

BAB III

METODE PENELITIAN

A. Metode Penelitian

Dalam sebuah penelitian di perlukan sebuah metode , metode ini erupakan suatu cara ataupun jalan untuk mencapai suatu tujuan . Metode berasal dari Bahasa Yunani “Methodos” yang berarti cara atau jalan yang ditempuh. Sehubungan dengan upaya ilmiah, maka metode menyangkut masalah cara kerja untuk dapat memahami objek yang menjadi sasaran ilmu yang bersangkutan. Menurut Titus metode adalah rangkaian cara dan langkah yang tertip dan terpola untuk menegaskan suatu bidang ke ilmuwan.

Penelitian atau riset berasal dari bahasa inggris *research* yang artinya adalah proses pengumpulan informasi dengan tujuan meningkatkan, memodifikasi atau mengembangkan sebuah penyelidikan atau kelompok penyelidikan. Menurut Sugiyono (2013, hlm. 2) “Metode penelitian merupakan cara ilmiah untuk mendapatkan data dengan tujuan dan kegunaan tertentu”. Metode yang di gunakan peneliti dalam penelitian ini adalah metode eksperimen, metode ini digunakan untuk mengetahui pengaruh dari latihan menggunakan *crazy catch* , yaitu sebab dan akibat dari suatu perlakuan. Jack R. Fraenkel (2012, hlm. 265) menjelaskan bahwa:

experimental research is unique in two very important respects: It is the only type of research that directly attempts to inf uence a particular variable, and when properly applied, it is the best type for testing hypotheses about cause-and-effect relationships.

Penelitian eksperimen adalah penelitian yg unik di dalam dua hal yang sangat penting. Pada penelitian eksperimen peneliti mencoba langsung untuk mempengaruhi suatu variabel tertentu, dan ketika benar diterapkan sebuah penelitian tersebut.

Dari pernyataan di atas dapat di artikan bahwa dalam metode ini peneliti melakukan suatu perlakuan (*treatment*) sehingga mendapatkan pengaruh dari hasil *treatment* tersebut.

B. Populasi dan Sampel

1. Populasi

Untuk memperoleh data dalam suatu penelitian di perlukan sumber data yang disebut populasi dan sampel penelitian, menurut Jhon Creswell (2015, hlm. 287) populasi adalah “sekelompok individu yang memiliki ciri-ciri khusus yang sama”. Dan menurut sugiyono (2013, hlm. 80) populasi “adalah wilayah generalisasi yang terdiri atas: objek/subyek yang mempunyai kualitas dan karateristik tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan kemudian ditarik kesimpulanya”.

Pada penelitian ini yang menjadi populasi sebenarnya data bukan lah manusia nya. Namun apabila setiap manusia tertentu memberikan data maka banyak atau ukuran populasi tersebut akan sama banyak nya dengan manusia tersebut. Adapun populasi yang peneliti ambil dalam ini adalah para penjaga gawang UKM sepak bola UPI Bandung yang berjumlah 6 orang, kenapa peneliti memilih populasi nya penjaga gawang UKM sepak bola upi? Karena menurut peneliti para penjaga gawang tersebut memiliki kekurangan dalam hal kecepatan reaksi. Kecepatan reaksi penjaga gawang UKM sepakbola UPI masih rendah, sebagaimana yang telah peneliti perhatikan secara langsung mayoritas semua penjaga gawang tidak bereaksi ketika bola datang dengan kencang, bola sundulan, umpan tarik dan bola berubah arah mereka tidak bereaksi untuk menghalau bola tersebut, maka dari itu peneliti memilih populasi penelitian UKM sepakbola UPI.

2. Sampel

Sampel merupakan bagian dari sebuah populasi yang mana peneliti mengambil sampel dengan teknik tata cara tertentu. Menurut Sugiyono (2015, hlm.81) sampel adalah “bagian dari jumlah dan karakteristik yang dimiliki oleh populasi tersebut”. Menurut Jhon Creswell (2015, hlm. 288) menyatakan bahwa “sampel adalah sekelompok dari populasi target yang direncanakan diteliti oleh peneliti untuk menggenarilisasikan tentang populasi target”.

Dalam penelitian ini semua anggota populasi dijadikan sumber data, yaitu sebagai sampel peneliti. Penulis mengambil sampel dengan menggunakan teknik *total sampling* atau sampel jenuh, yang dimaksud *total sampling* disini adalah peneliti menggunakan semua populasi sebagai sampel, seperti yang diungkapkan oleh Sugiyono (2012, hlm.85) “Sample jenuh adalah teknik penentuan sampel bila semua anggota populasi dijadikan sampel”. Pada penelitian ini peneliti mengambil semua populasi yang ada di UKM sepak bola UPI untuk penjaga gawang sebanyak 6 orang.

C. Desain Penelitian

Desain penelitian menurut Mc Millan dalam Ibnu Hadjar adalah ”rencana dan struktur penyelidikan yang digunakan untuk memperoleh bukti-bukti empiris untuk menjawab pertanyaan penelitian”. Definisi lain mengatakan bahwa desain (*design*) penelitian adalah rencana atau rancangan yang dibuat oleh peneliti, sebagai *ancar – ancar* kegiatan yang akan dilaksanakan, desain penelitian yang di gunakan dalam penelitian ini adalah *Pre-experimental designs* adalah bentuk desain penelitian yang paling sederhana. Dalam pra-percobaan baik kelompok tunggal atau beberapa kelompok diamati setelah beberapa perlakuan yang telah dilaksanakan dianggap menyebabkan perubahan. Menurut Jack R. Freankel (2011, hlm.269) bahwa:

Designs that are “weak” do not have built-in controls for threats to internal validity. In addition to the independent variable, there are a number of other plausible explanations for any outcomes that occur. As a result, any researcher who uses one of these designs has difficulty assessing the effectiveness of the independent variable.

Jenis dari *Pre-experimental designs* pada penelitian ini adalah *one group pretest-posttest design*, menurut Jack Freankel (2011, hlm.269) “*in the one-group design, a single group is measured or observed not only after being exposed to a treatment of some sort, but also before*“. Pada penjelasan di atas dapat di simpulkan bahwa satu kelompok eksperimen dapat diamati tidak hanya setelah ada perlakuan akan tetapi sebelum perlakuan juga bisa

diamati. Pada penelitian ini peneliti memakai sampling jenuh atau *total sampling*, yang mana ada test awal-perlakuan/*treatment-test* akhir, adapun desain penelitiannya adalah sebagai berikut :



Gambar 3.1
Desain penelitian
Sugiyono (2013, hlm. 75)

Keterangan

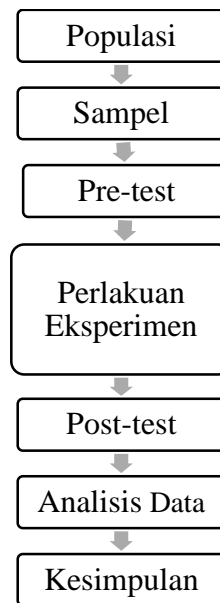
O1 : *Pre-test* dengan alat *Discriminative reaction test of multiplate performance type*

O2 : *Pasca-test* dengan alat *Discriminative reaction test of multiplate performance type*

X : *Treatment/program* latihan keterampilan penjaga gawang sepakbola dengan alat *crazy catch*.

Dalam penelitian ini, terdapat 6 orang penjaga gawang, semua nya akan mendapat perlakuan eksperimen yang peneliti buat dengan alat *crazy catch*, dalam rancangan penelitian ini pada pertemuan awal akan di laksanakan *pre test* dan pada pertemuan berikut nya akan dilaksanakan perlakuan dengan alat *crazy catch* dan pada pertemuan terakhir akan dilaksanakan *pasca test*.

Adapun langkah-langkah penelitian ini penulis deskripsikan dalam bentuk gambar seperti berikut ini :



Gambar 3.2
Alur penelitian

D. Instrumen Penelitian

Pada prinsipnya dalam sebuah penelitian adalah melakukan pengukuran terhadap apa yang akan di teliti, maka dari itu harus ada alat ukur yang baik, alat ukur dalam penelitian biasanya di sebut instrumen penelitian Instrument penelitian merupakan alat atau fasilitas yang di gunakan oleh peneliti untuk mengumpulkan data., instrumen penelitian menurut Sugiyono (2013, hlm. 102) “suatu alat yang digunakan mengukur fenomena alam maupun sosial yang di amati. Secara spesifik semua fenomena ini disebut variabel penelitian”.

Untuk penelitian ini instrumennya adalah *discriminative reaction test of multiplate performance type* . Tujuan dari test ini untuk mengukur kecepatan reaksi tangan dan kaki dengan rangsangan penglihatan. *Discriminative reaction test of multiplate performance type* dilakukan peneliti untuk mengetahui kecepatan reaksi tangan dan kaki para sampel, Nagatsuka. Y (1984) mengemukakan bahwa “untuk menghindari kesalahan kinerja maka harus bersabar dan tidak kehilangan kontrol”. Yang pasti, saran ini berguna dalam menghindari kesalahan reaksi.

Untuk cara kerja alat tes di atas setiap sampel melakukan lima kali percobaan untuk setiap sampel. Tangan kanan sampel dihubungkan dengan lampu stimulus biru, tangan kiri sampel dihubungkan dengan lampu stimulus kuning dan kaki kanan sampel berhubungan dengan lampu stimulus merah.

1. Cara pengoperasian alat :

- a. Tekan tombol on di belakang alat untuk mulai mengoperasikan alat.
- b. Tekan tombol start untuk mulai melakukan test.
- c. Tekan tombol *right food, left hand and right hand* untuk memberikan tes pada sampel.
- d. Setelah memberikan tes maka akan muncul waktu pada layar di alat tersebut.
- e. Untuk memulai kembali melakukan tes, tekan tombol *reset* terlebih dahulu untuk mengembalikan waktu seperti semula.

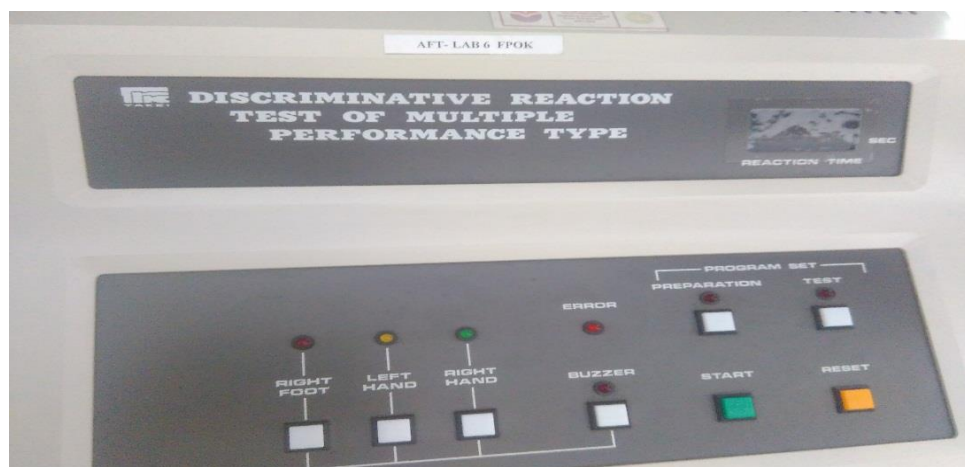
2. Pelaksanaan

- a. Sampel duduk siaga di tempat yang telah disediakan.
- b. Tekan semua tombol yang ada di atas meja dengan menggunakan kedua tangan dan kaki menginjak tombol yang ada di bawah meja.
- c. Sampel harus memperhatikan papan yang ada di depan ,karena pada papan tersebut akan ada lampu yang akan menyala.
- d. Apabila lampu yang menyala warna kuning maka tangan kiri harus segera menekan tombol.
- e. Apabila lampu yang menyala warna kuning maka tangan kanan harus segera diangkat.
- f. Apabila lampu yang menyala warna kuning maka kaki kanan harus segera diangkat.
- g. Lampu stimulus tidak akan hilang ketika sampel menekan tombol yang salah, sampel diberitahu untuk menekan tombol lain ketika ia membuat kesalahan.

Pada saat pelaksanaan tidak ada kata aba-aba siap yang di berikan kepada sampel. Dalam semua percobaan yang di laporkan bersangkutan dengan tiga indeks, yaitu : reaksi eror, waktu reaksi dan koefisien variasi.



Gambar 3.3
Destrimitive reaction test of multiplate performance type



Gambar 3.4
Destrimitive reaction test of multiplate performance type

E. Pelaksanaan Eksperimen

Penelitian ini dilakukan di UKM sepakbola UPI Bandung. Waktu pelaksanaan penelitian ini dilaksanakan selama enam minggu, seperti yang dikemukakan oleh Lee E. Brown (2000, hlm 220) *”the program we have provided are mesocycles gaered at improving speed, agility and quickness in variuos sport, each mesocycle consist of 6 microcycle (i.e 6 weeks)”*.

Dalam pelaksanaan latihan ini semua penjaga gawang mengikuti program yang di berikan peneliti. Pada penelitian ini ada 18 kali pertemuan dimana 2 kali tes dan 16 kali treatment dengan 3 kali latihan dalam seminggu,hal ini sesuai dengan yang dijelaskan Sajoto (1995, hlm. 35)”namun para pelatih dewasa ini pada umumnya setuju untuk menjalankan program latihan 3 kali seminggu, agar tidak terjadi kelelahan kronis. Adapun lama latihan yang di perlukan adalah selama 6 minggu atau lebih”. Latihan dilakukan pada hari senin,rabu pada jam 15.00-18.00 dan pada hari jumat pada jam 14.00-16.00 Wib. Setiap kali pertemuannya program latihan akan di bagi menjadi 3 bagian yaitu pemanasan, latihan inti dan pendinginan. Disini peneliti akan memaparkan beberapa bentuk latihan yang akan di laksanakan pada saat treatment nantinya. Bentuk latihan tersebut di antaranya:

Tabel 3.1
Bentuk latihan

NO	Bentuk latihan
	Tes awal
1	Lempar tangkap dengan <i>crazy catch</i>
2	Penjaga gawang A,B,C. Lempar tangkap dengan <i>crazy catch</i> , A tangkap bola
3	B berdiri di tengah gawang dan menerima bola muka, B melakukan koordinasi ke arah tiang menghadap C, C lempar bola ke arah <i>crazy catch</i> yang di depan gawang, B berusaha mengamankan hasil lemparan tersebut
4	Penjaga gawang C berdiri di samping gawang, A melempar bola ke arah rebound yang di pegang B, dan B mengarahkan <i>crazy catch</i> ke arah gawang ketika bola di lempar A
5	Penjaga gawang D berdiri menghadap gawang,server berdiri di samping D dan <i>crazy catch</i> di depan gawang,ketika ada aba-aba “yop” server melempar bola, D memutar badan dan mengamankan bola hasil lemparan.

6	Penjaga gawang berbaris menghadap <i>crazy catch</i> A lempar bola B menangkap begitu seterusnya. Dan juga A lempar bola setelah bola di lempar langsung ambil posisi push up berdiri dan antisipasi hasil lemparan.
7	Penjaga gawang F berdiri menghadap <i>crazy catch</i> yang di depannya, server berada di belakang F, server menendang bola ke <i>crazy catch</i> dan F mengantisipasi hasil pantulan tersebut
8	Penjaga gawang A berdiri ke tengah gawang bersiap menerima bola di atas kepala, dapat bola lempar dan lompat tali yang ada di sebelah kiri setelah melompat langsung rolling dan menerima bola pantulan dari <i>crazy catch</i>
9	Penjaga gawang B menimbang-nimbang bola dengan penjaga gawang C di sisi gawang, sampai dengan bunyi aba-aba “yop” B berlari ke arah tengah gawang, server menendang bola ke arah <i>crazy catch</i> dan B berusaha mengantisipasi bola hasil tendangan tersebut
10	Penjaga gawang C telungkup di samping gawang, server berdiri di depan C, ketika mendengar aba-aba “yoop” server melempar bola ke <i>crazy catch</i> dan C berdiri untuk mengantisipasi bola
11	Penjaga gawang D dan E saling passing setelah mendengar aba-aba “yoop” D melakukan koordinasi dan mengantisipasi bola dari <i>crazy catch</i> .
12	Penjaga gawang D berdiri menghadap gawang, server berdiri di samping D dan <i>crazy catch</i> di depan gawang, ketika ada aba-aba “yop” server melempar bola, D memutar badan dan mengamankan bola hasil lemparan.
13	Penjaga gawang A berdiri ke tengah gawang bersiap menerima bola di atas kepala, dapat bola lempar dan lompat tali yang ada di sebelah kiri setelah melompat langsung rolling dan menerima bola pantulan dari <i>crazy catch</i> .

14	Penjaga gawang A berdiri ke tengah gawang bersiap menerima bola di atas kepala, dapat bola lempar dan lompat tali yang ada di sebelah kiri setelah melompat langsung rolling dan menerima bola pantulan dari <i>crazy catch</i> .
15	Penjaga gawang C berdiri di samping gawang, A melempar bola ke arah rebound yang di pegang B, dan B mengarahkan <i>crazy catch</i> ke arah gawang ketika bola di lempar A.
16	Penjaga gawang berdiri di tengah gawang dengan memegang bola dan <i>crazy catch</i> di depan gawang, penjaga gawang menendang bola ke arah <i>crazy catch</i> dan berusaha mengamankan bola hasil tendangan.
	Test akhir

1. Pemanasan

Sebelum melakukan latihan, sampel diberikan waktu untuk melakukan pemanasan terlebih dahulu, hal ini berkenaan dengan mempersiapkan kondisi tubuh sampel agar nantinya melakukan latihan/*treatment* sampel telah siap secara utuh. Latihan pemanasan yang diberikan berupa peregangan statis, yaitu meregangkan secara sistematis anggota tubuh yang dimulai dari bagian atas sampai bagian bawah atau sebaliknya. Selanjutnya diberikan peregangan dinamis, yaitu gerakan berupa mengejutkan bagian otot dan sendi yang dominan digunakan dalam latihan. Dan yang terakhir pemanasan formal, yaitu sampel melakukan pemanasan dengan teknik menggunakan bola.

2. Latihan inti

Latihan inti yang diberikan oleh peneliti adalah pelatihan *crazy catch* yang sudah disusun secara sistematis dengan adanya penambahan variasi gerakan dan beban setiap pertemuannya. Pelaksanaan dilakukan di lapangan stadion UPI Bandung.

3. Pendinginan

Setelah sampel melakukan latihan inti, peneliti memberikan penenangan yang bertujuan untuk mengurangi resiko cedera karena faktor kelelahan otot akibat latihan.

F. Prosedur Pengolahan Data

Data yang di peroleh pada tes awal eksperimen sebagai data awal dan pada tes akhir eksperimen sebagai data akhir. Analisis data di gunakan untuk melihat pengaruh latihan dengan *crazy catch* terhadap kecepatan reaksi penjaga gawang sepakbola.

Adapun langkah-langkah yang diambil dalam prosedur pengolahan data adalah sebagai berikut:

1. Menurut Nurhasan (2008, hlm. 24) menghitung nilai rata-rata sebagai berikut :

$$\bar{X} = \frac{\sum X}{N}$$

keterangan :

\bar{X}	=	nilai rata-rata yang dicapai
X	=	skor yang diperoleh
Σ	=	Jumlah
N	=	Jumlah sampel

2. Mencari simpangan baku menurut Nurhasan (2008,hlm.39) adalah sebagai berikut :

$$S = \sqrt{\frac{\sum (x_1 - \bar{x})^2}{n - 1}}$$

keterangan :

S	=	Simpangan baku
x_1	=	skor yang diperoleh
\bar{x}	=	nilai rata-rata
n	=	Jumlah sampel

3. Menurut Nurhasan (2008, hlm. 118) Menguji normalitas dengan uji Lilliefors. Adapun langkah-langkah pengujian yang dapat dilakukan sebagai berikut :

- a) Menyusun data hasil pengamatan, yang dimulai dari nilai pengamatan yang paling kecil sampai nilai pengamatan yang paling besar
- b) Untuk semua nilai pengamatan dijadikan angka baku Z dengan pendekatan Z-skor yaitu :

$$Z = \frac{x - \bar{X}}{s}$$

- c) Untuk tiap bangku angka tersebut, dengan bantuan tabel distribusi normal baku (tabel distribusi Z). Kemudian hitung peluang dari masing-masing nilai Z (Fzi) dengan ketentuan : jika nilai Z negatf, maka dalam menentukan Fzi-nya adalah 0,5 – luas distribusi pada tabel.
- d) Menentukan nilai proporsi masing-masing nilai Z (Szi) dengan cara melihat kedudukan nilai Z pada nomor urut sampel yang kemudian dibagi dengan banyak sampel.
- e) Hitung selisih antara F(zi) – S(zi) dan tentukan harga mutlaknya.
- f) Ambillah harga mutlak yang paling besar diantara harga mutlak dari seluruh sampel yang ada dan berilah symbol Lo.
- g) Dengan bantuan tabel Nilai Kritis L untuk uji Lilliefors, maka tentukanlah nilai L.
- h) Bandingkanlah nilai L dengan nilai Lo untuk mengetahui diterima atau ditolak hipotesisnya, dengan kriteria
 - Terima Ho jika $Lo < L\alpha = \text{Normal}$
 - Tolak Ho jika $Lo > L\alpha = \text{Tidak normal}$

4. Langkah berikutnya menghitung peningkatan hasil latihan dengan pengujian signifikansi. Menurut Nurhasan (2008, hlm. 154) uji ini digunakan apabila skor yang kita bandingkan berpasangan (sampel yang digunakan sama dan menggunakan tes yang sama) seperti contoh digunakannya tes awal dan tes akhir pada sebuah eksperimen atau sering juga dikatakan uji beda. Dengan rumus yang digunakan adalah sebagai berikut :

$$t = \frac{\bar{B}}{SB\sqrt{n}}$$

Keterangan :

- t = nilai t hitung yang dicari
B = rata-rata nilai beda
SB = simpangan baku
n = jumlah sampel

