

BAB 3

PROSEDUR PENELITIAN

3.1 Metode Penelitian

Penelitian ini penulis menggunakan penelitian deskriptif dengan pendekatan kuantitatif Metode Penelitian Kuantitatif, sebagaimana dikemukakan oleh Sugiyono (2015, p. 8) yaitu “Metode penelitian yang berlandaskan pada filsafat positivisme, digunakan untuk meneliti pada populasi atau sampel tertentu, pengumpulan data menggunakan instrumen penelitian, analisis data bersifat kuantitatif/statistik, dengan tujuan untuk menguji hipotesis yang telah ditetapkan”.

Menurut Sugiyono (2015, p. 13) “Penelitian deskriptif yaitu, penelitian yang dilakukan untuk mengetahui nilai variabel mandiri, baik satu variabel atau lebih (independen) tanpa membuat perbandingan, atau menghubungkan dengan variable yang lain”.

Berdasarkan teori tersebut, penelitian deskriptif kuantitatif, merupakan data yang diperoleh dari sampel populasi penelitian dianalisis sesuai dengan metode statistik yang digunakan. Penelitian deskriptif dalam penelitian ini dimaksudkan untuk mendapatkan gambaran dan keterangan-keterangan mengenai kontribusi kekuatan otot lengan, otot perut, dan otot tungkai terhadap kecepatan renang 50 meter gaya kupu-kupu pada atlet renang Tirta Alam *Swimming Club*

3.2 Variabel Penelitian

Menurut Rochani (2021, p. 27) “Variabel penelitian merupakan objek yang diamati yang merupakan pusat perhatian penelitian, variabel penelitian juga merupakan suatu bentuk yang telah ditentukan oleh peneliti agar dapat dikaji sehingga diperoleh informasi agar bisa membuat kesimpulan”. Adapun macam-macam variabel penelitian seperti independen, dependen, kontrol, moderator, atau intervening.

Menurut Arikunto (2016, p. 161) Variabel adalah “Objek penelitian atau apa yang menjadi titik perhatian dalam suatu penelitian”. Selanjutnya Arikunto (2016, p. 101) menjelaskan bahwa: “Variabel yang mempengaruhi disebut variabel penyebab variabel bebas atau Independent variable (X), sedangkan variabel akibat disebut variabel tidak bebas, variabel tergantung, variabel terikat atau dependent variable (Y)”.

Sejalan dengan pendapat Arikunto, Menurut Sugiyono (2015, p. 59) pengertian variabel bebas yaitu : “

Variabel bebas 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.” Variabel dalam penelitian ini menggunakan 4 variabel, terdiri dari 3 variabel bebas dan 1 variabel terikat. Variabel bebas tersebut adalah kekuatan otot lengan (X1), daya tahan otot perut (X2), dan *power* otot tungkai (X3), sedangkan variabel terikatnya adalah kecepatan renang 50 meter gaya kupu-kupu (Y).

3.3 Populasi dan Sampel

3.3.1 Populasi

Menurut Iba & Wardhana (2024, p. 176) “Populasi merupakan sekelompok objek atau subjek yang memiliki kualitas dan karakteristik tertentu yang telah ditetapkan oleh peneliti untuk dianalisis guna mendapatkan kesimpulan yang relevan”. Berdasarkan uraian di atas dapat disimpulkan bahwa populasi merupakan suatu obyek penelitian yang akan dipelajari nantinya dan di amati sehingga peneliti dapat menarik suatu kesimpulan. Dengan demikian populasi dalam penelitian ini adalah atlet renang *club* Tirta Alam *Swimming Club* Ku 4 usia 9-10 tahun, Ku 3 usia 11-12 tahun dan Ku 2 usia 14-15 tahun yang berjumlah 7 orang.

3.3.2 Sampel

Menurut Menurut Sugiyono (2016, p. 81) 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 di ambil dari populasi itu. Apa yang di pelajari dari sampel itu, kesimpulannya akan dapat di berlakukan untuk populasi. Untuk itu sampel yang di ambil dari populasi harus betul-betul representatif (mewakili).

Teknik pengambilan sampel dalam penelitian ini menggunakan *sampling purposive*, menurut Sugiyono (2016, p. 85) *sampling purposive* adalah teknik penentuan sampel dengan pertimbangan tertentu. Artinya setiap subjek yang di ambil dari populasi yang dipilih dengan sengaja berdasarkan tujuan dan pertimbangan tertentu.

Tujuan dan pertimbangan pengambilan sampel oleh peneliti untuk menentukan sampel yaitu bahwa anggota *club* Tirta Alam *Swimming Club* yang sering mengikuti kejuaraan, telah menguasai gerak renang gaya kupu-kupu dan latihan rutin 1 minggu 4 kali. Berdasarkan penelitian di atas, maka jumlah populasi yang menjadi sampel berjumlah 7 orang.

3.4 Teknik Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data dapat dilakukan dengan beberapa cara menurut Hikmawati (2020, p. 103–106) berikut beberapa teknik penumpulan data diantaranya:

1. Teknik Tes
2. Teknik Kuisisioner atau angket
3. Teknik wawancara atau interview
4. Teknik observasi
5. Teknik Dokumentasi
6. Teknik gabungan atau triangulasi

Untuk memperoleh data penulis menggunakan teknik tes dan observasi, dengan mengadakan tes dan pengamatan secara langsung ke lapangan. Sebelum melaksanakan tes pengukuran semua atlet diberi penjelasan terlebih dahulu tentang maksud, tujuan, dan kegunaan tes yang akan dilakukan.

3.5 Instrumen Penelitian

Instrumen penelitian menurut (Nasution, 2016, p. 64) “Sebagai alat untuk mengumpulkan, mengolah, menganalisa dan menyajikan data-data secara sistematis serta objektif dengan tujuan memecahkan suatu persoalan atau menguji suatu hipotesis”.

Instrumen penelitian yang penulis gunakan mengacu pada buku tes pengukuran pendidikan olahraga Abdul Narlan dan Dicky Tri Juniar (2020).

1. Tes Kekuatan Otot Lengan

Tes Tarikan Dan Dorongan (*Pull and Push*).

- a. Tujuan : Untuk mengetahui atau mengukur kekuatan otot lengan siswa/atlet dalam melakukan tarikan dan dorongan.
- b. Peralatan yang digunakan:
 - *Pull and push dynamometer*
 - Formulir tes dan pulpen

- c. Petugas : 1 orang pencatat, dan 1 orang pembantu lapangan.
- d. Pelaksanaan : Atlet berdiri tegak dengan kaki di *Push Dynamometer* buka selebar bahu, atur *push and push dynamometer* ke posisi nol (0,) pegang alat tersebut di depan dada oleh kedua tangan, sehingga posisi siku sejajar, alat ataupun tangan tidak boleh menyentuh dada saat melakukan gerakan tarikan atau dorongan, lakukan gerakan tarikan terlebih dahulu, kemudian lakukan gerakan dorongan masing-masing 2 kali waktu istirahat antara repetisi 20-30 detik.
- e. Penilaian : Hasil tarikan dan dorongan terbaik dari 2 kali repetisi. Analisis yang baik adalah membandingkan tes tersebut dengan hasil tes sebelumnya, dengan tujuan untuk mendapatkan latihan yang sesuai.

2. Tes Daya Tahan Otot Perut

Untuk mengukur daya tahan otot perut menggunakan tes baring duduk (*Sit Up*)

- a. Tujuan: Untuk mengukur kekuatan dan ketahanan otot perut.
- b. Peralatan yang dibutuhkan:
 - Lantai/rumput yang rata
 - Matras/alas yang bersih
 - *Stopwpc* Formulir tes+pulpen
- c. Petugas : 1 orang pengawas, 1 orang pembantu lapangan, 1 orang pencatat hasil
- d. Pelaksanaan : Sikap awal atlet berbaring telentang di lantai, kedua lutut ditekuk membentuk 90 derajat dan kedua tangan berpegangan do belakang kepala menyentuh lantai. Petugas atau atlet lain membantu memegang pergelangan kaki atlet yang akan melaksanakan tes. Pada aba-aba mulai peserta bergerak mengangkat tubuh hingga kedua sikunya menyentuh kedua paha dekat lutut, kemudian Kembali lagi ke sikap awal telentang hingga kedua lengan menyentuh lantai. Siswa melakukan kegiatan tersebut secara berulang-ulang sampai waktu yang ditentukan habis.
- e. Penilaian : Hasil *sit up* yang di lakukan selama 30 detik, di bandingkan dengan norma *sit up* di bawah ini untuk usia 16-19 tahun. Menganalisis hasil yang baik adalah membandingkan hasil tes ini dengan hasil tes sebelumnya, sehingga diharapkan adanya Latihan yang tepat di antara setiap tes umtuk melihat peningkatannya.

3. Tes Power Otot Tungkai

Standing Long Jump Test

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

- a. Tujuan: untuk mengukur kekuatan daya ledak atau tenaga eksplosif otot tungkai
- b. Peralatan yang digunakan:
 - Area yang rata dan halus, tetapi tidak licin
 - Pita pengukur (meteran)
 - Formulir tes + pulpen
- 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 kedepan 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 di berikan kesempatan tes sebanyak 3 repetisi.
- e. Penilaian : Skor yang diambil Adalah lompatan terjauh dari 3 repetisi. Analisis yang paling baik Adalah membandingkan dengan hasil tes sebelumnya untuk menentukan latihan yang sesuai.

4. Tes Kecepatan Renang Gaya Kupu-Kupu

Kolam Renang 50 meter yang diberi line untuk mengetahui letak setiap atlet dalam lintasannya

- a. Perlengkapan Tes
 - Stopwatch
 - Blangko tes
 - Peluit
 - Alat tulis (untuk mencatat hasil tes)
- b. Petugas
 - Petugas 1 : Menyiapkan atlet/peserta dan sebagai Peniup Peluit

- Petugas 2 : Memegang Stopwatch
 - Petugas 3 : Pencatat Hasil
- c. Pelaksanaan
- Atlet/peserta melakukan pemanasan terlebih dahulu untuk menghindari resiko cide
 - Kemudian atlet bersiap untuk melakukan tes renang.
 - Saat petugas 1 meniup peluit peserta segera melakukan tes renang.
 - Kemudian petugas 2 melaporkan hasil yang diperoleh kepada petugas 3 untuk dicatat waktu yang ditempuh oleh atlet tersebut.

3.6 Teknik Analisis Data

Setelah 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 (2018, p. 402) mengemukakan bahwa “analisis data adalah proses mencari dan menyusun secara sistematis data yang diperoleh dari hasil observasi”.

Dalam penelitian ini peneliti menggunakan rumus statistik yang di dapat dari hasil perkuliahan mata kuliah statistika. Langkah-langkah yang dilakukan dalam menguji diterima atau ditolaknya hipotesis, dalam pengolahan ini data peneliti menggunakan rumus-rumus sebagai berikut:

1. Menghitung skor rata-rata (mean) dari masing-masing tes, rumus yang digunakan sebai berikut:

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

Keterangan :

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

\sum = Panjang rentang kelas interval

n = jumlah sampel

2. Menghitung Standar deviasi atau simpangan baku dengan rumus sebagai berikut.

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

Keterangan :

S = Simpangan baku sampel

X = Skor perolehan

\bar{X} = Nilai rata-rata

3. Menghitung koefisien korelasi antara variabel, rumus yang digunakan adalah sebagai berikut:

$$r_{xy} = 1 - \frac{b \cdot \sum b^2}{n(n^2 - 1)}$$

Keterangan :

r_{xy} = Koefisien korelasi antara variabel x dengan variabel y

n = jumlah sampel

b = Beda rangking

4. Mencari nilai korelasi berganda (Doolittle) dengan menggunakan rumus sebagai berikut:

$$r_{y123} = \sqrt{\beta_1 r_{01}} + \beta_2 r_{02} + \beta_3 r_{03}$$

No	Petunjuk – petunjuk
1	Menentukan nilai nilai r
2	Bagi baris 1 dengan - 1
3	Menentukan nilai nilai r
4	Kalikan butir butir tes baris 1, B = 1, dengan B2
5	Jumlahkan baris 3 dan 4
6	Bagi baris 5 dengan -B5
7	Menentukan nilai nilai r
8	Kalikan butir butir tes baris 1, C = 1 dengan C2
9	Kalikan butir butir tes baris 5, C = 1 dengan C6
10	Jumlahkan baris 7,8,9
11	Bagi baris 10 dengan -C 10

5. Menguji kebermaknaan korelasi tunggal dengan rumus :

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

6. Menguji kebermaknaan korelasi berganda, rumus yang digunakan sebagai berikut:

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

Keterangan :

F = Nilai F hitung / Nilai signifikansi yang dicari

R^2 = Koefisien Korelasi berganda

k = Jumlah variabel indeviden / Banyaknya variabel bebas

n = jumlah sampel

Untuk mencari kebermaknaan korelasi digunakan statistik F dengan k menyatakan banyaknya variabel bebas dan n menyatakan ukuran sampel. Statistic 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 hipotesisi diterima dan dalam hal lainnya hipotesis ditolak.

Tabel 3.1 Interval Koefisien Tingkat Hubungan

Interval Koefisien	Tingkat Hubungan
0,00-0,199	Sangat Rendah
0,20-0,399	Rendah
0,40-0,599	Sedang
0,60-0,799	Kuat
0,80-1,000	Sangat kuat

Sumber : Sugiyono (2019, p.248)

7. Mencari presentase dukungan kedua variabel bebas terhadap variabel terikat digunakan rumus determinasi. Rumus yang digunakan adalah:

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

Arti tanda dalam rumus tersebut adalah:

D = Determinasi (kontribusi) yang dicari R = Nilai koefisien korelasi

3.7 Langkah-langkah Penelitian

Langkah-langkah penelitian yang akan ditempuh dalam pengambilan data adalah sebagai berikut:

- a. Membuat konsep penelitian sebelum memulai penelitian.
- b. Sebelum melakukan penelitian, diawali dengan melakukan observasi secara langsung ke *club Tirta Alam Swimming Club*.
- c. Menyusun proposal penelitian dengan data yang sudah didapat pada saat melakukan observasi.
- d. Melaksanakan ujian proposal.
- e. Mengajukan surat untuk melaksanakan penelitian di *club Tirta Alam Swimming Club*.
- f. Melakukan pengarahan untuk melaksanakan penelitian dan menjelaskan apa saja yang akan dilakukan pada saat penelitian.
- g. Mencatat hasil tes yang sudah dilaksanakan pada saat penelitian.
- h. Data yang sudah didapat pada saat penelitian diolah dengan menggunakan teknik korelasi.
- i. Melaksanakan ujian seminar hasil
- j. Menyusun draft skripsi untuk persiapan melakukan ujian skripsi.
- k. Melaksanakan ujian skripsi.

3.8 Waktu dan Tempat Penelitian

Sesuai dengan metode penelitian yang digunakan, yaitu metode deskriptif dimana pengambilan data hanya dilakukan satu kali pada saat tes berlangsung, maka penelitian ini hanya dilakukan untuk memperoleh data dari hasil tes saja tanpa adanya pemberian latihan atau perlakuan lagi kepada sampel setelahnya. Pengambilan data tersebut dilakukan setelah seminar proposal di *Club* renang *Tirta Alam Swimming Club* Tasikmalaya pada tanggal 4 Januari 2026 pukul 14.00-16.00.

9	Seminar Hail								
10	Melakukan Uji Sidang Skripsi								