

## **BAB 3**

### **PROSEDUR PENELITIAN**

#### **3.1 Metode Penelitian**

Dalam melakukan penelitian diperlukan suatu metode, cara atau strategi yang harus dilakukan oleh peneliti seperti langkah-langkah dalam memecahkan masalah untuk mencapai tujuannya. Metode Penelitian pada dasarnya merupakan cara ilmiah untuk mendapatkan data dengan tujuan dan kegunaannya. Menurut Dr. Sugiyono terdapat empat kata kunci yang perlu diperhatikan yaitu, cara ilmiah, data, tujuan, dan kegunaan jadi disini penulis menggunakan metode eksperimen sebagai treatment kepada atlet cabang olahraga karate untuk mengetahui kecepatan pukulan dengan menggunakan *resistance band* pada saat perlakuan awal dan akhir.

#### **3.2 Variabel Penelitian**

Menurut Sugiyono (2016) “variabel penelitian adalah suatu atribut atau sifat atau nilai dari orang, obyek atau kegiatan yang mempunyai variasi tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan kemudian ditarik kesimpulannya” (hlm.61).

Istilah variabel menunjukkan pada gejala atau keadaan yang berbeda-beda pada setiap subjek. Sebagai contoh dari variabel adalah skor tes prestasi latihan belajar, jenis kelamin, sikap, mental dan sebagainya. Karena sesungguhnya penelitian ini sendiri mengukur atau mengidentifikasi perbedaan- perbedaan serta faktor-faktor yang menimbulkan perbedaan-perbedaan.

Variabel-variabel yang memiliki objek penelitian ini meliputi:

##### **3.2.1 Variabel bebas ( X )**

Menurut Sugiyono (2018) “variabel bebas merupakan variabel yang mempengaruhi atau yang menjadi akibat, karena adanya variabel bebas” (hlm.39). Oleh karena itu variabel bebas atau yang mempengaruhi dalam penelitian ini adalah “Pengaruh Latihan *Resistance Band*”

##### **3.2.2 Variabel terikat ( Y )**

Menurut Sugiyono (2016) “variabel terikat merupakan variabel yang dipengaruhi atau menjadi akibat, karena adanya variabel bebas” (hlm.61). Variabel

terikat dalam penelitian ini adalah “Kecepatan pukulan *chudan tsuki* atlet junior dojo Kudanguyah.

### 3.3 Desain Penelitian

Penelitian ini menggunakan metode eksperimen, dalam penelitian ini terdapat satu kelompok eksperimen yang sengaja diberikan perlakuan. Adapun rancangan penelitian ini menggunakan rancangan *One Group Pretest-Posttest Design* yaitu kelompok yang diberikan perlakuan, tetapi sebelum perlakuan diberikan terlebih dahulu dilakukan tes awal (*pretest*), dan kemudian diakhir perlakuan dilakukan lagi tes akhir (*posttest*), seperti gambar dibawah ini.



Gambar 3.2 Desain Eksperimen  
Sumber: Sugiyono (2019, hlm.114)

Keterangan:

- O<sub>1</sub> = Pretest (sebelum diberi perlakuan)
- X = *Treatment* menggunakan *Resistance Band*
- O<sub>2</sub> = Posttest (setelah diberi perlakuan)

### 3.4 Populasi dan Sampel

#### 3.4.1 Populasi

Dalam statistika, "populasi" merujuk kepada keseluruhan kumpulan individu, objek, atau elemen yang memiliki karakteristik yang ingin diteliti. Populasi adalah sekumpulan yang lebih besar dan mencakup semua elemen yang relevan dalam konteks penelitian atau analisis tertentu. Populasi juga merupakan seluruh individu yang ditetapkan menjadi sumber data atau subjek penelitian (Akbar, 2022). Dalam penelitian ini, peneliti menggunakan populasi atlet junior Aktif Dojo Kudanguyah Kota Tasikmalaya sebanyak 15 atlet. Populasi ini dipilih karena atlet dojo kudanguyah ini baru berdiri dan memulai dan merintis prestasi.

### 3.4.2 Sampel

"Sampel" adalah bagian dari jumlah dan karakteristik yang dimiliki oleh populasi tersebut. Bila populasi besar dan peneliti tidak mungkin mempelajari semua yang ada pada populasi misalnya karena keterbatasan dana, tenaga dan waktu, maka peneliti dapat menggunakan sampel yang diambil dari populasi itu (Sugiyono, 2017). Teknik pengambilan sampel dalam penelitian ini menggunakan teknik sampling jenuh atau total sampling. Yang dimana menurut (Sugiyono, 2017) sampling jenuh adalah teknik pengambilan sampel yang dimana semua anggota populasi dijadikan sebagai sampel.

### 3.5 Teknik Pengumpulan Data /Prosedur Penelitian

Penelitian ini menggunakan beberapa Teknik pengumpulan data:

#### 1) Observasi

Observasi adalah kegiatan pengamatan yang sistematis terhadap suatu obyek, kejadian, atau fenomena untuk mendapatkan informasi atau data yang akurat. Observasi dilakukan dengan tujuan untuk memahami, menggambarkan, atau menjelaskan sesuatu tanpa melakukan perubahan atau intervensi terhadap obyek yang diamati. Metode ini umum digunakan dalam berbagai disiplin ilmu, seperti ilmu sosial, psikologi, antropologi, dan sains alam.

#### 2) Dokumentasi

Dokumentasi adalah proses atau kegiatan mencatat, menyimpan, dan mengorganisir informasi atau data dalam bentuk tertulis, visual, atau audio. Tujuan dari dokumentasi adalah untuk menjaga catatan yang akurat dan terstruktur tentang suatu hal, seperti proses, kejadian, atau informasi. Dokumentasi sering digunakan dalam berbagai konteks, termasuk dalam dunia bisnis, ilmu pengetahuan, teknologi informasi, dan sektor publik untuk keperluan pengarsipan, pelacakan, dan referensi di masa mendatang.

#### 3) Tes

Tes dapat merujuk pada pengujian hipotesis atau teori untuk melihat apakah data mendukung atau menolak hipotesis tersebut. Setelah pengumpulan data, akan dilakukan analisis data menggunakan statistika dalam Pendidikan Jasmani.

### a. Instrumen Penelitian

Menurut (Sugiyono, 2017) instrumen penelitian adalah suatu alat yang digunakan mengukur fenomena alam maupun sosial yang diamati. Secara spesifik semua fenomena ini disebut variabel penelitian. Menurut (Prama Dhani, 2020) tes adalah alat/ instrumen yang dapat digunakan untuk mengetahui informasi, data dan keadaan suatu objek atau individu (Abduljabar, 2011)

Menurut Suharsimi Arikunto (2013: 203) Instrumen penelitian adalah alat atau fasilitas yang digunakan oleh peneliti dalam mengumpulkan data agar pekerjaannya lebih mudah dan hasilnya lebih baik dalam arti lebih baik, lengkap dan sistematis sehingga mudah diolah. Instrumen dan teknik pengumpulan data dalam penelitian ini adalah menggunakan alat bantu kinovea. Kinovea merupakan alat analisis video yang biasa didedikasikan untuk olahraga. Fungsi software kinovea sendiri untuk mengamati gerakan yang dilakukan video, gerakan tersebut dapat diperlambat sehingga dapat direkam dan diamati hasilnya Menurut Valdivia et al (2003). Keuntungan utama menggunakan kinovea adalah kemudahan penggunaan analisis tanpa menggunakan sensor fisik. Instrument yang digunakan berbentuk tes berstandar (*standardized test*) yakni tes yang telah tersedia dan teruji kendalanya dengan validitas 0,83 dan reabilitas tes 0,9.

Metode ini digunakan untuk mengukur hasil *chudan tsuki* ini melakukan pukulan secepatnya. Sampel melakukan tes sebanyak 3-5 kali, dilaksanakan diruangan terbuka maupun tertutup, hasil yang diperoleh dalam pelaksanaan tes tersebut adalah merupakan patokan nilai yang dimiliki testi dalam kecepatan pukulan dan waktu pukulan (Novita, 2021).

Pada pelaksanaan Atlet berdiri dengan sikap kuda-kuda *fudho dachi* , siap untuk melakukan pukulan, setelah ada aba-aba “ya” seorang atlet melakukan teknik *chudan tsuki*. Dari saat aba-aba “YA” atlet memukul ke arah depan pada sasaran target dan ditarik kembali ke posisi awal. Selama atlet melakukan pukulan, penulis mendokumentasikan berupa video sampai salah satu atlet mampu melakukan pukulan kearah dada atau bagian tengah. Waktu diberikan atlet untuk melakukan pukulan diberi kesempatan 3-5 kali. Setiap kesempatan melakukan pukulan *chudan tsuki* di berikan 5 kali pukulan dan diambil waktu terbaik pada setiap pukulan nya.

## b. Teknik Analisis Data

Teknik analisis data ini menggunakan rumus statistika dalam buku yang dibuat oleh Narlan & Juniar (2018) untuk mengolah dan menganalisis data. Langkah-langkah yang dilakukan untuk menguji diterima atau ditolaknya hipotesis, dalam pengolahan data penulis menggunakan rumus-rumus statistik sebagai berikut:

1. Menentukan distribusi frekuensi.
2. Menghitung nilai rata-rata ( $\bar{X}$ )

$$\bar{X} = \frac{\sum Xi}{n}$$

Keterangan :

$\bar{X}$  = Rata-rata (Mean)

$\sum Xi$  = Jumlah tiap data

$n$  = Banyak data

3. Menghitung standar deviasi atau simpangan baku, rumus yang digunakan adalah sebagai berikut:

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

Keterangan :

$S$  = Simpangan baku yang dicari

$n$  = Banyaknya data

$fi$  = Frekuensi

$\sum (X - \bar{X})^2$  = Jumlah selisih skor dengan nilai rata-rata

4. Menghitung varian dari masing-masing tes, rumus yang digunakan adalah sebagai berikut :

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

Keterangan :

$S^2$  = Nilai varians yang dicari

5. Menguji normalitas data dengan pendekatan uji Liliefors, dengan langkah sebagai berikut:

- a) Mengubah nilai  $X_i$  menjadi nilai baku  $Z_i$  dengan rumus  $Z_i = \frac{X_i - \bar{X}}{S}$
- b) Buat kolom tabel z yang diisi dengan  $Z_{\text{tabel}}$  sesuai dengan tabel kurva normal standar dari 0 ke Z (table Z)
- c) Tentukan nilai f ( $Z_i$ ) berdasarkan tabel Z, dengan cara :  
 (1).  $0,5000 - Z_{\text{tabel}}$  bila nilai z negative (-), (2).  $0,5000 + Z_{\text{tabel}}$  bila nilai Z positif (+).
- d) Tentukan nilai  $L_{0\text{hitung}} S (Z_i)$  yaitu nomor urut dibagi  $N = \text{no. urut} / N$
- e) Tentukan nilai  $L_{0\text{(hitung)}} = |F(Z_i) - S(Z_i)|$ , nilai yang terbesar kemudian bandingkan dengan nilai  $L_{\text{tabel}}$  (Lihat pada tabel nilai kritis Liliefors).
- f) Kesimpulan penerimaan dan penolakan hipotesis. Terima  $H_0$  atau populasi berdistribusi NORMAL apabila nilai  $L_{0\text{(hitung)}} \leq L_{\text{tabel}}$  pada  $\alpha = 0,05$  Tolak dalam hal lainnya.
6. Menguji homogenitas dari data setiap tes melalui penghitungan statistik F, rumus yang digunakan adalah :

$$F_{\text{hitung}} = \frac{S_1^2}{S_2^2} = \frac{\text{Varians terbesar}}{\text{Varians terkecil}}$$

Kriteria pengujian dengan distribusi F dengan taraf nyata  $\alpha = 0,05$  dan  $dk = n - 1$ . Apabila nilai  $F_{\text{hitung}}$  lebih kecil atau sama dengan  $F_{\text{tabel}}$  distribusi atau  $F \leq F_{1/2 \alpha(v_1, v_2)}$  maka data dari kelompok tes itu homogen.  $F_{1/2 \alpha(v_1, v_2)}$  didapat dari daftar distribusi F dengan peluang  $\frac{1}{2} \alpha$ . Sedangkan derajat kebebasan (dk)  $V_1$  dan  $V_2$  masing-masing sesuai dengan dk pembilang dan dk penyebut = n.

7. Menguji diterima atau ditolaknya hipotesis yang dilakukan melalui pendekatan uji perbedaan dua rata-rata uji satu pihak (uji t), dengan menggunakan rumus sebagai berikut :

$$t = \frac{\sum d_i}{\sqrt{\frac{N \sum d_i^2 - (\sum d)^2}{n-1}}} \quad \text{atau} \quad t = \frac{\bar{D}}{S_{\bar{D}}}$$

Keterangan :

$\sum d$  = jumlah selisih nilai *post test* dengan *pre test*

$N$  = jumlah sampel

$\bar{D}$  = rerata selisih nilai *post test* dengan *pre test*

$S_{\bar{D}}$  = Simpangan baku rerata  $D$

Penyelesaian : Cara I (Uji Satu Pihak)

a. Rumus Hipotesis

$H_0 : \mu_A \leq \mu_B$ ; tidak ada perbedaan hasil kecepatan renang 50 meter gaya dada sebelum dan setelah dilakukan latihan menggunakan *swim tether belt*.

$H_1 : \mu_A > \mu_B$ ; ada perbedaan hasil kecepatan renang 50 meter gaya dada sebelum dan setelah latihan menggunakan *swim tether belt*.

b. Kriteria Pengujian Hipotesis

Terima  $H_0$  apabila  $t$  hitung  $\leq t$  tabel  $(1-\alpha)$   $(n-1)$ , tolak dalam hal lainnya.

c. Menentukan nilai  $t$  hitung

$$t = \frac{\sum d_i}{\sqrt{\frac{N \sum d_i^2 - (\sum d)^2}{n-1}}}$$

d. Menentukan  $t$  tabel

$t$  tabel pada  $\alpha = 0,05$  dan  $dk = N-1$

e. Kesimpulan

### 3.8 Langkah Langkah Penelitian

Prosedur penelitian merupakan langkah-langkah yang terstruktur yang dilakukan dalam penelitian. Pada penelitian ini, langkah-langkah penelitian yang akan dilakukan sebagai berikut:

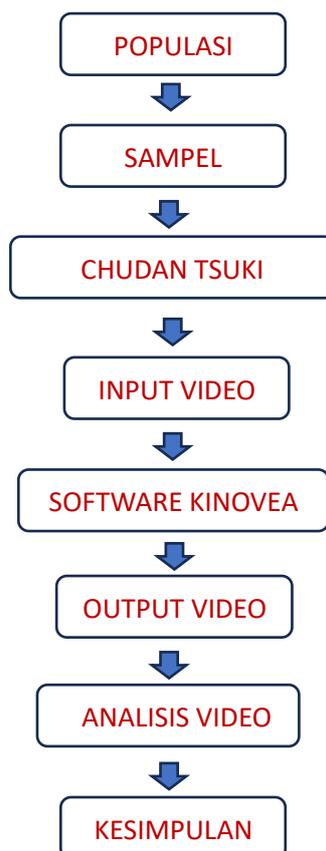
1) Persiapan

a. Mencari dan melakukan studi terhadap literatur-literatur yang mendukung teori dan penelitian yang akan dilakukan.

b. Merancang Prosedur dari pemberian treatment latihan kecepatan terhadap pukulan *chudan tsuki*.

- 2) Melakukan Penelitian
  - a. Memberikan pengarahan kepada sampel mengenai penelitian yang akan dilakukan.
  - b. Mengadakan *pre-test* atau tes awal yaitu berupa pukulan kepada sampel penelitian untuk mengetahui tingkat efektivitas Latihan kecepatan pada pukulan *chudan tsuki*
  - c. Proses pemberian *treatment*
  - d. Melakukan tes ahir yaitu berupa pukulan kepada sampel penelitian untuk mengetahui tingkat efektivitas Latihan kecepatan pada pukulan *chudan tsuki*
- 3) Tahap Akhir

Melakukan Pengolahan data hasil penelitian dengan menggunakan rumus statistika.



Gambar 3.3 Langkah-langkah Penelitian  
Sumber : Diolah oleh Peneliti

**a. Waktu dan Tempat Penelitian**

Menurut (Bompa, 1994) Penelitian ini dimulai 2 kali pertemuan dari tes awal dan tes akhir. Lalu melakukan treatment sebanyak 14 kali pertemuan dan dilakukan 3 kali pertemuan dalam 1 minggu. Penelitian ini akan dilaksanakan pada hari Senin, Rabu, dan Sabtu di Dojo Kudanguyah Gedung Pepabri Kota Tasikmalaya pada pukul 16.00 sampai dengan selesai.