

BAB III

METODOLOGI PENELITIAN

3.1 Metode Penelitian

Metode penelitian merupakan serangkaian strategi yang digunakan oleh penelitian dalam mengumpulkan data penelitian yang diperlukan untuk mencapai suatu tujuan penelitian dan menjawab masalah yang diteliti. Di dalam metode penelitian nantinya akan ditemukan cara-cara bagaimana objek penelitian yang dituju bisa diketahui dan diamati sehingga menghasilkan data-data yang tepat sesuai dengan tujuan penelitian.

Penelitian adalah penyelidikan usaha untuk menentukan, mengembangkan dan menguji kebenaran suatu pengetahuan (Hadi & Haryono, 2005). Usaha itu dilakukan dengan metode ilmiah. Tujuan dari penelitian itu sendiri adalah mengungkapkan menggambarkan dan mengumpulkan data untuk menguji suatu kebenaran hipotesis. Keberhasilan suatu penelitian ilmiah, tidak lepas dari metode yang digunakan dalam penelitian. Dengan demikian penggunaan metode penelitian tergantung kepada permasalahan dan pertanyaan penelitian yang muncul. Dari pertanyaan penelitian tersebut dapat diketahui variabel yang muncul bersifat atau berupa gambaran peristiwa yang terjadi pada saat pengukuran dan pengumpulan data.

Adapun metode yang penulis gunakan untuk menguji hipotesis dalam penelitian ini adalah metode deskriptif teknik korelasional. Metode tersebut digunakan penulis karena penelitian ini berkaitan dengan perumpamaan informasi yang menggambarkan gejala-gejala yang ada. Terutama berkenaan dengan seberapa besar kontribusi fleksibilitas panggul dan tungkai terhadap hasil *start* renang gaya punggung. Mengenai metode korelasi atau korelasional, Penelitian korelasi atau penelitian korelasional adalah penelitian yang dilakukan untuk mengetahui hubungan antara dua variabel atau lebih, tanpa melakukan perubahan, manipulasi terhadap data yang sudah ada (Arikunto, 2010).

Dari pernyataan di atas maka dapat digambarkan sifat dari metode korelasi atau korelasional. Selain untuk mengumpulkan informasi atau data deskriptif yang bertujuan pemecahan masalah yang ada pada masa sekarang merupakan masalah

yang aktual. Oleh karena itu, metode pada penelitian ini menggunakan metode deskriptif korelasional.

Untuk memudahkan dalam pelaksanaan penelitian, maka berikut ini terdapat langkah-langkah sebagai berikut:

1. Pengukuran daya ledak otot tungkai
2. Pengukuran kelentukan punggung
3. Melakukan *test start* gaya punggung

Data yang diperoleh dari hasil tes merupakan data mentah yang harus diolah sehingga data tersebut mempunyai arti. Adapun langkah-langkah yang dilakukan:

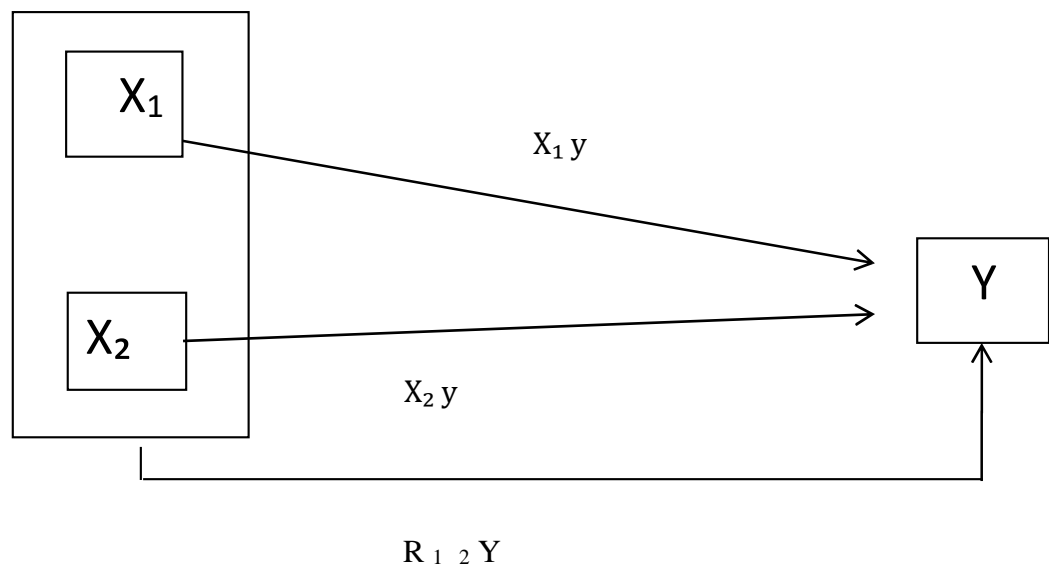
1. Mengumpulkan data
2. Menyusun dan mengolah data
3. Menganalisa data
4. Menafsirkan data
5. Menyusun kesimpulan

3.2 Desain Penelitian

Desain penelitian diperlukan dalam suatu penelitian karena desain penelitian dapat menjadi pegangan yang lebih jelas dalam melakukan penelitiannya. Riset desain atau desain penelitian merupakan salah satu yang harus dilalui oleh peneliti agar penelitian yang akan dilakukan terlaksana sesuai dengan tujuan yang akan dicapai dalam penelitian dan setiap pertanyaan dapat ditemukan jawabannya (Mulyadi, 2012). Berdasarkan pengertian di atas desain penelitian merupakan gambaran secara umum tentang bagaimana penelitian akan dilaksanakan oleh peneliti dengan tujuan mencapai sesuatu yang telah ditetapkan. Dengan demikian untuk memberikan kelancaran dalam pelaksanaan penelitian ini penulis merancang desain penelitian seperti yang tertera pada halaman 29.

1. Menetapkan populasi dan sampel penelitian
2. Pengambilan dan pengumpulan data melalui tes dan pengukuran 29
3. Analisis data
4. Menetapkan kesimpulan

Adapun desain penelitian yang digunakan seperti pada gambar 3.1



Gambar 3. 1 Desain Penelitian

Sumber: Sugiyono (2015, hlm 44)

Keterangan:

X_1 = Daya Ledak Otot

X_2 = Kelenturan Punggung

Y = Hasil *Start* Gaya punggung

3.3 Populasi dan Sampel

3.3.1 Populasi

Untuk dapat memecahkan permasalahan dalam suatu penelitian diperlukan data yang diperoleh dari objek penelitian atau populasi yang diselidiki. Populasi adalah sebagai wilayah penyamarataan yang terdiri atas obyek/ subyek yang mempunyai kualitas dan karakteristik tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari kemudian ditarik kesimpulan (Sugiyono, 2018, hlm 130). Berdasarkan pernyataan diatas, dalam penelitian ini populasi yang peneliti pilih adalah sebanyak 30 atlet Club Renang PRI Aquarius Bandung. Alasannya karena mereka yang menjadi atlet renang mayoritas masih aktif dan sudah memahami teknik *start* gaya punggung.

3.3.2 Sampel

Sampel adalah bagian dari jumlah dan karakteristik yang dimiliki oleh populasi tersebut (Sugiyono, 2018, hlm 131). Teknik *sampling* yang digunakan dalam penelitian ini adalah *purposive sampling*. *Purposive sampling* adalah teknik pengambilan sampel sumber data dengan pertimbangan tertentu. Pertimbangan tertentu ini, misalnya orang tersebut yang dianggap paling tahu tentang apa yang kita harapkan atau mungkin dia sebagai penguasa sehingga akan memudahkan peneliti menjelajahi objek/ situasi sosial diteliti (Sugiyono, 2018, hlm 138).

Untuk mendapatkan sampel yang sesuai dengan penelitian ini, maka peneliti mengharapkan beberapa indikator sebagai berikut:

1. Sampel merupakan atlet Club Renang PRI Aquarius Bandung
2. Sampel bisa melakukan *start* gaya punggung
3. Sampel termasuk ke dalam kelompok usia 14-17 tahun
4. Sampel sudah pernah mengikuti kejuaraan

Dalam penelitian ini yang memenuhi indikator diatas sebanyak 10 orang atlet Club Renang PRI Aquarius Bandung.

3.4 Instrumen Penelitian

Instrumen yang digunakan haruslah sesuai dengan pertanyaan penelitian. Artinya instrumen yang digunakan haruslah dapat mengukur apa yang hendak diukur. Instrumen merupakan suatu alat yang memenuhi persyaratan akademis untuk dipergunakan sebagai alat untuk mengukur atau untuk mengumpulkan data mengenai suatu variabel (Sappaile, 2007).

Adapun alat ukur yang penulis gunakan yaitu *test start* gaya punggung. Untuk lebih jelasnya mengenai alat ukur yang digunakan dalam penelitian ini, secara rinci akan diuraikan mengenai pelaksanaan tes sebagai berikut:

1. *Test* untuk pengukuran daya ledak otot tungkai *vertical jump*.
2. *Test* untuk pengukuran kelentukan panggul menggunakan *trunk extension test*.
3. *Test start* gaya punggung.

Untuk lebih jelasnya mengenai alat ukur yang digunakan dalam penelitian ini, secara rinci akan diuraikan mengenai pelaksanaan tes sebagai berikut:

A. *Test* daya ledak otot tungkai (*Vertical Jump*)

Instrumen dalam penelitian ini tes vertical jump dengan reliabilitas 0,99 dan validitas 0,989. Hasil pengukuran tes vertical jump tersebut 27 sudah diperhitungkan satuan wattasnya menggunakan rumus Sayers yang dinyatakan berikut:

Tabel 3.1 Rumus Sayers

Sumber : The Sayers Equation (Sayers et al., 1999)

$$\text{PAPw} = (60,7 \times \text{tinggi lompatan (cm)}) + (45,3 \times \text{massa tubuh (kg)}) - 2055$$

- a. Tujuan: mengukur daya ledak otot tungkai
- b. Alat: pita ukuran, bubuk kapur / bedak, alat tulis dan formulir tes.
- c. Pelaksanaan:
 - a) Peserta berdiri dengan bagian samping tubuhnya ke arah tembok. Peserta di ukur tinggi sebelum melompat dengan posisi tangan lurus menempel dinding.
 - b) Lalu peserta mengambil sikap jongkok sehingga lutut membentuk sudut kurang lebih 45 derajat.
 - c) Peserta berusaha melompat ke atas setinggi mungkin.
 - d) Pada saat titik tertinggi dari lompatan itu peserta segera menyentuhkan ujung jari dari salah satu tangannya pada papan ukuran.
 - e) Kemudian mendarat dengan kedua kaki.
 - f) Peserta diberi kesempatan tiga kali percobaan.
- d. Penilaian: skor tertinggi (hasil loncatan – tinggi tegak jangkauan) dari dua kali kesempatan dicatat sebagai skor dalam satuan setimeter (cm).



Gambar 3.1 Vertical Jump Test

Sumber: <https://www.swimmingworldmagazine.com>

B. Test kelentukan punggung (*Trunk Extension*)

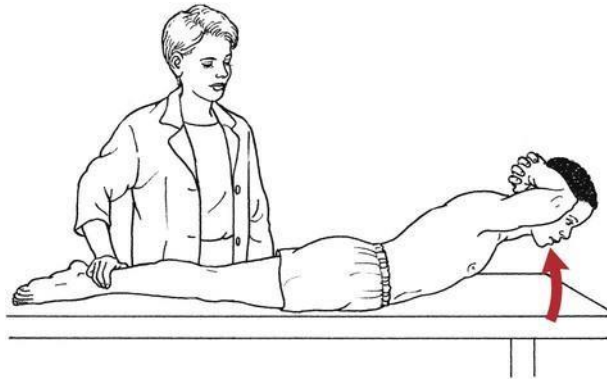
Tujuan dari tes ini adalah untuk mengetahui kemampuan kelenturan punggung atlet.

Tabel 3.2 Parameter *Trunk Extension*

Sumber : Brian Mackenzie 2005 hlm 87

Rating	Men	Women
Excellent	>10.00	>9.75
Good	10.00-8.00	9.75-7.75
Average	7.99-6.00	7.74-5.75
Fair	5.99-3.00	5.74-2.00
Good	<3.00	<2.00

- a. Tujuan: mengukur kelenturan punggung
- b. Alat: matras, pita meteran, alat tulis, dan formulir tes.
- c. Pelaksanaan:
 - a) Peserta berbaring tengkurap
 - b) Peserta berusaha menaikan dagu setinggi mungkin dengan cara membengkokkan punggungnya ke arah atas.
 - c) Peserta tes diberikan kesempatan 2 kali.
- d. Penilaian : skor terjauh dari dua kali kesempatan dicatat sebagai skor dalam satuan sentimeter (cm).



Gambar 3.2 *Trunk Extension Test*

Sumber : musculoskeletalkey.com

C. Tes *start* gaya punggung

Tujuan: mengukur hasil jarak *start* gaya punggung.

- a. Alat: kamera, tripod, kaca mata, cap, alat tulis, dan formulir tes.
- b. Pelaksanaan:
 - a). Pertama-tama subyek berdiri di atas balok start
 - b). Setelah ada aba-aba peluit panjang subjek turun dan bersiap dalam posisi start punggung.
 - c). Start punggung dilakukan dengan cara menolakkan tungkai ke dinding kolam sehingga tubuh melenting ke belakang.
- c. Penilaian: Jarak yang dicatat adalah jarak saat jari perenang menyentuh permukaan air.



Gambar 3.3 *Start Punggung*
Sumber Olahraga.kompas.com

Kinovea merupakan *software* yang menyediakan sistem *tracking* lintasan objek baik secara otomatis maupun manual. Kinovea dapat digunakan untuk menganalisis variasi gerak secara 2 (dua) atau 3 (tiga) dimensi.

Berkaitan dengan penelitian ini, maka instrumen yang digunakan adalah tes jarak dengan 1 kali percobaan dan diambil menggunakan video kamera dan di analisis dengan aplikasi *software* Kinovea.

Cara menggunakan aplikasi Kinovea untuk melihat hasil jarak, yaitu:

- 1) Buka aplikasi Kinovea di laptop atau komputer.
- 2) Klik *file* yang berada di pojok kiri atas, klik kanan dan pilih *open video files*.
- 3) Lalu pilih video kalian yang akan di edit untuk mengetahui kecepatan gerakan tersebut.
- 4) Kemudian dapat anda edit sesuai keinginan, pertama atur *speed* video, lalu atur *set the first frame of working zone the current frame* dan *set the last frame of working zone the current frame*.
- 5) Setelah itu buat garis untuk mengkalibrasi agar data yang dihasilkan akurat, caranya klik *line*, lalu klik kanan dan pilih *calibrate measure* lalu atur jarak salah satu benda sesuai jarak aslinya.
- 6) Klik kanan dan pilih *track path* pada gerakan awal yang akan dilihat kecepatannya dan ikuti gerakan tersebut secara manual sampai gerakan selesai lalu klik kanan kembali dan pilih *end path*.
- 7) Klik kanan kembali pada titik akhir gerakan lalu pilih *configuration* lalu klik *apply*.



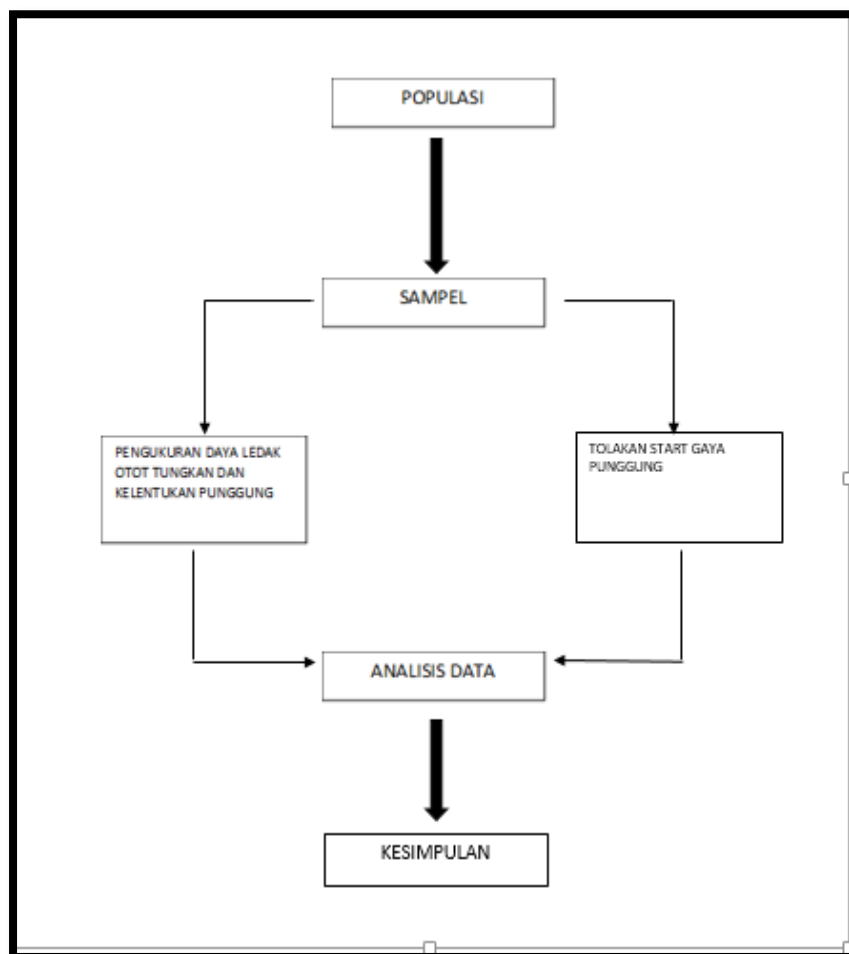
Gambar 3.4 Hasil Analisis Kinovea

3.4.1 Waktu dan Tempat Penelitian

Pelaksanaan penelitian dan pengumpulan data dilakukan mulai tanggal 25 Juli 2022 yang bertempat di kolam renang Karang Setra Bandung pukul 15.00 dengan sampel sebanyak 10 orang atlet.

3.4.2 Prosedur Penelitian

Untuk mengetahui secara kronologis langkah-langkah penelitian yang akan dilakukan. Maka harus dijelaskan secara rinci bagaimana prosedur penelitian ini dilakukan. Hal ini dapat dilihat sebagaimana tertera pada gambar 3.2



Gambar 3.5 Langkah-langkah Penelitian

1. Menentukan populasi yaitu club renang PRI Aquarius Bandung.
2. Menentukan sampel yaitu 10 atlet club renang PRI Aquarius Bandung.
3. Selanjutnya atlet melaksanakan tes kelentukan punggung dengan *trunk extension test*, tes daya ledak otot tungkai dengan *vertical jump* dan tes

tolakan *start* gaya punggung diambil dengan *camera*.

4. Langkah terakhir yaitu melakukan pengolahan data, menganalisis dan menarik kesimpulan dari hasil pengolahan data dan analisis data.

3.5 Teknik Pengolahan Data

Data masing-masing variabel yang diperoleh melalui proses pengukuran, merupakan nilai yang masih mentah. Untuk mengetahui adanya hubungan yang signifikan antara kelentukan panggul dan daya ledak otot tungkai terhadap hasil *start* gaya punggung. Maka harus melalui proses perhitungan di bantu oleh aplikasi Microsoft Excel dan SPSS 17. Di dalam deskripsi data bertujuan untuk mengetahui rata-rata (mean), simpangan baku (standart deviasi), uji normalitas. Setelah melakukan perhitungan koefisien korelasi dengan menggunakan teknik uji signifikansi koefisien korelasi multiple dan mengetahui persentase hasil penelitian menggunakan uji koefisiensi determinasi. Adapun langkah yang dilakukan dalam pengolahan data menggunakan uji koefisiensi determinasi dapat dilihat sebagai berikut:

Untuk mengetahui seberapa besar dukungan tiap variabel bebas terhadap variabel terikat, dengan rumus:

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

Keterangan:

D= persentase yang dicari r^2 = kuadrat dari korelasi