

BAB 3

PROSEDUR PENELITIAN

3.1 Metode Penelitian

Metode penelitian adalah suatu cara ilmiah untuk mendapatkan data dengan tujuan dan kegunaan tertentu. Untuk membuktikan hipotesis yang penulis ajukan dalam penelitian ini, metode yang peneliti lakukan yaitu eksperimen dengan menguji cobakan berupa latihan kelincahan menggunakan bentuk alfabeth atau huruf terhadap peningkatan kelincahan. Hasil percobaan latihan tersebut diharapkan dapat menentukan kedudukan hubungan antara variabel bebas dengan variabel terikat yang peneliti teliti.

Oleh karena itu, karakter penelitian yang penulis lakukan ini sesuai dengan pendapat Arikunto (2013:9) “penelitian eksperimen adalah suatu cara untuk mencari hubungan sebab akibat (hubungan kasual) antara dua faktor yang sengaja ditimbulkan oleh peneliti dengan mengeliminasi atau mengurangi atau menyisihkan faktor-faktor yang lain yang mengganggu”. Hal ini yang akan menegaskan bagaimana kedudukan perhubungan kasual antara variabel-variabel yang diselediki.

3.2 Variabel Penelitian

Menurut Sugiyono (2016:38) “variabel adalah segala sesuatu yang berbentuk apa saja yang di tetapkan oleh peneliti untuk di pelajari sehingga diperoleh informasi tentang hal tersebut kemudian di tarik kesimpulannya”. Arikunto (2013:162) menjelaskan bahwa “variabel yang mempengaruhi di sebut variabel penyebab, variabel bebas atau independen variabel (x), sedangkan variabel akibat disebut variabel tidak bebas variabel tergantung, variabel terikat atau independen variabel (y) dalam penelitian ini

1. Variabel Bebas (X) latihan bentuk alfabet (Huruf),
2. Variabel Terikat (Y) Kelincahan Pemain Sepakbola”.

3.3 Desain Penelitian

Desain penelitian menggunakan bentuk desain eksperimen yaitu *pre-eksperimen design* karena belum merupakan eksperimen sungguh-sungguh karena masih terdapat variabel luar yang ikut berpengaruh terbentuknya variabel devenden jadi hasil eksperimen yang merupakan variabel devenden itu bukan semata-mata di pengaruhi oleh variabel indeviden. Hal ini dapat terjadi karena tidak adanya variabel kontrol, dan sampel tidak di pilih secara random.

Bentuk *pre-experimental designs* ada beberapa macam yaitu : *one-shoot case study* , *one group pretest-posttest design*, *one group pretest, posttest design*, dan *intact group comparision* dalam penelitian ini penulis menggunakan *one-group pretest-posttest design*. Menurut Sugiyono (2019:74) menjelaskan bahwa “pada desain ini terdapat *pretest*, sebelum di beri perlakuan dengan demikian hasil perlakuan dapat diketahui lebih akurat, karena dapat membandingkan dengan keadaan sebelum di beri perlakuan”. Sebelum di beri perlakuan subjek di beri perlakuan latihan berbentuk alfabet (huruf)

Sesuai dengan tujuan dan hipotesis yang penulis ajukan dalam penelitian ini maka desain penelitian yang diterapkan dalam penelitian ini ialah *pretest-treatment-posttest design* yang dapat di gambarkan seperti dibawah ini.

$$\boxed{O_1 \ X \ O_2}$$

Gambar 8.1. Desain *pretest-treatment-posttest design*

Sugiyono (2019:74)

Keterangan : **O1** = Tes Awal (*pretest*)

O2 = Tes Akhir (*posttest*)

X = Treatment yang diberikan.

3.4 Populasi sampel

Populasi menurut Sugiyono (2008:115) adalah “wilayah generelisasi yang terdiri atas obyek/subyek yang mempunyai kualitas dan karakteristik tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk di pelajari dan kemudian ditarik kesimpulannya”. Sampel menurut Sugiyono (2008:116) “ bagian dari jumlah dan karakteristik yang dimiliki oleh populasi tersebut”. Dikarenakan jumlah

populasi yang relative kecil maka dalam pelaksanaanya peneliti menggunakan teknik pengambilan sampel yaitu sampling jenuh. Sugiyono (2017:85) ”mengemukakan sampling jenuh adalah teknik penentuan sampel bila semua anggota populasi digunakan sebagai sampel. Hal ini sering dilakukan bila jumlah populasi relative keil kurang dari 30 orang atau penelitian ingin membuat generalisasi dengan kesalahan yang sangat kecil”.

3.5 Teknik pengumpulan data

Berdasarkan pola penelitian diatas maka teknik pengumpulan data penelitian sebagai berikut :

3.5.1. Observasi

Menurut Sugiyono (2017:145) “Observasi sebagai teknik pengumpulan data mempunyai ciri yang spesifik bila dibandingkan dengan teknik yang lain, yaitu wawancara dan kuisisioner kalau wawancara dan kuisisioner selalu berkomunikasi dengan orang, maka observasi tidak terbatas dengan orang, tetapi dengan obyek-obyek alam yang lain”.

3.5.2. Dokumentasi

Dokumentasi adalah alat yang digunakan oleh peneliti untuk mengumpulkan data bias berupa foto, video, rekaman ataupun oleh catatan kaki yang dapat membantu peneliti dalam mengungkapkan masalah yang timbul.

3.5.3. Tes

Tes menurut Arikunto (2013:67) merupakan alat atau prosedur yang di gunakan untuk mengetahui atau mengukur sesuatu dengan menggunakan cara atau aturan yang telah di tentukan”. Jadi, tes merupakan suatu teknik untuk mengumpulkan data dengan cara di tes untuk mengetahui keterampilan atau kompetensi.

3.6 Instrumen penelitian

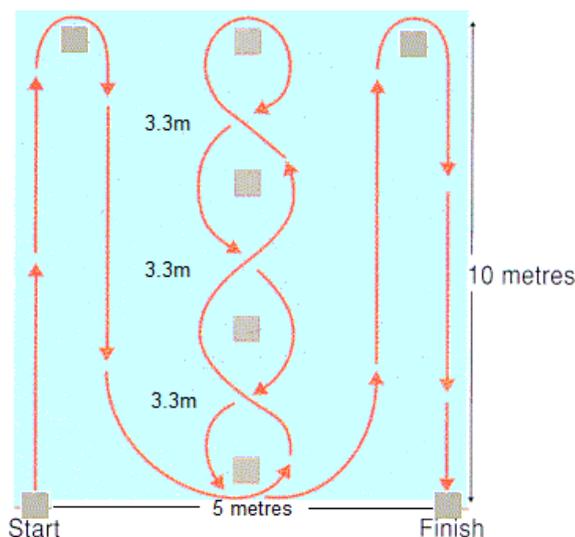
Sesuai dengan permasalahan dalam penelitian ini, data yang diperlukan dalam penelitian ini adalah pemain sepakbola Tim Hippo U-18. Untuk

memperoleh data tersebut diperlukan suatu instrumen penelitian dan alat ukur yang tepat supaya data yang diperoleh betul-betul objektif. Hal ini sejalan dengan pendapat Narlan (2017:3) bahwa “dengan alat ukur kita akan memperoleh data dari suatu obyek tertentu, sehingga kita dapat mengungkapkan tentang keadaan obyek tersebut secara obyektif”.

Instrumen tes yang digunakan untuk kelincahan yaitu *Illinois Agility Run Test*. Menurut Brian (2005:62) “tujuan dari *Illinois Agility Run Test* adalah untuk memantau perkembangan kecepatan dan kelincahan atlet”.

Alat dan perlengkapan tes adalah: 1) 8 cone, 2) stop watch, 3) tempat yang datar, 4) meteran, 5) alat-alat tulis, 6) assistant.

Cara melakukan tes ini adalah mengharuskan atlet untuk menjalankan rute garis merah pada gambar dibawah ini secepat mungkin.



Gambar 8.2 Illinois Agility Run Test

Sumber Brian (2005:62)

3.7 Teknik pengumpulan data

Analisis adalah serangkaian pengamatan terhadap suatu variabel yang diambil dari data ke data dan dicatat menurut urutan-urutan terjadinya serta disusun sebagai data statistik. Dalam pengolahan data penulis menggunakan rumus-rumus statistik menurut Narlan & Juniar (2018) sebagai berikut.

1) Membuat Distribusi Frekuensi

menentukan kategori kelas pada tabel distribusi frekuensi, diantaranya:

1. Urutkan data dari terkecil sampai terbesar.
2. Menentukan rentang atau Range (R) yaitu selisih antara skor tertinggi dengan skor terendah.
3. Menentukan jumlah kelas (K) = $1 + 3,3 \text{ Log } n$
4. Menentukan panjang kelas (p) = Rentang (R) / Jumlah Kelas (K)
5. Menetapkan data pertama dengan menggunakan data terkecil.
6. Menyusun kelas interval dalam tabel distribusi frekuensi.

2) Membuat Rata-rata (Mean)

Menghitung skor rata-rata (mean) dari masing-masing tes, rumus-rumus yang digunakan

$$\bar{X} = X_0 + P \left(\frac{\sum f_i c_i}{\sum f_i} \right)$$

\bar{x} = Nilai rata-rata yang dicari

\sum = Sigma atau jumlah

n = Jumlah sampel

- 3) Menghitung standar deviasi atau simpangan baku dengan rumus sebagai berikut :

$$S = P \sqrt{\frac{n \sum f_i c_i^2 - (\sum f_i c_i)^2}{n-1}}$$

S = Simpangan baku sampel

P = Panjang rentang kelas interval

$\sum f_i c_i$ = Jumlah frekuensi (fi) dikali code (Ci)

n = Banyak data

- 4) Menghitung varians dari masing-masing tes, rumus yang digunakan adalah sebagai berikut :

$$S^2 = P^2 \left(\frac{n \sum f_i c_i^2 - (\sum f_i c_i)^2}{n(n-1)} \right)$$

Arti tanda-tanda tersebut adalah:

S^2 = Nilai varian

P = Panjang rentang kelas interval

n = Jumlah sampel

$\sum f_i c_i$ = Jumlah frekuensi (fi) dikali code (Ci)

- 5) Uji normalitas dengan uji chi-kuadrat (χ^2) di lakukan apabila populasi data tersebut banyak atau berkelompok sehingga membentuk distribusi frekuensi. Penerapan pengujian normalitas data menggunakan Uji Chi Kuadrat (χ^2) untuk lebih jelasnya akan dibahas di bawah ini yang di adopsi dari buku Supardi (2017:187).
- 6) Menguji normalitas data dari setiap tes melalui pengitungan statistik uji chi-kuadrat (χ^2), dengan langkah-langkah sebagai berikut :

Penyelesaian:

- a. Penghitungan menggunakan tabel bantu.
- b. Menghitung nilai rata-rata (\bar{X}) dan simpangan baku (s) kelompok data tersebut.
- c. Tentukan batas kelas atau tepi kelas untuk tiap-tiap kelas interval (X), yaitu dengan menentukan batas bawah setiap kelas interval dan diakhiri dengan batas atas.
- d. Hitung nilai normal standar tiap batas kelas atau tepi kelas tersebut dengan rumus $Z_i = \frac{X_i - \bar{X}}{s}$
- e. Ubah nilai Z standar dengan menggunakan tabel Z.
- f. Tentukan luas tiap kelas interval dengan ketentuan sebagai berikut:
 1. Bila tanda nilai Z (+/-) maka nilai tabel Z terbesar dikurangi nilai tabel z terkecil dibawahnya atau diatasnya.
 2. Bila tanda nilai Z (-) bertemu dengan (+) maka nilai tabel Z harus ditambahkan.
- g. Tentukan nilai f_e atau E_i , (frekuensi ekspektasi/harapan) dengan cara : Luas tiap Kelas Inteval x N (banyaknya data).
- h. Masukkan nilai frekuensi hasil observasi (O_i) atau f_o .
- i. Kemudian cari nilai (χ^2) dengan menggunakan rumus

$$\chi^2 = \sum \frac{(O_i - E_i)^2}{E_i} \text{ atau } \chi^2 = \sum \frac{(f_o - f_e)^2}{f_e}$$

j. Kesimpulan, bandingkan hasil perhitungan chi-kuadrat X^2 hitung dengan X^2 tabel. Apabila $X^2_{hitung} \leq X^2_{tabel}$ maka sampel berasal dari populasi yang berdistribusi **NORMAL**.

- 7) Menguji homogenitas data dari setiap kelompok melalui perhitungan statistik Uji F (Fisher) dengan menggunakan rumus sebagai berikut.

$$F_{hitung} = \frac{S_1^2}{S_2^2}$$

Keterangan :

S_1^2 = Variansi Terbesar

S_2^2 = Variansi Terkecil

- 8) Menguji hipotesis melalui pendekatan uji dua rata-rata populasi tidak berhubungan (Independent). Apabila data tersebut berdistribusi normal dan tidak homogen maka rumus yang digunakan adalah :

$$t^1 = \frac{\tilde{x}_1 - \tilde{x}_2}{\sqrt{\left(\frac{S_1^2}{n_1} + \frac{S_2^2}{n_2}\right)}}$$

Dengan kriteria $-\frac{w_1 t_1 + w_2 t_2}{w_1 + w_2} < t < \frac{w_1 t_1 + w_2 t_2}{w_1 + w_2}$

Keterangan :

$$W_1 = \frac{S_1^2}{n_1}; W_2 = \frac{S_2^2}{n_2}$$

$t_1 = t(1 - \frac{1}{2}\alpha), (n_1 - 1)$; $t_2 = t(1 - \frac{1}{2}\alpha), (n_2 - 1)$. (hlm.13-95)

3.8 Instrumen penelitian

7. Menentukan populasi
8. Memilih dan menetapkan sampel
9. Mengadakan tes awal
10. Melaksanakan proses latihan
2. Melakukan tes akhir
3. Memeriksa data yang telah diperoleh
4. Mengolah data
5. Melakukan pengujian hipotesis

