

BAB III

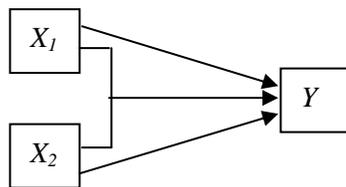
METODE PENELITIAN

A. Jenis Penelitian

Pendekatan penelitian dan empiris dalam penelitian sangat diperlukan. Oleh karena itu sesuai dengan judul skripsi ini, penulis menggunakan penelitian kuantitatif dengan pendekatan korelasional, karena penelitian ini berupaya untuk melihat apakah antara dua variabel atau lebih memiliki hubungan atau tidak. Bila ada hubungan, peneliti melihat seberapa besar kekuatan hubungan tersebut.

B. Rancangan Penelitian

1. Penelitian ini dapat digambarkan dengan rancangan sebagai berikut:



X_1 = IQ (*Intelligence Quotient*)

X_2 = Intelegensi ganda (*Multiple Intelligence*)

Y = Hasil belajar

C. Populasi dan Sampel

Populasi adalah wilayah generalisasi yang terdiri atas objek/subjek yang mempunyai kualitas dan karakteristik tertentu yang ditetapkan peneliti untuk

dipelajari dan kemudian ditarik kesimpulan.⁶² Adapun yang menjadi populasi pada penelitian ini adalah seluruh siswa kelas IX SMP Baitussalam Surabaya.

Sampel adalah bagian dari jumlah dan karakteristik yang dimiliki populasi. Adapun sampel dalam penelitian ini adalah kelas IX-A dan kelas IX-B. Sedangkan teknik pengambilan sampel yang digunakan adalah *random sampling* yaitu pengambilan anggota sampel dilakukan secara acak tanpa memperhatikan strata yang ada dalam populasi karena populasi dianggap homogen. Alasan peneliti menggunakan teknik *random sampling* adalah karena tidak ada kualifikasi siswa dalam kelas-kelas tersebut. Peneliti menentukan dua kelas yang menjadi sampel dari lima kelas dilakukan undian dan hasil yang diperoleh adalah kelas IX-A yang berjumlah 19 siswa dan kelas IX-B yang berjumlah 20 siswa SMP Baitussalam Surabaya.

D. Variabel Penelitian

Ada beberapa variabel yang digunakan dalam penelitian ini yaitu:

1. Variabel bebas/*independent variable* (X)

Variabel bebas dalam penelitian ini adalah IQ (*Intelligence Quotient*) (X_1) dan intelegensi ganda (*Multiple Intelligence*) (X_2).

2. Variabel terikat/*dependent variable* (Y)

Variabel terikat dalam penelitian ini adalah hasil belajar siswa pada pokok bahasan kesebangunan.

⁶²Sugiono, *Metode Penelitian Pendidikan*, (Bandung : Alfabeta, 2007), h.117

E. Prosedur Penelitian

Prosedur pengambilan data pada penelitian ini adalah:

1. Tahap persiapan
 - a. Mempersiapkan instrumen penelitian yang terdiri dari:
 - 1) Lembar tes intelegensi ganda siswa kelas IX SMP Baitussalam Surabaya.
 - 2) Lembar tes hasil belajar (THB) siswa pada pokok bahasan kesebangunan kelas IX SMP Baitussalam Surabaya.
 - b. Meminta ijin kepada kepala sekolah yang bersangkutan untuk melakukan penelitian.
 - c. Berkonsultasi dengan guru bidang studi mengenai hal-hal yang berkaitan dengan kegiatan penelitian yang akan dilakukan dan mengenai siswa yang akan dijadikan sampel dalam penelitian
 - d. Mendiskusikan penggunaan instrumen penelitian dengan guru bidang studi.
2. Tahap pelaksanaan
 - a. Melaksanakan tes.
 - b. Memeriksa dan memberi nilai tes hasil belajar (THB).
 - c. Memasukkan skor tes ke dalam tabel

Untuk mengetahui bagaimana mendapatkan skor tes, bisa dilihat pada lampiran pedoman penskoran.

F. Metode Pengumpulan Data

Data yang digunakan dalam penelitian ini adalah data sekunder dan data primer. Hasil tes IQ merupakan data sekunder karena data yang diperoleh atau dikumpulkan oleh peneliti berasal dari sumber-sumber yang sudah ada, dalam hal ini data diperoleh dari Bimbingan dan Penyuluhan (BP) dikarenakan keterbatasan penulis yang tidak mempunyai keahlian untuk mengadakan tes sendiri. Maka metode pengumpulan data menggunakan metode dokumentasi dan metode tes.

1. Metode Dokumentasi

Metode dokumentasi digunakan untuk mendapatkan data IQ siswa kelas IX-A dan IX-B SMP Baitussalam Surabaya yang penulis peroleh dari Bimbingan dan Penyuluhan (BP) sekolah.

Alasan penulis menggunakan metode dokumentasi adalah sebagai berikut :

- a. Data yang terkumpul dapat dipertanggungjawabkan, sebab data ini berasal dari instansi yang resmi.
- b. Data yang diperlukan telah tersedia di sekolah dan disimpan sebagai dokumen.

Dengan dokumen maka dapat dihindari timbulnya subjektifitas peneliti sehingga data yang diperoleh objektif.

2. Metode Tes

Tes adalah serentetan pertanyaan atau latihan serta alat lain yang digunakan untuk mengukur keterampilan, pengetahuan, intelegensi, kemampuan atau bakat yang dimiliki individu atau kelompok.⁶³

Dalam penelitian ini menggunakan dua macam tes skala atau alat pengukuran intelegensi ganda yang dapat digunakan secara paralel atau sendiri-sendiri atau dapat disebut dengan tes *Multiple Intelligences Scale* (MIS). Terdiri dari MIS A dan MIS B. Masing-masing alat pengukuran memiliki tujuan akhir yang sama, yaitu mengetahui tingkat masing-masing kecerdasan dalam *multiple intelegensi*.⁶⁴ Peneliti menggunakan MIS B untuk mengukur intelegensi ganda siswa. Sedangkan untuk mengetahui variabel Y, peneliti menggunakan Tes hasil Belajar (THB) yang diberikan pada akhir pertemuan untuk mendapatkan data kuantitatif tentang hasil belajar siswa pada materi kesebangunan. Perangkat tes terdiri dari 4 soal berbentuk uraian yang telah divalidasi oleh dua dosen dan satu guru mata pelajaran matematika.

G. Metode Analisis Data

Pengolahan data dilakukan dengan menggunakan analisis data secara statistik. Analisis data yang digunakan dalam penelitian ini adalah analisis korelasi, dengan asumsi data berdistribusi normal dan homogen.

⁶³Suharsimi, *Prosedur Penelitian*, h.127

⁶⁴J.J. Reza Prasetyo dan Yeni Andriani, *Multiplly Your Intelligences*, (Yogyakarta : ANDI, 2009), h. 2

1. Uji Normalitas Data

Adapun langkah-langkah uji normalitas :⁶⁵

- a. Menentukan jumlah kelas interval. Untuk pengujian normalitas dengan Chi Kuadrat ini, jumlah interval ditetapkan = 6. Hal ini sesuai dengan 6 bidang yang ada pada Kurva Normal Baku.
- b. Menentukan panjang kelas interval.

$$\text{Panjang Kelas} = \frac{\text{Data terbesar} - \text{Data terkecil}}{6 (\text{jumlah interval kelas})}$$

- c. Menyusun ke dalam tabel distribusi frekuensi.

Tabel 3.1

Tabel Uji Normalitas

Interval	f_0	f_h	$f_0 - f_h$	$(f_0 - f_h)^2$	$\frac{(f_0 - f_h)^2}{f_h}$
Jumlah					χ^2_{hitung}

Keterangan :

f_0 = frekuensi/jumlah data hasil observasi

f_h = jumlah/frekuensi yang diharapkan (prosentase luas tiap bidang dikalikan dengan n)

$f_0 - f_h$ = selisih data f_0 dengan f_h

⁶⁵Sugiyono, *Statistika Untuk Penelitian*, (Bandung : Alfabeta, 2002), h.78-79

d. Menghitung f_h (frekuensi yang diharapkan).

Cara menghitung f_h , didasarkan pada prosentase luas tiap bidang kurva normal dikalikan jumlah data observasi (jumlah individu dalam sampel). Jumlah individu dalam sampel = n .

1. Baris pertama dari atas : $2,7 \% \times n$

2. Baris ke-2 : $13,53 \% \times n$

3. Baris ke-3 : $34,13 \% \times n$

4. Baris ke-4 : $34,13 \% \times n$

5. Baris ke-5 : $13,53 \% \times n$

6. Baris ke-6 : $2,7 \% \times n$

e. Memasukkan harga-harga f_0 ke dalam tabel kolom f_h , sekaligus menghitung harga-harga $(f_0 - f_h)^2$ dan $\frac{(f_0 - f_h)^2}{f_h}$ menjumlahkannya.

f. Membandingkan harga χ_{hitung}^2 dengan χ_{tabel}^2 . Bila χ_{hitung}^2 lebih kecil dari pada χ_{tabel}^2 , maka distribusi data dinyatakan normal, dan bila lebih besar dinyatakan tidak normal.

g. Menarik kesimpulan.

2. Uji Homogenitas Varian

Adapun langkah-langkah uji homogenitas:

a. Menguji hipotesis varian:

$$H_0 : \sigma_1^2 = \sigma_2^2 = \dots = \sigma_4^2$$

H_1 : paling sedikit satu tanda sama dengan tidak berlaku.⁶⁶

b. Menguji homogenitas varian dengan rumus:

$$F_{hit} = \frac{\text{varian terbesar}}{\text{varian terkecil}} = \frac{S_1^2}{S_2^2}$$

$$S^2 = \frac{\sum_{i=1}^n (X_i - \bar{X})^2}{n - 1}$$

Dengan :

S^2 = varian sampel

X_i = nilai individu anggota sampel ke- i

\bar{X} = rata-rata nilai sampel

n = jumlah sampel

$i = 1, 2, 3, \dots, n$

c. Menentukan harga F hitung :

Tolak H_0 jika : $F_{hit} < F_{tab(5\%)} < F_{tab(1\%)}$ ⁶⁷

d. Menarik kesimpulan.

Rumus-rumus yang digunakan untuk analisis data:

1. Korelasi antara IQ (variabel X_I) dengan hasil belajar siswa pada pokok bahasan kesebangunan (variabel Y) menggunakan korelasi *product moment*, dengan asumsi data berdistribusi normal dan homogen.

$$r_{xy} = \frac{n(\sum_{i=1}^n Y_i X_i) - (\sum_{i=1}^n X_i)(\sum_{i=1}^n Y_i)}{\sqrt{\{n(\sum_{i=1}^n X_i^2) - (\sum_{i=1}^n X_i)^2\} \{n(\sum_{i=1}^n Y_i^2) - (\sum_{i=1}^n Y_i)^2\}}}$$

⁶⁶Sudjana, *Metode Statistika*, (Bandung : Tarsito, 2005), h. 261

⁶⁷*Op.cit*, h.50

n = banyaknya anggota sampel

X_i = skor IQ siswa ke- i

Y_i = skor tes hasil belajar matematika siswa

r_{xy} = koefisien korelasi antara skor IQ siswa dengan tes hasil belajar siswa pada pokok bahasan Kesebangunan

$i = 1, 2, 3, \dots, n$

Adapun langkah-langkah uji signifikansi koefisien korelasi adalah sebagai berikut :

1. Menentukan hipotesis

H_0 : Tidak terdapat korelasi antara IQ (*Intelligence Quotient*) dengan hasil belajar siswa pada pokok bahasan kesebangunan.

H_1 : Terdapat korelasi antara IQ (*Intelligence Quotient*) dengan hasil belajar siswa pada pokok bahasan kesebangunan.

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

3. Statistik uji : $t_{hit} = \frac{r_{hit}\sqrt{n-2}}{\sqrt{1-r_{hit}^2}}$ ⁶⁸

4. Menentukan daerah kritis

H_0 ditolak jika : $t_{hit} > t_{tab}$

5. Menarik kesimpulan

⁶⁸*Ibid*, h.380

2. Korelasi antara intelegensi ganda (variabel X_2) dengan hasil belajar siswa pada pokok bahasan kesebangunan (variabel Y) menggunakan korelasi *product moment*, dengan asumsi data berdistribusi normal dan homogen.

$$r_{xy} = \frac{n(\sum_{i=1}^n Y_i X_i) - (\sum_{i=1}^n X_i)(\sum_{i=1}^n Y_i)}{\sqrt{\{n(\sum_{i=1}^n X_i^2) - (\sum_{i=1}^n X_i)^2\} \{n(\sum_{i=1}^n Y_i^2) - (\sum_{i=1}^n Y_i)^2\}}}$$

n = banyaknya anggota sampel

X_i = skor intelegensi gandasiswa ke- i

Y_i = skor tes hasil belajar matematika siswa

r_{xy} = koefisien korelasi antara skor intelegensi ganda siswa dengan tes hasil belajar siswa pada pokok bahasan kesebangunan

$i = 1, 2, 3, \dots, n$

Adapun langkah-langkah uji signifikansi koefisien korelasi adalah sebagai berikut:

1. Menentukan hipotesis

H_0 : Tidak terdapat korelasi antarintelegensi ganda (*Multiple Intelligence*) siswa dengan hasil belajar siswa.

H_1 : Terdapat korelasi antara intelegensi ganda (*Multiple Intelligence*) siswa dengan hasil belajar siswa.

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

3. Statistik uji: $t_{hit} = \frac{r_{hit}\sqrt{n-2}}{\sqrt{1-r_{hit}^2}}$ ⁶⁹

4. Menentukan daerah kritis

$$H_0 \text{ ditolak jika : } t_{hit} > t_{tab}$$

5. Menarik kesimpulan

3. Korelasi antara IQ (variabel X_1) dengan intelegensi ganda (variabel X_2) menggunakan korelasi *product moment*, dengan asumsi data berdistribusi normal dan homogen.

$$r_{xy} = \frac{n(\sum_{i=1}^n Y_i X_i) - (\sum_{i=1}^n X_i)(\sum_{i=1}^n Y_i)}{\sqrt{\{n(\sum_{i=1}^n X_i^2) - (\sum_{i=1}^n X_i)^2\} \{n(\sum_{i=1}^n Y_i^2) - (\sum_{i=1}^n Y_i)^2\}}}$$

n = banyaknya anggota sampel

X_i = skor IQ siswa ke- i

Y_i = skor intelegensi ganda siswa

r_{xy} = koefisien korelasi antara skor IQ siswa dengan intelegensi ganda siswa.

$$i = 1, 2, 3, \dots, n$$

Adapun langkah-langkah uji signifikansi koefisien korelasi adalah sebagai berikut:

1. Menentukan hipotesis

H_0 : Tidak terdapat korelasi antara IQ (*Intelligence Quotient*) siswa dengan intelegensi ganda (*Multiple Intelligence*) siswa.

⁶⁹ *Ibid*, h.380

H_1 : Terdapat korelasi antara IQ (*Intelligence Quotient*) siswa dengan intelegensi ganda (*Multiple Intelligence*) siswa.

Menentukan taraf signifikan $\alpha = 0,05$

$$2. \text{ Statistik uji : } t_{hit} = \frac{r_{hit}\sqrt{n-2}}{\sqrt{1-r_{hit}^2}} \quad 70$$

3. Menentukan daerah kritis

H_0 ditolak jika : $t_{hit} > t_{tab}$

4. Menarik kesimpulan

4. Korelasi antara IQ (*Intelligence Quotient*) (variabel X_1) dan intelegensi ganda (*Multiple Intelligence*) (variabel X_2) dengan hasil belajar siswa pada pokok bahasan kesebangunan (variabel Y) menggunakan korelasi ganda.

$$R_{y.x_1x_2} = \sqrt{\frac{r_{yx_1}^2 + r_{yx_2}^2 - r_{yx_1}r_{yx_2}r_{x_1x_2}}{1 - r_{x_1x_2}^2}} \quad 71$$

Keterangan :

$R_{y.x_1x_2}$ = korelasi antara IQ dan intelegensi ganda dengan hasil belajar siswa pada pokok bahasan kesebangunan.

r_{yx_1} = korelasi *product moment* antara IQ siswa dengan hasil belajar siswa pada pokok bahasan kesebangunan.

⁷⁰*Ibid*, h.380

⁷¹Sugiyono, *Statistika Untuk Penelitian*, (Bandung : CV.Alfabeta, 2002), h. 218

r_{yx_2} = korelasi *product moment* antara intelegensi ganda siswa dengan hasil belajar siswa pada pokok bahasan kesebangunan.

$r_{x_1x_2}$ = korelasi *product moment* antara IQ siswa dengan intelegensi ganda siswa.

Adapun langkah-langkah uji signifikansi koefisien korelasi adalah sebagai berikut :

1. Menentukan hipotesis

H_0 : Tidak terdapat korelasi antara IQ (*Intelligence Quotient*) dan intelegensi ganda (*Multiple Intelligence*) dengan hasil belajar siswa pada pokok bahasan kesebangunan.

H_1 : Terdapat korelasi antara IQ (*Intelligence Quotient*) dan intelegensi ganda (*Multiple Intelligence*) dengan hasil belajar siswa pada pokok bahasan kesebangunan.

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

3. Statistik uji : $F_{hit} = \frac{\frac{r^2_{y.x_1x_2}}{k}}{\frac{(1-r^2_{y.x_1x_2})}{(n-k-1)}}$

4. Menentukan daerah kritis

H_0 ditolak jika : $F_{hit} > F_{tab}$

5. Menarik kesimpulan