

## **BAB III**

### **METODE PENELITIAN**

#### **3.1 JENIS PENELITIAN**

Jenis penelitian ini adalah penelitian korelasi atau korelasional, yaitu suatu penelitian untuk mengetahui hubungan dan tingkat hubungan antara dua variabel atau lebih tanpa ada upaya untuk mempengaruhi variabel tersebut sehingga tidak terdapat manipulasi variabel. Dalam hal ini adalah penelitian yang bertujuan untuk mengetahui ada tidaknya pengaruh tingkat dominasi otak kanan terhadap hasil belajar matematika materi geometri pada siswa tingkat SMP di Kecamatan Kebomas Gresik. Penelitian ini tidak memberikan perlakuan khusus dalam menjelaskan materi pembelajaran yang bersangkutan. Peneliti hanya memberikan angket untuk menentukan tingkat dominasi otak kanan siswa dan suatu tes untuk mengetahui hasil belajar yang sudah dilakukan.

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

##### **3.2.1 Populasi**

Populasi yang diambil dalam penelitian ini adalah seluruh siswa tingkat SMP di Kecamatan Kebomas Gresik tahun ajaran 2012-2013 yang terdiri dari 6 sekolah, yaitu:

1. SMP Dharma Bhakti
2. SMP Islam Mamba'ul Ulum Kebomas
3. SMP Muhammadiyah 4 Giri Kebomas
4. SMP Negeri 1 Kebomas
5. SMP Negeri 2 Kebomas
6. SMP Semen Gresik

##### **3.2.2 Sampel**

Pengambilan sampel dalam penelitian ini adalah dengan menggunakan teknik *stratified random sampling* yaitu, pengambilan sampel yang terbagi atas tingkatan-tingkatan atau strata dan setiap strata diharuskan memiliki perwakilan sebagai

sampel. Sampel diambil menurut tingkatan kualitas sekolah yang dilihat melalui nilai rata-rata sekolah di ujian nasional. Sekolah yang dijadikan sampel penelitian adalah sekolah dengan kualitas tinggi, menengah, dan rendah. Adapun nilai rata-rata ujian nasional di tiap sekolah adalah sebagai berikut:

Tabel 3.1 Nilai Rata-rata UN SMP se-Kec. Kebomas Gresik

No.	Nama Sekolah	Nilai Rata-rata UN
1.	SMP Dharma Bhakti	34,09
2.	SMP Islam Mamba'ul Ulum Kebomas	34,76
3.	SMP Muhammadiyah 4 Giri Kebomas	35,62
4.	SMP Negeri 1 Kebomas	36,23
5.	SMP Negeri 2 Kebomas	35,64
6.	SMP Semen Gresik	34,02

Sumber: Dinas Pendidikan Kabupaten Gresik (2012)

Dengan kriteria pengelompokan sebagai berikut:

Tabel 3.2 Kriteria Pengelompokan Sampel

Nilai	Keterangan
$36,00 < x \leq 37,00$	Tinggi
$35,00 < x \leq 36,00$	Menengah
$34,00 < x \leq 35,00$	Rendah

Kriteria pengelompokan tersebut dibuat oleh peneliti dengan melihat nilai rata-rata UN di semua sekolah di Kecamatan Kebomas Gresik sebagai acuannya. Nilai UN terendah adalah 34,02 sedangkan nilai tertingginya adalah 36,23. Dari nilai tersebut dapat dibuat suatu interval. Peneliti mengambil 34,00 sebagai patokan dari nilai terendahnya dan 37,00 untuk nilai tertingginya. Karena hanya ada 3 kategori yaitu tinggi, menengah dan rendah, maka interval untuk nilainya adalah 0,99.

Dari data tersebut dapat diambil tiga sekolah yang akan dijadikan sample penelitian. Setiap kelompok diambil satu secara random dengan menggunakan teknik undian. Tiga sekolah tersebut adalah SMP Negeri 1 Kebomas, SMP Muhammadiyah 4 Giri Kebomas, dan SMP Semen Gresik.

Yang dijadikan sampel penelitian adalah siswa kelas VIII. Jumlah siswa kelas VIII di SMP Negeri 1 Kebomas adalah 211 dengan rincian sebagai berikut:

Kelas VIII A = 28 siswa	Kelas VIII E = 25 siswa
Kelas VIII B = 27 siswa	Kelas VIII F = 26 siswa
Kelas VIII C = 25 siswa	Kelas VIII G = 28 siswa
Kelas VIII D = 26 siswa	Kelas VIII H = 26 siswa

Jumlah siswa kelas VIII di SMP Muhammadiyah 4 Giri Kebomas adalah 43 dengan rincian sebagai berikut:

Kelas VIII A = 23 siswa	Kelas VIII B = 20 siswa
-------------------------	-------------------------

Sedangkan siswa kelas VIII di SMP Semen Gresik adalah 121 dengan rincian sebagai berikut:

Kelas VIII A = 30 siswa	Kelas VIII C = 30 siswa
Kelas VIII B = 30 siswa	Kelas VIII D = 31 siswa

Sehingga jumlah keseluruhan dari sampel adalah 375 siswa.

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

#### **3.3.1 Tempat Penelitian**

Penelitian dilakukan di SMP Negeri 1 Kebomas, SMP Muhammadiyah 4 Giri Kebomas, dan SMP Semen Gresik.

#### **3.3.2 Waktu Penelitian**

Penelitian dilaksanakan pada semester genap tahun pelajaran 2012 – 2013.

### **3.4 VARIABEL PENELITIAN**

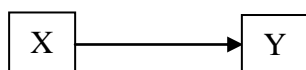
Variabel penelitian merupakan objek penelitian yang menjadi titik perhatian suatu penelitian dan dapat diamati atau diobservasi. Pada penelitian ini terdapat dua variabel, yaitu satu variabel bebas dan satu variabel terikat.

1. Variabel bebas pada penelitian ini adalah tingkat dominasi otak kanan siswa (X).

2. Variabel terikat pada penelitian ini adalah hasil belajar siswa materi geometri (Y).

### 3.5 RANCANGAN PENELITIAN

Rancangan penelitian ini dapat digambarkan seperti berikut ini:



Keterangan:

X : Dominasi otak kanan

Y : Hasil belajar

### 3.6 METODE PENGUMPULAN DATA

Pengumpulan data dalam penelitian ini menggunakan metode berikut:

1. Metode Kuesioner/angket

Metode ini merupakan cara pengumpulan data dalam bentuk pertanyaan-pertanyaan atau pernyataan-pernyataan tertulis yang digunakan untuk memperoleh informasi dari responden dalam arti laporan kepribadiannya atau dalam hal-hal yang diketahuinya. Kuesioner/angket ini peneliti gunakan untuk mengukur tingkat dominasi otak kanan siswa.

2. Metode Tes

Metode tes ini digunakan untuk mengukur hasil belajar siswa dalam menyelesaikan soal-soal yang berhubungan dengan materi kubus dan balok. Tes yang digunakan dalam penelitian ini adalah tes tertulis.

### 3.7 INSTRUMEN PENGUMPULAN DATA

Instrumen penelitian atau instrumen pengumpulan data adalah alat bantu yang dipilih dan digunakan oleh peneliti dalam kegiatannya mengumpulkan data agar kegiatan tersebut menjadi sistematis dan lebih mudah. Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini berupa angket dan soal tes.

1) Instrumen tingkat dominasi otak kanan

Untuk mengetahui tingkat dominasi otak kanan siswa, diperlukan suatu alat penilaian. Dalam hal ini peneliti menggunakan angket dominasi otak. Angket yang digunakan adalah jenis angket tertutup yaitu suatu angket yang pertanyaan/pernyataan telah memiliki alternatif jawabannya sehingga responden tinggal memilih jawaban yang diinginkan. Angket ini digunakan untuk mengetahui tingkat dominasi otak kanan setiap siswa. Angket dominasi otak diadopsi peneliti dari Software Siap Cerdas 283. Software tersebut memiliki 3 jenis tes kecerdasan yaitu dominasi otak kiri dan otak kanan (*Brain Dominance*), gaya belajar (*Learning Style*), dan kecerdasan Majemuk (*Multiple Intelligence*). Software Siap Cerdas 283 akurat dan dapat dipercaya karena sudah melalui tahap validasi yang dilakukan oleh sejumlah ahli psikologi. Angket terdiri atas 40 pernyataan. Butir angket dinyatakan dalam dua kategori, yaitu pernyataan yang mengarah pada karakteristik otak kanan dan pernyataan yang mengarah pada karakteristik otak kiri.

2) Instrumen hasil belajar

Penilaian tentang hasil belajar diberikan pada waktu peneliti memberikan soal-soal tes pada kelas yang diteliti. Tes diberikan setelah siswa mempelajari materi geometri. Instrumen ini digunakan untuk mendapat data mengenai hasil belajar siswa terhadap materi geometri. Adapun tes yang digunakan selama penelitian adalah tes dengan soal yang telah divalidasi oleh dosen pembimbing.

### 3.8 PROSEDUR PENELITIAN

Prosedur dari penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Tahap persiapan

Pada tahap persiapan ini, peneliti melakukan observasi ke tempat yang menjadi sasaran penelitian. Observasi ini dilakukan peneliti untuk memperoleh informasi-informasi tentang situasi, kondisi,

maupun data siswa di sekolah tersebut. Kemudian peneliti mempersiapkan keperluan yang dibutuhkan dalam penelitian, seperti: Instrumen penelitian yang berupa angket dominasi otak dan tes hasil belajar.

## 2. Tahap pelaksanaan

Beberapa kegiatan pada tahap pelaksanaan antara lain:

- a. Memberikan angket dominasi otak kanan kepada seluruh siswa kelas VIII dan menganalisis hasil angket tersebut. Analisis angket dominasi otak kanan dilakukan oleh tim dari Software Siap Cerdas 283.
- b. Memberikan tes hasil belajar di akhir bab yang diteliti.

## 3. Tahap analisis data penelitian

Pada tahap ini, peneliti menganalisis data yang diperoleh dari tahap pelaksanaan.

## 4. Tahap penulisan laporan

### **3.9 METODE ANALISIS DATA**

Untuk memberikan gambaran mengenai hasil pengukuran terhadap tingkat dominasi otak kanan dan hasil belajar siswa disajikan melalui analisis deskriptif. Analisis ini dilakukan dengan bantuan program SPSS 16.0. Analisis statistik yang digunakan adalah analisis regresi linier sederhana. Analisis regresi linier sederhana dibagi menjadi: (a) Mencari persamaan regresi; (b) Pengujian hipotesis; (c) Koefisien korelasi; (d) Koefisien determinasi

#### **3.9.1 Analisis Regresi Linier Sederhana**

Analisis regresi digunakan untuk memprediksi nilai suatu variabel dependen (terikat) berdasarkan nilai variabel-variabel independen (bebas). Analisis regresi sederhana dilakukan jika nilai variabel terikat diduga berdasarkan satu variabel bebas saja.

### 3.9.1.1 Mencari Persamaan Regresi

Model persamaan regresi linier sederhana dinyatakan dengan persamaan  $Y_i = \alpha + \beta x_i + \varepsilon_i$ . Parameter  $\alpha$  dan  $\beta$  dalam model regresi linier diduga dengan nilai a dan b yang dihitung dari data sampel. Persamaan regresi linier untuk menduga nilai variabel terikat (Y) berdasarkan variabel bebas (X) tertentu dinyatakan dengan:  $\hat{Y} = a + bX_i$   
 Dimana: Y = Subyek dalam variabel independen (tes hasil belajar)

X = Subyek dalam variabel dependen (tingkat dominasi otak kanan)

### 3.9.1.2 Pengujian Hipotesis (Uji F)

Uji F (ANOVA) digunakan untuk mengetahui ada tidaknya pengaruh variabel X terhadap variabel Y. Adapun langkah-langkahnya adalah sebagai berikut:

1) Merumuskan hipotesis

$H_0 : \beta_i = 0$ , berarti tidak ada pengaruh antara variabel X terhadap variabel Y

$H_1 : \beta_i \neq 0$ , berarti ada pengaruh antara variabel X terhadap variabel Y

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

3) Melakukan perhitungan dengan SPSS 16.0

4) Kriteria pengujian

$H_0$  diterima jika  $\text{sig.} \geq \alpha$

$H_0$  ditolak jika  $\text{sig.} < \alpha$

5) Menarik kesimpulan

### 3.9.1.3 Koefisien Korelasi (R)

Koefisien korelasi menunjukkan adanya derajat hubungan tinggi atau rendah antara variabel X dan Y.

Menurut Hasan (2005: 234), untuk menentukan keeratan hubungan/korelasi antarvariabel, diberikan nilai-nilai Koefisien Korelasi (KK) sebagai patokan yaitu:

$KK = 0,$	tidak ada korelasi.
$0 < KK \leq 0,20,$	korelasi sangat lemah.
$0,20 < KK \leq 0,40,$	korelasi lemah.
$0,40 < KK \leq 0,70,$	korelasi cukup berarti.
$0,70 < KK \leq 0,90,$	korelasi kuat.
$0,90 < KK < 1,00,$	korelasi sangat kuat.
$KK = 1,$	korelasi sempurna.

#### 3.9.1.4 Koefisien Determinasi

Besarnya (%) variabel X mempengaruhi perubahan variabel Y. Perhitungan dilakukan dengan mengkuadratkan nilai koefisien korelasi dan dikaitkan dengan 100%. Dengan rumus sebagai berikut:  $D = R^2 \times 100\%$

Dimana: D = koefisien determinasi

R = koefisien korelasi