

## BAB III

### METODOLOGI PENELITIAN

#### 3.1 Metode Penelitian

Dalam sebuah penelitian sangat diperlukan sebuah metode dalam proses pelaksanaan penelitian yang akan dilakukan. Penelitian ditentukan berdasarkan dari sebuah masalah yang akan diteliti. Metode penelitian ini adalah metode eksperimen dan menggunakan pendekatan kuantitatif. (Sugiyono 2017) menyatakan bahwa “metode penelitian eksperimen dapat diartikan sebagai metode penelitian yang digunakan untuk mencari pengaruh perlakuan tertentu terhadap yang lain dalam kondisi yang terkendalikan.” Metode eksperimen ini terbagi menjadi tiga kelompok besar, yaitu kelompok *Pre-Experimental*, *True Experimental* dan *Quasi Experimental*. Pada penelitian ini, penulis menggunakan jenis penelitian kuantitatif menggunakan metode *Quasi experimental*, karena dalam metode ini, penulis dapat mengontrol hanya variabel yang penulis berikan yang mempengaruhi jalannya eksperimen.

Menurut Sukardi (2003) “penelitian eksperimen pada prinsipnya merupakan metode sistematis guna membangun hubungan yang mengandung fenomena sebab akibat (*casual effect relationship*)”. Dengan kata lain penelitian eksperimen erat kaitannya dengan melakukan pengujian terhadap suatu hipotesis dalam rangka mencari perbedaan, hubungan maupun pengaruh terhadap kelompok yang dikenakan perlakuan.

Melalui penelitian hasil uji coba eksperimen ini penulis menyimpulkan bahwa eksperimen adalah penelitian yang dilakukan dengan memberi perlakuan atau *treatment* pada suatu kelompok dan berusaha menemukan data-data kuantitatif terkait dengan kemampuan daya tahan otot tungkai atlet dalam cabang olahraga dayung *rowing*. Data yang digunakan untuk menganalisis pendekatan kuantitatif adalah data berupa angka.

## 3.2 Populasi dan Sampel

### 3.2.1 Populasi

Dalam mencari sumber data penelitian perlunya dilakukan penentuan populasi dan sampel yang akan diteliti, sehingga peneliti memperkirakan sesuatu sesuai dengan apa yang diinginkan. Menurut Arikunto (2013) populasi adalah keseluruhan dari subjek penelitian. Jadi yang dimaksud populasi adalah individu yang memiliki sifat yang sama walaupun presentase kesamaan itu sedikit, atau dengan kata lain seluruh individu yang akan dijadikan sebagai obyek penelitian. Adapun populasi dalam penelitian ini adalah atlet dayung *rowing* laki-laki Pelatda Kabupaten Bandung Barat yang berjumlah 8 orang.

### 3.2.2 Sampel

Sampel merujuk pada kepada proses pemilihan individu, kelompok atau objek penelitian yang akan diteliti. Selain itu sampel merupakan sebagian atau wakil dari populasi sebagai sumber informasi/data. Menurut (Notoatmodjo 2003) “sampel adalah sebagian untuk diambil dari keseluruhan obyek yang diteliti dan dianggap mewakili seluruh populasi”. Jadi sampel adalah sebagian atau wakil dari jumlah dan karakteristik populasi.

Dalam menentukan sampel dapat menggunakan semua anggota populasi dan dapat pula menggunakan sebagian dari populasi. Menurut Sugiyono (2016) “Sampel adalah bagian dari jumlah dan karakteristik yang dimiliki oleh populasi tersebut”.

Sedangkan Arikunto (2013) berpendapat bahwa “Sampel adalah sebagian atau wakil populasi yang diteliti”. Dari kedua penjelasan diatas dapat disimpulkan bahwa sampel terdiri atas subyek penelitian (responden) yang menjadi sumber data yang terpilih dari hasil pekerjaan teknik penyampelan (teknik sampling).

Sampel yang akan dipilih dalam penelitian ini adalah sampel yang didapatkan dengan menggunakan teknik *total sampling*, karena semua anggota populasi digunakan sebagai sampel penelitian.

*Total sampling* adalah teknik penentuan sampel bila semua anggota populasi digunakan sebagai sampel. Sampel ini digunakan jika jumlah populasi relatif kecil yaitu tidak lebih dari 30 orang. (Sugiyono 2014). Banyak penelitian eksperimen menggunakan ukuran sampel minimal yang sangat kecil, yaitu 3-5 unit observasi dalam setiap sel atau kelompok yang diperhatikan (Alwi 2015). Lalu penelitian ini merujuk

pada penelitian terdahulu yang berjudul “METODE SET SYSTEM DAN METODE SUPER SET SYSTEM KAITANNYA DENGAN PENINGKATAN DAYA TAHAN OTOT” yang menggunakan 8 orang atlet sebagai sampel untuk penelitiannya (Resmi 2014).

Maka jumlah sampel yang akan digunakan pada penelitian ini adalah 8 orang atlet dayung rowing. Berdasarkan kriteria atlet yang akan dipersiapkan untuk tim PORPROV dayung rowing Kabupaten Bandung Barat.

Setelah memilih sampel yang akan diteliti, selanjutnya peneliti membagi sampel menjadi dua kelompok untuk memberikan treatment. Adapun pengelompokan sampel menggunakan cara *Ordinal Pairing*. Menurut Hadi (2001, hlm. 111) Teknik pengelompokan “*Ordinal pairing* adalah pemisahan sampel yang didasari atas kriterium ordinal”. Pembagian kelompok eksperimen menggunakan latihan set sistem dan piramid sistem didasarkan pada hasil melakukan tes awal lalu di rangking mulai dari tingkatan tertinggi sampai terendah, kemudian subjek yang memiliki kemampuan setara dipasangkan ke dalam kelompok 1 dan 2.

Seperti hasil terbaik nomor satu diletakan di kelompok satu, hasil terbaik nomor dua diletakan di kelompok dua, hasil terbaik nomor tiga tetap diletakan di kelompok dua, hasil terbaik nomor empat diletakan di kelompok satu dan seterusnya dengan menggunakan rumus A-B-B-A.

**Tabel 3.1 Ordinal Pairing**

Kelompok 1	Kelompok 2
1	2
4	3
5	6
8	7

**Sumber:** (Sugiyono 2015)

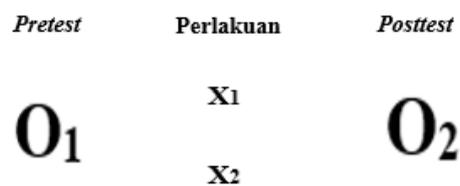
### 3.3 Desain Penelitian

Suatu penelitian akan berjalan baik apabila penelitian tersebut memiliki langkah-langkah dan desain penelitian. Hal ini dilakukan agar arah penelitian sesuai yang

diharapkan. Desain penelitian adalah perencanaan untuk pelaksanaan penelitian, hal ini akan membantu penulis dalam pengumpulan dan menganalisis data pada saat dan sesudah melakukan penelitian.

Desain penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah *The Two-Group Pretest-Posttest Design*. Dalam desain ini, menurut Sugiyono (2013, hlm. 111). Paradigma desain penelitian ini terdapat *pretest* sebelum diberi perlakuan sehingga hasil perlakuan dapat diketahui lebih akurat, karena dapat membandingkan dengan keadaan sebelum diberi perlakuan dan setelah diberi perlakuan kemudian dilakukan *posttest*.

Desain penelitian seperti dibawah ini :



**Gambar 3.1 : Desain Penelitian**  
**Sumber : (Sugiyono 2013, hlm. 111)**

Keterangan :

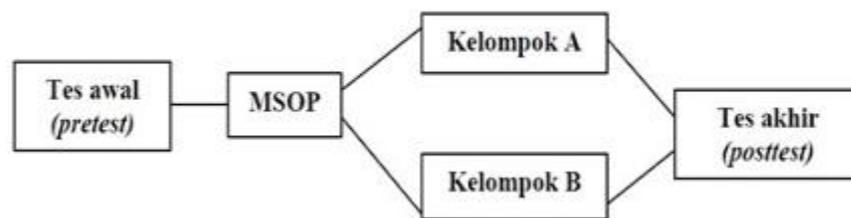
O<sub>1</sub> : *pre-test (Wall Squat)*

X<sub>1</sub> : *Treatment* (kelompok A latihan menggunakan Set Sistem)

X<sub>2</sub> : *Treatment* (kelompok B latihan menggunakan Piramid Sistem)

O<sub>2</sub> : *post-test (Wall Squat)*

Dalam desain penelitian ini, tes awal (O<sub>1</sub>) bermaksud untuk mengukur komponen tes *Wall Squat* sebelum diberikan *treatment*, (X) bermaksud sebagai *treatment* (bentuk latihan), sedangkan tes akhir (O<sub>2</sub>) bermaksud untuk mengukur komponen tes *Wall Squat* setelah diberikan *treatment*. Setelah diberikannya *treatment* berupa latihan beban menggunakan Set Sistem dan latihan beban menggunakan Piramid Sistem, penulis akan mampu melihat peningkatan daya tahan otot tungkai dari kedua bentuk latihan tersebut melalui hasil pengolahan dan analisis data.



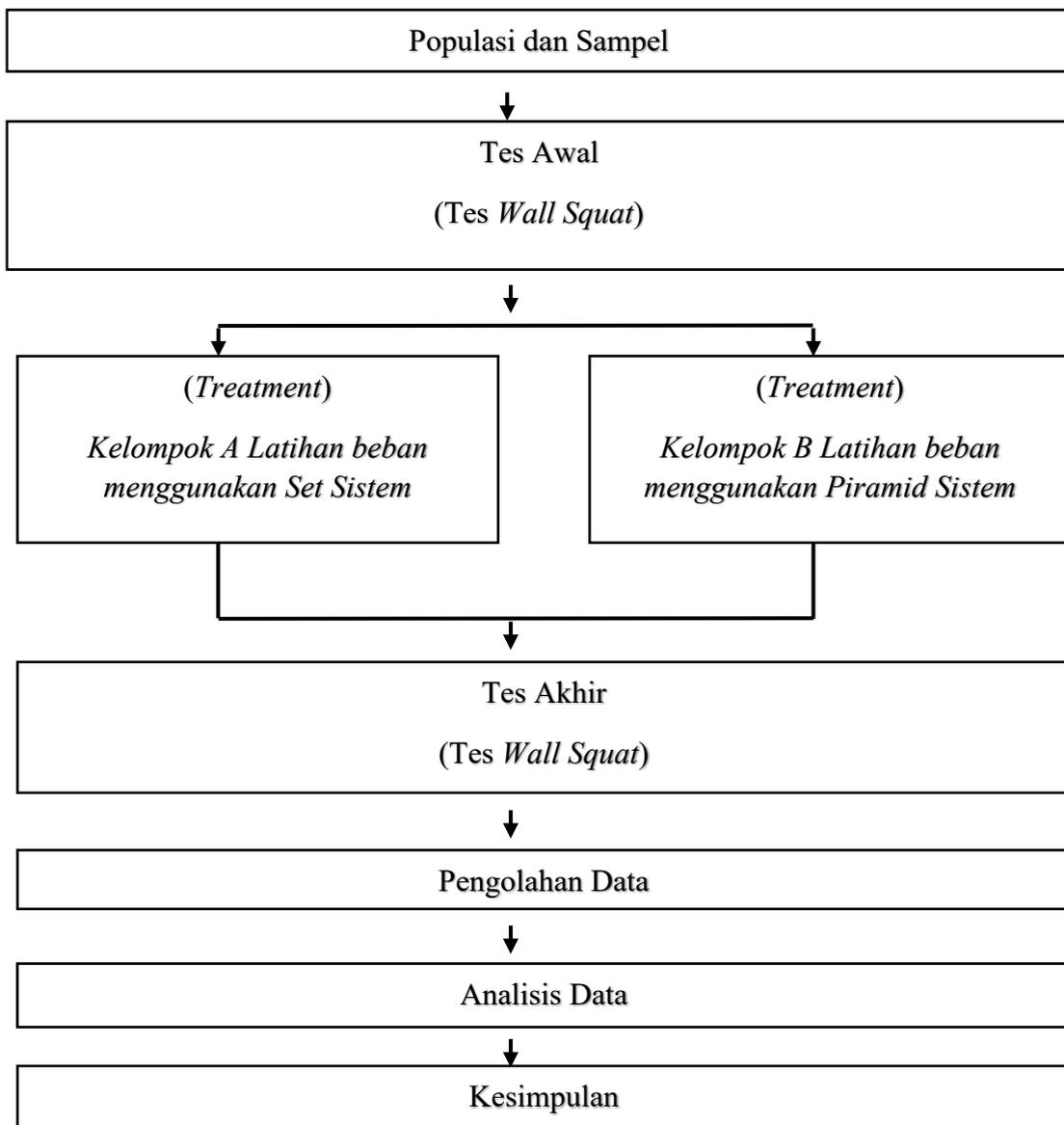
**Gambar 3.2 : Two Group Pretest and Posttest Design**  
**Sumber : (Sugiyono 2015, Desain Penelitian)**

Keterangan :

Pretest	: Tes Awal yaitu melakukan <i>Wall Squat</i>
MSOP	: <i>Matched Subject Ordinal Pairing</i> / Pasangan Ordinal Subjek yang Cocok
Kelompok A	: Latihan beban menggunakan Set Sistem
Kelompok B	: Latihan beban menggunakan Piramid Sistem
Posttest	: Tes akhir dengan melakukan <i>Wall Squat</i>

### 3.4 Alur Penelitian

Berdasarkan desain penelitian di atas, maka penulis dapat membuat alur penelitian dalam pengumpulan data sebagai berikut:



**Gambar 3.3 : Alur Penelitian**  
**Sumber : (Sugiyono 2013, hlm. 74)**

### 3.5 Lokasi dan Waktu Penelitian

Penelitian tentang pengaruh latihan beban menggunakan set sistem dan piramid sistem terhadap peningkatan daya tahan otot tungkai atlet dayung rowing PELATCAB Kabupaten Bandung Barat dilaksanakan pada :

1. Tempat : Gym PPLP Kota Bandung
2. Waktu : Senin & Rabu (08.00), Jum'at (06.00 – 10.00)
3. Jumlah Pertemuan : 12 Pertemuan

(Sarwono dan Ismaryati dalam (Rizal 2014)) Bahwa : “Frekuensi jumlah waktu ulangan latihan yang baik adalah dilakukan 5 – 6 per sesi latihan atau 2 – 4 kali per minggu”

1. 5 sesi x 2 kali perminggu = 10 kali pertemuan. (minimal)
2. 5 sesi x 3 kali perminggu = 15 kali pertemuan. (sedang)
3. 5 sesi x 4 kali perminggu = 20 kali pertemuan. (maksimal)

Adapun *mesocycle* adalah suatu siklus jangka menengah yang lamanya antara 3-6 minggu (Juliantine 2007). Adapun frekwensi latihan oleh (Juliantine 2007) berpendapat bahwa para peneliti telah sepakat, bahwa latihan 3 kali seminggu akan meningkatkan kekuatan tanpa ada resiko yang kronis.

Penelitian ini dilakukan sebanyak 12 kali pertemuan (4 minggu) merujuk pada penelitian terdahulu (Alficandra, Suganda, dan Yani 2019). Dengan catatan melihat hasil peningkatan pada atlet. Apabila selama 12 kali pertemuan tersebut sampel telah mengalami peningkatan, akan dilakukan tes akhir.

### 3.6 Instrumen Penelitian

Salah satu cara untuk mendapatkan suatu data penelitian adalah dengan menggunakan instrumen penelitian. Menurut Nasution (2016, hlm. 63) mengatakan bahwa, “keberadaan instrumen penelitian merupakan bagian yang sangat integral dan termasuk dalam komponen metodologi penelitian karena instrumen penelitian merupakan alat yang digunakan untuk mengumpulkan, memeriksa, menyelidiki suatu masalah yang sedang diteliti.” Maka dari itu instrumen penelitian yang baik akan berdampak pada hasil penelitian itu sendiri”.

Dalam penelitian ini, instrumen penelitian yang penulis gunakan adalah *Wall Squat Test*.

### 3.6.1 *Wall Squat Test*

Tes ini bertujuan untuk memantau perkembangan daya tahan otot tungkai atlet (Pye 2005). Dengan nilai Validitas 0,93 dan nilai Reliabilitas 0,85 (Rismayadi 2021).

#### 1.6.2 Cara Melakukan *Wall Squat Test*.



**Gambar 3.1 : Wall Squat**

**Sumber : Dokumentasi Penelitian**

1. Sampel berdiri dengan nyaman di kedua kaki dan punggung yang menempel pada dinding.
2. Geser punggung ke arah bawah dinding untuk mengambil posisi.
3. Pinggul, lutut dan kaki harus membentuk sudut 90 derajat.
4. Ketika sudah siap, angkat satu kaki ke atas seperti yang tertera pada gambar diatas
5. Setelah posisi siap, lalu penghitungan waktu dimulai.

6. Sampel melakukan sekuat mungkin.
7. Saat kaki yang diangkat kembali menyentuh tanah maka waktu dihentikan.
8. Sampel diberi waktu beristirahat lalu mengulangi tes dengan kaki lainnya.

### 3.6.3 Cara Penilaian *Wall Squat*

Penilaian hasil adalah dengan membandingkan nya dengan hasil tes sebelumnya (*Pretest*) yang telah dilakukan di awal penelitian.

### 3.7 Prosedur Penelitian

Untuk mencari tahu secara detail data yang akan diteliti, akan lebih mudah menggunakan langkah – langkah yang akan dilakukan. Penulis akan menjelaskan bagaimana prosedur penelitian ini, berikut adalah langkah – langkahnya :

1. Menentukan populasi atlet dayung rowing.
2. Menentukan sampel atlet yang berjumlah 8 orang.
3. Melakukan pemanasan, latihan inti, pendinginan
4. Melakukan tes awal penelitian mengenai daya tahan kekuatan otot tungkai dengan menggunakan *Wall Squat Test*. Selanjutnya setelah melakukan tes awal, sampel diberikan perlakuan (*treatment*) latihan beban menggunakan Set sistem dan Piramid Sistem sebanyak 12 kali pertemuan.
5. Langkah berikutnya setelah diberikan seluruh perlakuan (*treatment*) latihan beban menggunakan Set sistem dan Piramid Sistem, sampel melakukan kembali test daya tahan kekuatan otot tungkai menggunakan *Wall Squat Test*,
6. Langkah berikutnya adalah melakukan pengolahan data dan menganalisis hasil data penelitian.
7. Langkah yang terakhir adalah menarik kesimpulan dari hasil pengolahan data dan analisis data.

### 3.8 Pengolahan Data

Data yang diperoleh dari tes yang dilaksanakan masih berupa data mentah, untuk itu data yang telah diperoleh perlu diolah dan dianalisis secara statistika. Dalam hal ini peneliti menggunakan software SPSS. Sebelum melaksanakan pengolahan data, penulis terlebih dahulu melakukan langkah-langkah berikut:

- 1) Verifikasi data, langkah ini dilakukan untuk meneliti hasil tes dari setiap orang yang memenuhi syarat sebagai data yang akan diperoleh. Verifikasi data menggunakan program *software* SPSS 16 (eksperimen statistik).
- 2) Uji normalitas data hasil penelitian menggunakan program *software* SPSS 16 dengan uji *Kolmogorov-Smirnov*.
- 3) Uji homogenitas data hasil penelitian menggunakan program *software* SPSS 16 dengan uji *Levene's test for equality of variances*.
- 4) Uji perbandingan data hasil penelitian menggunakan program *software* SPSS 16 dengan uji *independent t-test*.