

## **BAB III**

### **METODE PENELITIAN**

#### **3.1 JENIS PENELITIAN**

Berdasarkan masalah yang peneliti ajukan dan hipotesis yang akan diuji kebenarannya maka peneliti menggunakan jenis penelitian komparatif. “Penelitian komparatif yaitu penelitian yang ingin membandingkan dua atau tiga kejadian dengan melihat penyebab-penyebabnya” (Van Dalen dalam Arikunto, 2002: 236)

Dalam penelitian ini, peneliti ingin membandingkan tiga metode pembelajaran yaitu metode pembelajaran *index card match*, *snowball throwing* dan bermain jawaban dengan melihat prestasi belajar peserta didik jika digunakan dalam pembelajaran di kelas III SD Muhammadiyah GKB 2 Gresik.

#### **3.2 POPULASI DAN SAMPEL**

##### **3.2.1 Populasi**

Yang menjadi populasi dalam penelitian ini adalah seluruh peserta didik kelas III SD Muhammadiyah GKB 2 Gresik yang terdiri 3 kelas yaitu kelas III A (26 siswa), kelas III B (25 siswa) dan kelas III C (25 siswa).

##### **3.2.2 Sampel**

Sampel dalam penelitian ini adalah seluruh peserta didik kelas III SD Muhammadiyah GKB 2 Gresik yang terdiri dari tiga kelas yaitu kelas III A, kelas III B dan kelas III C. Untuk menentukan kelas dari masing-masing metode, terlebih dahulu peneliti melakukan uji homogenitas melalui SPSS 14.0. Data yang diambil untuk uji homogenitas adalah nilai UAS bidang studi matematika pada masing-masing kelas 3. Berdasarkan uji homogenitas yang dilakukan menyatakan bahwa ketiga kelas adalah homogen (*hasil terlampir*).

Kemudian peneliti melakukan pengundian untuk menentukan kelas dari masing-masing metode yaitu dengan menggunakan kertas yang didalamnya berisi jenis metode pembelajaran yang akan digunakan dengan ketentuan pengambilan pertama ditujukan untuk kelas III A, pengambilan kedua ditujukan untuk kelas III B dan pengambilan terakhir untuk kelas III C. dari hasil tersebut didapat hasil sebagai berikut :

- 1) Kelas III A diajar dengan menggunakan metode pembelajaran *Index Card Match*.
- 2) Kelas III B diajar dengan menggunakan metode pembelajaran *Snowball Throwing*.
- 3) Kelas III C diajar dengan menggunakan metode pembelajaran Bermain Jawaban

### 3.3 VARIABEL PENELITIAN

Variabel dalam penelitian ini adalah :

$X_1$  = Hasil / nilai tes peserta didik yang diajar dengan metode *index card match*

$X_2$  = Hasil / nilai tes peserta didik yang diajar dengan metode *snowball throwing*

$X_3$  = Hasil / nilai tes peserta didik yang diajar dengan metode bermain jawaban

### 3.4 LOKASI DAN WAKTU PENELITIAN

Lokasi penelitian ini adalah di SD Muhammadiyah GKB 2 Gresik, alasan penentuan lokasi ini didasarkan pada pentingnya penelitian karena melihat prestasi belajar peserta didik yang kurang memuaskan dan belum di terapkannya metode pembelajaran *index card match*, *snowball throwing* dan bermain jawaban dan tempat ini bersedia sebagai tempat penelitian.

Penelitian ini dilakukan pada semester genap tahun ajaran 2011/2012.

### 3.5 RANCANGAN PENELITIAN

Rancangan penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah

Kelas	Perlakuan	Tes	Hasil Belajar
III A	X	T	X <sub>1</sub>
III B	Y	T	X <sub>2</sub>
III C	Z	T	X <sub>3</sub>

Keterangan :

X = Pemberian perlakuan dengan menggunakan metode *index card match*

Y = Pemberian perlakuan dengan menggunakan metode *snowball throwing*

Z = Pemberian perlakuan dengan menggunakan metode bermain jawaban

T = Tes hasil belajar peserta didik

X<sub>1</sub> = Hasil / nilai tes peserta didik yang diajar dengan metode *index card match*

X<sub>2</sub> = Hasil / nilai tes peserta didik yang diajar dengan metode *snowball throwing*

X<sub>3</sub> = Hasil / nilai tes peserta didik yang diajar dengan metode bermain jawaban

Untuk mengetahui apakah ada perbedaan prestasi belajar peserta didik yang diajar menggunakan metode *index card match*, *snowball throwing* dan bermain jawaban pada pokok bahasan pecahan maka dirancang perlakuan sebagai berikut :

1. Memberikan pembelajaran dengan menggunakan metode *index card match* pada kelas III A
2. Memberikan pembelajaran dengan menggunakan metode *snowball throwing* pada kelas III B

3. Memberikan pembelajaran dengan menggunakan metode bermain jawaban pada kelas III C
4. Memberikan tes akhir  
Tujuannya untuk mengetahui prestasi belajar peserta didik dengan perlakuan masing-masing metode pembelajaran.
5. Membandingkan hasil tes akhir masing-masing metode pembelajaran.

### **3.6 METODE PENGUMPULAN DATA**

Perencanaan metode pengumpulan data dalam penelitian ini sangat penting, maka metode penelitian ini harus dirancang sedemikian rupa sehingga dapat memenuhi apa yang diharapkan dalam penelitian yang dilaksanakan.

Metode pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini adalah melalui metode tes. Penelitian ini menggunakan tes akhir (post test). Data yang diambil berasal dari 3 kelas. Pengambilan data dengan memberikan tes isian pada pokok bahasan operasi hitung campuran (+,-) pada pecahan berpenyebut sama.

Langkah-langkah yang digunakan peneliti dalam pengumpulan data adalah sebagai berikut :

1. Menyiapkan soal-soal tes kemudian dikonsultasikan dengan guru bidang studi
2. Membagikan soal-soal tes
3. Mengawasi pelaksanaan tes
4. Mengumpulkan hasil tes
5. Memeriksa hasil tes
6. Memberi nilai/skor

### **3.7 INSTRUMEN PENELITIAN**

Jenis instrumen dalam penelitian ini adalah berupa tes akhir (post test). Instrumen pada penelitian ini berupa soal tes yang terdiri dari 10 soal

yaitu 6 soal isian dan 4 soal uraian yang didasarkan kepada kurikulum dengan waktu mengerjakan adalah 2 x 35 menit. Sebelum melakukan uji validitas dan uji reliabilitas instrumen, peneliti mengkonsultasikan instrumen tersebut kepada dosen pembimbing dan guru bidang studi. Setelah instrument penelitian disetujui oleh dosen pembimbing dan guru bidang studi, peneliti melakukan uji coba pada instrumen penelitian tersebut.

Karena seluruh peserta didik di kelas III SD Muhammadiyah GKB 2 Gresik merupakan sampel pada penelitian ini, maka peneliti melakukan uji coba instrumen di luar sekolah tempat penelitian, tepatnya di kelas III SD Muhammadiyah GKB 1 Gresik. Dalam hal ini peserta didik kelas III SD Muhammadiyah GKB 1 Gresik sudah mendapatkan pembelajaran pokok bahasan operasi hitung campuran (+,-) pada pecahan berpenyebut sama.

Setelah uji coba instrumen dilakukan, peneliti melakukan uji validitas dan uji reliabilitas pada hasil uji coba instrumen tersebut. Jika hasil instrumen penelitian valid dan reliable maka instrumen tersebut diberikan pada peserta didik kelas III SD Muhammadiyah GKB 2 Gresik setelah mereka mendapatkan perlakuan yaitu kelas III A setelah diajar dengan menggunakan metode pembelajaran *index card match*, kelas III B setelah diajar dengan menggunakan metode pembelajaran *snowball throwing*, dan kelas III C setelah diajar dengan menggunakan metode pembelajaran bermain jawaban. Dan jika instrumen tersebut belum valid dan reliable, maka peneliti melakukan perbaikan soal instrumen hingga instrumen tersebut valid dan reliable. Kemudian untuk mengetahui perbedaan prestasi belajar peserta didik pada masing-masing kelas yang diajar dengan menggunakan tiga metode pembelajaran tersebut, peneliti menggunakan uji-anova 1 arah pada hasil post test tersebut.

## 1. Uji Validitas

Menurut Zaenal Arifin (2008: 116) Validitas adalah ukuran tingkat – tingkat keshahihan (keabsahan) suatu instrumen. Suatu instrumen yang

valid memiliki tingkat keshahihan yang tinggi. Suatu instrumen dikatakan valid jika instrumen tersebut benar-benar mengukur apa yang seharusnya diukur.

$$r_{xy} = \frac{N(\sum xy) - \sum x \sum y}{\sqrt{[(N \sum x^2) - (\sum x)^2][(N \sum y^2) - (\sum y)^2]}}$$

$r_{xy}$  = koefisien korelasi antara skor item dengan skor total

x = skor peserta didik pada item yang bersangkutan

y = skor total

N = banyaknya peserta didik sedangkan kriteria validitas item dari masing – masing soal tes.

Butir soal dikatakan valid jika arah korelasi positif dan besar koefisien korelasi ( $r_{xy} \geq 0,30$ ).

Dalam uji validitas instrumen ini, peneliti menggunakan SPSS 20.

## 2. Uji Reliabilitas

Menurut Zaenal Arifin (2008: 116) Reliabilitas adalah suatu ukuran tingkat keajekan, tingkat kehandalan, atau tingkat "kedapatdipercayaaan" suatu instrumen.

Suatu instrumen dikatakan reliabel jika instrumen itu memiliki tingkat reliabilitas yang tinggi.

$$r_i = \frac{k}{(k-1)} \left\{ 1 - \frac{\sum s_i^2}{s_t^2} \right\}$$

keterangan :

$s_t^2$  = varians total

$\sum s_i^2$  = mean kuadrat kesalahan

K = mean kuadrat antara subjek

Dalam melakukan uji reliabilitas instrumen, peneliti menggunakan SPSS 20. SPSS memberikan fasilitas untuk mengukur reliabilitas dengan uji statistic Alpha Croncach (c). Suatu konstruk atau variabel dikatakan reliabel jika memberikan nilai Alpha Cronbach  $\geq 0,70$

### 3.8 PROSEDUR PENELITIAN

Sebelum melaksanakan penelitian, peneliti perlu mempersiapkan segala sesuatunya, agar penelitian ini berjalan lancar sesuai dengan harapan peneliti.

Adapun langkah-langkah yang peneliti lakukan antara lain :

1. Menghubungi pihak sekolah tempat penelitian secara informal
2. Mengajukan proposal penelitian
3. Menyusun perangkat pembelajaran antara lain : silabus, Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP).
4. Mempersiapkan materi pokok bahasan operasi hitung campur (+,-) pada pecahan berpenyebut sama dan mempersiapkan kelengkapan untuk tiap-tiap kelas.
5. Menyusun soal-soal post-test pokok bahasan pecahan yang diberikan kepada masing-masing kelas eksperimen.

### 3.9 PROSEDUR PENGUMPULAN DATA

Prosedur pengumpulan data yang dilakukan dalam penelitian ini dibedakan menjadi 2 tahap yaitu :

a. Tahap pelaksanaan eksperimen

Kegiatan yang dilakukan oleh peneliti pada saat pembelajaran adalah sebagai berikut :

- 1) Peneliti menjelaskan materi pokok bahasan operasi hitung campuran (+,-) pada pecahan berpenyebut sama.
- 2) Mengatur peserta didik untuk dilakukan perlakuan eksperimen
- 3) Memberi bimbingan kepada peserta didik jika diperlukan.
- 4) Meminta peserta didik mengumpulkan hasil pekerjaan

b. Tahap pemberian post-test

Tes akhir (post tes) dilakukan untuk mendapatkan data hasil eksperimen yang berupa skor akhir yang dicapai peserta didik. Soal tes akhir terdiri dari 10 soal dengan waktu mengerjakan adalah 2 x 35 menit.

### 3.10 METODE ANALISIS DATA

Dalam menganalisis data yang diperoleh, peneliti menggunakan SPSS 20.

#### Uji Normalitas

Uji normalitas digunakan sebagai syarat melakukan uji hipotesis. Uji normalitas digunakan untuk mengetahui apakah sampel berasal dari populasi yang berdistribusi normal atau tidak. Uji normalitas ini dilakukan dengan menggunakan *liliefors(kolmogorof-smirnof)*

Adapun langkah-langkah yang digunakan adalah :

- Menentukan Hipotesis

$H_0$  : sampel berasal dari populasi yang berdistribusi normal

$H_1$  : sampel berasal dari populasi yang berdistribusi tidak normal

- Menentukan taraf signifikan  $\alpha = 0,05$
- Melakukan perhitungan dengan SPSS 20
- Menentukan kriteria :
  - $H_0$  diterima jika  $\text{sig} \geq \alpha$  atau
  - $H_0$  ditolak jika nilai  $\text{sig} < \alpha$
- Menarik kesimpulan

#### Uji Hipotesis

Dari uji normalitas di atas, jika data berdistribusi normal maka uji hipotesis yang digunakan adalah uji anova 1 arah, jika data tidak berdistribusi normal maka uji hipotesis yang digunakan adalah uji kruskal wallis. Dalam penelitian ini dilakukan dengan menggunakan SPSS 15.

Adapun langkah-langkah yang digunakan adalah :

- Menentukan Hipotesis

$H_0 : \mu_1 = \mu_2 = \mu_3$



Tidak ada perbedaan antara prestasi belajar matematika dengan metode pembelajaran *index card match*, *snowball throwing* dan bermain jawaban.

$$H_1 : \mu_1 \neq \mu_2 \neq \mu_3$$

Ada perbedaan antara prestasi belajar matematika dengan metode pembelajaran *index card match*, *snowball throwing* dan bermain jawaban.

- Menentukan taraf signifikan  $\alpha = 0,05$
- Melakukan perhitungan dengan SPSS 15
- Menentukan kriteria :
  - $H_0$  diterima jika  $\text{sig} \geq \alpha$  atau
  - $H_0$  ditolak jika nilai  $\text{sig} < \alpha$
- Menarik kesimpulan