

## **BAB 3**

### **PROSEDUR PENELITIAN**

#### **3.1. Metode Penelitian**

Metode penelitian merupakan hal dasar dan sebagai langkah awal peneliti dalam melakukan penelitian sehingga memiliki acuan untuk mendapatkan dan mengolah data yang dilakukan secara sistematis untuk mempermudah peneliti dalam melaksanakan penelitiannya. Penelitian ini merupakan penelitian kuantitatif deskriptif dengan pendekatan korelasional.

Berhasil tidaknya penelitian tergantung dari metode yang digunakannya. Menurut Sugiyono (2017) “metode penelitian pada dasarnya merupakan cara ilmiah untuk mendapatkan data dengan tujuan dan kegunaan tertentu” (hlm. 2). Penelitian ini bertujuan untuk mengkaji tingkat keterkaitan antara satu variabel dengan variabel lainnya sehingga dinamakan penelitian korelasional. Menurut Surya Darma (dalam Dartija, 2014) “penelitian korelasional bertujuan untuk mengkaji tingkat keterkaitan antara variasi suatu faktor dengan variasi faktor lain berdasarkan koefisien korelasi” (hlm 35). Dalam penelitian ini peneliti ingin mengetahui kontribusi *power* otot tungkai dan *power* otot lengan terhadap kecepatan renang gaya dada.

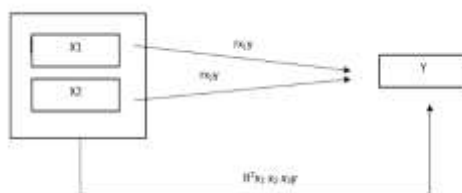
#### **3.2. Variabel Penelitian**

Variabel penelitian dapat mempermudah peneliti untuk melihat bentuk mana yang mempengaruhi dan yang dipengaruhi, sebagaimana diketahui ada variabel bebas (X) dan variabel terikat (Y). menurut Sugiyono (2017) “variabel penelitian adalah suatu atribut sifat atau nilai dari orang, objek atau keinginan yang mempunyai variasi untuk ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan kemudian ditarik kesimpulannya” (hlm. 38). Dalam penelitian ini menggunakan variabel bebas dan terikat.

Variabel bebas (X)	: (X <sub>1</sub> ) <i>Power</i> otot tungkai
	: (X <sub>2</sub> ) Fleksibilitas pergelangan kaki
Variabel terikat (Y)	: (Y) Kecepatan 50 meter renang gaya dada.

### 3.3. Desain Penelitian

Desain peneliti merupakan sebuah peta bagi peneliti yang menuntun serta menentukan arah saat berlangsung nya proses penelitian secara benar dan tepat sesuai dengan tujuan yang telah ditetapkan. Adapun penelitian ini, penulis menggunakan desain pendekatan korelasional menurut Sugiyono (2017) “terdapat dua variabel independen  $X_1$ ,  $X_2$  dan satu variabel dependen  $Y$  untuk mencari hubungan  $X_1$  dengan  $Y$  dan  $X_2$  dengan  $Y$ , menggunakan teknik korelasi sederhana. Untuk mencari hubungan  $X_1$  dengan  $X_2$  secara bersama-sama terhadap  $Y$  menggunakan korelasi ganda” (hlm. 44).



Gambar 3. 1 Desain Penelitian Korelasi

Sumber: Fraenkel & Wallen (dalam jurnal Indriansah, 2016) (hlm. 213)

### 3.4. Populasi dan Sampel

Populasi memiliki makna jumlah keseluruhan artinya dalam penelian ini polulasinya berarti seluruh atlet atlet GAC Tasikmalaya yang berjumlah sebanyak 45 orang. Menurut Sugiyono (2017) “populasi adalah wilayah generalisasi yang terdiri atas: obyek/ subyek yang mempunyai kualitas dan karakteristik tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan kemudian ditarik kesimpulannya” (hlm. 80).

Selain populasi penelitian ini juga memerlukan sampel, sampel ini adalah bagian dari populasi. Menurut Sugiyono (2017) “sampel adalah bagian dari jumlah dan karakteristik yang dimiliki oleh populasi” (hlm. 81). Teknik sampel yang digunakan pada penelitian ini adalah *purposive sampling*, dan teknik sampel ini merupakan bagian dari *nonprobability sampling*. Menurut Sugiyono (2013) “*sampling purposive* adalah teknik penentuan sampel dengan pertimbangan

tertentu” (hlm. 124). Peneliti mengambil sampel dengan kriteria-kriteria diantaranya:

1. Atlet yang termasuk anggota Galunggung Aquatik Club (GAC) Tasikmalaya.
2. Mahir dalam melakukan renang gaya dada
3. Sehat jasmani dan rohani
4. Bersedia menjadi sampel

Berdasarkan penjelasan tersebut, maka sampel yang diambil dalam penelitian ini adalah atlet GAC Tasikmalaya yang berjumlah 20 orang.

### **3.5. Teknik Pengumpulan Data**

Dalam teknik pengumpulan data ini adalah hal yang terpenting karena pengumpulan data nantinya akan dikelola dalam teknik analisis data. Menurut Sugiyono (2017) “pengumpulan data dapat dilakukan dalam berbagai *setting*, berbagai sumber dan berbagai cara” (hlm. 137). Selanjutnya bila dilihat dari segi cara atau teknik pengumpulan data yang dilakukan dengan observasi (pengamatan), *interview* (wawancara), kuisioner (angket), dokumentasi dan gabungan keempatnya.

Dalam penelitian ini penulis menggunakan teknik pengambilan data sebagai berikut:

1. Studi Lapangan (*field reseach*), pengumpulan data dengan cara pengamatan langsung ke lapangan untuk memperoleh data mengenai kontribusi *power* otot tungkai dan fleksibilitas pergelangan kaki terhadap kecepatan renang 50 meter gaya dada.
2. Studi Kepustakaan, yaitu teknik pengumpulan data dengan cara membaca buku atau sumber-sumber lain yang menunjang penelitian ini.

### **3.6. Instrumen Penelitian**

Instrumen penelitian secara singkat dapat diartikan sebagai alat ukur penelitian. Menurut Sugiyono (2017) “instrumen penelitian adalah suatu alat yang digunakan untuk mengukur fenomena alam maupun sosial yang diamati” (hlm. 102). Instrument yang akan dilakukan dalam penelitian ini yaitu untuk mengukur *power* otot tungkai menggunakan tes *vertical jump*, Untuk mengukur fleksibilitas

pergelangan kaki digunakan *static flexibility test-ankle* dan tes kecepatan renang menggunakan tes renang gaya dada 50 meter dari (Narlan Abdul & Juniar Tri Dicky, 2020) sebagai berikut:

1. Pengukuran *power* otot tungkai

a) Tujuan :Mengukur daya ledak otot tungkai

b) Peralatan yang digunakan

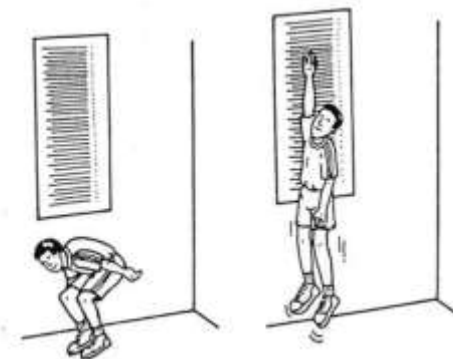
- Papan skala yang sentimeter ukuran 30 x 15 cm
- Dinding yang rata
- Serbuk kapur atau magnesium
- Penghapus/lap
- Formulir tes/pulpen

c) Petugas

- 1 orang pembantu lapangan
- 1 orang pencatat hasil

d) Pelaksanaan

- Siswa mengolesi ujung jari dengan serbuk kapur, berdiri tegak dekat dinding di bawah papan skala dengan posisi kedua kaki rapat.
- Siswa mengangkat tangan hingga lurus vertikal, menyentuh papan skala sampai meninggalkan bekas raihan jarinya dengan posisi telapak kaki tetap dilantai (tidak jinjit). Petugas mencatat hasil raihan siswa sebelum melakukan loncatan.
- Kemudian siswa mengambil sikap menekuk lutut, kedua lengan diayun ke belakang, selanjutnya meloncat setinggi mungkin sambil menepuk papan skala dengan ujung jarinya hingga meninggalkan bekas. Setelah itu petugas mencatat hasil lompatan siswa.
- Siswa melakukan kegiatan ini sebanyak 3 kali kesempatan.



Gambar 3. 2 Tes Loncat Tegak (*Vertical Jump*)

Sumber: (Narlan & Juniar, 2020) (hlm. 26)

e) Penilaian

Skor yang diambil adalah selisih terbesar dari hasil loncatan dengan hasil raihan yang dilakukan sebanyak 3 kali kesempatan. Kemudian selisih tersebut dibandingkan dengan norma nilai tes loncat tegak (*vertical jump*) pada tabel dibawah ini.

Tabel 3. 1 Norma Nilai Tes Loncat Tegak (*Vertical Jump*)

Nilai	Umur 16-19 tahun
	Putra
5	$\geq 73$ cm
4	60 – 72 cm
3	50 – 59 cm
2	39 – 49 cm
1	$< 39$ cm

Sumber: (Narlan & Juniar, 2020) (hlm. 27)

2. Pengukuran fleksibilitas pergelangan kaki menggunakan *static flexibility test-ankle*

a) Tujuan : untuk melihat perkembangan *flexibility ankle*

b) Peralatan yang digunakan

- Dinding
- Penggaris satu meter
- Tester



Gambar 3. 3 *static flexibility test*-angkel pada posisi awal  
(sumber.brian Mackenzie.2005)

c) Pelaksanaan:

Posisi awal:

- Berdiri menghadap dinding
- Kaki dan jari kaki menyentuh tanah
- Bersandar ke dinding
- Pergerakan
- Secara perlahan gerakan kaki ke arah belakang sejauh mungkin
- Jaga kaki tetap datar ke tanah, tubuh dan lutut secara penuh ekstensi dan dada kontak dengan dinding
- Ukur jarak antara garis kaki dan dinding paling dekat  $\frac{1}{4}$  inci)
- Ulangi tes 3 kali pengulangan dan catat waktu terbaik



Gambar 3. 4 *static flexibility test*-ankel pada posisi pergerakan  
(sumber.brian Mackenzie.2005)

Tabel 3. 2 data normatif untuk ankle flexibility test

Kategori	Pria	Wanita
<b>Sangat bagus</b>	>35.00	>32.00
<b>Bagus</b>	35.00-32.51	32.00-30.51
<b>Rata-rata</b>	32.50-29.51	30.50-26.51
<b>Dibawah rata-rata</b>	29.50-26.50	26.50-24.25
<b>Buruk</b>	<26.50	<24.25

*Table adapted from Johnson.B.L &Nelson J.K practical. Measurements for education. In PE 4<sup>th</sup> ed. 1986 (brian Mackenzie.101 evaluation test.2005)*

### 3. Pengukuran kecepatan renang

1.	Tujuan	Untuk mengukur kecepatan renang 50 meter gaya dada
2.	Pelaksanaan	Perenang melakukan start dari start block dan perenang dianjurkan untuk berenang secepat mungkin dalam lintasannya sendiri.
3.	Skor	waktu yang diambil mulai dari start sampai perenang menyentuh dinding kolam sejauh 50 meter.

### 3.7. Teknik Analisis Data

Sama halnya dengan teknik pengumpulan data, analisis atau mengolah data juga merupakan aspek yang paling penting untuk mendapatkan jawaban terhadap masalah yang diteliti sehingga dapat memberikan makna dan arti tertentu. Menurut Sugiyono (2017) “analisis data merupakan kegiatan setelah data dari seluruh responden atau sumber data lain terkumpul” (hlm. 147).

Menurut Narlan dan Juniar (2018) “Untuk mengolah data dan menganalisis data digunakan rumus-rumus statistik” (hlm.4-56).” Dalam penelitian ini penulis menggunakan rumus statistik dan didapat dari hasil perkuliahan mata kuliah statistika. Langkah-langkah yang dilakukan untuk menguji diterima atau ditolaknya hipotesis, dalam pengolahan ini data penulis menggunakan rumus-rumus statistika sebagai berikut:

- a) Menghitung skor rata-rata (mean) dari masing masing data, rumus yang

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

Keterangan

$\bar{X}$  = Nilai rata rata yang dicari

$X_0$  = Titik tengah panjang interval

$P$  = Panjang kelas interval

$\sum$  = Jumlah

$f_i$  = Frekuensi

$C_i$  = Deviasi atau Simpangan

- b) Menghitung standar deviasi atau simpangan baku, dengan rumus sebagai

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

Keterangan :

$P$  = Panjang kelas interval

$S$  = Simpangan baku yang dicari



$\Sigma$  = Sigma atau Jumlah

$f_i$  = Frekuensi

$C_i$  = Deviasi atau Simpangan

$n$  = Jumlah

- c) Uji Normalitas dengan menggunakan chi-kuadrat ( $\chi^2$ )

$$\chi^2 = \Sigma \frac{(f_o - f_e)^2}{f_e}$$

$f_o$  = Frekuensi

$f_e$  = Frekuensi Ekspektasi/harapan

Jika data normal menggunakan rumus *product moment* apabila tidak normal menggunakan *spearman*

- d) Menghitung Koefisien korelasi menggunakan *spearman* atau *product moment* apabila tidak normal menggunakan *spearman* rumus yang digunakan adalah:

$$r = 1 - \frac{b \Sigma b^2}{n(n^2 - 1)}$$

Keterangan :

$r$  = Nilai Koefisien korelasi yang dicari

$b$  = Benda Ranking

$n$  = Jumlah Sampel

- e) Mencari nilai korelasi berganda (*multiple Correlation*) dengan menggunakan rumus-rumus sebagai berikut :

$$R_{y1.2} = \sqrt{\frac{ry_1^2 + ry_2^2 + 2.ry_1.ry_2.r_{12}}{1 - r_{12}^2}}$$

Keterangan

$R_{y1.2}$  = Nilai koefisien korelasi berganda yang dicari.

- f) Menguji kebermaknaan korelasi berganda, dengan rumus :

$$F = \frac{R^2 / k}{(1 - R^2) / n - k - 1}$$

Keterangan:

$F$  = Nilai signifikan yang dicari

$R^2$  = Korelasi berganda

K = Banyaknya variabel bebas

n = Jumlah sampel

- g) Untuk mencari kebermaknaan korelasi berganda statistik F dan K menyatakan banyaknya variabel bebas dan n menyebutkan ukuran sample. Statistik F ini berdistribusi F dengan derajat pembilang ( $V^1$ ) = banyaknya variabel bebas dan sederajat kebebasan penyebut ( $V^2$ ) =  $n - k - 1$ . Hipotesis pengujian adalah  $F_{hitung}$  lebih kecil atau sama dengan  $F_{tabel}$ , maka hipotesis diterima dan dalam hal lainnya hipotesis ditolak.
- h) Mencari persentase dukungan kedua variabel bebas terhadap variabel terikat digunakan rumus determinasi. Rumus yang digunakan adalah:  $D = r^2 \times 100$

### 3.8. Langkah-langkah Penelitian

#### 1. Tahap Persiapan

- a) Observasi ke tempat penelitian, yaitu ke klub renang GAC Tasikmalaya.
- b) Menyusun proposal penelitian yang dibantu oleh dosen pembimbing.
- c) Seminar proposal untuk memperoleh kritik dan saran dalam pelaksanaan penelitian.

#### 2. Tahap Pelaksanaan

- a) Memberikan pengarahan kepada sampel sebelum pelaksanaan tes yaitu pengarahan tes untuk power otot tungkai, tes untuk power otot lengan, dan tes renang 50 meter gaya dada.
- b) Pelaksanaan tes untuk mengambil data kemampuan power otot tungkai dengan tes vertical jump, pelaksanaan tes mengambil data kemampuan power otot lengan dengan tes medicine ball, dan untuk pelaksanaan tes mengambil data kecepatan renang dengan tes renang 50 meter gaya dada.
- c) Setelah mendapatkan data yang dibutuhkan, kemudian ditulis dalam blangko pencatatan hasil tes yang telah disiapkan.

#### 3. Tahap Akhir

- a) Melakukan pengolahan data dari hasil penelitian dengan menggunakan rumus-rumus statistik.

- b) Menyusun draf skripsi lengkap dengan hasil penelitian kemudian melakukan bimbingan kepada dosen pembimbing skripsi yang telah di tetapkan.
- c) Ujian siding skripsi, tahap ini merupakan tahap akhir dari rangkaian kegiatan penelitian yang penulis lakukan sekaligus penyempurnaan bagi skripsi yang disusun penulis.

### 3.9. Waktu dan Tempat Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan pada bulan September 2023. Adapun yang menjadi objek penelitian adalah Atlet Renang GAC Kota Tasikmalaya yang kolam renang Sukapura Wiradadaha Kota Tasikmalaya.

Tabel 3. 3 Waktu dan Tempat Penelitian

	Januari	Februari	Maret	April	Mei	Juni	Juli	Agustus	September
Observasi									
Menyusun Instrumen									
Seminar Proposal									
Penelitian									
Pengelolaan Data									