

## BAB III

### METODE PENELITIAN

#### 3.1. Metode Penelitian

Dalam suatu penelitian diperlukan pemilihan metode penelitian yang tepat, agar dapat memberikan kemudahan bagi peneliti untuk mengungkapkan permasalahan yang akan diteliti. Metode adalah cara-cara atau langkah-langkah yang harus dilaksanakan agar mampu mencapai tujuan yang telah ditetapkan, selanjutnya metode dalam suatu penelitian dapat diartikan sebagai langkah-langkah untuk mengungkap, mengumpulkan dan menggambarkan pemecahan suatu permasalahan dengan prosedur yang dapat dipergunakan antara lain deskriptif, eksperimen dan historis.

Metode penelitian harus disesuaikan dengan masalah dan tujuan penelitian yang akan dilakukan, karena hal ini bersangkutan dengan keperluan untuk memperoleh data dan analisis data. Metode penelitian yang dilakukan dalam penelitian ini adalah metode kuantitatif eksperimen. Metode penelitian eksperimen adalah metode penelitian yang didalamnya ada perlakuan (*treatment*) kepada sampel penelitian dan bertujuan untuk melihat pengaruh dari suatu *treatment* tersebut.

Desain penelitian dapat diartikan sebagai suatu proses yang menjadi gambaran mengenai awal penelitian, proses penelitian dan akhir penelitian. Desain yang digunakan dalam penelitian ini adalah *Two Group Pre-test Design and Posttest Design*. Dalam penelitian ini terlebih dahulu akan dilakukan *pretest* kepada sampel sebelum diberikan *treatment* sebagai langkah awal untuk mengetahui kemampuan dari sampel, setelah dilakukan *pretest* maka diberikan *treatment*, setelah *treatment* diberikan selanjutnya dilakukan *posttest* sebagai hasil pencapaian dari perlakuan yg sudah diberikan. Metode eksperimen dalam penelitian ini menggunakan jenis desain metode *pretest-posttest control group design*. Menurut Cohen et al. (2007). menyebutkan bahwa "*Here participants are randomly assigned to each of two experimental groups. Experimental group 1 receives intervention 1 and experimental group 2 receives intervention 2. Only post-tests are conducted on the two groups.*" Jadi pada ungkapan tersebut dimaksudkan bahwa seluruh sampel dipilih secara acak dari masing-masing kelompok. Misalkan kelompok eksperimen A menerima perlakuan A dan kelompok

eksperimen B menerima perlakuan B. setelah itu pretest dan posttest diberikan untuk mengukur perubahan pada masing-masing kelompok. Adapun bentuk desainnya disajikan sebagai berikut: Penelitian dengan desain metode *pretest-posttest control group design* seperti terlihat pada Gambar 3.1

Treatment group	R	O1	X	O2
Control Group	R	O1	C	O2

**Gambar 3.1 Two Group Pre-test Design and Posttest Design**  
(Sumber : Fraenkel et al. 2012)

Keterangan :

- O1 = Tes Awal *Game Performance Assesment Instrument (pre test)* sebelum perlakuan
- O2 = Tes akhir *Game Performance Assesment Instrument (post test)* setelah perlakuan
- X = Kelompok *NeuroTracker*
- C = Kelompok konvensional
- R = Treatment

Setelah menetapkan desain penelitian yang akan digunakan, untuk memberikan kemudahan, kelancaran dan kejelasan dalam prosedur penelitian, maka dari itu peneliti membuat suatu gambar mengenai prosedur penelitian dengan gambar 3.4:

## 3.2. Populasi dan Sampel

### 3.2.1. Populasi

Dalam penelitian dibutuhkan populasi untuk membantu peneliti mendapatkan data dari suatu permasalahan yang akan dijabarkan pada hasil penelitian. Menurut Creswell (2012) “dalam penelitian diperlukan adanya individu yang membantu peneliti untuk mengetahui seberapa pengaruhkah penelitian ini”, sedangkan menurut Fraenkel, dkk, (2012) “populasi merupakan sekumpulan individu yang memiliki karakteristik sama yang menjadi pusat perhatian peneliti dimana hasil penelitian akan digeneralisasikan.” Maka dari kedua pendapat diatas dapat ditarik kesimpulan bahwa

populasi adalah suatu kelompok yang dibutuhkan oleh peneliti untuk mendapatkan data dari suatu permasalahan dan populasi ini merupakan kumpulan individu yang memiliki karakteristik yang sama.

Berdasarkan pernyataan diatas, maka peneliti menetapkan populasi dalam penelitian ini adalah pada atlet UKM Bola Basket UPI yang berusia 17-21 Tahun, sebanyak 21 atlet yang terdiri dari 11 orang laki-laki dan 10 orang perempuan. Penulis mengambil atlet UKM Bola Basket UPI karena ingin mengetahui pengaruh Metode latihan *Neurotracker* terhadap peningkatan Performa Bermain Bola Basket.

### 3.2.2. Sampel

Sebelum penelitian dimulai, perlu dilakukan pemilihan sampel, sampel adalah perwakilan atau bagian dari suatu populasi. Menurut Creswell (2012) “sampel merupakan sub kelompok dari populasi target yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari”. Selanjutnya, menurut Fraenkel, dkk (2012) “dari sampel inilah peneliti memperoleh informasi yang diperlukan. Agar hasil penelitian dapat digeneralisasi pada populasi target, penentuan sampel harus dipertimbangkan sedemikian rupa sehingga dapat mewakili populasi target serta sesuai dengan tujuan dan metode penelitian”.

Sampel yang terlibat dalam penelitian ini berjumlah 21 orang, terdiri dari 11 laki-laki dan 10 perempuan, rata-rata berusia 17-21 tahun, diambil secara *total sampling*. Seluruh sampel sebanyak 21 orang di tes Performa bermain dengan menggunakan *FIBA Live Statistic*.

### 3.3. Instrumen Penelitian

Instrumen adalah alat ukur yang digunakan peneliti untuk mendapatkan data dalam suatu penelitian. Menurut Arikunto (2002) mengatakan bahwa: “*instrument* penelitian adalah alat atau fasilitas yang digunakan oleh peneliti dalam mengumpulkan data agar pekerjaannya lebih mudah dan hasilnya lebih baik, dalam arti lebih cermat, lengkap dan sistematis sehingga lebih mudah diolah”. Menurut pendapat lain menjelaskan “*instrument is intended to measure and to provide evidence that it does. Nonetheless, researchers must still give attention to the way in which they intend to interpret the information*” (Fraenkel, dkk 2012). Untuk mengumpulkan data-data yang

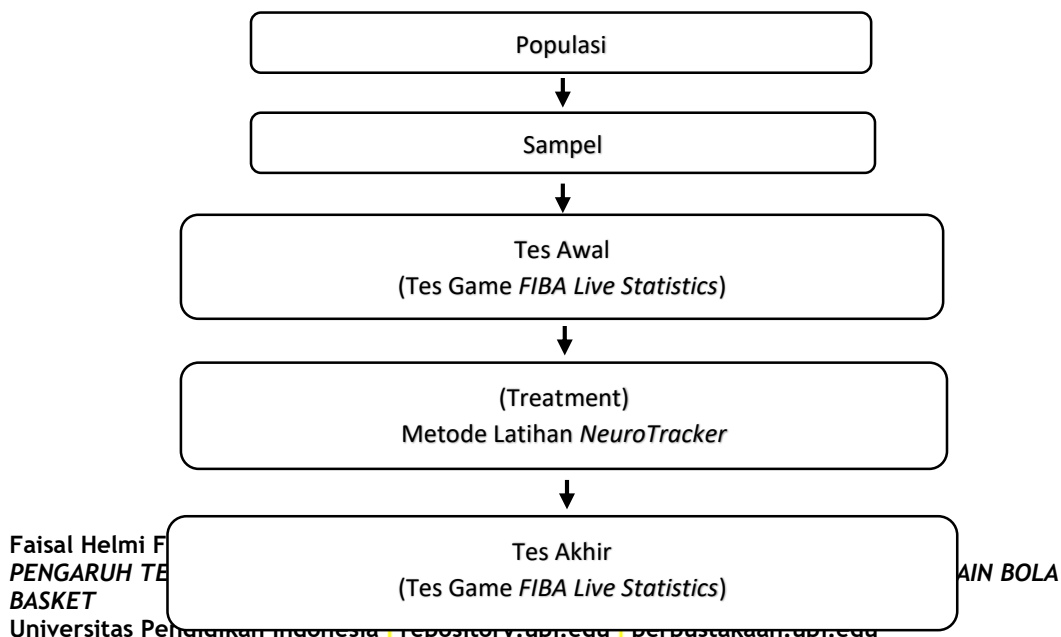
diperlukan, peneliti menggunakan alat ukur sebagai media pengumpulan data. Jenis *instrument* yang digunakan untuk mengukur peningkatan Performa bermain Bola Basket dengan menggunakan *FIBA Live Statistic*

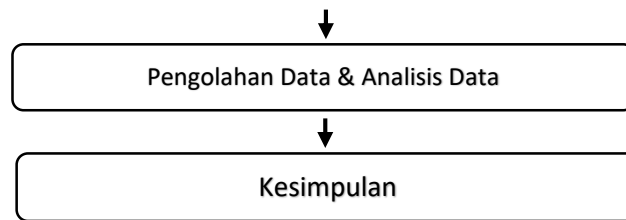
Alat ukur bisa menggunakan sebuah tes yang diberikan kepada teste agar dapat melihat perbedaan hasil antara sebelum dengan sesudah diberikan *treatment*. Arikunto (dalam Nurhasan dan Hasanudin, 2013) mengungkapkan bahwa “tes adalah merupakan suatu alat atau prosedur yang digunakan untuk mengetahui atau mengukur sesuatu dalam suasana dengan cara aturan-aturan yang sudah ditentukan” tes dan pengukuran dalam penelitian ini bertujuan untuk mengukur pengaruh latihan *NeuroTracker* terhadap peningkatan Performa bermain dalam cabang olahraga Bola Basket

### 3.4. Prosedur Penelitian

Untuk mengetahui langkah-langkah penelitian yang akan dilakukan penulis menjelaskan secara rinci bagaimana prosedur penelitian dilakukan nantinya. Langkah pertama yang penulis lakukan adalah mengkaji terlebih dahulu lalu menyusun langkah penelitian. Selanjutnya menemukan populasi dan sampel yang diambil dari atlet UKM Bola Basket UPI yang selanjutnya akan diberikan *treatment NeuroTracker* dan Tes Performa bermain bola basket. Lalu ketika setelah melakukan *pretest* akan dilakukan *treatment NeuroTracker*, setelah melakukan beberapa pertemuan lalu dilaksanakannya *post test* terkait tes performa bermain bola basket.

Berdasarkan desain penelitian diatas maka penulis membuat alur penelitian yang dapat dilihat pada Gambar 3.2:





**Gambar 3.2 Prosedur Penelitian**

1. Tes awal (*Pretest*)

Pelaksanaan tes awal dilaksanakan dilapangan FPOK UPI Padasuka. Alat tes yang digunakan dalam pengambilan data awal adalah tes *FIBA Live Statistic*. Sebelum melakukan tes peserta diberikan penjelasan tentang ketentuan pelaksanaan tes.

2. Pelaksanaan *treatment*

Untuk meningkatkan Performa bermain dalam olahraga, salah satunya dalam cabang olahraga bola basket diperlukan proses latihan dalam jangka panjang. Menurut Harsono (1998) mengungkapkan bahwa “sebaiknya latihan dilakukan tiga kali dalam seminggu dan diselingi satu hari untuk istirahat dan memberikan kesempatan bagi otot untuk berkembang dan mengadaptasikan diri pada hari istirahat tersebut”.

Latihan yang akan diberikan dibagi menjadi tiga bagian, yaitu latihan pemanasan, latihan inti dan latihan pendinginan.

a. Latihan Pemanasan

Pemanasan dilakukan bertujuan untuk mempersiapkan kinerja otot yang akan dilatih agar tidak terjadi cedera dan tidak akan mudah lelah. Sedangkan secara psikologis memiliki tujuan untuk meningkatkan konsentrasi dan mengurangi kecemasan. Aktivitas pemanasan menurut Mariyanto (2019) “pemanasan merupakan salah satu bagian dasar dari program permulaan yang terdiri dari sekelompok aktifitas fisik yang dilakukan pada saat hendak melakukan latihan. Persiapan ini direncanakan untuk meningkatkan penampilan fisik, menjaga kesehatan dan atau meningkatkan kebugaran (*fitness*)”. Sedangkan Menurut Arifin (2015) “Pemanasan merupakan aspek terpenting dalam sesi latihan. Para

pemain perlu melakukannya dengan benar, untuk memaksimalkan performa dan memperkecil resiko cedera. Pemanasan juga membantu pemain berkonsentrasi pada sesi yang berlangsung”.

b. Latihan Inti

Sebelum melakukan latihan ini Atlet akan diberikan arahan mengenai latihan apa yang akan diberikan selama waktu tersebut, setelah melakukan penjelasan kepada atlet maka akan diberikan waktu kepada atlet untuk bersiap – siap

c. Latihan Pendinginan

Setelah melakukan latihan inti, *testee* diinstruksikan untuk melakukan latihan pendinginan dan peregangan pasif yang bertujuan untuk mengurangi rada sakit pada otot setelah melakukan latihan dan diberikan waktu beberapa saat untuk mereview kembali apa yang telah dilatih pada hari tersebut. Setiap atlet melakukan pendinginan dan peregangan yang sama.

3. Tes Akhir (*Posttest*)

Tes akhir dilakukan dengan tujuan untuk mengetahui hasil dari latihan yang diberikan. Tes akhir dilaksanakan dilapangan FPOK UPI Padasuka. Alat tes yang digunakan dalam pengambilan data akhir yaitu tes FIBA Basketball Live Statistic. Pelaksanaan tes yang dilakukan sesuai dengan yang dijelaskan pada instrumen penelitian.

1. Kegiatan Pendahuluan

- Berbaris dan berdoa.
- Pemanasan, dilakukan dengan meotde statis dan dinamis.

2. Kegiatan Inti

a. *FIBA Basketball Live Statistic*.

Tes performa bermain bola basket (*Software* Statistik bola basket) (Rismayadi 2021)



Gambar 3.13:  
FIBA Basketball Statistic  
(Sumber: janeman.wordpress.com)

### Gambar 3.3 FIBA Basketball Statistic

Pelaksanaan:

- Menginstal computer (laptop) dengan software statistic Bolabasket (FIBA Live Stat)
- Menginput data pemain yang akan bertanding ke software statistic
- Ketika pemain bertanding, maka petugas statistic mencatat dengan mengklik setiap kejadian pada fasilitas yang sudah tersedia di software statistic
- Data statistik dari Fibalivestats:
  - a. Field Goals adalah Jumlah lemparan yang tidak tepat sasaran dan tepat sasaran
  - b. Free Throws adalah Jumlah lemparan bebas
  - c. 2 Points adalah Jumlah lemparan dua angka
  - d. 3 Points adalah Jumlah lemparan tiga angka
  - e. AS adalah Jumlah assist
  - f. DR adalah Jumlah bola yang memantul di papan akibat lemparan meleset saat bertahan defensive rebounds
  - g. OR adalah Jumlah bola yang memantul di papan akibat lemparan meleset saat menyerang offensive rebounds
  - h. PF adalah Jumlah pelanggaran atau foul

Faisal Helmi Fakhruddin, 2023

**PENGARUH TEKNOLOGI NEUROTRACKER TERHADAP PENINGKATAN PERFORMA BERMAIN BOLA BASKET**

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

- i. TO adalah Jumlah bola yang hilang atau pemain melakukan kesalahan turnovers
- j. ST adalah Jumlah bola yang dicuri dari lawan steal
- k. BS adalah Jumlah menahan bola block shot
- l. Pada kolom terakhir statistik ada efisiensi, bagian kolom tersebut yang dijadikan data performa bermain.

Penggunaan statistik untuk menganalisis performa bermain dalam penelitian ini adalah dengan cara membagi dua tim dari 21 orang sampel dalam penelitian (putra dan putri dipisahkan). Kemudian mereka di bagi dua tim dan di tandingkan antara tim satu melawan tim dua. Ketika mereka bertanding dengan ketentuan aturan dalam bolabasket, salah satunya waktu 4 x 10 menit, petugas pertandingan dalam bolabasket dikenal dengan table official menganalisis setiap pemain ketika bertanding dengan menggunakan software livestat (gambar 3.3) sampai pertandingan berakhir pada quarter 4.

### 3. Kegiatan Penutup (Evaluasi)

- Pendinginan
- Koreksian umum pada pelaksanaan tes
- Ucapan terima kasih.
- Berdoa.

Berikut adalah tata cara untuk melakukan treatment *NeuroTracker* :

Alat yang diperlukan adalah :

1. *Television*
2. Kabel HDMI dan VGA
3. Laptop
4. Kursi
5. Meja
6. *Mouse dan Mouse Pad*
7. *Speaker*
8. Kaca Mata 3D

Tata cara penggunaan *NeuroTracker* dalam Software :



1. Menyalakan laptop dan buka *software NeuroTracker*
2. Masukan *Id* dan *Password*
3. Memasukan User/Testee yang akan diberikan treatment dan isi formnya
4. Mengelompokkan user yang telah mengisi form tersebut.
5. Setelah selesai melakukan pengadministrasian tentang user yang akan diberi treatment lalu klik *Core Session* yang ada di tombol menu awalan.
6. Ketika sudah klik *core session* lalu memilih user yang telah dimasukkan dalam grup dan meng-klik kembali *core*.
7. Lalu *run session*.

Saat melakukan *Core Session user* yang telah dipilih akan melakukan langkah-langkah seperti berikut ini :

1. Duduk dengan jarak yang telah ditentukan dengan berhadapan dengan TV.
2. *User* menggunakan Kacamata 3d
3. Lalu mulai melakukan *core session* yang telah dijelaskan dalam gambar selama 20 kali.
4. Ketika selesai akan terdapat hasil skor yang akan bisa kita lihat hasilnya berapa.

### **3.1. Analisis data**

Data hasil penelitian diolah dan dianalisis untuk menguji hipotesis penelitian. Tujuan analisis data untuk menyederhanakan data ke dalam bentuk yang dapat dimengerti dan ditafsirkan. Pengujian hipotesis dalam penelitian ini dilakukan dengan menggunakan uji paired sample test dan uji independent sample test yang dibantu oleh software SPSS 25. analisis paired sample test ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh latihan *NeuroTracker* terhadap hasil peningkatan performa atlet bola basket. Sedangkan independent sample test bertujuan untuk mengetahui perbedaan antara *NeuroTracker* dan Kelompok Kontrol terhadap peningkatan hasil skor yang diperoleh pada cabang olahraga bola basket.

#### **3.5.1. Uji Normalitas**

Uji Normalitas data dilakukan untuk mengetahui apakah data berada pada taraf distribusi normal atau tidak. Uji normalitas data yang digunakan dalam penelitian ini menggunakan uji *Kolmogorov Smirnov*. Uji normalitas *Kolmogorov Smirnov*

merupakan bagian dari uji asumsi klasik. Uji normalitas bertujuan untuk mengetahui apakah nilai residual berdistribusi normal atau tidak. Model regresi yang baik adalah memiliki nilai residual yang berdistribusi normal. Menurut metode *Kolmogorov Smirnov*, dasar pengambilan keputusan adalah sebagai berikut:

- Jika nilai signifikansi  $<0.05$ , maka nilai residual tidak berdistribusi normal
- Jika nilai signifikansi  $>0.05$  maka nilai residual berdistribusi normal

### 3.5.2. Uji Hipotesis

#### 3.5.3.1. Uji *Paired Sample T-Test*

Uji hipotesis menggunakan Uji *Paired Sampel t-test*, *Paired Sampel t-test* digunakan untuk mengetahui apakah terdapat perbedaan rata-rata dua sampel yang berpasangan. Dua sampel yang dimaksud adalah sampel yang sama namun mempunyai dua data. Uji *Paired Sampel t-test* merupakan bagian dari statistik parametrik oleh karena itu, sebagaimana aturan dalam statistik parametrik data penelitian haruslah berdistribusi normal. Dasar pengambilan keputusan dalam Uji *Paired Sampel t-test* yaitu :

- Jika nilai Sig. (*2-tailed*)  $< 0.05$ , maka terdapat perbedaan yang signifikan sedangkan,
- Jika nilai Sig. (*2-tailed*)  $> 0.05$ , maka tidak terdapat perbedaan yang signifikan.

#### 3.5.3.2. Uji *Independent Sample t-test*

Uji hipotesis menggunakan Uji *Independent t-test*, *Independent t-test* digunakan untuk mengetahui apakah terdapat perbedaan rata-rata dua sampel yang tidak berpasangan. Dua sampel yang dimaksud adalah sampel yang berbeda namun. Uji *Independent t-test* merupakan bagian dari statistik parametrik oleh karena itu, sebagaimana aturan dalam statistik parametrik data penelitian haruslah berdistribusi normal. Dasar pengambilan keputusan dalam Uji *Independent t-test* yaitu jika nilai

- Sig. (*2-tailed*)  $< 0.05$ , maka terdapat perbedaan yang signifikan sedangkan,
- Jika nilai Sig. (*2-tailed*)  $> 0.05$ , maka tidak terdapat perbedaan yang signifikan.