

BAB III PROSEDUR PENELITIAN

3.1 Metode Penelitian

Sesuai dengan tujuan ini yaitu untuk mengetahui korelasi *power* otot lengan dan *power* otot tungkai dengan kecepatan renang 50 meter gaya dada pada perenang *Club Swim Academy Center* Tasikmalaya, maka penelitian ini menggunakan teknik analisis korelasi. Teknik korelasi merupakan metode penelitian deskriptif kuantitatif. Pengertian korelasi menurut Kurz dan Mayo (1979) dalam (Ismail, 2018) “merupakan teknik analisis apabila terdapat dua variabel atau lebih yang berkorelasi satu sama lain” (hlm.333). Spiegel dan Stephen (2004) dalam (Ismail, 2018) mengatakan yang sama bahwa “teknik korelasi merupakan teknik yang merepresentasikan derajat hubungan antara *variabel-variabel* penelitian” (hlm.333). Menurut Sudijono (1997:167) dalam Jeklin (2016) “dalam ilmu statistik istilah “korelasi” diberi pengertian sebagai hubungan dan tingkat hubungan antar dua *variabel* atau lebih”.

Adanya hubungan dan tingkat *variabel* ini penting karena dengan mengetahui tingkat hubungan yang ada, peneliti akan dapat mengembangkannya sesuai dengan tujuan penelitian. Dimana dalam penelitian ini tidak akan diberikan perlakuan atau *threatment* apapun pada *variabel* bebasnya. Penelitian ini dimaksudkan untuk membuktikan bahwa asumsi dan hipotesis diajukan oleh peneliti benar-benar dapat dipertanggungjawabkan sesuai dengan data yang ada. Data di ambil dari hasil pengukuran yang dilakukan terhadap sampel yaitu pengukuran *power* otot lengan, pengukuran *power* otot tungkai serta pengukuran kecepatan renang 50 meter gaya dada.

Menurut Ismail (2018) untuk memudahkan interpretasi kekuatan hubungan antar *variabel* dapat dilihat pada kriteria di bawah ini :

Tabel 3. 1 Interpretasi Kekuatan Hubungan
Sumber : (Ismail, 2018)

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

3.2 Variabel Penelitian

Menurut Sugiyono (2013) “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.38).

Dalam penelitian ini variabel-variabel yang memiliki objek penelitian meliputi :

1. Variabel bebas

Variabel bebas atau variabel *independent* adalah variabel yang mempengaruhi. Sesuai dengan judul yang peneliti tetapkan, maka di dalam penelitian ini variabel bebasnya adalah :

Variabel bebas (X_1) : *Power* otot lengan

Variabel bebas (X_2) : *Power* otot tungkai

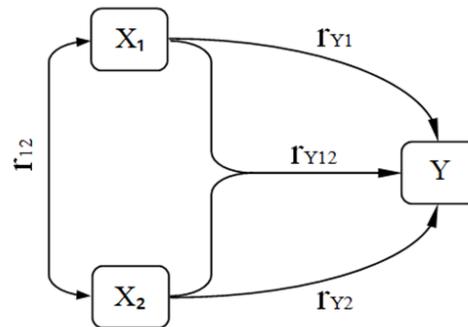
2. Variabel terikat

Variabel terikat atau variabel *dependen* adalah variabel yang di pengaruhi oleh variabel bebas. Variabel terikat di dalam penelitian ini adalah :

Variabel terikat (Y) : Kecepatan renang 50 meter gaya dada.

3.3 Kontelasi Variabel

Penelitian ini adalah untuk mengetahui tingkat korelasi antara *power* otot lengan dan *power* otot tungkai dengan kecepatan renang 50 meter gaya dada. Dengan demikian desain penelitiannya dapat digambarkan sebagai berikut:



Gambar 3.1 Korelasi Multivariat (Korelasi Ganda)
Sumber : Ismail, 2018

Keterangan :

- X_1 = *Power* otot lengan
- X_2 = *Power* otot tungkai
- Y = Kecepatan renang
- r_{y1} = Koefisien korelasi X_1 dengan Y
- r_{y2} = Koefisien korelasi X_2 dengan Y
- r_{12} = Koefisien korelasi X_1 dengan X_2
- r_{y12} = Koefisien korelasi ganda

3.4 Populasi dan Sampel

1. Populasi

Menurut Margono (2004) dalam (Hardani et al., 2020) “populasi adalah keseluruhan objek penelitian yang terdiri dari manusia, benda-benda, hewan, tumbuh-tumbuhan, gejala-gejala, nilai tes, atau peristiwa-peristiwa sebagai sumber data yang memiliki karakteristik tertentu di dalam suatu penelitian” (hlm.361). Jadi populasi adalah keseluruhan objek yang akan di teliti. Populasi dalam penelitian ini adalah atlet *Swim Academy Center* Tasikmalaya pada KU II yang sering mengikuti kejuaraan renang gaya dada yaitu 10 orang.

2. Sampel

Menurut Husain dan Purnom, 2001 dalam (Hardani et al., 2020) “Sampel adalah sebagian anggota populasi yang di ambil dengan teknik pengambilan sampling” (hlm.362). Karena populasinya terbatas maka peneliti akan menggunakan seluruh populasi untuk dijadikan sampel dengan demikian peneliti menggunakan Teknik *Nonprobability Sampling* yaitu teknik Sampling Jenuh.

Menurut Sugiyono (2013) “*Nonprobability Sampling* adalah teknik pengambilan sampel yang tidak memberi peluang/kesempatan sama bagi setiap unsur atau anggota populasi untuk di pilih menjadi sampel”. Teknik sampel ini di antaranya yaitu teknik *sampling* jenuh.

Menurut Sugiyono (2013) “*Sampling Jenuh* adalah teknik penentuan sampel bila semua anggota populasi digunakan sebagai sampel. Hal ini sering dilakukan bila jumlah populasi relatif kecil, kurang dari 30 orang, atau penelitian yang ingin membuat generalisasi dengan kesalahan yang sangat kecil. Istilah lain sampel jenuh adalah sensus, dimana semua anggota populasi dijadikan sampel” (hlm.85). Sehingga sampel dalam penelitian ini adalah seluruh populasi yaitu atlet KU II yang sering mengikuti kejuaraan renang gaya dada yang berjumlah 10 orang.

Peneliti mengambil sampel dengan kriteria – kriteria di antaranya :

- Atlet termasuk anggota *Club Swim Academy Center Tasikmalaya*
- Atlet termasuk KU II yang sering mengikuti perlombaan renang gaya dada
- Atlet sehat jasmani dan rohani

3.5 Teknik Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data dalam penelitian ini akan menggunakan teknik studi lapangan, dan studi kepustakaan. Adapun proses pengumpulan data adalah sebagai berikut :

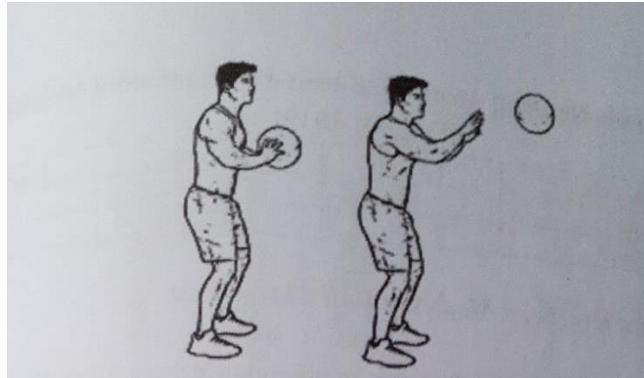
1. Studi lapangan (*field research*), pengumpulan data dengan cara pengamatan langsung ke lapangan untuk memperoleh data mengenai korelasi *power* otot lengan dan *power* otot tungkai dengan kecepatan renang 50 meter gaya dada.
2. Studi kepustakaan, yaitu teknik pengumpulan data dengan cara membaca buku atau sumber – sumber lain yang menunjang penelitian ini.

3.6 Instrumen Penelitian

Menurut Sugiyono (2013) “instrumen penelitian adalah suatu alat yang digunakan mengukur fenomena alam maupun sosial yang di amati. Secara spesifik semua fenomena ini disebut *variabel* penelitian” (hlm.102). Dengan demikian instrumen yang akan digunakan untuk mengukur dari masing masing variabelnya menurut Narlan & Tri Juniar (2020) adalah:

1. *Power* Otot Lengan

Dalam penelitian ini *power* otot lengan akan di ukur dengan tes *Two Hand Medicine Ball Put*.



Gambar 3.2 Cara Pelaksanaan Two Hand Medicine Ball Put
Sumber : Narlan & Tri Juniar (2020:93)

Peralatan yang digunakan :

- Bola medicine 3 kg atau 6 pound untuk laki laki dan perempuan (Nurhasan & Cholil, 2007)
- Area yang rata
- Pita ukuran/meteran
- Formular tes + pulpen

Petugas :

- 1 orang pencatat
- 1 orang pembantu lapangan

Pelaksanaannya :

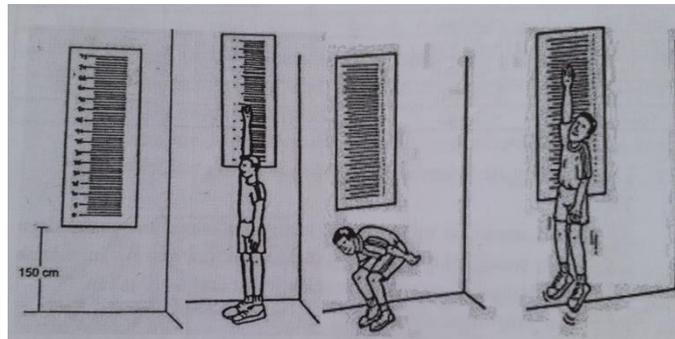
- Pelaksanaan tes posisi atlet berdiri di permukaan tanah.
- Atlet melakukan pemanasan terlebih dahulu, dan mencoba 1 kali percobaan sebelum melakukan tes yang sebenarnya.
- Saat atlet siap, atlet memegang bola medicine di depan dada, dengan posisi badan tegak, pandangan lurus ke depan.
- Bola di dorong sekuat mungkin menggunakan tenaga lengan sepenuhnya tanpa ada bantuan dari badan untuk mendapatkan jarak sejauh mungkin (sudut lengkungan $\pm 45^\circ$).
- Tes dilakukan dengan 3 kali percobaan. Pengukuran dilakukan dari garis batas atlet melempar hingga turun pertama kalinya bola ke lantai.

Penilaian :

Skor yang di ambil pada tes ini adalah jarak yang paling jauh dari 3 kali percobaan yang dilakukan oleh atlet.

2. *Power* Otot Tungkai

Dalam penelitian ini *power* otot tungkai akan di ukur dengan tes *vertical jump*.



Gambar 3.3 Cara Pelaksanaan *Vertical jump*

Sumber : Narlan & Tri Juniar (2020:26)

Peralatan yang digunakan :

- Papan berskala sentimeter ukuran 30 x 150cm
- Dinding yang rata
- Serbuk kapur
- Penghapus/lap
- Formular tes & puplen

Petugas :

- 1 orang pembantu lapangan
- 1 orang pencatat hasil

Pelaksanaannya :

- Siswa mengolesi ujung jari dengan serbuk kapur, berdiri tegak dekat dengan dinding di bawah papan skala dengan posisi kedua kaki rapat.
- Siswa mengangkat tangan hingga lurus vertical, menyentuh papan skala sampai meninggalkan bekas raihan jarinya dengan posisi telapak kaki tetap dilantai (tidak jinjit). Petugas mencatat hasil raihan siswa sebelum melakukan lompatan.
- 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.

Penilaian :

Skor yang di ambil adalah selisih terbesar dari hasil lompatan dengan hasil raihan yang dilakukan sebanyak 3 kali kesempatan. Kemudian selisih tersebut dibandingkan dengan norma nilai tes *vertical jump* pada table di bawah ini.

Tabel 3. 2 Norma Nilai Tes *Vertical jump*
 Sumber : Komarudin (2016) dalam Narlan & Tri Juniar (2020:27)

Umur 6-9 Tahun		Nilai	Umur 10-12 Tahun	
Putra	Putri		Putra	Putri
≥ 38 cm	≥ 38 cm	5	≥ 46 cm	≥ 42 cm
30-37 cm	30-37 cm	4	38-45 cm	34-41 cm
22-29 cm	22-29 cm	3	30-37 cm	28-33 cm
13-21 cm	13-21 cm	2	24-29 cm	21-27 cm
< 13 cm	< 13 cm	1	< 24 cm	< 21 cm

Umur 13-15 Tahun		Nilai	Umur 16-19 Tahun	
Putra	Putri		Putra	Putri
≥ 66cm	≥ 50cm	5	≥ 73cm	≥ 50cm
53-65 cm	39-49 cm	4	60-72 cm	39-49 cm
42-52 cm	30-38 cm	3	50-59 cm	31-38 cm
31-41 cm	21-29 cm	2	39-49 cm	23-30 cm
< 31 cm	< 21 cm	1	< 39 cm	< 23 cm

3. Renang Gaya Dada

Renang gaya dada akan diukur dengan melakukan renang sepanjang 50 meter. Dalam renang ini waktu yang akan di ukurnya dengan menggunakan stopwatch satuan detik. Stopwatch yang digunakan merupakan alat ukur waktu dengan ketelitian 0,01 sekon (detik).

Dikarenakan tempat yang biasa untuk latihan renang sepanjang 50 meter, maka peneliti akan mengambil tes renang gaya dada sepanjang 50 meter. Cara yang akan dilakukan untuk tes adalah:

1. Perenang melakukan start setelah tanda peluit berbunyi dan berhenti setelah menyentuh finish
2. Pengukur waktu berada di garis finish, untuk mencatat waktu yang di tempuh
3. Hasil waktu yang di peroleh perenang di catat dalam satuan detik.

3.7 Teknik Analisis Data

Selanjutnya tentukan analisa statistik yang tepat pengolahannya. Rumus yang digunakan yaitu rumus korelasi sederhana dan korelasi ganda seperti yang ditulis pada buku Ismail (2018), di bawah ini rumus-rumus statistika sebagai berikut :

1. Menghitung skor rata-rata (*mean*) dari masing-masing data

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

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

2. Menghitung standar deviasi atau simpangan baku

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

Keterangan :

- P = Panjang kelas interval
- S = Simpangan baku yang dicari
- \sum = Sigma atau jumlah
- f_i = Frekuensi
- c_i = Deviasi atau simpangan
- n = Jumlah sampel

3. Menghitung koefisien korelasi menggunakan *spearman*

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

Keterangan :

- r = nilai koefisien korelasi yang di cari
- n = banyaknya data
- b = beda ranking

4. Menguji Korelasi Tunggal

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

Keterangan :

- t = nilai t hitung
 r = koefisien korelasi
 n = banyaknya data
 2 = bilangan konstan

5. Mencari Korelasi Ganda

$$r_{y12} = \sqrt{\frac{r_{y1}^2 + r_{y2}^2 - 2r_{y1} \cdot r_{y2} \cdot r_{12}}{1 - r_{12}^2}}$$

Keterangan :

- r_{y12} = koefisien korelasi ganda
 r_{y1} = harga koefisien korelasi antara X_1 dengan Y
 r_{y2} = harga koefisien korelasi antara X_2 dengan Y
 r_{12} = harga koefisien korelasi antara X_1 dengan X_2

6. Mencari F korelasi ganda

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

Keterangan :

- F = nilai signifikan yang di cari
 R^2 = kuadrat dari koefisien korelasi ganda
 k = jumlah variabel *independent* (bebas)
 n = jumlah anggota sampel
 1 = bilangan konstan

3.8 Langkah-langkah Penelitian

Langkah-langkah yang dilakukan dalam penelitian ini sesuai dengan prosedur adalah sebagai berikut :

1. Tahap Persiapan

- 1) Observasi ke tempat penelitian, yaitu *Club SAC* Tasikmalaya

- 2) Menyusun proposal penelitian yang dibantu oleh dosen pembimbing
 - 3) Seminar proposal untuk memperoleh kritik dan saran dalam pelaksanaan penelitian.
2. Tahap Pelaksanaan
- 1) Memberikan pengarahan kepada sampel sebelum pelaksanaan tes yaitu pengarahan untuk pelaksanaan tes *power* lengan, untuk tes *power* tungkai, dan untuk tes pengambilan data kecepatan renang 50 meter gaya dada.
 - 2) Pelaksanaan tes untuk mengambil data kemampuan *power* otot lengan dengan tes *Two Hand Medicine Ball Put*, pelaksanaan tes mengambil data kemampuan *power* otot tungkai dengan tes *vertical jump*, dan untuk pelaksanaan tes mengambil data kecepatan renang dengan tes renang 50 meter gaya dada.
 - 3) Setelah mendapatkan data yang dibutuhkan, kemudian di catat dalam pencatatan hasil tes yang telah disiapkan.
3. Tahap Akhir
- 1) Melakukan pengolahan data hasil dari penelitian menggunakan rumus-rumus statistik.
 - 2) Menyusun draf skripsi lengkap dengan hasil penelitian kemudian melakukan bimbingan kepada dosen pembimbing skripsi yang telah ditetapkan.
 - 3) Ujian sidang 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

Sesuai dengan metode penelitian yang digunakan, yaitu metode deskriptif kuantitatif 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. Waktu dilaksanakannya penelitian pengambilan data yaitu pada bulan September 2023. Tempat Pelaksanaan Pengambilan data, di laksanakan di kolam renang Brigif Tasikmalaya. Adapun jadwal penelitian sebagai berikut :

