

## BAB 3

### PROSEDUR PENELITIAN

#### 3.1 Metode Penelitian

Metode penelitian sangat penting untuk ditetapkan dalam pendekatan penelitian, setiap penelitian yang akan dilakukan memerlukan suatu metode penelitian agar tujuan penelitian dapat dicapai. Berhasil atau tidaknya suatu penelitian tergantung dari metode yang digunakan. Mengenai metode penelitian, Sugiyono (2015) menjelaskan: “secara umum metode penelitian diartikan sebagai *cara ilmiah* untuk mendapatkan *data* dengan *tujuan* dan *kegunaan* tertentu”. (hlm. 3). Metode penelitian yang penulis lakukan adalah dapat masuk kepada metode Deskriptif dan juga dapat masuk ke metode Korelasional. Mengenai kedua metode tersebut Darmadi, Hamid (2013) menjelaskan,

**Penelitian Deskriptif** berkaitan dengan pengumpulan data untuk memberikan gambaran atau penegasan suatu konsep atau gejala, juga menjawab pertanyaan-pertanyaan sehubungan dengan suatu subjek penelitian pada saat ini.

**Penelitian korelasi** bertujuan untuk menemukan ada tidaknya hubungan, dan seberapa jauh hubungan ada antara dua variabel (yang dapat diukur) atau lebih. (hlm. 6-7).

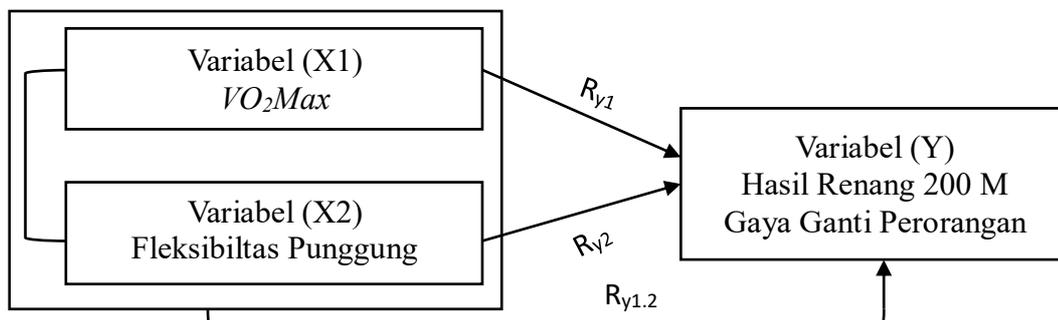
Dari kutipan di atas dan sesuai dengan permasalahan penelitian yaitu korelasi antara tingkat *VO<sub>2</sub> Max* dan fleksibilitas punggung dengan hasil renang 200 meter gaya ganti perorangan pada atlet renang *Galunggung Aquatic Club*, metode yang penulis gunakan dalam penelitian ini adalah metode deskriptif – korelasional.

#### 3.2. Variabel Penelitian

Dalam sebuah harus memiliki variabel penelitian, demikian juga penelitian ini memiliki dua variabel bebas dan satu variabel terikat, yaitu:

- a. Variabel bebas I, *VO<sub>2</sub>Max* ( $X_1$ ),
- b. Variabel bebas II, *Fleksibilitas Punggung* ( $X_2$ ), dan
- c. Variabel terikat, hasil renang *Gaya ganti perorangan 200 m* ( $Y$ ).

Hubungan antara variabel X dan Y berikut disajikan dalam bentuk gambar:



Gambar 3.1. Variabel Penelitian

Sumber: Diadopsi dari Sugiyono (2017, hlm. 68)

Keterangan Gambar

$R_{y1}$  : Korelasi *VO<sub>2</sub>Max* dengan Hasil Renang 200 Meter Gaya Ganti Perorangan.

$R_{y2}$  : Korelasi Fleksibilitas Punggung dengan Hasil Renang 200 Meter Ganti

$R_{y1.2}$  : Korelasi *VO<sub>2</sub>Max* dan Fleksibilitas Punggung dengan Hasil Renang 200 Meter Perorangan Gaya Ganti.

### 3.3 Populasi dan Sampel

Populasi dijelaskan oleh Sugiono (2015) "Dalam penelitian kuantitatif, populasi diartikan sebagai wilayah generalisasi yang terdiri atas: obyek/subyek yang mempunyai kualitas dan karakteristik tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan kemudian ditarik kesimpulan". (hlm. 297). Berdasarkan pengertian populasi tersebut, penelitian ini mengambil populasi tim inti *Galunggung Aquatic Club* sebanyak 20 atlet.

Sampel menurut Sugiyono (2019) adalah, "bagian dari jumlah dan karakteristik yang dimiliki oleh populasi tersebut." Dalam menetapkan sampel dapat dilakukan dengan berbagai teknik, tergantung permasalahan dan jumlah populasi Sampel pada penelitian ini menggunakan teknik Sampling Jenuh (hlm. 127). Menurut Sugiyono (2019) Sampling Jenuh adalah "Sampel yang bila ditambah jumlahnya, tidak akan menambah keterwakilan sehingga tidak akan mempengaruhi nilai informasi yang telah diperoleh" (hlm. 133). Maka dari itu penelitian ini menggunakan sampling jenuh dengan jumlah sampel yang digunakan sama dengan populasi yaitu sebanyak 20 atlet yang sudah sering mengikuti kejuaraan sesuai kelompok usia.

Sampel merupakan sebagian populasi yang memiliki karakteristik yang sama dengan populasi. Tetapi pada penelitian ini penulis mengambil semua populasi sebanyak 20 tim inti *Galunggung Aquatic Club* yang sering mewakili sekolah atau klub mengikuti kejuaraan-kejuaraan, atau dengan istilah lain penelitian ini menggunakan penelitian Populasi (sampel jenuh).

### 3.4 Teknik Pengumpulan Data

Pengumpulan data direncanakan dengan menggunakan 2 studi, yaitu studi lapangan (*field research*) dan Studi kepustakaan (*library research*).

- a. Studi lapangan (*field research*) yaitu teknik pengumpulan data dengan cara terjun langsung ke lapangan melalui pelaksanaan tes *VO<sub>2</sub>Max*, tes fleksibilitas Punggung dan tes Kecepatan renang 200 meter gaya ganti perorangan.
- b. Studi kepustakaan (*library research*) yaitu teknik pengumpulan data melalui penelaahan berbagai literatur, buku-buku, jurnal atau materi perkuliahan yang berhubungan erat dengan permasalahan penelitian ini.

### 3.5 Instrumen Penelitian

Untuk memperoleh data yang diperlukan dalam penelitian ini, diperlukan suatu instrumen penelitian. Menurut Sugiyono (2017) instrumen penelitian adalah “suatu alat yang digunakan untuk mengukur fenomena alam maupun sosial yang diamati” (hlm. 97). Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini terdiri dari tes Multistage Fitness Test (Bleep Test) untuk mengetahui *VO<sub>2</sub>Max* dan tes renang 200 meter gaya ganti perorangan.

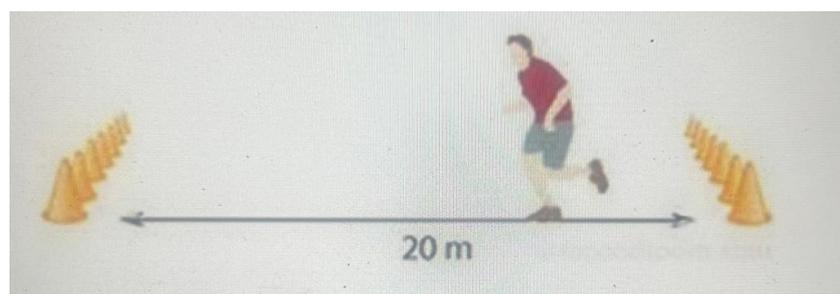
#### 3.5.1 Multistage Fitness Test (Bleep Test)

*Multistage Fitness Tes (Bleep Test)* digunakan untuk mengetahui tingkat daya tahan kardiovaskuler atau *VO<sub>2</sub>Max*, prosedur Pelaksanaannya sebagai berikut:

- 1) *Bleep Test* dilakukan dengan lari menempuh jarak 20 meter bolak-balik, yang dimulai dengan lari pelan-pelan secara bertahap yang semakin lama semakin cepat hingga atlet tidak mampu mengikuti irama waktu lari, berarti kemampuan maksimalnya pada level bolak-balik tersebut.
- 2) Waktu setiap level 1 menit.
- 3) Pada level 1 jarak 20 meter ditempuh dalam waktu 8,6 detik dalam 7 kali bolak-balik.

- 4) Pada level 2 dan 3 jarak 20 meter ditempuh dalam waktu 7,5 detik dalam 8 kali bolak-balik. Pada level 4 dan 5 jarak 20 meter ditempuh dalam waktu 6,7 detik dalam 9 kali bolak-balik, dan seterusnya.
- 5) Setiap jarak 20 meter telah ditempuh, dan pada setiap akhir level, akan terdengar tanda bunyi 1 kali.
- 6) Start dilakukan dengan berdiri, dan kedua kaki di belakang garis start. Dengan aba-aba “siap ya”, atlet lari sesuai dengan irama menuju garis batas hingga satu kaki melewati garis batas.
- 7) Bila tanda bunyi belum terdengar, atlet telah melampaui garis batas, tetapi untuk lari balik harus menunggu tanda bunyi. Sebaliknya, bila telah ada tanda bunyi atlet belum sampai pada garis batas, atlet harus mempercepat lari sampai melewati garis batas dan segera kembali lari ke arah sebaliknya.
- 8) Bila dua kali berurutan atlet tidak mampu mengikuti irama waktu lari berarti kemampuan maksimalnya hanya pada level dan balikan tersebut.
- 9) Setelah atlet tidak mampu mengikuti irama waktu lari, atlet tidak boleh terus berhenti, tetapi tetap meneruskan lari pelan-pelan selama 3-5 menit untuk *cooling down*.

Setelah seluruh sampel melakukan tes, hasilnya dapat disandingkan dengan kategorisasi atau level tingkat daya tahan kardiovaskulernya.



Gambar 3.2. tes *Multistage Fitness Test (Bleep Test)*  
(Sumber: Endang Sepdanius, dkk. (2019, hlm. 48).

### 3.5.2. Pengukuran Kelentukan Otot Punggung (*Bridge -Up*)

Deskripsi tes ini berupa gerakan Kayang yang dilakukan untuk mengetahui kelentukan bahu, perut dan tulang belakang yang diadopsi dari Fanalampir, Abertus dan Muhyi Fauq, Muhamad (2015).

Tujuan : Tes ini digunakan untuk mengukur kelentukan bahu, perut dan tulang belakang siswa

Peralatan :

- Matras
- Pita pengukur atau meteran
- Alat tulis
- Formulir Tes

Prosedur Pelaksanaan Tes:

- Persiapan:
  1. Menyiapkan matras pada permukaan yang rata
  2. Menyiapkan instrumen tes dan alat tulis
  3. Menyiapkan meteran untuk mengukur
  4. Menyiapkan perlengkapan lain yang diperlukan
  5. Penguji memfasilitasi contoh gerakan *Bridge-Up Test* dengan baik dan benar
- Pelaksanaan
  1. Sikap awal posisi siswa (atlet) posisi tidur terlentang
  2. Tekuk kedua lutut, hingga tumit mendekati pantat
  3. Letakkan telapak tangan pada lantai/matras disamping telinga
  4. Jari-jari tangan mengarah ke tumit
  5. Angkat badan ke atas secara perlahan, lakukan dorongan kedua tangan dan kaki hingga lurus
  6. Pandangan mata ke arah depan lurus
  7. Saat siswa pada posisi kayang, siswa berusaha meminimalkan jarak antara ujung jari dan tumit
  8. Ukur jarak antara ujung jari dan tumit saat berada di titik terdekat



Gambar 3.3 Tes Kelenturan Punggung (*BridgeUp*)  
 Sumber: Fanalampir, Abertus dan Muhyi Fauq, Muhamad (2015)

- Pencatatan Skor

1. Penguji mengukur jarak antara ujung jari tangan dan tumit.
2. Penguji mencatat jarak yang telah diukur pada instrumen tes.
3. Penguji mengkonversi angka yang diperoleh dengan norma.

Validitas dan Reliabilitas Tes

Validitas dan Reliabilitas tes: Nilai validitas instrumen *Bridge Up Test*

*Sebesar 0.182 Invalid*), pengambilan keputusan validitas berdasarkan pada nilai

$$r_{hitung} > r_{tabel} \text{ dengan } \text{Alpha} = 0.05.$$

Nilai reliabilitas sebesar 0.558 (reliabilitas sedang)

### 3.5.3. Tes Renang 200 M Gaya Ganti Perorangan

Pelaksanaan dan peralatan yang diperlukan untuk tes renang 200 M Gaya

Ganti Perorangan dilaksanakan sebagai berikut :

a) Perlengkapan :

1. Kolam Renang Sukapura dengan Panjang 50 Meter dan terdiri atas 8 lintasan
2. Stopwatch
3. Peluit
4. Format pencatatan hasil tes.

b) Pelaksanaan

1. Setiap sampel sesuai dengan jenis kelamin dibagi 8 lintasan, kecuali sisanya.

3. Sebelum dilaksanakan tes, semua sampel diberi penjelasan untuk pelaksanaan tes dimulai dengan start gaya kupu-kupu dari balok *start* sampai salah satu tangan menyentuh garis tepi kolam dengan jarak 50 Meter. Setelah menyentuh, langsung pembalikan dan berganti menggunakan gaya Punggung sampai tepi kolam tempat start dan salah satu tangan harus menyentuh dinding tepi kolam. Dilanjutkan dengan pembalikan dan berganti gaya menggunakan gaya dada sejauh 50 Meter. Setelah menyentuh dinding tepi kolam dengan jarak 50 Meter, perenang melakukan pembalikan dan melanjutkan renang gaya bebas hingga finish.
4. Setelah semuanya mengerti, dilanjutkan dengan pemanasan terlebih dahulu.
5. Pelaksanaan tes renang 200 Meter Gaya Ganti kelompok Putri terlebih dahulu, dilanjutkan kelompok putra.
6. Hasil renang 200m gaya ganti perorangan dicatat dalam satuan detik untuk selanjutnya datanya diolah dengan pendekatan statistika

### 3.6. Teknik Analisis Data

Sugiyono (2015) menjelaskan

teknis analisis data merupakan sebuah langkah dalam mencari dan proses penyusunan secara sistematis data yang didapatkan berasal dari hasil wawancara, hasil catatan lapangan, dan hasil dokumentasi dengan cara mengorganisasikan data ke dalam kategori, menjabarkan dalam menyusun ke dalam pola, memilih data nama yang dianggap penting dan data yang akan dipelajari, dan dibuat kesimpulan sehingga mudah dipahami oleh diri sendiri maupun orang lain (hlm. 482).

Narlan, Abdul & Juniar, (2018) menjelaskan: “untuk mengolah data dan menganalisis data digunakan rumus-rumus statistik” (hlm. 4-56). Untuk mengolah data penelitian ini penulis menggunakan rumus statistik dengan langkah-langkah yang dilakukan untuk menguji 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 yaitu:

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

Keterangan

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

$X_0$  = Titik tengah panjang interval

$P$  = Panjang kelas interval

$\Sigma$  = Jumlah

$f_i$  = Frekuensi

$ci$  = Deviasi atau simpangan

- b. Menghitung standar deviasi atau simpangan baku dengan rumus sebagai berikut:

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

Keterangan

$P$  = Panjang kelas interval

$S$  = Simpangan baku yang dicari

$\Sigma$  = Sigma atau jumlah

$f_i$  = Frekuensi

$ci$  = Deviasi atau simpangan

$n$  = Jumlah sampel

- c. Menghitung koefisien korelasi menggunakan *spearman* atau *Rank Correlation* dan rumus yang digunakan yaitu:

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

Keterangan

$r$  = Nilai koefisien korelasi yang dicari

$b$  = Beda rangking

$n$  = Jumlah sampel

- d. Menguji korelasi tunggal dengan menggunakan rumus sebagai berikut :

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

Keterangan  $t$  = Signifikansi korelasi yang dicari

$r$  = Nilai korelasi tiap variable

$n$  = Jumlah sampel

Terima hipotesis nol jika :

$$-t (1-\frac{1}{2}\alpha) < t < t (1-\frac{1}{2}\alpha).$$

Dengan  $dkk = n - 2$

Tolak dalam hal lainnya.

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

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

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. Hipotesis pengujian yaitu  $F_{hitung}$  lebih kecil atau sama dengan  $F_{tabel}$ , maka hipotesis nol diterima dan dalam hal lainnya hipotesis nol ditolak atau  $F \leq F_x (V_1V_2)$ .

Tabel 3.1. Interpretasi Koefisien Korelasi Menurut Guildford

Koefisien Korelasi	Interpretasi
0,00-0,19	Hubungan sangat lemah (diabaikan, dianggap tidak ada).
0,20-0,39	Hubungan rendah.
0,40-0,69	Hubungan sedang atau cukup.
0,70-0,89	Hubungan kuat atau tinggi.
0,90-1,00	Hubungan sangat kuat atau sangattinggi.

Sumber (Narlan, Abdul & Juniar, 2018)

### 3.7. Langkah-Langkah Penelitian

- a. Tahap Persiapan
  - 1) Menyusun proposal penelitian yang dibantu oleh Dosen Pembimbing.
  - 2) Seminar proposal penelitian untuk memperoleh masukan-masukan dalam pelaksana penelitian.
  - 3) Pengurusan surat-surat rekomendasi penelitian
- b. Tahap pelaksanaan
  - 1) Melakukan observasi ke tempat penelitian, yaitu ke Kolam Renang Sukapura Komplek Olahraga Dadaha, menemui pelatih sekaligus Dosen Penjas untuk meminta izin melakukan penelitian.
  - 2) Memberikan pengarahan kepada sampel mengenai maksud penelitian dan proses pelaksana pengambilan data melalui tes *Multistage Fitness Test (Bleep Test)*, tes fleksibilitas Punggung dengan menggunakan tes *Bridge-Up* dan mengukur hasil renang 200 meter gaya ganti perorangan.
  - 3) Melakukan tes dan hasilnya dicatat dalam lembar pencatatan hasil yang telah disediakan.
- c. Tahap akhir
  - 1) Melakukan pengelolaan data hasil penelitian dengan menggunakan rumus-rumus statistik.
  - 2) Menyusun draf skripsi lengkap dengan hasil penelitian kemudian melakukan bimbingan kepada dosen pembimbing skripsi yang telah ditetapkan Dewan Bimbingan Skripsi (DBS)
  - 3) Ujian sidang skripsi, tahap ini adalah tahap terakhir dari rangkaian kegiatan penelitian yang penulis lakukan sekaligus penyempurnaan bagi skripsi yang disusun penulis.

### 3.8. Waktu dan Tempat Penelitian

Berdasarkan salah satu ciri dari metode penelitian, yaitu metode deskriptif korelasi dimana pengambilan data dilakukan hanya 1 kali pada saat tes berlangsung, oleh sebab itu penelitian ini hanya dilakukan untuk memperoleh data dari hasil tes saja tanpa adanya pemberian latihan atau perlakuan kepada sampel setelah diberikan tes. Pengambilan data tersebut dilaksanakan bulan Juni

2023 pada pukul 15.30 sampai selesai sesuai dengan jadwal latihan rutin anggota *Galunggung Aquatic Club* di Kolam Renang Sukapura Komplek Olahraga Dadaha Kota Tasikmalaya dan juga dilaksanakan pengukuran tes *VO<sub>2</sub>Max* di Gor Mashud Siliwangi.