

BAB 3

PROSEDUR PENELITIAN

3.1 Metode Penelitian

Metode penelitian adalah cara yang dilakukan untuk memperoleh data dengan tujuan dan kegunaan tertentu. Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah deskriptif, sedangkan pendekatan yang digunakan untuk menjawab permasalahan adalah pendekatan korelasional. Dengan tujuan peneliti untuk mengetahui hubungan antara *power* otot tungkai dan fleksibilitas punggung terhadap kecepatan. Hasilnya diharapkan dapat menentukan hubungan variabel bebas terhadap variabel terikat yang peneliti teliti. Metode penelitian menurut Sugiyono (2021) menjelaskan “Metode penelitian merupakan cara ilmiah untuk mendapatkan data dengan tujuan dan kegunaan tertentu” (hlm.2). Sedangkan menurut Zellatifanny & Mudjiyanto (2018) “penelitian dengan tipe deskriptif merupakan sebuah metode penelitian yang berusaha menggambarkan dan menginterpretasi objek sesuai dengan apa adanya”(hlm.84).

Peneliti memilih metode deskriptif dalam penelitian ini berdasarkan pada pertimbangan bahwa tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui atau mengungkapkan kontribusi *power* otot tungkai dan fleksibilitas punggung terhadap kecepatan pada renang gaya bebas 50 meter pada atlet sukahaji *aquatic club*. Dengan demikian melalui metode deskriptif peneliti berupaya menggambarkan fenomena tentang *power* otot tungkai dan fleksibilitas punggung terhadap kecepatan pada renang gaya bebas 50 meter dalam olahraga renang.

3.2 Variabel Penelitian

Menurut Sugiyono (2021) menyatakan “Variabel penelitian pada dasarnya adalah segala sesuatu yang berbentuk apa saja yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari sehingga diperoleh informasi tentang hal tersebut, kemudian ditarik kesimpulannya” (hlm. 67). Variabel penelitian ini ada tiga yaitu variabel bebas (*power* otot tungkai & fleksibilitas punggung) dan variabel terikat (Kecepatan).

Menurut Sugiyono (2021) “Variabel Independen (bebas) adalah merupakan

variable yang mempengaruhi atau yang menjadi sebab perubahannya atau timbulnya variabel dependen, sedangkan “Variabel dependen (terikat) merupakan variabel yang dipengaruhi atau yang menjadi akibat, karena adanya variabel bebas”(hlm.69).

Berdasarkan pengertian tersebut maka dalam penelitian ini variabel-variabelnya meliputi: 1) variabel bebas (X1) yaitu *power* otot tungkai, 2) variabel bebas (X2) yaitu fleksibilitas punggung, 3) variabel terikat (Y) yaitu Kecepatan.

3.3 Populasi Sampel

Populasi adalah suatu kelompok subjek yang akan dijadikan objek penelitian. Pengertian populasi menurut Sugiyono (2021) mengatakan bahwa “Populasi adalah keseluruhan element yang akan dijadikan wilayah generalisasi”(hlm.126). Populasi dalam penelitian ini adalah 20 orang.

Sampel menurut Sugiyono (2021) “Sampel adalah bagian dari jumlah dan karakteristik yang dimiliki oleh populasi tersebut”(hlm.127). Teknik pengambilan sampel dalam penelitian ini menggunakan teknik *purposive* Menurut Sugiyono (2021) “*purposive sampling* adalah teknik penentuan sampel dengan pertimbangan tertentu”. Alasan peneliti menggunakan teknik sampling ini karena obyek yang diteliti berkaitan dengan renang gaya bebas yang cukup baik dalam berenang, maka subyek yang dijadikan sampel adalah atlet sukahaji *aquatic club*. Berdasarkan penjelasan tersebut, maka sampel yang diambil dalam penelitian ini adalah atlet sukahaji *aquatic club* sebanyak 10 orang dengan kriteria atlet yang memiliki kemampuan renang gaya bebas yang baik menurut pelatih.

3.4 Teknik Pengumpulan Data

Dalam teknik pengumpulan data ini adalah hal yang terpenting karena pengumpulan data nantinya akan dikelola dalam teknik analisis data. Menurut Sugiyono (2021) “Observasi sebagai teknik pengumpulan data mempunyai ciri yang spesifik bila dibandingkan dengan teknik yang lain, yaitu wawancara dan kuisioner. Kalau wawancara dan kuisioner selalu berkomunikasi dengan orang, maka observasi tidak terbatas dengan orang, tetapi dengan obyek-obyek alam yang lain”(hlm.203).

Selanjutnya bila dilihat dari segi cara atau teknik pengumpulan data yang dilakukan dengan observasi (pengamatan), interview (wawancara), dan dokumentasi. 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 punggung terhadap kecepatan pada renang gaya bebas 50 meter.
2. Studi Kepustakaan, yaitu teknik pengumpulan data dengan cara membaca buku atau sumber-sumber lain yang menunjang penelitian ini.

3.5 Instrumen Penelitian

Sesuai dengan data yang ingin di peroleh dari penelitian ini, maka instrumen pengumpulan data yang dipergunakan penulis dalam penelitian ini adalah tes dan pengukuran. Dalam pengukuran ini butir tes yang digunakan adalah yaitu tes power otot tungkai (*Standing Long Jump*), tes fleksibilitas (*Sit and Reach*), tes kecepatan renang gaya bebas 50 meter.

Instrumen penelian yang penulis gunakan mengacu pada buku pengukuran dan evaluasi olahraga yang ditulis oleh Narlan & Juniar (2020)(hlm.72-89) langkah-langkah dalam pengolahan tes ini adalah sebagai berikut:

3.5.1 *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

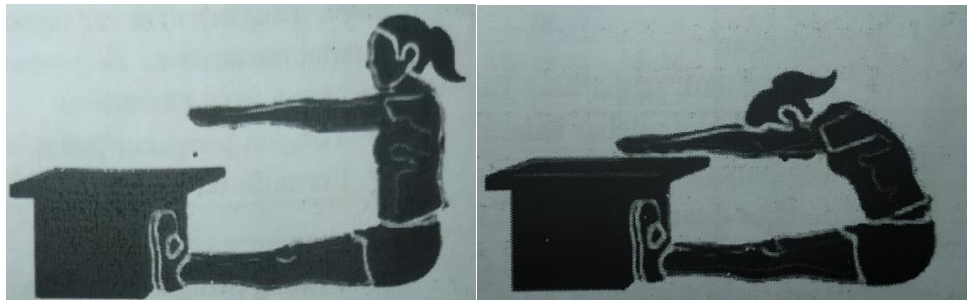
d. Pelaksanaan

- Setelah atlet melakukan pemanasan ± 10 menit, atet duduk di antai 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.



Gambar 3.1 *Sit and Reach Test*
Sumber: Narlan & Juniar (2020)(hlm.73)

Tabel 3.1. Data Norma *Sit and Reach Test*

Jenis Kelamin	Sangat Baik	Baik	Sedang	Kurang	Buruk
Laki-aki	> 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

3.5.2 *Standing Long Jump Test*

a. Tujuan

Tes ini bertujuan untuk mengetahui daya ledak (*power*) otot tungkai kekuatan elastisitas otot tungkai. Bisa digunakan oleh siswa/atlet 10 tahun ke atas.

b. Peralatan yang dibutuhkan

- Area yang rata dan halus, tetapi tidak icin
- Formuir tes + pulpen
- Pita pengukur (meteran)

c. Petugas

➤ 1 orang pencatat

➤ 1 orang pembantu

d. Pelaksanaan

- Atlet berdiri di belakang garis *start*, dengan posisi kaki di buka selebar bahu.
- Atlet menekuk lutut, dan mencondongkan badan ke depan sambil mengayunkan kedua lengan ke belakang kemudian lompat ke depan sejauh-jauhnya ke depan menggunakan kedua kaki, mendarat dengan kedua kaki secara bersama-sama dengan tetap menjaga keseimbangan.
- Petugas pembantu memberi tanda pendaratan atlet pada bagian tumit atau anggota tubuh terdekat dengan garis *start*.
- Atlet diberikan kesempatan tes sebanyak 3 repetisi.

e. Penilaian

Skor yang di ambil adalah lompatan terjauh dari 3 kai repetisi. Analisis paling baik adalah membandingkan dengan hasil tes sebelumnya untuk menentukan latihan yang sesuai.



Gambar 3.2 *Standing Long Jump Test*
Sumber: Narlan & Juniar (2020)(hlm.88)

Tabel 3.2. Data Normatif *Standing Long Jump* untuk Atlet Usia 15-16 Tahun

Jenis Kelamin	Sangat Baik	Baik	Sedang	Kurang	Buruk
Laki-aki	> 2.01m	2.00-1.86m	1.85-1.76m	1.75-1.65m	< 1.65m
Perempuan	> 1.66m	1.65-1.56m	1.55-1.46m	1.45-1.35m	< 1.35m

Tabel 3.3. Data Normatif *Standing Long Jump*

Laki-laki					
Usia	Sangat Baik	Baik	Sedang	Kurang	Buruk
14	> 2.11m	2.11-1.96m	1.95-1.85m	1.84-1.68m	<1.68m
15	> 2.16m	1.26-2.11m	2.10-1.8m	1.97-1.85m	<1.85m
16	> 2.36m	2.36-2.21m	2.20-2.11m	2.10-1.98m	<1.98m
>16	> 2.44m	2.44-2.29m	2.28-2.16m	2.15-1.98m	<1.98m
Perempuan					
Usia	Sangat Baik	Baik	Sedang	Kurang	Buruk
14	> 1.91m	1.91-1.73m	1.72-1.60m	1.59-1.47m	<1.47m
15	> 1.85m	1.84-1.73m	1.72-1-.60m	1.59-1.50m	<1.50m
16	> 1.83m	1.83-1.68m	1.67-1.58m	1.57-1.45m	<1.45m
>16	> 1.91m	1.91-1.78m	1.77-1.63m	1.62-1.50m	<1.50m

3.5.3 Test Kecepatan Renang 50 Meter

Untuk tes kecepatan renang 50 meter, peneliti mengutip dari Romadhon (2023) sebagai berikut:

a. Tujuan

Untuk mengetahui peningkatan kecepatan renang 50 meter gaya *crawl* yang diperoleh para perenang sebelum dan sesudah treatment atau perlakuan.

b. Peralatan yang dibutuhkan

- *Stopwatch*
- *Pluit*
- Kolam renang
- Blangko-Blangko Penelitian
- *Start block*

c. Petugas

- 1 orang petugas
- 1 orang pencatat waktu
- 5 orang *timers*

d. Pelaksanaan

- Sikap permulaan yaitu perenang berdiri di antara balok *start* yang telah ditentukan
- Gerakan yaitu pada aba-aba peluit panjang 4 kali perenang melakukan persiapan
- Bersamaan dengan aba-aba peluit panjang perenang naik ke atas balok *start*, lalu *starter* mengucapkan aba-aba “*Take your mark*”, dan dilanjutkan peluit

pendek *timers* menghidupkan stopwatch, perenang melakukan terjun dari balok *start* dan saat memasuki finish petugas mematikan *stopwatch*.

e. Penilaian

Waktu yang dicapai perenang saat melakukan renang 50 meter gaya *crawl* merupakan hasil dari kecepatan maksimal dalam satuan detik. Pengembalian waktu yang dicatat adalah kecepatan maksimal dari masing-masing perenang (hlm.45-46).

3.6 Teknik Analisis Data

Setelah data dari hasil penyusunan diperoleh, maka data tersebut di olah secara statistik agar mempunyai arti. Adapun langkah-langkah pengolahan dan analisis data menurut Narlan & Juniar (2021)(hlm.13-82) sebagai berikut.

1. Menghitung skor rata-rata (*mean*) dari masing-masing data, rumus yang digunakan adalah :

$$\bar{X} = X_o + P \left(\frac{\sum fici}{\sum fi} \right)$$

Keterangan :

- | | | | |
|-----------|---|----------|--------------------------|
| $\bar{X}$ | = nilai rata-rata yang dicari | Σ | = sigma atau jumlah |
| X_o | = titik tengah skor yang membuat tanda kelas dh nilai $c = 0$ | f_i | = frekuensi |
| P | = panjang kelas interval | c_i | = deviasi atau simpangan |
2. Menghitung standar deviasi atau simpangan baku, rumus yang digunakan adalah sebagai berikut :

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

Keterangan :

- | | | | |
|-----|------------------------------------|-------|--------------------------|
| S | = standar deviasi yang dicari | f_i | = frekuensi |
| P | = panjang kelas interval | c_i | = deviasi atau simpangan |
| n | = jumlah sampel ($n = \sum f_i$) | | |
3. Menghitung varians dari masing-masing tes, rumus yang digunakan adalah :

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

Keterangan :

S^2 = varians yang dicari

f_i = frekuensi

P^2 = panjang kelas interval dikuadratkan

c_i = deviasi atau simpangan

4. Menguji korelasi

Menguji korelasi dengan rumus korelasi *spearman* (*ranking*)

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

5. Menguji hipotesis dengan menggunakan rumus sebagai berikut:

Korelasi tunggal:

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

6. Korelasi ganda (*Multivariat*) :

$$R_{yX_1X_2} = \sqrt{\frac{r_{yx1}^2 + r_{yx2}^2 - 2r_{yx1} \cdot r_{yx2} \cdot r_{x1x2}}{1 - r_{x1x2}^2}}$$

7. Uji signifikansi koefisien korelasi ganda, Uji F :

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

Kriteria penerimaan hipotesis adalah terima hipotesis (H_0) jika $F_{hitung} \leq F_{tabel}$ pada

$\alpha = 0,05$ dan dk ($V_1=k$; $V_2=n-k-1$), dan tolak dalam hal lainnya.

8. Uji koefisien determinasi :

$$KD = r^2 \times 100$$

3.7 Langkah-langkah Penelitian

1) Tahap Persiapan

- a) Observasi lapangan, yaitu sukahaji *aquatic club*
- b) Menyusun proposal
- c) Seminar proposal
- d) Pengurusan surat-surat rekomendasi penelitian

2) Tahap Pelaksanaan

- a) Memberikan arahan mengenai penelitian yang akan dilaksanakan
- b) Melakukan tes *Standing Long Jump* untuk mengukur power otot tungkai
- c) Melakukan tes *Sit and Reach Test* untuk mengukur fleksibilitas punggung
- d) Melakukan tes renang gaya bebas 50 meter untuk mengukur kecepatan renang gaya bebas 50 meter

3) Tahap Akhir

- a) Melakukan pengolahan data hasil penelitian menggunakan rumus-rumus statistika
- b) Menyusun draft skripsi lengkap dengan hasil penelitian, kemudian melakukan bimbingan kepada dosen pembimbing skripsi yang telah ditetapkan dewan bimbingan skripsi
- c) Melakukan uji sidang skripsi apabila skripsi dinyatakan telah memenuhi syarat untuk ujian sidang skripsi

3.8 Waktu dan Tempat

Sesuai dengan metode penelitian yang digunakan yaitu metode deskriptif, dimana pengambilan data dilakukan satu kali pada saat tes langsung, maka penelitian ini dilakukan untuk memperoleh data dari hasil tes *power* otot tungkai, fleksibilitas punggung dan kecepatan renang 50 meter tanpa adanya pemberian latihan atau perlakuan kepada sampel setelahnya. Adapun penelitian dilaksanakan pada bulan September tahun 2024 dengan objek penelitian yaitu Atlet Sukahaji *Aquatic Club*, sedangkan seluruh rangkaian pengambilan data dilakukan di kolam renang Sukahaji.