

# **BAB III**

## **METODE PENELITIAN**

### **3.1 JENIS PENELITIAN**

Berdasarkan tujuan penelitian yang dikemukakan oleh peneliti maka jenis penelitian yang digunakan ini adalah penelitian komparatif. Jadi dalam penelitian ini, peneliti akan membandingkan hasil belajar peserta didik antara yang menggunakan pembelajaran *Contextual Teaching and Learning (CTL)* dengan pembelajaran kooperatif pada materi segitiga di kelas VII MTs Nurul Islam Pongangan.

### **3.2 POPULASI DAN SAMPEL**

#### **3.2.1 Populasi penelitian**

Dalam penelitian ini yang menjadi populasi penelitian adalah peserta didik kelas VII Mts Nurul slam Pongangan tahun pelajaran 2014/2015 yang berjumlah 150 peserta didik dan terbagi ke dalam empat kelas yaitu kelas VII B, VII C, VII D, dan VII E. dengan rincian sebagai berikut:

Kelas VII B terdiri dari 38 peserta didik.

Kelas VII C terdiri dari 39 peserta didik.

Kelas VII D terdiri dari 36 peserta didik.

Kelas VII E terdiri dari 37 peserta didik.

#### **3.2.2 Sampel penelitian**

Tenik pengambilan sampel pada penelitian ini menggunakan teknik *Simple Random Sampling*, yaitu pengambilan kelas sampel secara acak. Sebelum pengambilam kelas sampel peneliti terlebih dahulu melakukan uji homogenitas terhadap populasi. Uji homogenitas diyakinkan untuk menentukan bahwa data sampel barasal mdari populasi yang homogen. Setelah dilakukan uji homogenitas, peneliti mengambil dua kelas secara acak sebagai kelas sampel. Kemudian peneliti melakukan pengundian terhadap

dua kelas tersebut. Pengundian dilakukan dengan cara menyediakan dua kertas yang masing-masing bertuliskan kata “Pembelajaran CTL” dan “Pembelajaran Kooperatif”. Kemudian kertas-kertas tersebut digulung dan selanjutnya akan diadakan pengambilan gulungan kertas oleh masing-masing perwakilan kelas. Apabila yang terambil adalah gulungan kertas bertuliskan kata “Pembelajaran CTL” maka kelas tersebut menjadi kelas dengan menggunakan pembelajaran CTL dan secara otomatis kelas yang lain menjadi kelas dengan pembelajaran kooperatif, begitu pula sebaliknya.

### 3.3 TEMPAT DAN WAKTU PENELITIAN

Penelitian ini dilakukan di MTs Nurul Islam Pongangan yang ada di kabupaten Gresik Tahun Pelajaran 2014/2015. Sedangkan waktu penelitian dilaksanakan pada semester genap.

### 3.4 VARIABEL PENELITIAN

Dalam penelitian ini ada dua jenis variabel, yaitu:

Y1 : Hasil Belajar model pembelajaran *CTL* menggunakan *geoboard*

Y2 : Hasil Belajar model pembelajaran *Kooperatif* tipe *AIR*

### 3.5 RANCANGAN PENELITIAN

Tabel 3.1 Rancangan Penelitian

Kelas	Perlakuan	Tes	Hasil Belajar
Pembelajaran A	X1	O1	Y1
Pembelajaran B	X2	O2	Y2

X1 : Perlakuan dengan pembelajaran CTL.

X2 : Perlakuan dengan pembelajaran Kooperatif

O1 : Tes akhir yang dilakukan terhadap kelas dengan pembelajaran CTL

O2 : Tes akhir yang dilakukan terhadap kelas dengan pembelajaran kooperatif

Y1 : Hasil belajar peserta didik dengan pembelajaran CTL

Y2 : Hasil belajar peserta didik dengan pembelajaran kooperatif.

### 3.6 PROSEDUR PENELITIAN

Dalam penelitian ini, prosedur penelitian yang akan dilakukan peneliti dibagi menjadi 2 tahap, yaitu:

#### 1. Tahap Perencanaan

Kegiatan yang dilakukan pada tahap ini adalah:

- a. Membuat proposal penelitian.
- b. Meminta surat izin penelitian dari Universitas Muhammadiyah gresik.
- c. Menemui kepala MTS Nurul Islam Pongangan untuk meminta izin melakukan penelitian.
- d. Berkonsultasi dengan guru bidang studi matematika kelas VII MTs Nurul Islam Pongangan untuk menentukan waktu pelaksanaan penelitian.
- e. Menyusun perangkat pembelajaran yang meliputi:

##### 1. Silabus

Silabus dibuat oleh peneliti dan dikonsultasikan dengan guru bidang studi dan dosen pembimbing.

##### 2. Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP)

RPP dibuat oleh peneliti dan dikonsultasikan dengan guru bidang studi dan dosen pembimbing

##### 3. Lembar Kerja Siswa (LKS)

LKS ini sebelumnya dikonsultasikan dengan dosen pembimbing dan guru bidang studi

#### f. Membuat instrumen penelitian

Dalam penelitian ini instrumen yang digunakan adalah soal tes. Adapun tes yang digunakan adalah tes tertulis berupa soal uraian sebanyak 6 item soal. Soal yang digunakan dalam tes ini sebelumnya dikonsultasikan dengan dosen pembimbing dan guru

bidang studi. Selain itu, juga diuji validitas dan reliabilitas terlebih dahulu.

## 2. Tahap Pelaksanaan

Pengambilan dan pengumpulan data penelitian ini dimulai pada tahap perencanaan dan selanjutnya pada tahap pelaksanaan yang meliputi:

### a. Proses Pembelajaran

Dalam proses pembelajaran, peneliti bertindak sebagai guru dengan melaksanakan pembelajaran di kelas dengan pembelajaran CTL dan kelas dengan pembelajaran kooperatif sesuai dengan RPP. Pelaksanaan pembelajaran dalam penelitian ini dilaksanakan sebanyak dua kali pertemuan untuk masing-masing kelas, yang meliputi:

1. Persiapan peserta didik
2. Pemilihan dan pembentukan kelompok dengan memilih peserta didik secara acak. Peserta didik dibagi secara heterogen (kemampuan, ras, dan jenis kelamin) dalam kelompok-kelompok kecil yang terdiri dari 4-5 siswa dalam satu kelompok (dilakukan dalam dengan pembelajaran (CTL)
3. Pelaksanaan pembelajaran dengan pembelajaran CTL dan pembelajaran kooperatif berlangsung sebanyak dua kali pertemuan.
4. Melakukan tes hasil belajar pada masing-masing kelas yang dilaksanakan pada pertemuan terakhir.

### b. Analisis Data

Dari tes yang dilaksanakan pada kedua kelas, maka akan menghasilkan data dan data tersebut akan dianalisis dengan menggunakan uji-t dengan syarat data harus berdistribusi normal. pada tahap ini bertujuan untuk mengetahui apakah ada perbedaan atau tidak ada perbedaan hasil belajar peserta didik di kelas yang menggunakan pembelajaran CTL dengan hasil belajar peserta didik yang menggunakan pembelajaran Kooperatif.

c. Penarikan Kesimpulan

Setelah data selesai dianalisis maka langkah selanjutnya adalah menyimpulkan hasil penelitian.

d. Penulisan Laporan Penelitian

Penulisan laporan ini menjelaskan kegiatan penelitian dari tahap persiapan sampai dengan penarikan kesimpulan dari data-data yang telah dianalisis untuk menjawab pertanyaan penelitian.

### 3.7 METODE PENGUMPULAN DATA

#### 3.7.1 Metode Dokumentasi

Metode dokumentasi dalam penelitian ini dilakukan untuk mengumpulkan data dokumen yang akan digunakan untuk pengujian homogenitas dari populasi dalam menentukan sampel penelitian. Data yang diambil adalah nilai UTS semester genap mata pelajaran matematika.

#### 3.7.2 Metode Tes

Metode tes dalam penelitian ini digunakan untuk mengumpulkan data hasil belajar peserta didik baik yang menggunakan model pembelajaran *CTL* menggunakan media *geoboard* maupun pembelajaran kooperatif tipe *AIR*. Data yang dihasilkan dari metode tes ini berupa data kuantitatif yang diperoleh dari tes yang diberikan kepada peserta didik. Tes diberikan kepada peserta didik dengan cara mengerjakan soal tes yang dilaksanakan pada pertemuan terakhir.

### 3.8 INSTRUMEN PENELITIAN

#### 3.8.1 Instrumen Penelitian

Dalam penelitian ini instrument yang digunakan adalah tes. Tes berupa soal uraian sebanyak 6 item soal dengan tingkat kesulitan yang berbeda-beda. Tes yang diberikan pada kelas dengan pembelajaran *CTL* dan kelas dengan pembelajaran kooperatif adalah sama, artinya baik isi soal tes, bentuk tes, dan jumlah soalnya.

Soal tes dibuat oleh peneliti dan sebelumnya telah dikonsultasikan dengan guru bidang studi dan dosen pembimbing. Sebelum digunakan dalam penelitian, maka soal akan diujicobakan terlebih dahulu kepada kelas lain untuk mengetahui apakah soal tes tersebut sudah valid dan reliable. Dalam penentuan kelas ujicoba, peneliti mengambil sembarang kelas VII regular selain kelas dengan pembelajaran *CTL* dan kelas dengan pembelajaran kooperatif setelah diketahui bahwa seluruh kelas VII regular adalah populasi yang homogen.

### **3.8.2 Validitas Instrumen**

Validitas didefinisikan sebagai ukuran seberapa cermat suatu tes melakukan fungsi ukurnya. Instrument yang valid berarti alat ukur yang digunakan untuk mendapat data (mengukur) itu valid. Suatu instrument dikatakan valid jika instrument tersebut benar-benar mengukur apa yang seharusnya diukur.

Dalam penelitian ini, masing-masing soal tes berbentuk uraian yang disusun berdasarkan kurikulum mata pelajaran matematika yang berlaku di tingkat SMP/MTs. Tipe validitas yang digunakan adalah validitas isi. Pengujian validitas isi yaitu dengan membandingkan antara isi instrument dengan materi pelajaran yang telah di ajarkan. Syarat yang harus dipenuhi agar sebuah butir dikatakan sah yaitu arah korelasi harus positif dan besar koefisien korelasi  $\geq 0,3$ . Data yang digunakan untuk melakukan uji validitas ini adalah data uji coba instrumen yang telah dilakukan sebelum penelitian dilaksanakan. Uji coba ini dilaksanakan pada kelas uji coba yaitu kelas selain kelas sampel. Pengujian validitas dibantu dengan menggunakan bantuan SPSS 14.0.

### **3.8.3 Reliabilitas Instrumen**

Reliabilitas berhubungan dengan kepercayaan terhadap alat tes. Instrument reliable adalah instrument yang bila digunakan beberapa kali untuk mengukur obyek sama, akan menghasilkan data yang sama.

Dalam penelitian ini pengujian reliabilitas dilakukan dengan cara internal yaitu dengan cara mengujicobakan instrument sekali saja

kepada kelas uji coba, kemudian data yang diperoleh dianalisis. Dalam hal ini peneliti menggunakan bantuan *software* SPSS 14.0 untuk mengukur reliabilitas dengan uji statistic Alpha Cronbach  $\geq 0,70$ . Data yang digunakan untuk melakukan uji validitas ini adalah data uji coba instrumen yang telah dilakukan sebelum penelitian dilaksanakan.

### 3.9 METODE ANALISA DATA

Data yang diperoleh adalah data kuantitatif berupa tes hasil belajar peserta didik sehingga teknik analisis data yang digunakan adalah analisis statistika yang dipilih oleh uji-t, dengan syarat data yang diperoleh dari tes hasil belajar harus berdistribusi normal.

#### 3.9.1 Uji Homogenitas

Uji homogenitas digunakan untuk meyakinkan bahwa kelas-kelas yang digunakan sebagai sampel penelitian mempunyai varians yang berasal dari populasi yang homogen. Data yang digunakan dalam uji homogenitas adalah data hasil dokumentasi, yaitu nilai UTS semester genap. Pengujian dilakukan dengan alat bantu *software* SPSS 14.0. adapun langkah-langkahnya sebagai berikut:

- Menentukan hipotesis penelitian
- $H_0: \sigma_1^2 = \sigma_2^2 = \sigma_3^2 = \sigma_4^2 = \sigma_5^2$ , varians berasal dari populasi yang homogen.
- $H_1: \sigma_1^2 \neq \sigma_2^2 \neq \sigma_3^2 \neq \sigma_4^2 \neq \sigma_5^2$ , minimal ada dua varians yang berbeda yang berarti varians berasal dari populasi yang tidak homogen.
- Taraf signifikan ( $\alpha$ ) = 0,05
- Melakukan penghitungan dengan *software* SPSS 14.0
- Menentukan kriteria:
  - $H_0$  diterima jika nilai sig. (P-value)  $\geq \alpha$ : artinya varians berasal dari populasi yang homogen.
  - $H_1$  ditolak jika nilai sig. (P-value)  $< \alpha$ : artinya minimal ada dua nilai varians yang berbeda yang berarti varians tidak berasal dari populasi yang homogen.

- Menarik kesimpulan.

### 3.9.2 Uji Normalitas

Normalitas merupakan uji prasyarat yang dilakukan sebelum menguji hipotesis. Uji digunakan untuk mengetahui apakah sampel yang dipilih berdistribusi normal atau tidak. Data yang digunakan dalam uji ini adalah data dari hasil tes yang diberikan kepada peserta didik. pengujian ini dilakukan dengan menggunakan alat bantu *software* SPSS 14.0 pada computer. Adapun langkah-langkahnya sebagai berikut:

- Menentukan hipotesis statistic sebagai berikut:
  - H0: data berasal dari populasi yang berdistribusi normal
  - H1: data berasal dari populasi yang tidak berdistribusi normal
- Menentukan taraf signifikan ( $\alpha$ ) =0,05.
- Melakukan perhitungan dengan SPSS 14.0
- Menentukan kriteria:
  - H0 diterima jika nilai sig. (*P-value*)  $\geq \alpha$  : artinya data berasal dari populasi yang berdistribusi normal.
  - H1 ditolak jika nilai sig. (*P-value*)  $< \alpha$  : artinya data berasal dari populasi yang tidak berdistribusi normal.
- Menarik kesimpulan

### 3.9.3 Uji Hipotesis

Dalam penelitian ini, untuk mengetahui apakah ada atau tidak perbedaan hasil belajar peserta didik antara kelas yang menggunakan pembelajaran *CTL* dengan pembelajaran kooperatif, maka dalam penelitian ini uji hipotesis yang digunakan adalah uji-*t*, (*Independent t-test*) dengan syarat data yang diambil harus berdistribusi normal.

Data yang digunakan adalah hasil soal tes akhir yang diberikan kepada peserta didik. alat yang dilakukan untuk melakukan uji ini adalah *software* SPSS 14.0. adapun langkah-langkahnya adalah sebagai berikut:

- Menentukan hipotesis:  
H0 :  $\mu_1 = \mu_2$ , tidak ada perbedaan hasil belajar peserta didik antara kelas yang menggunakan pembelajaran *CTL* dengan hasil belajar kelas yang menggunakan pembelajaran kooperatif.  
H1 :  $\mu_1 \neq \mu_2$ , ada perbedaan hasil belajar peserta didik antara kelas yang menggunakan pembelajaran *CTL* dengan hasil belajar kelas yang menggunakan pembelajaran kooperatif.
- Menentukan taraf signifikan  $\alpha = 0,05$ .
- Melakukan perhitungan dengan *software* SPSS 14.0
- Menentukan kriteria:  
H0 diterima jika nilai signifikan  $\geq \alpha$ , artinya tidak ada perbedaan hasil belajar.  
H1 diterima jika nilai signifikan  $< \alpha$ , artinya ada perbedaan hasil belajar.
- Menarik kesimpulan