

## **BAB III**

### **METODOLOGI PENELITIAN**

#### **A. Metode Penelitian**

Metode adalah salah satu cara yang ditempuh untuk mencapai sesuatu tujuan, tujuan penelitian ini adalah untuk memperoleh data, menganalisis dan menyimpulkan hasil penelitian melalui suatu cara yang sesuai dengan prosedur yang digunakan. Dalam hal ini sugiyono (2016, hlm. 3) menjelaskan bahwa “Metode penelitian adalah cara ilmiah untuk mendapatkan data yang valid dengan tujuan dan kegunaan tertentu.

Metode penelitian yang digunakan oleh peneliti dalam mengumpulkan data adalah metode eksperimen. Menurut Lutan, Rusli, dkk. (2014, hlm. 146) mengemukakan bahwa “ Metode penelitian eksperimen adalah hanya jenis penelitian yang langsung berusaha untuk mempengaruhi variable utama, dan jenis penelitian yang benar-benar dapat menguji hipotesis tentang sebab dan akibat. Sedangkan menurut Arikunto (2013, hlm. 9) mengatakan bahwa “ metode eksperimen adalah suatu cara untuk mencari hubungan sebab akibat (hubungan kasual) antara dua faktor yang sengaja ditimbulkan oleh penelitian dengan mengeliminasi atau mengurangi atau menyisihkan faktor-faktor lain yang mengganggu.

#### **B. Populasi dan Sampel**

##### **1. Populasi**

Populasi adalah kelompok yang lebih besar dimana hasil penelitian digeneralisasikan. (Lutan, Rusli, dkk. 2014, hlm. 80)

Berdasarkan penjelasan diatas, maka peneliti menetapkan populasi dalam penelitian adalah atlet ukm karate upi yang berjumlah 10 orang atlet . Alasan kenapa peneliti ingin melakukan penelitian di ukm karate upi yaitu setelah di lakukannya evaluasi dalam 2x pertandingan, yang menjadi kendala saat ini untuk atlet ukm karate upi adalah kurang adanya persaingan untuk dapat mengimbangi kecepatan-kecepatan atlet dari universitas lain yang saat ini semakin berkembang. Dalam hal ini juga

peneliti ingin mencoba memberikan metode tentang betapa pentingnya pengembangan kecepatan terhadap keberhasilan atletnya.

## 2. Sampel

Sampel merupakan bagian terkecil dari populasi, pengertian ini diperkuat oleh pendapat dari Sugiyono (2016, hlm. 118) mengemukakan bahwa “sampel adalah bagian dari jumlah dan karakteristik yang di miliki oleh populasi tersebut”. Sedangkan menurut Lutan, Rusli, dkk. (2014, hlm. 80) mengatakan bahwa”sampel adalah kelompok yang digunakan dalam penelitian dimana data/informasi itu diperoleh”.

Sample dalam penelitian ini di ambil menggunakan teknik tes, yang dimana peneliti hanya mengambil atlet yang aktif mengikuti kejuaraan, atlet tersebut berjumlah 10 orang atlet. Dalam menentukan sample peneliti menggunakan teknik *sampling jenuh* .

“Sampling jenuh adalah teknik penentuan sampel bila semua anggota populasi digunakan sebagai sample. Hal ini sering dilakukan bila jumlah populasi relatif kecil, kurang dari 30 orang, atau penelitian yang ingin membuat generalisasi dengan kesalahan yang sangat kecil”. (Sugiyono, 2016. Hlm 124)

Pengelompokkan kelompok eksperimen dilakukan dengan ABBA dari hasil pretest agar kedua kelompok eksperimen memiliki homogenitas. Setelah itu di bagi kedalam dua kelompok A dan B dengan random assignment yang dilakukan dengan cara mengundi sehingga diperoleh dua kelompok sampel yaitu kelompok A untuk eksperimen *uphill* dan kelompok B untuk eksperimen *downhill*.

KELOMPOK A (UPHILL)	KELOMPOK B (DOWNHILL)
HENGKI (2.73)	ANDRE (2.85)
RANDY (2.95)	WILLI (2.88)
IWAN (2.98)	ERIK (2.99)
ZAKI (3.05)	HASBI (3.02)
ERVIN (3.10)	RUSLAN (3.15)

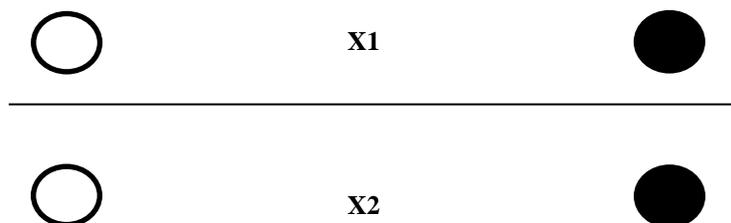
### C. Instrument Penelitian

Dalam suatu penelitian untuk mengukur apa yang akan kita teliti telah dibutuhkan alat atau instrument penelitian untuk mendapatkan informasi atau data yang akurat. Menurut Sugiyono (2016, hlm. 148) mengemukakan bahwa “Instrumen penelitian adalah suatu alat ukur yang digunakan mengukur fenomena alam maupun social yang diamati”.

Instrumen yang digunakan untuk mengumpulkan data dari sample penelitian ini adalah tes sprint 20 meter.

### D. Desain Penelitian

Desain penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah *The Static Group pretest – posttest Design*. Dalam desain ini, pengukuran terhadap sample dilakukan sebelum diberi perlakuan( treatment ). Diagram dari desain ini adalah



(sumber: Lutan, Rusli, dkk. 2014, Hlm 161)

Keterangan:

- = Tes Awal ( sprint 20 meter )
- X1 = Perlakuan 1 (pelatihan uphill)
- X2 = Perlakuan 2 (pelatihan downhill)
- = Tes Akhir ( sprint 20 meter )

### E. Pelaksanaan Latihan

Latihan dalam penelitian ini dilaksanakan sebagai berikut :

- Tempat : Stadion Upi
- Waktu : 13 Mei – 17 Juni
- Frekuensi latihan : 3x dalam seminggu
- Lama latihan : 5-6 minggu (16 kali pertemuan)

Untuk mendapatkan perkembangan yang positif terhadap peningkatan kecepatan, diperlukan proses latihan dalam jangka waktu tertentu. Dalam penelitian ini penulis membuat jadwal latihan sebanyak 3x pertemuan dalam seminggu karena latihan kecepatan membutuhkan masa pemulihan selama 48 jam, yaitu hari senin, Kamis dan Sabtu pukul 16.00 WIB s.d selesai.

Latihan dalam penelitian ini dilaksanakan 5-6 minggu atau 16 kali pertemuan. Mengenai hal ini penulis mengacu pada pendapat Harsono(1988, hlm. 50) yang menjelaskan bahwa : “ Atlet sebaiknya berlatih 2-5 kali dalam seminggu, tergantung dari tingkat keterlibatannya dalam olahraga”.

Latihan harian yang dilakukan terdiri dari tiga unit latihan, yaitu (1) latihan pemanasan, (2) latihan inti, (3) pendinginan. Adapun rangkaian singkat dari latihannya adalah sebagai berikut:

### 1. Latihan pemanasan

Sebelum melakukan latihan inti, diinstruksikan terlebih dahulu untuk melakukan pemanasan dengan bimbingan dari penulis, pemanasan bertujuan untuk mempersiapkan tubuh sebelum melakukan olahraga untuk mengurangi resiko cedera dan mengurangi rasa sakit setelah olahraga.

### 2. Latihan inti

Dalam latihan inti secara garis besar para sample di berikan program kecepatan dengan metode latihan uphill dan latihan downhill yang dilakukan dengan berlari naik bukit dan berlari menuruni bukit. Mengenai pelaksanaan di lapangan atlet akan melakukan latihan sebanyak 1x 4 set 4 rep, lama istirahat untuk tiap repetisi di lihat dari denyut nadi apabila kurang dari 120 tandanya atlet sudah harus melakukan kembali dan untuk istirahat tiap set nya atlet diberikan waktu selama 3-4 menit.

### 3. Pendinginan

Setelah melakukan latihan inti, atlet diinstruksikan oleh penulis untuk melakukan pendinginan, yaitu lari pelan sekitar 8-10 menit setelah itu melakukan gerakan pelepasan dan tidak lupa juga evaluasi kegiatan latihan. (seluruh rangkaian pelaksanaan kegiatan pelaksanaan eksperimen dapat dilihat dalam lampiran program latihan).

## F. Prosedur Pengolahan Data

Setelah data hasil tes awal dan tes akhir terkumpul, langkah selanjutnya adalah mengolah data tersebut dengan statistic. Langkah-langkah pengolahan data tersebut, ditempuh dengan prosedur sebagai berikut:

- 1) Menghitung skor rata-rata dari setiap kelompok sampel :

$$\bar{x} = \frac{\sum x}{n}$$

Keterangan :

$\bar{x}$  : nilai rata-rata yang dicapai

X : skor yang diperoleh

n : jumlah sampel

$\Sigma$  : “sigma” yang berarti jumlah

- 2) Menghitung nilai simpang baku dari setiap kelompok dengan menggunakan rumus :

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

Keterangan :

S : simpangan baku

$x_i$  : skor yang dicapai seseorang

$\bar{x}$  : nilai rata-rata

n : jumlah sample

- 3) Menguji homogenitas, rumus yang digunakan menurut Hasanudin dan Nidaul(2013,hlm. 125) adalah sebagai berikut :

$$F = \frac{\text{variansi terbesar}}{\text{variansi terkecil}}$$

Karena pengujian kedua kelompok tersebut homogen bila  $F_{hitung}$  lebih kecil dari  $F_{tabel}$  kedua kelompok tersebut sebaliknya maka homogen, distribusi dengan derajat kebebasan =  $(V_1 ; V_2)$  dengan taraf nyata  $\alpha = 0,05$ .

- 4) Uji normalitas, uji kenormalan bertujuan untuk mengetahui apakah data dari hasil pengukuran tersebut normal atau tidak. Uji yang digunakan dikenal dengan nama uji Liliefors. Untuk pengujian tersebut ditempuh dengan menggunakan prosedur sebagai berikut :
- a. Menyusun data hasil pengamatan, yang dimulai dari nilai pengamatan yang paling kecil sampai nilai pengamatan 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 baku angka tersebut, dengan bantuan tabel distribusi normal baku (tabel distribusi Z). kemudian hitung dari masing-masing nilai Z (Fzi) dengan ketentuan : jika nilai Z negative, maka dalam menentukan Fzi-nya adalah 0,5- luas daerah distribusi Z pada tabel.
- d. Menentukan proporsi masing-masing nilai Z (Szi) dengan cara melihat kedudukan nilai Z pada nomor urut sample yang kemudian dibagi dengan banyak sample.
- e. Hitung selisih antara  $F(z_i) - S(z_i)$  dan tentukan harga mutlaknya.
- f. Ambil harga mutlaknya yang paling besar diantara harga mutlak dari seluruh sample yang ada dan berilah symbol  $L_o$ .
- g. Dengan bantuan tabel nilai kritis L untuk uji liliefors, maka tentukanlah nilai L.
- h. Bandingkanlah nilai L tersebut dengan nilai  $L_o$  untuk mengetahui diterima atau ditolak hipotesisnya, dengan kriteria a :  
Terima  $H_o$  jika  $L_o < L_\alpha = \text{Normal}$   
Tolak  $H_o$  jika  $L_o > L_\alpha = \text{Tidak Normal}$

5) Uji signifikansi beda :

Untuk masing-masing kelompok

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

Keterangan rumus :

t : nilai kritis untuk uji signifikansi beda.

$\bar{B}$  : rata-rata nilai beda

SB : simpangan baku beda

n : jumlah sample

$t_{hitung} < t_{tabel}$  :  $H_o$  diterima

$t_{hitung} > t_{tabel}$  :  $H_o$  ditolak

6) Uji kesamaan dua rata-rata (dua pihak) :

$$t = \frac{\bar{x}_1 - \bar{x}_2}{s \sqrt{1/n_1 + 1/n_2}}$$

$$S^2 = \frac{(n_1 - 1)S_1^2 + (n_2 - 1)S_2^2}{n_1 + n_2 - 2}$$

Keterangan rumus :

$t$  = nilai  $t$  yang dicari ( $t$  hitung)

$\bar{X}_1$  = nilai rata-rata kelompok 1

$\bar{X}_2$  = nilai rata-rata kelompok 2

$S$  = simpangan baku gabungan

$n_1$  = banyaknya sample kelompok 1

$n_2$  = banyaknya sample kelompok 2

$S_1^2$  = variansi kelompok 1

$S_2^2$  = variansi kelompok 2