didik

Respon peserta didik terhadap pembelajaran dapat diketahui dari angket respon peserta didik. Analisis terhadap data respon peserta didik dihitung dengan cara menentukan persentase tiap-tiap respon peserta didik. Persentase dihitung dengan menggunakan rumus:

$$R = \frac{Fr}{n} \times 100\%$$

Keterangan:

R : Persentase respon peserta didik

Fr : Frekuensi jawaban tiap aspek

n : Banyak responden

Respon peserta didik yang telah menjawab angket ditentukan sebagai berikut:

Dengan ketentuan:

76 – 100 % = Baik

56 – 75 % = Cukup

40 – 55 % = Kurang baik

< 40 = Tidak baik

(Arikunto, 1993:214)

Respon peserta didik dikatakan baik apabila prosentase jawaban “ya” telah mencapai 75%.

Dari uraian tersebut, maka untuk mengukur efektivitas pembelajaran dalam penelitian ini dengan empat indikator yaitu aktivitas guru dalam mengelola pembelajaran baik, aktivitas peserta didik baik, hasil belajar peserta didik tercapai, dan angket respon peserta didik baik.