

## **BAB III**

### **METODE PENELITIAN**

#### **3.1 JENIS PENELITIAN**

Jenis penelitian ini adalah penelitian komparatif. Dalam penelitian ini, peneliti ingin membandingkan prestasi belajar peserta didik setelah pembelajaran dengan model kooperatif tipe *Two Stay Two Stray* (TSTS) dengan tipe *Think Pairs Share* (TPS) pada materi faktorisasi suku aljabar di kelas VIII SMP Sabilul Muhtadin Karangasem Tuban.

#### **3.2 LOKASI DAN WAKTU PENELITIAN**

Penelitian ini dilakukan SMP Sabilul Muhtadin Karangasem Tuban. Alasan peneliti memilih sekolah ini dikarenakan di sekolah ini belum pernah dilakukan penelitian dengan judul yang serupa. Adapun waktu pelaksanaan adalah pada semester ganjil tahun pelajaran 2014-2015 .

#### **3.3. POPULASI DAN SAMPEL PENELITIAN**

##### **3.3.1 Populasi Penelitian**

Dalam penelitian ini yang menjadi populasi adalah seluruh peserta didik kelas VIII SMP Sabilul Muhtadin Karangasem Tuban tahun ajaran 2014/2015 yang berjumlah 34 peserta didik dan terbagi kedalam dua kelas

yaitu kelas VIII A dengan jumlah 17 peserta didik dan kelas VIII B dengan jumlah 17 peserta didik.

### **3.3.2 Sampel Penelitian**

Untuk menentukan sampel dalam penelitian ini, peneliti menggunakan sampel totalitas, yang berarti bahwa seluruh anggota populasi dijadikan sampel. Pada penelitian ini sampelnya adalah peserta didik kelas VIII SMP Sabilul Muhtadin Karangasem Tuban yang berjumlah 34 peserta didik dan terbagi atas dua kelas. Sebelum menentukan kelas mana yang dijadikan kelas model pembelajaran tipe *Two Stay Two Stray* (TSTS) dan kelas tipe *Think Pair Share* (TPS), peneliti melakukan uji homogenitas terhadap kedua kelas dengan bantuan SPSS.16. Adapun data yang digunakan untuk uji homogenitas yaitu nilai raport peserta didik semester genap tahun ajaran 2013-2014 di kelas VII SMP Sabilul Muhtadin Karangasem Tuban.

Untuk menentukan kelas mana yang dijadikan kelas pembelajaran tipe *Two Stay Two Stray* (TPS) dan Kelas Tipe *Think Pair Share* (TPS) maka peneliti mengundi secara acak dengan menuliskan kelas VIII A dan kelas VIII B di kertas, kemudian digulung. Sebelum mengambil gulungan tersebut peneliti menetapkan jika gulungan yang terambil pertama adalah kelas tipe TSTS dan yang terambil kedua adalah kelas tipe TPS.

### **3.4. RANCANGAN PENELITIAN**

Rancangan penelitian yang sistematis sangat diperlukan agar penelitian memberi hasil yang sesuai dengan tujuan yang telah ditentukan. Rancangan penelitian yang digunakan sebagai berikut:

1. Peserta didik di kelas VIIIA diberi perlakuan dengan pembelajaran TPS dan kelas VIIIB diberi perlakuan dengan pembelajaran TPS pada pembelajaran matematika materi pemfaktoran suku aljabar.
2. Setelah proses pembelajaran matematika pokok bahasan pemfaktoran suku aljabar dengan menerapkan kedua tipe pembelajaran selesai, peserta didik diberi tes hasil belajar
3. Setelah tes hasil belajar selesai semua data yang diperoleh diolah untuk mendapatkan jawaban dari permasalahan yang dirumuskan yaitu membandingkan hasil belajar dari kedua model pembelajaran.
4. Tahap akhir dari penelitian ini adalah penulisan laporan (skripsi).

### **3.5 DEFINISI OPERASIONAL VARIABEL**

- Prestasi belajar peserta didik dengan menggunakan pembelajaran TSTS merupakan tingkat pencapaian yang diukur dengan skor tes akhir yang diperoleh peserta didik setelah mengikuti proses pembelajaran dengan menggunakan pembelajaran TSTS pada materi pemfaktoran suku aljabar.

- Prestasi belajar peserta didik dengan menggunakan pembelajaran TPS merupakan tingkat pencapaian yang diukur dengan skor tes akhir yang diperoleh peserta didik setelah mengikuti proses pembelajaran dengan menggunakan pembelajaran TPS pada materi pemfaktorisasi suku aljabar.

### **3.6. INSTRUMEN PENELITIAN**

Instrumen penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah soal tes. Soal tes yang dibuat oleh peneliti telah divalidasi isinya serta melibatkan dosen pembimbing dan guru mata pelajaran yang bersangkutan. Soal tes di gunakan dengan tujuan untuk mengukur prestasi belajar peserta didik. Tes dalam penelitian ini memuat pertanyaan tertulis yang terdiri dari 4 buah soal uraian dan dilaksanakan sesudah pembelajaran matematika dengan penggunaan pembelajaran tipe TSTS dengan pembelajaran Tipe TPS. Tes yang diberikan pada kelas pembelajaran tipe TSTS dengan pembelajaran Tipe TPS adalah sama, artinya baik isi tes, bentuk tes dan jumlah soal adalah sama.

### **3.7. METODE PENGUMPULAN DATA**

Metode pengumpulan data pada penelitian ini adalah :

#### **1. Tes**

Metode tes digunakan untuk memperoleh data tentang prestasi belajar peserta didik pada materi faktorisasi suku aljabar. Teknik tes ini dilakukan

setelah perlakuan diberikan kepada kelas pembelajaran kooperatif TSTS dan kelas pembelajaran TPS dengan tujuan mendapatkan data akhir. Tes diberikan kepada kedua kelas dengan alat tes yang sama dan hasil pengolahan data digunakan untuk menguji kebenaran hipotesis.

## 2. Dokumentasi

Dalam penelitian ini, peneliti meminta dokumen kepada pihak sekolah berupa nilai rapot mata pelajaran matematika ketika peserta didik yang sama masih berada di kelas VII semester genap tahun pelajaran 2013/2014. Dokumentasi tersebut digunakan untuk uji homogenitas yang berguna untuk meyakinkan bahwa kedua kelas yang digunakan sebagai subyek penelitian memiliki varian yang sama

### **3.8. TAHAP- TAHAP PENELITIAN**

Berdasarkan rancangan penelitian dan data yang ingin diperoleh dalam penelitian, maka tahap dalam penelitian ini terdiri dari tiga tahap yaitu :

#### **3.8.1. Tahap Persiapan**

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

1. Menyiapkan proposal penelitian, memilih materi yang sesuai dengan judul penelitian, menentukan waktu dan tempat penelitian.

2. Berkonsultasi dengan dosen pembimbing tentang proposal penelitian dan materi yang sesuai dengan judul penelitian.
3. Meminta izin kepada pihak sekolah untuk mengadakan penelitian di sekolah tersebut.
4. Berkonsultasi dengan guru bidang studi matematika (guru mitra) mengenai waktu pembelajaran baik jumlah pertemuan dalam pembelajaran ataupun waktu pertemuan.
5. Menyiapkan perangkat/perlengkapan pembelajaran dan instrumen penelitian
  - a) Perangkat pembelajaran meliputi silabus dan Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) dan juga Lembar Kerja Siswa (LKS).
  - b) Instrumen penelitian meliputi soal tes .

### **3.8.2. Tahap Pelaksanaan**

Untuk pelaksanaan pembelajaran dilakukan 3 kali pertemuan pada masing-masing kelas, 2 pertemuan untuk kegiatan pembelajaran matematika dengan menerapkan pembelajaran kooperatif tipe TSTS dan kelas model pembelajaran kooperatif tipe TPS.. Sedangkan 1 pertemuan untuk melakukan tes hasil belajar.

### **3.8.3. Tahap Analisis Data**

Dari hasil tes yang dilaksanakan di kelas pembelajaran kooperatif tipe TSTS dan kelas model pembelajaran kooperatif tipe TPS akan dianalisis dengan

menggunakan teknik analisis inferensial yaitu uji t dengan syarat sampel yang diambil harus berdistribusi normal. Pada tahap ini bertujuan untuk mengetahui apakah prestasi belajar peserta didik di kelas pembelajaran kooperatif tipe TSTS dan kelas model pembelajaran kooperatif tipe TPS ada perbedaan atau tidak ada perbedaan.

### 3.9. TEKNIK ANALISIS DATA

Data yang diperoleh adalah data kuantitatif berupa hasil tes belajar peserta didik sehingga teknik analisis data yang digunakan adalah analisis statistika. Jenis analisis statistika yang dipilih adalah uji  $t$ , dengan syarat sampel yang diambil harus berdistribusi normal dan homogen. Adapun langkah-langkah analisis data dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

#### 3.9.1. Uji Homogenitas

Uji homogenitas bertujuan untuk mengetahui kelompok- kelompok yang membentuk sampel berasal dari populasi yang sama atau homogen. Salah satu uji homogenitas adalah dengan menguji apakah varian kedua kelas tersebut sama atau tidak. Berikut ini langkah- langkah uji homogenitas adalah sebagai berikut :

- a. Menentukan hipotesis

Ho:  $\sigma_1^2 = \sigma_2^2$  Varian berasal dari populasi yang homogen

H<sub>1</sub>:  $\sigma_1^2 \neq \sigma_2^2$  Varian tidak berasal dari populasi yang homogen

- b. Menentukan taraf signifikan  $\alpha = 0,05$

- c. Menghitung homogenitas menggunakan SPSS 14,0

d. Menentukan kriteria  $H_0$  diterima atau ditolak

$H_0$  : Diterima jika nilai signifikan  $\geq \alpha$

$H_0$  : Ditolak jika nilai signifikan  $< \alpha$

e. Menarik kesimpulan

### 3.9.2. Uji Normalitas

Uji normalitas digunakan untuk mengetahui apakah sampel yang dipilih berasal dari populasi yang berdistribusi normal atau tidak. Pengujian ini digunakan uji normalitas *liliefors (kolmogorov-smirnov)* dengan bantuan SPSS 14.0. Adapun langkah-langkahnya sebagai berikut:

a. Menentukan hipotesis:

$H_0$ : Sampel berasal dari populasi yang berdistribusi normal.

$H_1$ : Sampel berasal dari populasi yang tidak berdistribusi normal.

b. Menentukan taraf signifikan  $\alpha = 0,05$

c. Melakukan perhitungan dengan menggunakan SPSS 14.0.

d. Menarik kriteria:

$H_0$  diterima jika nilai sig  $\geq \alpha$  : Artinya sampel berasal dari populasi yang berdistribusi normal.

$H_1$  diterima jika nilai sig  $< \alpha$  : Artinya sampel berasal dari populasi yang tidak berdistribusi normal.

e. Menarik kesimpulan

### 3.9.3. Uji Hipotesis

#### 3.9.3.1. Data berdistribusi normal

Jika data yang dihasilkan berdistribusi normal maka uji hipotesis yang digunakan dalam penelitian ini adalah uji t. Dalam penelitian ini uji t dilakukan menggunakan SPSS 14.0 yaitu uji t Dua Sampel Independen (*Independent – Sampel t Test*) . Adapun langkah-langkahnya adalah sebagai berikut:

1. Menentukan hipotesis

$H_0 : \mu_1 = \mu_2$  , Tidak ada perbedaan prestasi belajar peserta didik yang menggunakan pembelajaran TS-TS dengan pembelajaran TPS

$H_1 : \mu_1 \neq \mu_2$  , Ada perbedaan prestasi belajar peserta didik yang menggunakan pembelajaran TS-TS dengan pembelajaran TPS

2. Menggunakan taraf signifikan  $\alpha = 0,05$

3. Menghitung uji hipotesis dengan alat bantu SPSS

4. Kriteria hipotesis  $H_0$  di terima atau ditolak

$H_0$  : diterima jika nilai signifikan  $\geq 0,05$

$H_0$  : ditolak jika nilai signifikan  $< 0,05$

5. Menarik kesimpulan

#### 3.9.3.2. Data Tidak Berdistribusi Normal

Jika data yang dihasilkan tidak berdistribusi normal maka uji hipotesis yang digunakan adalah uji *Kruskal Wallis* (Uji H). Perhitungan uji *kruskal Wallis* dilakukan dengan menggunakan SPSS 14.0.

Adapun langkah- langkahnya sebagai berikut :

1. Menentukan hipotesis

$H_0 : \mu_1 = \mu_2$  , Tidak ada perbedaan prestasi belajar peserta didik yang menggunakan pembelajaran TS-TS dengan TPS

$H_1 : \mu_1 \neq \mu_2$  , Ada perbedaan prestasi belajar peserta didik yang menggunakan pembelajaran TS-TS dengan pembelajaran TPS

2. Menggunakan taraf signifikan  $\alpha = 0,05$

3. Menghitung uji hipotesis dengan alat bantu SPSS

4. Kriteria hipotesis  $H_0$  di terima atau ditolak

$H_0$  : diterima jika nilai signifikan  $\geq 0,05$

$H_0$  : ditolak jika nilai signifikan  $< 0,05$

5. Menarik kesimpulan