

BAB 3

PROSEDUR PENELITIAN

3.1 Metode Penelitian

Metode penelitian yang digunakan yaitu metode deksriptif, maka pengambilan data hanya dilakukan melalui satu kali tes, Menurut Subana and Sudrajat (2009) bahwa “Penelitian deksriptif termasuk salah satu jenis penelitian kategori kuantitatif. Penelitian ini dimaksudkan untuk mengangkat fakta, keadaan, variable, dan fenomena-fenomena yang terjadi saat sekatang (ketika penelitian berlangsung) dan menyajikan apa adanya” (hlm.26). penulis memilih metode deskriptif dalam penelitian ini berdasar pada pertimbangan bahwa tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui kontribusi *power* otot lengan, *power* otot tungkai dan fleksibilitas panggul terhadap kecepatan renang 50 meter gaya bebas pada *Swimer Swim Academy Center* Kota Tasikmalaya. Dengan demilkian metode deskriptif penulis ingin menggambarkan fenomena tentang kontribusi *power* otot lengan, *power* otot tungkai dan fleksibilitas panggul terhadap kecepatan renang 50 meter gaya bebas.

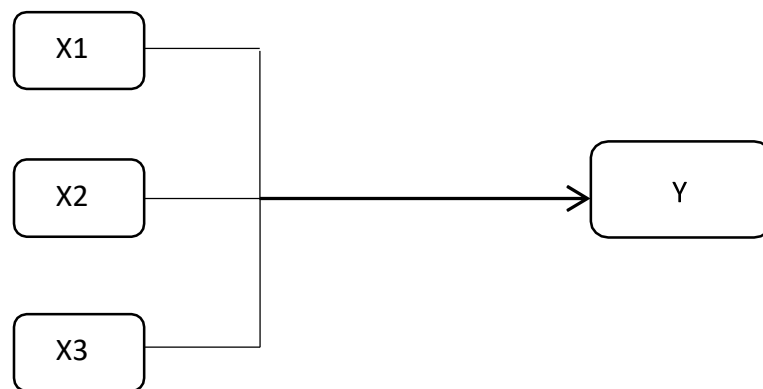
3.2 Variabel Penelitian

Menurut Sugiyono (2021) bahwa “Variabel penelitian pada dasarnya adalah segala sesuatu yang berbetuk apa saja yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari sehingga diperoleh informasi tentang hal tersebut, kemudian untuk ditarik kesimpulannya” (hlm.68). “secara teoritis variabel dapat didefinisikan sebagai atribut seseorang atau objek yang mempunyai variasi antara satu orang dengan yang lain atau satu objek yang lain” Hatch dan Farhady dalam Sugiyono (2021)(hlm.67). Selanjutnya Sugiyono (2021) menjelaskan bahwa “Variabel adalah merupakan variabel yang mempengaruhi atau yang menjadi sebab perubahannya atau timbulnya variabel dependent (terikat). Sedangkan variabel terikat merupakan variabel yang dipengaruhi atau yang menjadi akibat, karena adanya variabel bebas” (hlm.69). sejalan dengan pendapat Sugiyono, menurut Arikunto (2013) menjelaskan bahwa “ada variable yang mempengaruhi dan

variabel akibat. variabel yang mempengaruhi disebut variabel penyebab, variabel bebas atau *independent variabel* (X), sedangkan variabel akibat disebut variabel tidak bebas, variabel tergantung, variabel teriakkan atau *dependent variable* (Y)” (hlm.162)

Dalam penelitian ini terdapat dua variabel yaitu variable bebas (X) dan variabel terikat (Y). Adapun variabel-variabel tersebut adalah:

1. Variabel (X1) adalah *power* otot lengan.
2. Variabel (X2) adalah *power* otot tungkai.
3. Variabel (X3) adalah fleksibilitas panggul.
4. Variabel (Y) adalah kecepatan renang 50 meter gaya bebas.



Gambar 3.1 Paradigma Ganda dengan Tiga Variabel Independen X_1 , X_2 , dan X_3
Sumber : Sugiyono (2021)(hlm.75)

3.3 Populasi dan Sampel

Definisi populasi menurut Arikunto (2013) bahwa “Populasi adalah keseluruhan subjek penelitian” (hlm.173). sedangkan menurut Sugiyono (2021) menjelaskan bahwa “Populasi adalah wilayah generalisasi yang terdiri atas obyek/subyek yang mempunyai kualitas dan karakteristik tertentu yang diterapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan kemudian ditarik kesimpulannya” (hlm.126). populasi dalam penelitian ini adalah *Swimer Swim Academy Center* Kota Tasikmalaya yang berjumlah 10 orang.

Menurut Sugiyono (2021) mengemukakan bahwa “sampel adalah bagian dari jumlah dan karakteristik yang dimiliki oleh populasi tersebut” (hlm.127).

Teknik pengambilan sampel dalam penelitian ini adalah teknik *total sampling*. Menurut Menurut Sugiyono (2016) *total sampling* adalah “teknik pengambilan sampel dimana seluruh anggota populasi dijadikan sampel semua”(134). Maka jumlah sampel dalam penelitian ini adalah sebanyak 10 orang.

3.4 Teknik Pengumpulan Data

Dalam penelitian ini, penulis menggunakan pengumpulan data sebagai berikut:

- 1) Studi lapangan (*fiel research*), yaitu pengumpulan data dengan cara terjun langsung ke lapangan untuk memperoleh data mengenai kontribusi *power* otot lengan, *power* otot tungkai dan fleksibilitas panggul terhadap kecepatan renang 50 meter gaya bebas.
- 2) Studi kepustakaan, yaitu teknik pengumpulan data dengan cara membaca buku atau sumber-sumber lain yang menunjang penelitian ini.

3.5 Instrumen Penelitian

Untuk memperoleh data yang diperlukan dalam penelitian ini, diperlukan suatu instrument penelitian. Menurut Sugiyono (2021) instrument penelitian adalah “Suatu alat yang digunakan untuk mengukur fenomena alam maupun sosial yang diamati”(hlm.56). Adapun instrument penelitian yang dipakai oleh penulis gunakan diambil dari beberapa sumber yaitu dari Narlan and Juniar (2020) dan Bahtra (2022) sebagai berikut:

- 1) Untuk mengukur *power* otot lengan digunakan *Forward Overhead medicine Ball Throw test*.
- 2) Untuk mengukur *power* otot tungkai digunakan *Standing Broad Jump*.
- 3) Untuk mengukur fleksibilitas panggul digunakan *Sit And Reach Test*.
- 4) Untuk mengukur kecepatan renang gaya bebas digunakan tes renang 50 meter gaya bebas.

Untuk langkah-langkah tes yang dilakukan dapat dilihat pada halaman selanjutnya:

3.5.1 Forward Overhead Medicine Ball Throw Test

a. Tujuan

Tujuan tes ini adalah untuk mengetahui *power* tubuh bagian atas atau mengukur *power* total tubuh bagian atas. Tes ini digunakan oleh anak laki-laki dan perempuan usia 12 tahun sampai mahasiswa.

b. Peralatan yang digunakan

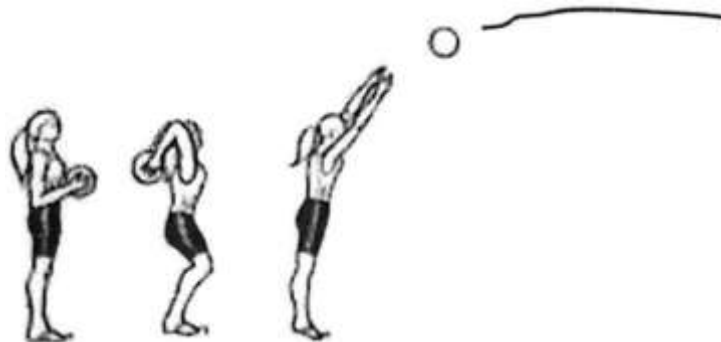
- Bola *medicine*
- Area yang rata
- Pita ukuran atau meteran
- Formulir tes + pulpen.

c. Petugas

- 1 prang pencatat
- 1 orang pembantu lapangan

d. Pelaksanaan :

- Atlet melakukan pemanasan terlebih dahulu, dan mencoba gerakan tes sebanyak satu kali.
- Atlet berdiri di belakang garis batas memegang bola *medicine*, kaki dibuka selebar bahu pandangan ke arah depan.
- Saat atlet siap, bola yang di pegang mulai diletakkan sampai ke atas belakang kepala, tanpa adanya lentingan badan, kemudian melemparkan sejauh mungkin dengan sudut lengkung $\pm 45^0$.
- Sesaat setelah lemparan kaki harus tetap di tempat atau boleh bergerak untuk menjaga keseimbangan sebagai gerakan akhiran.
- Atlet diberikan kesempatan melakukan tes sebanyak 3 kali repetisi.



Gambar 3.2 Tes *Power* Otot Lengan (*Forward Overhead Medicine Ball Throw*)

Sumber : Narlan and Juniar (2020)(hlm.95)

e. Penilaian

Skor yang di ambil adalah jarak terjauh dari 3 kali kesempatan lemparan yang dilakukan oleh atlet. Analisis paling baik adalah membandingkan dengan hasil tes sebelumnya untuk menentukan latihan yang sesuai.

3.5.2 Lompat Jauh Tanpa Awalan (Standing Broad Jump)

Dalam Fenanlampir & Faruq, untuk mengukur daya ledak otot tungkai (*power*) salah satunya adalah tes *standing broad jump*.

a. Tujuan

Mengukur *power* otot tungkai.

b. Alat dan perlengkapan

- Lantai atau lapangan yang datar dan rata
- Meteran
- Isolasi atau bahan lain yang dapat digunakan untuk membuat garis batas
- Bendera kecil bertangkai atau bahan lain yang dapat digunakan untuk memberikan tanda hasil loncatan

c. Pelaksanaan :

- Teste berdiri di belakang garis batas, kaki sejajar, lutut di tekuk, tangan di belakang badan.
- Ayun tangan dan melompat sejauh mungkin ke depan dan kemudian mendarat dengan kedua kaki bersama-sama.
- Beri tanda bekas pendaratan dari bagian tubuh yang terikat dengan garis *start*.
- Teste melakukan 3 kali loncatan
- Sebeum melakukan tes yang sesungguhnya, teste boleh mencoba sampai dapat melakukan gerakan yang benar.

d. Penilaian

- Hasil loncatan teste di ukur dari bekas pendaratan badan atau anggota badan yang terdekat garis start sampai dengan garis start.
- Nilai yang diperoleh testi adalah jarak loncatan terjauh yang diperoleh dari ketiga loncatan.

Tabel 3.1 Norma *Standing Broad Jump*

No	Kategori	Putra	Putri
1	Baik Sekali	2,80 – 3,15	2,55 – 2,97
2	Baik	2,54 – 2,79	2,25 – 2,54
3	Sedang	2,20 – 2,53	2,00 – 2,24
4	Kurang	1,90 – 2,19	1,60 – 1,99
5	Kurang Sekali	< 1,89	< 1,59

Sumber : Bahtra (2022)(hlm.225)

Gambar 3.3 *Standing broad jump*

Sumber : Pasaribu (2020)(hlm.22)

3.5.3 Sit and Reach Test (Tes Duduk dan Menjangkau)

a. Tujuan

Tujuan dari tes ini adalah untuk mengetahui kelenturan punggung bagian bawah dan *hamstring*. Tes ini bisa digunakan mulai dari usia 6 tahun sampai mahasiswa.

b. Peralatan yang dibutuhkan

- Meja *Sit and Reach Test* atau bangku dengan penggaris
- Formuir tes +pupen

c. Petugas

- 1 orang petugas pencatat

d. Pelaksanaan

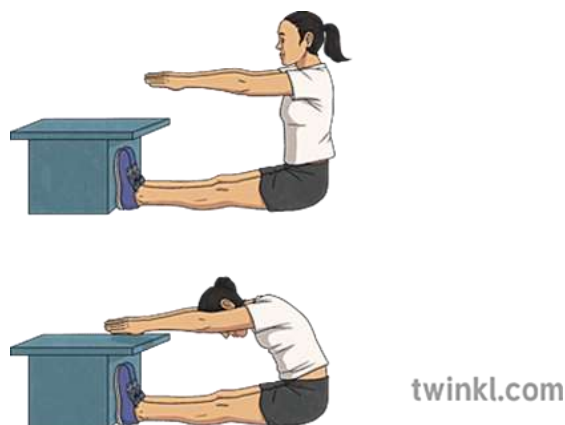
- Setelah atlet melakukan pemanasan ± 10 menit, atlet duduk di lantai dengan kaki sejajar (menempel) dengan meja tanpa alas kaki
- Menjangkau ke depan dan dorong jari sepanjang meja sejauh mungkin
- Saat posisi menjangkau sudah pada batas maksimal, tahan seama 2 detik kemudian petugas mencatat hasilnya.
- Karena meja memiliki gantung 15 cm, maka bila seseorang mencapai 25 cm melewati ujung jari-jari kaki sekor tersebut adalah 10 cm.
- Lakukan tes sebanyak 3 kali repetisi

e. Penilaian

Skor terbaik yang di dapat dari 3 kali kesempatan. Analisis paling baik adalah membandingkan dengan hasil tes sebelumnya untuk menentukan latihan yang sesuai. Di bawah ini merupakan norma tes kelenturan *sit and reach* untuk usis 16-19 tahun.

Tabel 3.2 Data Normatif *Sit and Reach Test*

Jenis Kelamin	Sangat Baik	Baik	Sedang	Kurang	Buruk
Laki-laki	> 14 cm	11-14 cm	7-10 cm	4-6 cm	< 4 cm
Perempuan	> 15 cm	12-15 cm	7-11 cm	4-6 cm	< 4 cm



Gambar 3.4 Tes Fleksibilitas Panggul (*Sit and Reach*)
Sumber : Narlan and Juniar (2020)(hlm.73)

3.5.4 Tes Kecepatan Renang 50 Meter Gaya Bebas

a. Tujuan

Tes ini bertujuan untuk mengukur kecepatan renang gaya bebas.

b. Alat yang digunakan

- *Stopwatch*.
- Peluit.
- Pulpen.
- Formulir tes.

c. Petunjuk Pelaksanaan

- Atlet berdiap untuk melakukan renang gaya bebas.
- Pada aba-aba peluit pendek 3 kali atlet berdiri.
- Peluit panjang 1 kali atlet naik ka balok star.
- Pada aba-aba “*take your mark!*” atlet bersiap melakukan tolakan.
- Peluit panjang 1 kali atlet melakukan renang 50 meter gaya bebas hingga menyentuh finish yang ditentukan.

d. Skor

Waktu yang ditempuh oleh atlet mulai dari start hingga menyentuh dinding finish.

3.6 Teknik Analisis Data

Langkah- langkah analisis data dilakukan setelah data terkumpul melalui pengetesan dan pengukuran. Dalam hal ini data diperoleh melalui tes *power* otot lengan, *power* otot tungkai, fleksibilitas panggul dan tes kecepatan renang 50 meter gaya bebas. Setelah data terkumpul, langkah selanjutnya adalah mengolah dan menganalisis data dengan prosedur perhitungan statistika yang relevan.

Selanjutnya dari hasil perhitungan tersebut akan diperoleh jawaban mengenai diterima atau ditolaknya hipotesis, sesuai dengan taraf nyata atau tingkat kepercayaan yang diajukan. Adapun langkah-langkah yang ditempuh dalam pengolahan data dalam penelitian ini bersumber dari Narlan and Juniar (2021) adalah sebagai berikut :

- 1) Menghitung skor rata-rata (*mean*) dari masing-masing variable tes, rumus yang digunakan :

$$\bar{X} = X_o + p \left(\frac{\sum f_i \cdot c_i}{\sum f_i} \right)$$

Arti tanda-tanda tersebut adalah

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

X_o = Titik tengah kelas interval

P = Panjang kelas interval

$\sum$ = Sigma atau jumlah

f_i = Frekuensi

c_i = Deviasi atau simpangan

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

$$s = p \sqrt{\frac{n \sum f_i \cdot c_i^2 - (\sum f_i \cdot c_i)^2}{n(n-1)}}$$

Arti tanda-tanda tersebut adalah :

S = Simpangan baku yang dicari

n = Jumlah sampel

- 3) Menghitung variansi dari masing-masing variable tes. Rumus yang digunakan adalah sebagai berikut :

$$S^2 = P^2 \left(\frac{n \sum f_1 c_1^2 - (\sum f_1 c_1)^2}{n(n-1)} \right)$$

Arti tanda-tanda tersebut adalah :

S^2 = Variansi

P = Panjang kelas interval

c_1 = Deviasi atau simpangan

n = Jumlah sampel atau orang coba

- 4) Menghitung koefisien korelasi antara variable. Rumus yang digunakan adalah korelasi *spearman (ranking)* sebagai berikut :

$$\rho = 1 - \frac{6\sum b^2}{n(n^2 - 1)}$$

Arti tanda-tanda tersebut adalah :

r = Nilai koefisien korelasi yang di cari

b = Beda *ranking*

n = Jumlah sampel

5) Menghitung tingkat signifikansi korelasi dengan rumus sebagai berikut :

$$t = \frac{r\sqrt{n-2}}{\sqrt{1-r^2}}$$

Arti tanda-tanda tersebut adalah :

t = Nilai t hitung

r = koefisien korelasi

n = Jumlah data/Observasi

6) Mencari nilai β dengan menggunakan rumus sebagai berikut :

$$\beta_6 = I_{23}$$

$$\beta_5 = (\beta_6) F_{24} + I_{24}$$

$$\beta_4 = (\beta_6) F_{17} + (\beta_5) E_{17} + I_{17}$$

$$\beta_3 = (\beta_6) F_{11} + (\beta_5) E_{11} + (\beta_4) D_{11} + I_{11}$$

$$\beta_2 = (\beta_6) F_6 + (\beta_5) E_6 + (\beta_4) D_6 + (\beta_3) C_6 + I_6$$

$$\beta_1 = (\beta_6) F_2 + (\beta_5) E_2 + (\beta_4) D_2 + (\beta_3) C_2 + (\beta_2) C_2 + I_2$$

7) Mencari nilai R (*multiple correlation*) dengan menggunakan rumus sebagai berikut :

$$R_{0.123\dots n} = \sqrt{\beta_1 r_{01} + \beta_2 r_{02} + \beta_3 r_{03} + \dots \beta_n r_{0n}}$$

8) Menguji kebenaran korelasi berganda, rumus yang digunakan sebagai berikut :

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

Arti tanda-tanda tersebut adalah :

F = Nilai signifikansi yang dicari

R^2 = Korelasi berganda

k = Banyaknya variabel bebas

n = Jumlah sampel

Untuk mencari kebermaknaan korelasi digunakan statistik F dengan k menyatakan banyaknya variabel bebas dan n menyatakan ukuran sampel. Statistik F ini berdistribusi F dengan derajat kebebasan 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.

9) Mencari potensi dukungan variable bebas terhadap variable terikat menggunakan rumus determinasi sebagai berikut :

$$D = r^2 \times 100\%$$

Arti tanda-tanda tersebut adalah :

D = Determinasi (kontribusi) yang dicari

r = Nilai koefisien korelasi (hlm.13-83)

3.7 Langkah-Langkah Penelitian

Supaya pelaksanaan penelitian berjalan lancar, maka penulis melakukan langkah-langkah penelitian sebagai berikut :

- a) Menentukan metode penelitian.
- b) Menentukan populasi dan menetapkan sampel penelitian.
- c) Pemberitahuan akan adanya penelitian kepada sampel yang menjadi sampel penelitian.
- d) Menentukan alokasi waktu dan pengambilan data.
- e) Menyiapkan saran dan prasarana yang dibutuhkan dalam pelaksanaan tes.
- f) Melakukan tes pengukuran untuk *power* otot lengan, *power* otot tungkai dan fleksibilitas panggul terhadap kecepatan renang.
- g) Setelah pengambilan data atau sampel, penulis melakukan pengecekan terhadap data atau sampel yang sudah diambil terhadap beberapa data.
- h) Menghitung data yang sudah terkumpul.
- i) Setelah data terhitung tuangkan hasil data yang relevan ke laporan yang dibuat.

No	Kegiatan	Waktu Pelaksanaan																		
		Agustus				November				Oktober				Desember				Februari		
		1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3
1	Tahap Awal																			
	a. Observasi Awal																			
	b. Menyusun Proposal Penelitian																			
	c. Seminar Proposal																			
2	Tahap Pelaksanaan																			
	a. Pengambilan Data																			
3	Tahap Akhir																			
	a. Melakukan Olah Data																			
	b. Menyusun Draf Skripsi																			
	c. Ujian Sidang Skripsi																			