

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 kiri terhadap kemampuan matematika peserta didik tingkat SMP Negeri 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 kiri peserta didik 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 peserta didik tingkat SMP Negeri di Kecamatan Kebomas Gresik tahun ajaran 2017-2018 yang terdiri dari 2 sekolah, yaitu :

1. SMP Negeri 1 Kebomas
2. SMP Negeri 2 Kebomas

3.2.2 Sampel

Sampel adalah sebagian dari populasi, sebagai contoh yang diambil dengan menggunakan cara-cara tertentu. Dari populasi diambil masing-masing kelas VII untuk dilakukan pengujian menggunakan instrumen, oleh karena itu, sampel yang diambil dari populasi harus betul-betul representative (mewakili).

Menurut Arikunto (2010) dalam menentukan jumlah sampel, jika jumlah anggota subjek dalam populasi hanya meliputi antara 100 sampai dengan 150 orang, dan dalam pengumpulan data peneliti menggunakan angket, sebaiknya subjek sejumlah tersebut diambil semua, namun jika peneliti mempunyai subjek lebih dari jumlah itu atau beberapa ratus subjek, maka peneliti dapat menentukan kurang lebih sebesar 25%-30% dari jumlah populasi.

3.3 Tempat dan Waktu Penelitian

Penelitian dilakukan di dua SMP Negeri yang ada di Kecamatan Kebomas Gresik pada semester ganjil tahun ajaran 2017 – 2018.

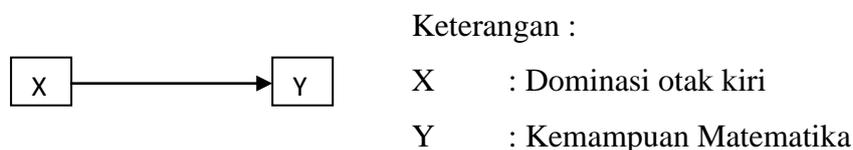
3.4 Variabel Penelitian

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 kiri peserta didik (X)
2. Variabel terikat pada penelitian ini adalah kemampuan matematika peserta didik (Y)

3.5 Rancangan Penelitian

Rancangan penelitian ini dapat digambarkan seperti berikut ini:



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 kiri peserta didik.

2. Metode tes

Metode tes ini digunakan untuk mengukur hasil belajar siswa menyelesaikan soal-soal yang masih berkaitan dengan ujian nasional tingkat SD. 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 kiri

Untuk mengetahui tingkat dominasi otak kiri peserta didik, diperlukan suatu alat ukur. 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 kiri setiap peserta didik. Angket dominasi otak diadopsi peneliti dari Software Siap Cerdas 283. Angket terdiri atas 40 pernyataan. Butir angket dinyatakan dalam dua kategori, yaitu pernyataan yang mengarah pada karakteristik otak kiri dan pernyataan yang mengarah pada karakteristik otak kanan.

2. Instrumen kemampuan matematika

Penilaian tentang kemampuan matematika diberikan pada waktu peneliti memberikan soal-soal tes pada kelas yang diteliti. Tes diberikan kepada peserta didik dengan materi bilangan yang meliputi : operasi hitung bilangan, FPB dan KPK, pangkat dan akar bilangan, dan pecahan di tingkat sekolah dasar (SD). Soal tes berjumlah 15 butir yang diadopsi peneliti dari soal ujian nasional pada tingkat SD yang disesuaikan dengan kebutuhan peneliti. Instrumen ini digunakan untuk mendapat data mengenai kemampuan matematika peserta didik. Soal tersebut akan dilakukan uji coba terhadap satu peserta didik kelas VII SMP YIMI Gresik untuk melihat waktu dan keterbacaan soal. 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 peserta didik di sekolah tersebut. Kemudian peneliti mempersiapkan keperluan yang dibutuhkan dalam penelitian, seperti: instrumen penelitian yang berupa angket dominasi otak dan tes kemampuan matematika.

2. Tahap pelaksanaan

Beberapa kegiatan pada tahap pelaksanaan antara lain:

- a. Memberikan angket dominasi otak kiri kepada seluruh peserta didik kelas VII dan menganalisis hasil angket tersebut. Analisis angket dominasi otak kiri dilakukan oleh tim dari Software Siap Cerdas 283.

- b. Memberikan tes kemampuan matematika 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 kiri dan kemampuan matematika peserta didik disajikan melalui analisis deskriptif. Analisis ini dilakukan dengan bantuan program SPSS. 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 α dan β 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 kemampuan matematika)
- X = subyek dalam variabel dependen (tingkat dominasi otak kiri)

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
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