

## **BAB III**

### **METODE PENELITIAN**

#### **3.1 Metode Penelitian**

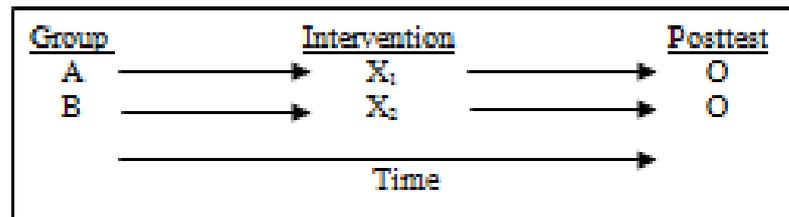
Dalam suatu metode penelitian perlu menetapkan suatu metode yang sesuai dan dapat membantu mengungkapkan suatu masalah. Metode dalam suatu penelitian merupakan cara yang harus ditempuh untuk mencapai tujuan, sedangkan dalam sebuah penelitian adalah untuk mengungkap, menggambarkan, dan mengumpulkan hasil pemecahan masalah melalui cara tertentu sesuai dengan prosedur yang biasa dipergunakan diantaranya histories, deskriptif, dan eksperimen. Dalam penelitian tentunya harus disesuaikan dengan masalah dan tujuan penelitian, hal ini dilakukan untuk kepentingan perolehan dan analisis data. Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah eksperimen.

#### **3.2 Desain Penelitian**

Desain penelitian adalah suatu proses yang akan menjelaskan awal penelitian, proses penelitian, dan akhir penelitian. Desain penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah *The Two-Group Pretest-Posttest Design*. Dalam desain ini, menurut Sugiyono (2013) 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..

Langkah pertama yang akan dilakukan peneliti dalam melaksanakan penelitian ini adalah melakukan *pre-test* untuk mendapatkan hasil awal kemampuan power otot tungkai atlet bulutangkis PB. Kurniawan fortune badminton club. Setelah dilakukan *pre-test* selanjutnya peneliti membagi sampel menjadi 2 kelompok diantaranya kelompok *jump to box* dan kelompok *double leg hop*. Kelompok *jump to box* diberi perlakuan (X1) latihan *jump to box* dan kelompok *double leg hop* (X2) diberi perlakuan latihan *double leg hop*. Setelah diberikannya perlakuan maka peneliti melakukan post-test untuk mengukur sejauh mana peningkatan terhadap daya ledak otot tungkai atlet bulutangkis PB. Kurniawan fortune badminton club setelah diberikannya perlakuan.

Desain penelitian ini dapat digambarkan sebagai berikut:



**Gambar 3. 1 Pretest - Posstest Control Group Design**

Sumber: Sugiyono (2015:79)

Keterangan gambar:

A : *Pre-test* (tes awal) dilakukan sebelum diberikannya *treatment* (perlakuan) terhadap kelompok *jump to box*.

B : *Pre-test* (tes awal) yang dilakukan sebelum diberikannya *treatment* (perlakuan) terhadap kelompok *double leg hop*.

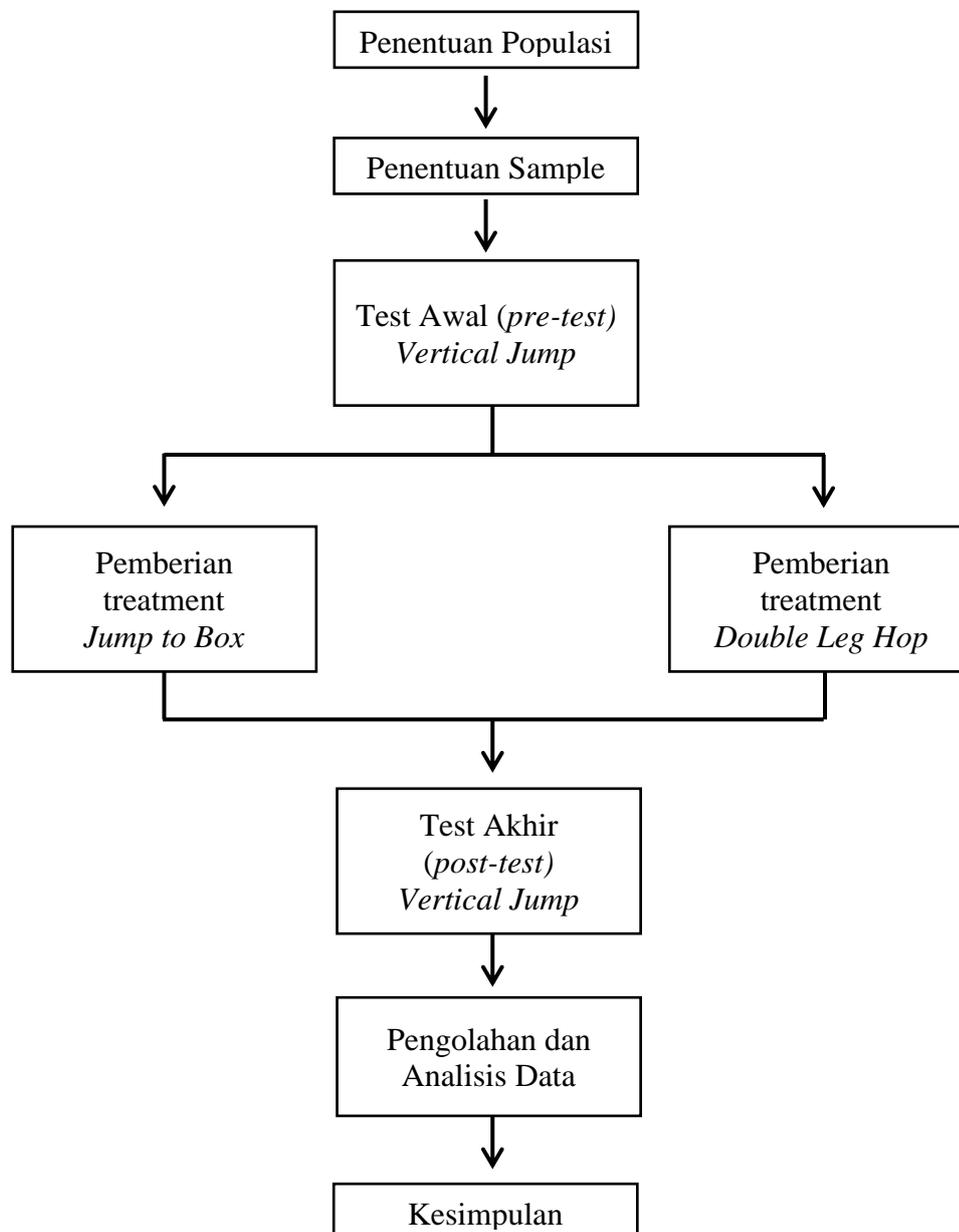
O : *Post-test* (tes akhir) yang dilakukan setelah diberikannya *treatment* (perlakuan) terhadap kelompok *jump to box* dan *double leg hop*.

X1 : *Treatment* (perlakuan) yang diberikan pada kelompok *jump to box*.

X2 : *Treatment* (perlakuan) yang diberikan pada kelompok *double leg hop*.

### 3.3 Prosedur Penelitian

Berdasarkan penelitian tersebut di atas, maka penulis dapat membuat langkah-langkah penelitian dalam pengumpulan data sebagai berikut.



**Gambar 3. 2** Prosedur Penelitian

### 3.4 Lokasi dan Waktu Penelitian

#### 3.4.1 Lokasi Penelitian

Penelitian ini dilakukan di GOR Bulutangkis Maulana Yusuf Kota Serang, Alun-alun Serang jl. Veteran no.28 Serang.

#### 3.4.2 Waktu Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan setiap hari Senin, Rabu dan Jumat pada pukul 17.00 WIB. Dimulai dari tanggal 26 Oktober – 21 November 2022. Sebanyak 16 kali pertemuan termasuk tes awal dan tes akhir.

### 3.5 Populasi dan Sampel

#### 3.5.1 Populasi

Menurut Creswell (2012) “Dalam penelitian diperlukan adanya individu yang membantu peneliti untuk mengetahui seberapa pengaruhkah penelitian ini.” adapun Menurut Fraenkel, dkk, (2012) “Populasi merupakan sekumpulan individu yang memiliki karakteristik sama yang menjadi pusat perhatian peneliti dimana hasil penelitian akan digeneralisasikan.”. Dalam penelitian ini populasinya adalah atlet bulutangkis di PB. Kurniawan fortune badminton club Kota Serang Banten.

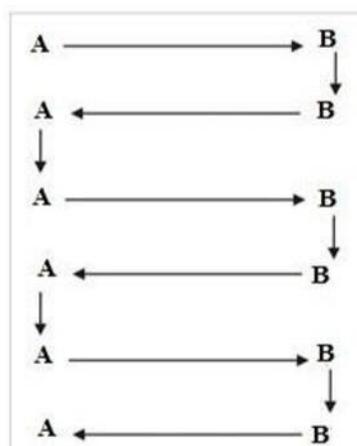
#### 3.5.1 Sampel

Dalam menentukan sampel dapat menggunakan semua anggota populasi dan dapat juga menggunakan beberapa bagian dari populasi yang sudah ditentukan. Menurut Creswell (2012), sampel merupakan sub kelompok dari populasi target yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari. Dari sampel inilah peneliti memperoleh informasi yang diperlukan. Selain itu menurut Fraenkel, dkk (2012). Agar hasil penelitian dapat digeneralisasi pada populasi yang akan diteliti, Dalam penelitian sampel yang akan digunakan adalah *purposive sampling*. Menurut Notoatmodjo (2010) *purposive sampling* adalah pengambilan sampel yang berdasarkan atas pertimbangan tertentu seperti sifat-sifat populasi ataupun ciri-ciri yang sudah diketahui sebelumnya. Populasi pada penelitian ini adalah atlet PB. Kurniawan fortune badminton club.

- 1) Subjek sudah menguasai teknik *Jumping smash*.
- 2) Subjek berusia 14-18 tahun

Berdasarkan kesimpulan diatas peneliti mengambil sampel atlet PB. Kurniawan fortune badminton club yang berjumlah 12 orang

Setelah mendapatkan sampel kemudian peneliti akan membagi sampel menjadi dua kelompok. Pembagian kelompok ini dilakukan menggunakan cara meranking hasil *pretest* dari yang tertinggi sampai dengan yang terendah, kemudian peneliti melakukan pembagian kelompok yang diurutkan dengan cara *ordinal pairing* menggunakan pola A-B-B-A. Menurut Deni Hariyadi (2014) “cara *ordinal pairing* ini digunakan agar kedua kelompok mempunyai kemampuan yang seimbang (*equivalent*)”. Gambar pembagian kelompok berdasarkan hasil ranking menggunakan *ordinal pairing*.



**Gambar 3. 3 Ordinal Pairing (A-B-B-A)**

Sumber: Deni Hariyadi (2014)

### 3.6 Instrument Penelitian

Instrument dalam penelitian ini menggunakan instrument tes daya ledak (*power*) otot tungkai yaitu *vertical jump test* dengan tujuan untuk mengukur seberapa jauh peningkatan daya ledak (*power*) otot tungkai dimulai dari sebelum diberikannya treatment hingga sesudah diberi treatment.

Pelaksanaan test:

- 1) Papan bersekala digantung di dinding.
- 2) Tester menghadap menyamping dinding, ukur tinggi raihan yang dicapai tester dengan patokan ujung jari, misal atlet dengan tinggi 160 cm ujung jari maksimal dapat mencapai 205 cm dengan memperhatikan kaki serta tumit yang tetap datar dengan tanah.

- 3) Tester memulai tes dengan awalan jongkok dan dilanjutkan dengan melompat setinggi mungkin sambil menyentuh titik pada papan skala.
- 4) Tester diberi 3 kali kesempatan.
- 5) Hasil yang diambil dilihat dari raihan tertinggi.



**Gambar 3. 4 Vertical Jump Test**

### 3.7 Prosedur Penelitian

Untuk frekuensi latihan mengacu kepada pendapat Harsono (1988) “sebaiknya latihan dilakukan tiga kali dalam seminggu”. Penelitian 16 x pertemuan menurut pendapat Sarwono dan Ismaryanti (dalam Gantara, 2013) bahwa “Frekuensi jumlah waktu ulang latihan yang baik adalah dilakukan 5-6 per sesi latihan atau 2-4 kali perminggu”

5 sesi X 2 kali perminggu = 10 kali pertemuan ( Minimal)

5 sesi X 3 kali perminggu = 15 kali pertemuan (Sedang)

5 sesi X 4 kali perminggu = 20 kali pertemuan (Maksimal)

Pemberian perlakuan pada penelitian ini dilakukan selama 16 kali pertemuan dimana pertemuan ke 1 dilakukan *pre-test* dan pertemuan ke 2 sampai dengan

pertemuan ke 15 dilakukan pemberian *treatment*, dan pada pertemuan 16 dilakukan *post-test*.

### 3.7.1 Test Awal

Pada tes awal ini dilakukan tes daya ledak otot tungkai menggunakan alat *vertical jump test* dengan pelaksanaan sebagai berikut:

Pelaksanaan test:

- 1) Papan bersekala digantung di dinding.
- 2) Para atlet melakukan pemanasan.
- 3) Atlet dipanggil satu persatu dari no 1 sampai 12.
- 4) Tester menghadap menyamping dinding, ukur tinggi Raihan yang dicapai tester dengan patokan ujung jari, , missal atlet dengan tinggi 150cm ujung jari maksimal dapat mencapai 195cm dengan memperhatikan kaki serta tumit yang tetap datar dengan tanah.
- 5) Tester memulai tes dengan awalan jongkok dan dilanjutkan dengan melompat setinggi mungkin sambil menyentuh titip pada papan skala.
- 6) Tester diberi 3 kali kesempatan.
- 7) Hasil yang diambil dilihat dari raihan terbaik atau tertinggi.

### 3.7.2 Pelaksanaan Latihan

Latihan yang akan dilakukan dibagi menjadi tiga bagian, yaitu Latihan pemanasan, Latihan inti, dan Latihan pendinginan.

#### 3.7.2.1 Latihan Pemanasan

Latihan pemanasan amat penting dilakukan atlet agar dapat berlatih dengan maksimal dan mencegah terjadinya cedera. Menurut Irianto (2002) Aktivitas pemanasan meliputi Gerak aerobik ringan (berjalan, jogging), penguluran (gerak dinamis seperti berbagai otot dan sendi), kalestenik (gerak dinamis seperti memutar badan, mengayun lengan), aktivitas formal yakni gerak menyerupai gerak pada latihan inti atau sesuai dengan cabang olahraganya.

#### 3.7.2.2 Latihan Inti

Atlet diberikan penjelasan atau tata cara Latihan yang akan diterapkan, Latihan yang akan diterapkan masing-masing dijelaskan Kembali setelah atlet siap melaksanakan Latihan, maka Latihan akan dimulai.

Latihan meliputi:

#### Latihan *Jump to box*

- 1) Pada aba-aba “siap” atlet berada di posisi siap untuk melakukan Gerakan *jump to box*/bangku sesuai dengan program Latihan dengan ketinggian *box*/bangku lebih kurang 30cm.
- 2) Pada aba-aba “stop” atlet berhenti melakukan Gerakan dilanjutkan dengan istirahat selama 1 menit.

#### Latihan *double leg hop*

- 3) Pada aba-aba “siap” atlet berada di posisi siap untuk melakukan Gerakan *double leg hops* sesuai dengan program Latihan.
- 4) Pada aba-aba “stop” atlet berhenti melakukan Gerakan dilanjutkan dengan istirahat selama 1 menit.

#### 3.7.2.3 Latihan Pendinginan

Setelah melakukan latihan inti, atlet/sampel diinstruksikan untuk melakukan latihan pendinginan yang bertujuan untuk mengurangi rasa sakit pada otot setelah melakukan latihan, terutama pada bagian otot dominan yang digunakan pada saat latihan.

#### 3.7.3 Tes Akhir

Setelah Latihan ini selesai dengan waktu yang telah ditentukan maka dilakukan tes akhir untuk mengetahui hasil dari Latihan. Prosedur tes akhir ini sama dengan tes daya ledak (*power*) otot tungkai yang dilakukan pada tes awal.

### 3.8 Pengolahan Data

Dalam hal ini penulis menggunakan *software* SPSS. Sebelum melaksanakan pengolahan data, penulis terlebih dahulu melakukan langkah-langkah berikut:

- 1) Uji normalitas data hasil penelitian menggunakan program *software* SPSS dengan uji *Shapiro-wilk*.
- 2) Menentukan uji perbandingan menggunakan program *software* SPSS dengan uji *Independent t-test*.

### 3.9 Pengujian Hipotesis Penelitian

Pengujian hipotesis digunakan untuk memperoleh kesimpulan bahwa hipotesis yang kita tentukan berdasarkan kajian teori dan penelitian terdahulu dapat dibuktikan. Pengujian ini dilakukan dengan menggunakan uji perbandingan antara kelompok eksperimen dan kelompok kontrol. Jika data memiliki distribusi yang normal dan varian yang homogen, maka uji perbandingan menggunakan uji *independent t-test* untuk uji beda tidak berpasangan dan uji *paired t-test* untuk uji beda berpasangan (*pre-post*). Namun jika salah satu asumsi normalitas dan homogenitas tidak terpenuhi, maka pengujian dilakukan dengan menggunakan uji *mann whitney* untuk uji beda tidak berpasangan dan uji *wilcoxon* untuk uji beda berpasangan (*pre-post*).

### 3.10 Penentuan Penerimaan dan Penolakan Hipotesis

Hipotesis Penelitian diterima jika nilai probabilitas (signifikansi) memiliki nilai kurang dari 0,05. Dan sebaliknya hipotesis penelitian ditolak jika nilai probabilitas (signifikansi) memiliki nilai lebih dari 0,05. Dengan tingkat kepercayaan 95% dan tingkat kesalahan yang ditoleransi sebesar 5% dilakukan dengan bantuan program *software SPSS v24*.