

## BAB III METODE PENELITIAN

### A. Metode Dan Desain Penelitian

Dalam penelitian ini penulis menggunakan metode penelitian eksperimen. Mengenai metode penelitian eksperimen, Arikunto (2002:4) berpendapat bahwa “Eksperimen adalah suatu cara untuk mencari hubungan sebab-akibat (hubungan klausal) antara dua faktor yang sengaja ditimbulkan oleh peneliti dengan mengeliminir atau mengurangi atau menyisihkan faktor-faktor lain yang bisa mengganggu”. Metode eksperimen Menurut Ali seperti dikemukakan Fraenkle, Wallen and Hyun (2012: 265), *“Eksperimental research is one of the most powerful research methodologies that researchers can use.* Selanjutnya Ali (2012: 67) menjelaskan bahwa: Metode penelitian eksperimen dicirikan dengan 4 hal, yaitu adanya perlakuan, mekanisme kontrol, randomisasi dan ukuran keberhasilan. Apabila suatu penelitian eksperimen memenuhi keempat hal diatas, maka dapat dikatakan eksperimen murni (true eksperimen).

Untuk memperlancar proses penelitian maka diperlukan sebuah desain penelitian sebagai pedoman bagi peneliti dalam melaksanakan setiap langkah-langkah penelitian yang akan diambil agar proses penelitian berjalan sesuai dengan prosedur yang benar. Desain penelitian merupakan penjelasan rinci tentang keseluruhan rencana penelitian mulai dari perumusan masalah, tujuan, gambaran hubungan antara variabel, perumusan hipotesis sampai rancangan analisis data, yang dituangkan secara tertulis ke dalam bentuk usulan proposal penelitian. Menurut Moch. Nazir (2011, hlm. 86) “Desain pelaksanaan penelitian meliputi proses membuat percobaan ataupun pengamatan serta memilih pengukuran-pengukuran variabel, memilih prosedur dan teknik sampling, alat-alat untuk mengumpulkan data kemudian membuat coding editing, dan memproses data yang dikumpulkan.” Nasution menyatakan (2004, hlm. 40) bahwa :”Desain penelitian merupakan suatu rencana tentang cara mengumpulkan dan menganalisis data sesuai dengan tujuan penelitian”. Penentuan desain penelitian ini disesuaikan dengan aspek yang akan diteliti. Dalam penelitian ini, desain yang digunakan adalah *anova factorial 2x2*. Desain ini digunakan untuk penelitian true eksperimen. *anova factorial 2x2* dalam desain ini terdapat dua kelompok yang dipilih secara random, kemudian diberi pretest untuk mengetahui keadaan awal adakah perbedaan antara

kelompok pembelajaran 3 kali seminggu dengan 5 kali lalu diberikan treatment dan post tes untuk mengetahui apakah terdapat peningkatan atau tidak. Desain ini menggunakan Anova 2x2 dua arah dapat digambarkan sebagai berikut.

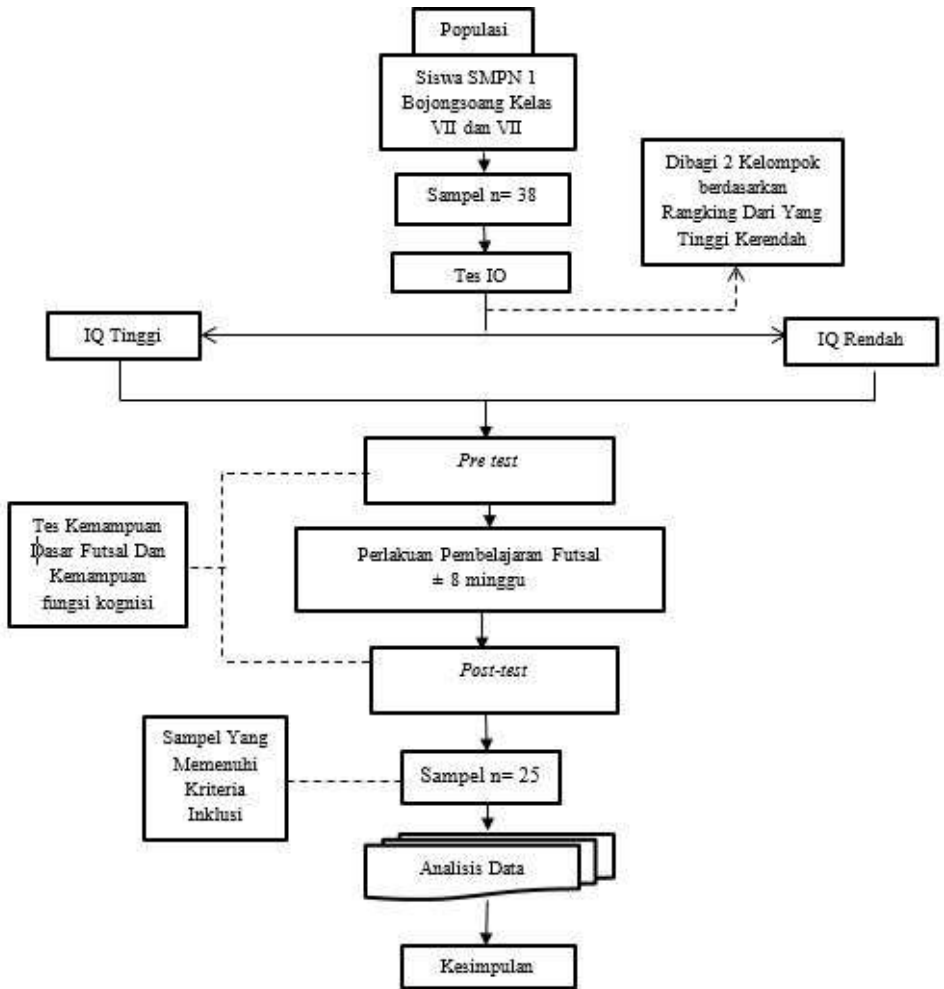
IQ Siswa (B)	Kelompok Belajar (A)	
	Futsal F 3 (A1)	Futsal F 5 (A2)
Tinggi (B1)	A1B1	A2B1
Rendah (B2)	A1B2	A2B2

**Gambar 3.1**  
*Desain Penelitian*

Keterangan :

- A1B1: kelompok siswa yang memiliki IQ tinggi akan diberikan treatment dengan menggunakan pembelajaran futsal frekuensi 3 kali seminggu
- A1B2: kelompok siswa yang memiliki IQ rendah akan diberikan treatment dengan menggunakan model pembelajaran futsal frekuensi 3 kali seminggu
- A2B1: kelompok siswa yang memiliki IQ tinggi akan diberikan treatment dengan menggunakan pembelajaran futsal frekuensi 5 kali seminggu
- A2B2: kelompok siswa yang memiliki IQ rendah akan diberikan treatment dengan menggunakan model pembelajaran futsal frekuensi 5 kali seminggu.

Untuk memberikan kemudahan maka diperlukan adanya langkah-langkah kerja penelitian. Penulis menggambarkan langkah-langkah penelitian sebagai berikut:



**Gambar 3.2**  
*Langkah-langkah Penelitian*

## B. Lokasi, Populasi dan Sampel

### 1. Lokasi Penelitian

Lokasi penelitian dilakukan di Sekolah Menengah Pertama Negeri 1 Bojongsoang yang bertempat Jalan sapan gudang Kab. Bandung. Alasan pemilihan tempat penelitian yaitu: (1) mudah dalam pengawasan; dan (2) belum ada penelitian sejenis yang dilakukan dilokasi tersebut.

### 2. Populasi

Dalam melakukan sebuah penelitian, seorang peneliti harus menentukan terlebih dahulu populasi yang akan dijadikan sebagai sumber data untuk keperluan penelitiannya, populasi tersebut dapat berbentuk manusia, benda-benda alam, nilai-nilai dokumen dan peristiwa yang dijadikan objek penelitian.

Menurut Sugiyono (2014, hlm.117) “Populasi adalah wilayah dengan generalisasi yang terdiri atas objek dan subjek yang mempunyai kualitas dan karakteristik tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan kemudian ditarik kesimpulannya”. Sedangkan Silalahi (2010, hlm. 254) “Populasi adalah jumlah total dari seluruh unit atau elemen di mana penyelidik tertarik”. Populasi dalam penelitian ini adalah siswa kelas VII dan VIII Sekolah Menengah Pertama Negeri 1 Bojongsoang.

### 3. Sampel

Sampel yang digunakan dalam penelitian ini menggunakan teknik *probability sampling*. Hal ini dilakukan agar anggota populasi mempunyai peluang yang sama untuk menjadi anggota sampel. Menurut Sugiyono (2014, hlm. 120) “*probability sampling* adalah teknik pengambilan sampel yang memberikan peluang yang sama bagi setiap unsur atau anggota populasi untuk menjadi sampel”. Sedangkan teknik *Probability sampling* yang dipakai adalah *simple random sampling* menurut Sugiyono (2014, hlm. 120) yaitu “ Teknik pengambilan anggota sampel dari populasi dilakukan secara acak tanpa memperhatikan strata yang ada dalam populasi itu”. Kriteria sampel:

#### a. Inklusi

- Siswa SMP Negeri 1 Bojongsoang terdiri dari kelas VII dan VIII
- Siswa sehat jasmani dan rohani
- Siswa yang mengikuti olahraga futsal

#### b. Ekslusi

- Subyek penelitian yang mengikuti proses pembelajaran minimum 80% kehadiran
- Subyek penelitian mengalami cedera atau gangguan sehingga tidak dapat mengikuti pembelajaran sepenuhnya

Tabel 3.1 Karakteristik Sampel  
Sampel

Sampel	Kelompok Eksperimen	
	Pembelajaran 3 kali	Pembelajaran 5 kali
Siswa laki-laki	12	13
Usia	12-14	12-14
IQ	Tinggi (12)	Rendah (13)

### C. Instrumen Penelitian

Penelitian pada prinsipnya adalah melakukan pengukuran terhadap fenomena sosial maupun alam. Suatu penelitian membutuhkan suatu alat ukur untuk memperoleh data yang diperlukan dalam penelitian. Dalam pengambilan data variabel penelitian maka diperlukann sebuah instrumen penelitian. Arikunto (2010, hlm. 203) mengemukakan bahwa “Instrumen penelitian adalah alat bantu atau fasilitas yang digunakan oleh penelitian dalam mengumpulkan data agar pekerjaannya lebih mudah dan hasilnya lebih baik dalam arti lebih cermat, lengkap dan sistematis sehingga lebih mudah diolah”. Untuk memperoleh data secara objektif, diperlukan instrumen yang tepat sehingga masalah yang diteliti akan terefleksi dengan baik. Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini yaitu *Grid Concentration Exercise*, *Digit Memory Test*, dan Tes Potensi Akademik (TPA).

#### 1. Instrumen IQ

Instrumen pada penelitian ini yaitu menggunakan instrumen tes intelegensi yang bertujuan untuk mengungkap sejauh mana tingkat berpikir kecerdasan peserta didik. Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini menggunakan instrumen tes IQ yang bekerjasama dengan Unit Pelaksana Teknis Layanan Bimbingan dan Konseling, Universitas Pendidikan Indonesia (UPTLBK UPI).

#### 2. Instrumen Kognisi

##### a. Instrumen untuk Mengukur Konsentrasi

Dalam penelitian ini penulis menggunakan instrument atau alat ukur konsentrasi yaitu modul *Grid Concentration Exercise* yang diadopsi dari D.V. Harris dan B.L. Harris (1998), tertera dilampiran.

**b. Instrumen untuk Mengukur Memori**

Dalam mengukur kemampuan memori penulis memakai instrumen atau alat ukur yaitu *Test Digit Span*, salah satu test yang paling umum digunakan untuk mengukur memori. Tes ini terdiri dari dua model, yaitu *digit forward* dan *digits backward* yang diadopsi dari Turner dan Ridsdale (2004) tertera dilampiran.

**c. Instrumen untuk Mengukur Bahasa, Visuospasial, dan Eksekutif**

Tes Potensi Akademik adalah sebuah tes yang bertujuan untuk mengukur kemampuan seseorang di bidang akademik umum. Tes ini juga sering diidentikkan dengan tes kecerdasan seseorang. Adapun, Tes Potensi Akademik ini umumnya memiliki jenis soal yaitu: tes verbal atau bahasa, tes numerik atau angka, tes logika, dan tes spasial atau gambar.

Dalam penelitian ini penulis menggunakan instrumen atau alat ukur Tes Potensi Akademik yang diadopsi dari modul Tes Potensi Akademik yang dibuat oleh dari Sihombing dan Setiyawan (2010) tertera dilampiran.

**D. Prosedur dan Langkah-langkah Penelitian**

Berdasarkan desain penelitian, maka penulis menentukan langkah-langkah penelitian sebagai berikut.

- a. Langkah pertama adalah menentukan populasi yaitu siswa SMPN 1 Bojongsoang Kab. Bandung.
- b. Menentukan sampel yaitu sebanyak 38 subyek penelitian terdiri dari kelas VII dan VIII.
- c. Melakukan tes IQ yang bekerjasama dengan pihak Unit Pelaksana Teknis Layanan Bimbingan dan Konseling, Universitas Pendidikan Indonesia (UPTLBK UPI).
- d. Setelah didapat hasil tes IQ maka IQ di ranking berdasarkan skor IQ tinggi ke rendah lalu dibagi dua.
- e. Langkah selanjutnya adalah pre test kemampuan fungsi kognisi.

- f. Melakukan perlakuan pembelajaran futsal sesuai dengan program pembelajaran ( $\pm 8$  minggu).
- g. Kemudian melakukan post test yang dimana hasil post tes akan berkesinambungan dengan IQ siswa.
- h. Melakukan eksklusi atau tahapan seleksi bagi sampel yang tidak memenuhi kriteria inklusi dan diperoleh sebanyak 25 subyek penelitian.
- i. Langkah yang terakhir membuat kesimpulan yang didasarkan dari pengolahan data tersebut.

## E. Analisis Data

Teknik analisis data merupakan cara untuk mencari makna dari sebuah data yang telah dikumpulkan oleh peneliti. Data mentah yang diperoleh melalui proses pretest dan post-test tidak berarti jika tidak di analisis oleh peneliti. Hal ini selaras dengan pendapat Nazir (1998, hlm. 405) yang menyatakan bahwa “Analisis data merupakan bagian yang amat penting dalam penelitian ilmiah, karena dengan analisis, data tersebut dapat diberi arti dan makna yang berguna dalam memecahkan masalah penelitian”. Artinya dengan menggunakan analisis data, penelitian dapat mencari kebenaran dari hipotesis penelitian.

Teknik analisis data yang digunakan untuk menganalisis data penelitian yang sudah terkumpul. Proses analisis dilakukan dengan program *SPSS (Statistical package for sosial science)* versi 23 langkah-langkah yang dilakukan adalah sebagai berikut:

## F. Uji Prasyarat Analisis

### 1. Uji Normalitas

Uji normalitas dilakukan untuk mengetahui bentuk distribusi data yang diperoleh sebagai syarat awal untuk pengujian parametrik selanjutnya. Uji normalitas ini juga dilakukan sebagai upaya untuk memenuhi syarat penarikan kesimpulan yang bersifat baku dan handal, untuk dapat digeneralisasikan. Tujuan penting dari uji normalitas adalah; a) apakah data dari sampel yang diambil dari populasi yang sama itu berdistribusi normal, dan b) apakah pengujian dilakukan dengan statistik parametrik atau nonparametrik (apabila distribusi normal maka menggunakan parametrik dan apabila tidak berdistribusi normal maka nonparametrik). Pengujian normalitas (*Tes Of Normality*) dilakukan dengan menggunakan uji *Kolmogrov-Smirnov* pada  $p\text{-value} \geq 0,05$  data berdistribusi

normal dan jika  $p\text{-value} < \alpha 0,05$  maka data berdistribusi tidak normal.

## 2. Uji Homogenitas

Uji ini bertujuan untuk mengetahui apakah data berasal dari varians populasi yang homogen atau heterogen. Populasi dengan varians sama besar merupakan populasi homogen dan varians tidak sama besar menunjukkan populasi heterogen. ). Pengujian normalitas (*Tes Of homogenitas*) dilakukan dengan menggunakan uji *Levene's Test* pada  $p\text{-value} \geq 0,05$  data berdistribusi normal dan jika  $p\text{-value} < \alpha 0,05$  maka data berdistribusi tidak normal.

## G. Uji Hipotesis

Berikut dibawah ini teknik analisis data untuk menguji hipotesis , untuk mengetahui ada tidaknya pengaruh perbandingan antara variabel  $X_1$  (pembelajaran futsal) dan variable  $X_2$  (intelegnesi) terhadap variabel Y (kemampuan fungsi kognisi), maka dibutuhkan hipotesis yang memenuhi syarat. Adapun hipotesis yang dapat diajukan yaitu:

1. Hipotesis 1, terdapat perbedaan hasil kemampuan fungsi kognisi antara yang melakukan pembelajaran 3 kali seminggu dan 5 kali seminggu  $P\text{-value} \leq 0,05$
2. Hipotesis 2, terdapat interaksi antara pembelajaran futsal dengan IQ  $P\text{-value} \leq 0,05$
3. Hipotesis 3, pembelajaran futsal 3 kali seminggu lebih baik dari pembelajaran 5 kali seminggu yang memiliki IQ tinggi  $P\text{-value} \leq 0,05$
4. Hipotesis 4, Pembelajaran futsal 5 kali seminggu lebih baik dari pembelajaran 3 kali seminggu yang memiliki IQ rendah  $P\text{-value} \leq 0,05$