

## **BAB III**

### **METODE PENELITIAN**

#### **3.1 Jenis Penelitian**

Berdasarkan tujuan penelitian untuk mengetahui ada atau tidaknya perbedaan hasil belajar peserta didik yang menggunakan pembelajaran kooperatif tipe *Quick on the Draw* dengan *Number Head Together* pada pokok bahasan sistem koordinat, maka penelitian ini termasuk jenis penelitian komparatif.

Dalam hal ini peneliti membandingkan hasil belajar peserta didik yang menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe *Quick on the Draw* dengan tipe *Number Head Together* pada pokok bahasan sistem koordinat.

#### **3.2 Populasi dan Sampel**

##### **3.2.1 Populasi**

Dalam penelitian ini yang menjadi populasi penelitian adalah seluruh peserta didik kelas VIII SMP Islamic Qon GKB tahun pelajaran 2014/2015 yang terdiri dari dua kelas, yaitu kelas VIII A dan VIII B.

##### **3.2.2 Sampel**

Untuk menentukan sampel dalam penelitian ini, peneliti menggunakan semua kelas yang ada, karena di sekolah tersebut, kelas VIII hanya terdapat dua kelas dan tidak ada kelas unggulan. Kedua kelas tersebut termasuk kelas reguler. Sebelum menentukan kelas yang menggunakan metode pembelajaran kooperatif tipe *Quick on the Draw* dengan kooperatif tipe *Number Head Together*, peneliti terlebih dahulu melakukan uji homogenitas terhadap dua kelas. Data yang digunakan untuk uji homogenitas adalah data nilai UAS.

Peneliti melakukan pengundian untuk menentukan kelas yang menggunakan pembelajaran kooperatif tipe *Quick on the Draw* dengan tipe *Number Head Together*. Dengan cara menyediakan dua kertas yang masing-masing bertuliskan kata “Pembelajaran Kooperatif Tipe *Number Head Together*” dan “Pembelajaran Kooperatif Tipe *Quick on the Draw*”. Kemudian kertas-kertas tersebut digulung dan selanjutnya akan diadakan pengambilan gulungan kertas masing-masing perwakilan

kelas. Apabila yang diambil adalah gulungan kertas bertuliskan kata “Pembelajaran Kooperatif Tipe *Number Head Together*” maka kelas tersebut menjadi kelas dengan menggunakan pembelajaran kooperatif tipe *Number Head Together* dan secara otomatis kelas yang lain menjadi kelas dengan pembelajaran kooperatif tipe *Quick on the Draw*.

### 3.3 Rancangan Penelitian, Variabel Penelitian dan Definisi Operasional Variabel

#### 3.3.1 Rancangan Penelitian

Agar penelitian ini memberikan hasil yang sesuai dengan tujuan penelitian, maka peneliti memakai rancangan sebagai berikut:

**Table 3.1**

**Rancangan Penelitian**

| Kelas | Perlakuan      | Soal tes                       | Pos tes        |
|-------|----------------|--------------------------------|----------------|
| A     | X <sub>1</sub> | O <sub>1</sub> =O <sub>2</sub> | Y <sub>1</sub> |
| B     | X <sub>2</sub> |                                | Y <sub>2</sub> |

Keterangan:

A : Kelas dengan menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe *Quick on the Draw*.

B : Kelas dengan menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe *Number Head Together*.

X<sub>1</sub> : Pembelajaran dengan menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe *Quick on the Draw*.

X<sub>2</sub> : Pembelajaran dengan menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe *Number Head Together*.

O<sub>1</sub> : Soal tes pada kelas A

O<sub>2</sub> : Soal tes pada kelas B

Y<sub>1</sub> : Postes dengan menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe *Quick on the Draw*.

Y<sub>2</sub> : Postes dengan menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe *Number Head Together*.

### 3.3.2 Variabel Penelitian

Dalam penelitian ini variable yang akan diteliti adalah:

Y<sub>1</sub> : Hasil belajar dengan menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe *Quick on the Draw*.

Y<sub>2</sub> : Hasil belajar dengan menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe *Number Head Together*.

### 3.3.3 Definisi Operasional Variabel

- Hasil belajar peserta didik dengan menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe *Quick on the Draw* merupakan tingkat pencapaian yang diukur dengan nilai tes akhir yang diperoleh peserta didik setelah mengikuti proses pembelajaran dengan menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe *Quick on the Draw*.
- Hasil belajar peserta didik dengan menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe *Number Head Together* merupakan tingkat pencapaian yang diukur dengan nilai tes akhir yang diperoleh peserta didik setelah mengikuti proses pembelajaran dengan menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe *Number Head Together*.

### 3.4 Lokasi dan Waktu Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan pada semester ganjil pada bulan Agustus tahun pelajaran 2014/2015 di SMP Islamic Qon GKB.

### 3.5 Metode Pengumpulan Data

Untuk memperoleh data dalam penelitian ini, peneliti menggunakan beberapa metode, yaitu :

#### 1.5.1 Dokumentasi

Metode ini digunakan untuk menghasilkan data. Data tersebut digunakan untuk menentukan sampel penelitian. Pada penelitian ini, peneliti mengambil nilai UAS untuk mata pelajaran Matematika dari semua kelas VIII SMP Islamic Qon GKB tahun pelajaran 2013/2014

#### 1.5.2 Tes

Data yang digunakan untuk menguji hipotesis berupa data hasil belajar, sehingga metode yang digunakan adalah metode tes. Tes yang digunakan dalam penelitian ini adalah tes tertulis berupa soal uraian. Tes diberikan kepada peserta didik setelah dilakukan pembelajaran kooperatif tipe *Quick on the Draw* dan pembelajaran kooperatif tipe *Number Head Together* selama dua kali pertemuan.

### **3.6 Prosedur Penelitian**

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

#### **3.6.1 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.
3. Meminta izin kepada pihak sekolah untuk melakukan penelitian di sekolah tersebut.
4. Berkonsultasi dengan guru matematika mengenai waktu pembelajaran baik jumlah pertemuan ataupun waktu pertemuan untuk melakukan penelitian.
5. Menyiapkan perangkat pembelajaran dan instrument penelitian.
  - a. Perangkat pembelajaran meliputi silabus, Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP), dan lembar soal.
  - b. Instrument penelitian berupa tes, tes ini digunakan oleh peneliti untuk memperoleh nilai. Tes disusun oleh peneliti dan didiskusikan dengan guru matematika sebagaimana terlampir.

#### **3.6.2 Tahap Pelaksanaan**

Penelitian ini dilakukan dua kali pertemuan selama kegiatan pembelajaran untuk masing-masing kelas menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe *Quick on the Draw* dan model pembelajaran kooperatif tipe *Number Head Together*, sedangkan satu kali pertemuan untuk tes hasil belajar peserta didik.

### 3.6.2.1 Pemberian Perlakuan

Pemberian perlakuan dalam penelitian ini adalah melaksanakan proses pembelajaran dikelas yang menjadi sampel penelitian. Pemberian perlakuan dilakukan dua kali pertemuan untuk masing-masing kelas yang menjadi penelitian.

Pada kelas pertama diberikan pembelajaran dengan model pembelajaran kooperatif tipe *Quick on the Draw* dan kelas kedua diberikan pembelajaran dengan model pembelajaran kooperatif tipe *Number Head Together*.

### 3.6.2.2 Pemberian Tes

Pemberian tes ini berguna untuk mengetahui hasil belajar peserta didik setelah diberikan pembelajaran dengan menggunakan model pembelajaran yang telah diberikan. Pemberian tes ini dilakukan pada akhir penelitian, yaitu pada pertemuan ketiga.

## 3.7 Perangkat Pembelajaran dan Instrumen Penelitian

### 3.7.1 Perangkat Pembelajaran

Dalam melakukan pembelajaran, ada beberapa perangkat pembelajaran dalam penelitian ini, yaitu:

1. Silabus

Peneliti menyusun silabus sesuai dengan pembelajaran menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe *Quick on the Draw* dan model pembelajaran kooperatif tipe *Number Head Together*.

2. Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP)

Peneliti menyusun RPP sesuai dengan pembelajaran menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe *Quick on the Draw* dan model pembelajaran kooperatif tipe *Number Head Together*.

3. Bahan Ajar

Peneliti menyusun bahan ajar sesuai dengan pembelajaran menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe *Quick on the Draw* dan *Number Head Together*.

#### 4. Latihan Soal

Peneliti menyusun latihan soal yang digunakan saat pembelajaran berlangsung sesuai model pembelajaran kooperatif tipe *Quick on the Draw* dan *Number Head Together*.

#### 3.7.2 Instrumen Penelitian

- Soal tes hasil belajar peserta didik

Tes ini digunakan oleh peneliti untuk memperoleh nilai. Tes disusun oleh peneliti dan didiskusikan dengan guru mata pelajaran. Tes dilakukan untuk mengetahui hasil belajar peserta didik yang menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe *Number Head Together* dan *Quick on the Draw* dalam memahami dan menguasai materi, waktu dalam mengerjakan soal ini 30 menit. Tes akhir ini diberikan setelah pembelajaran kooperatif tipe *Number Head Together* dan pembelajaran Kooperatif tipe *Quick on the Draw* pada materi system Koordinat. Selama dilaksanakan tes akhir guru mengamati peserta didik dengan berkeliling, hal ini dilakukan untuk menghindari kecurangan. Sebelum soal tersebut diberikan, peneliti melakukan uji coba instrumen tes tersebut di MTs Nurul Islam untuk mengetahui soal tersebut reliable dan valid atau tidak.

#### 3.8 Validitas Instrument

Suatu tes dikatakan mempunyai validitas tinggi apabila tes tersebut memberikan hasil ukur yang tepat dan akurat sesuai dengan maksud dan tujuan dilakukannya tes tersebut. Pada penelitian ini, masing-masing soal berisi soal uraian yang disusun berdasarkan kurikulum mata pelajaran yang berlaku di tingkat SMP/MTS. Tipe validitas yang digunakan adalah validitas isi.

Dalam penelitian ini pengujian validitas isi yang dimaksud adalah dengan membandingkan antara isi instrumen dengan materi peajaran yang telah diajarkan dengan menggunakan analisis rasional atau lewat *professional judgment* yakni melibatkan dosen pembimbing dan guru mata pelajaran yang bersangkutan. Adapun yang menjadi panduan dalam validitas isi adalah kisi-kisi butir tes hasil belajar yang

disusun peneliti pada materi operasi aljabar dan indikator soal disesuaikan dengan materi yang diperoleh peerta didik.

Analisis instrument tiap butir soal menggunakan korelasi Product Moment dari Pearson dengan bantuan SPSS 16,0. Dan syarat yang harus dipenuhi agar sebuah butir dikatakan valid yaitu arah korelasi harus positif dan besar koefisien korelasi lebih besar atau sama dengan 0,3. Adapun rumusnya adalah sebagai berikut :

$$r_{xy} = \frac{N(\sum XY) - (\sum X)(\sum Y)}{\sqrt{\{N\sum X^2 - (\sum X)^2\}\{N\sum Y^2 - (\sum Y)^2\}}}$$

(Arikunto,2006:274)

Keterangan :

$r_{xy}$ = Koefisien Validitas

N = Banyak soal

X = skor per item soal tes

Y = skor total per item soal tes

### 3.9 Reliabilitas Instrumen

Reliabilitas berhubungan dengan kepercayaan terhadap alat tes. Instrument yang reliable adalah instrument yang bila digunakan beberapa kali untuk mengukur obyek yang sama, akan menghasilkan data yang sama. Dalam penelitian ini pengujian reliabilitas dilakukan dengan cara internal, yaitu dengan cara mencobakan instrumen sekali saja, kemudian data yang diperoleh dianalisis dengan teknik tertentu. Dalam hal ini peneliti menggunakan bantuan SPSS 16,0 untuk mengukur reliabilitas dengan uji statistic alpha Cronbach  $\geq 0,70$ . Dan jika suatu butir pertanyaan memiliki nilai alpha Cronbach ( $\alpha$ ) pada kolom *Alpha if Item Deleted* lebih besar dari nilai alpha Cronbach keseluruhan, maka butir tersebut harus dihapus atau direvisi bila butir tersebut secara teoritis diperlukan untuk analisis.

Adapun rumus  $\alpha$  Cronbach adalah sebagai berikut :

$$\alpha_{\text{cronbach}} = \left[ \frac{k}{k-1} \right] \left[ 1 - \frac{\sum_{i=1}^k S_i^2}{S_p^2} \right]$$

(Sugiyono,2009:365)

Keterangan :

$\alpha_{\text{cronbach}}$  = koefisien reliabilitas tes

$k$  = jumlah butir item yang dikeluarkan saat tes

$1$  = Bilangan konstanta

$s_i^2$  = ragam (*Variance*) skor dari tiap-tiap butir item ke- $i$

$s_p^2$  = Ragam (*variance*) dari skor total

### 3.10 Metode Analisis Data

#### 1. Uji Homogenitas

Uji homogenitas adalah menguji untuk menguji seragam atau tidaknya variansi sampel-sampel yang diambil dari populasi yang sama atau homogen. Uji homogenitas digunakan untuk menentukan sampel. Uji homogenitas dilakukan terhadap dua kelas yang dijadikan kelas penelitian serta data yang digunakan yaitu nilai tes atau nilai hasil belajar peserta didik. Untuk uji homogenitas peneliti menggunakan bantuan program SPS 16,0. Adapun langkah-langkahnya sebagai berikut :

##### 1. Menentukan hipotesis

$H_0 : \sigma_1^2 = \sigma_2^2$  Varians berasal dari populasi yang homogen

$H_1 : \sigma_1^2 \neq \sigma_2^2$  Varians tidak berasal dari populasi yang homogen

##### 2. Menentukan taraf signifikan $\alpha = 0,05$

##### 3. Menentukan kriteria $H_0$ , tolak $H_0$ jika $P\text{-value}(\text{sig}) < \alpha$ , $\alpha = 0,05$

##### 4. Melakukan perhitungan menggunakan bantuan SPSS 16,0

##### 5. Menarik kesimpulan

Adapun langkah-langkah untuk menganalisis data hasil tes adalah sebagai berikut :

1. Menentukan nilai hasil belajar kelas menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe *Number Head Together* dengan tipe *Quick on the Draw*. Hasil pengerjaan lembar tes hasil belajar peserta didik baik yang menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe *Number Head Together* maupun yang

menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe *Quick on the Draw* dikoreksi dan dinilai berdasarkan kunci jawabana dan pedomann penskoran.

## 2. Uji Prasyarat Analisis

### a. Uji normalitas

Uji normalitas ini digunakan sebagai syarat uji hipotesis. Sebelum melakukan uji hipotesis, data tes hasil belajar peserta didik yang diperoleh harus diuji normalitas digunakan untuk mengetahui apakah sampel yang dipilih dari populasi yang berdistribusi normal atau tidak. Dan uji normalitas dilakukan terhadap dua kelas yang dijadikan kelas penelitian serta data yang digunakan yaitu nilai tes atau hasil belajar peserta didik. Untuk melakukan uji normalitas data, peneliti menggunakan bantuan program SPSS 16,0 yaitu uji normalitas *liliefors (Kolmogrov-Smirnov)*. Adapun langkah-langkah untuk uji Normalitas dengan menggunakan bantuan SPSS 16,0 adalah sebagai berikut :

#### 1. Menentukan hipotesis

$H_0$  = Sampel berasal dari populasi yang berdistribusi normal

$H_1$  = Sampel berasal dari populasi yang berdistribusi tidak normal

#### 2. Menentukan taraf signifikan $\alpha = 0,05$

#### 3. Menentukan kriteria $H_0$ , tolak $H_0$ jika $P\text{-value}(\text{sig}) < \alpha$ , $\alpha = 0,05$

#### 4. Melakukan perhitungan menggunakan bantuan SPSS 14,0

#### 5. Menarik kesimpulan

### 3. Uji Hipotesis

Uji hipotesis digunakan untuk mengetahui ada tidaknya perbedaan antara hasil belajar peserta didik yang menggunakan pembelajaran kooperatif tipe *Number Head Together* dengan hasil belajar peserta didik yang menggunakan pembelajaran kooperatif tipe *Quick on the Draw*. Data yang digunakan untuk uji ini adalah data nilai tes akhir dari kelas yang menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe NHT dan *Quick on the Draw*. Jika data yang dihasilkan berdistribusi normal maka uji hipotesis yang digunakan dalam penelitian ini adalah uji-*t* dua sampel

independen yang digunakan untuk membandingkan selisih dua rata-rata dari dua sampel yang independen. Perhitungan uji-*t* dua sampel independen dilakukan dengan menggunakan bantuan SPSS 16,0.

Adapun langkah-langkahnya adalah sebagai berikut :

1. Menentukan Hipotesis

$H_0 : \mu_1 = \mu_2$  atau : Tidak ada perbedaan hasil belajar antara peserta didik yang menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe NHT dengan menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe Quick on the Draw.

$H_1 : \mu_1 \neq \mu_2$  atau : Ada perbedaan hasil belajar antara peserta didik yang menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe NHT dengan menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe Quick on the Draw.

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

3. Menentukan kriteria  $H_0$ , tolak  $H_0$  jika  $P\text{-value}(\text{sig}) < \alpha$ ,  $\alpha = 0,05$

4. Menghitung uji-*t* dua sampel independen dengan menggunakan bantuan SPSS 16,0

5. Menarik kesimpulan

Jika data yang dihasilkan tidak berdistribusi normal maka uji hipotesis yang digunakan dalam penelitian ini adalah uji *Kruskal Wallis* (uji H). Perhitungan uji *Kruskal Wallis* ini dilakukan dengan menggunakan bantuan SPSS 16,0. Adapun langkah-langkahnya adalah sebagai berikut :

1. Menentukan Hipotesis

$H_0 : \mu_1 = \mu_2$  atau : Tidak ada perbedaan hasil belajar antara peserta didik yang menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe *Number Head Together* dengan menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe *Quick on the Draw*.

$H_1 : \mu_1 \neq \mu_2$  atau : Ada perbedaan hasil belajar antara peserta didik yang menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe *Number Head*

*Together* dengan menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe *Quick on the Draw*.

2. Menentukan taraf signifikan  $\alpha = 0,05$
3. Menentukan Kriteria Ho, tolak Ho jika P-value(sig) <  $\alpha$ ,  $\alpha = 0,05$
4. Menghitung uji *Kruskal Wallis* dengan menggunakan bantuan SPSS 14,0
5. Menarik kesimpulan.