

## **BAB III**

### **METODOLOGI PENELITIAN**

#### **A. Tujuan Penelitian**

1. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui peningkatan kemampuan *passing* bawah dengan menggunakan metode latihan *passing* bawah langsung berpasangan
2. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui peningkatan kemampuan *passing* bawah dengan menggunakan metode latihan *passing* bawah tidak langsung berpasangan
3. Efektifitas antara metode latihan *passing* bawah langsung berpasangan dan metode latihan *passing* bawah tidak langsung berpasangan terhadap kemampuan *passing* bawah KOP bola voli putri Fortius Universitas Negeri Jakarta

#### **B. Tempat dan Waktu Penelitian**

##### **1. Tempat Penelitian**

Penelitian dilaksanakan di Gelanggang Serba Guna (GSG) FIO Universitas Negeri Jakarta.

## **2. Waktu Penelitian**

### **a. Tes awal**

Tes awal ini dilakukan pada tanggal 25 Maret 2017 pada pukul 08.00 WIB dilaksanakan di GSG FIO Universitas Negeri Jakarta.

### **b. Perlakuan latihan**

Peneliti memberikan perlakuan selama 1 bulan 2 minggu (sebanyak 16 kali pertemuan), penelitian ini dilaksanakan mulai tanggal 25 Maret 2017 dan berakhir pada tanggal 29 April 2017. Frekuensi latihan ini adalah 3 kali seminggu, setiap kali latihan atau pertemuan berlangsung 180 menit. Jadwal latihan dilaksanakan pada hari senin dan rabu pada pukul 16.00-19.00 WIB, dan sabtu pada pukul 10.00-13.00 WIB. Serta pengambilan data dilaksanakan di lapangan olahraga GSG FIO Universitas Negeri Jakarta.

### **c. Tes akhir**

Setelah diberikan dua bentuk latihan berbeda selama 16 kali pertemuan maka dilakukan tes akhir pada hari sabtu tanggal 29 April 2017, pukul 08.00 WIB di GSG FIO Universitas Negeri Jakarta.

## **C. Metode Penelitian**

Metodologi penelitian adalah suatu usaha atau proses untuk mencari jawaban atas suatu pertanyaan atau masalah dengan cara yang sabar, hati-hati, terencana, sistematis atau dengan cara ilmiah, dengan tujuan untuk

menemukan fakta-fakta atau prinsip-prinsip, mengembangkan dan menguji kebenaran ilmiah suatu pengetahuan.<sup>1</sup>

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode eksperimen. Penelitian eksperimen adalah mencari hubungan sebab akibat di antara variabel-variabel dan untuk pengajuan hipotesis, yakni dengan cara menggunakan perlakuan terhadap kelompok tertentu, setelah perlakuan tersebut diadakan evaluasi.<sup>2</sup>

Penelitian menggunakan *two group pre-test and post-test design* yaitu mengetahui variabel bebas dan variabel terikat.

- a. Variabel bebas: metode latihan *passing* bawah langsung berpasangan dan latihan *passing* bawah tidak langsung berpasangan.
- b. Variabel terikat: kemampuan *passing* bawah KOP bola voli putri Fortius Universitas Negeri Jakarta.

Pada metode ini menggunakan latihan atau perlakuan yang berbeda antara dua kelompok yaitu kelompok eksperimen X dan Y eksperimen sebagai perbandingannya sehingga setelah diadakan latihan atau perlakuan akan terlihat efektifitas dari latihan tersebut.

Penelitian dilakukan dengan tes awal untuk mengetahui sejauh mana kemampuan *passing* bawah KOP bola voli putri Fortius. Kemudian diberikan perlakuan latihan yang berbeda dan dilakukan tes akhir untuk mengetahui

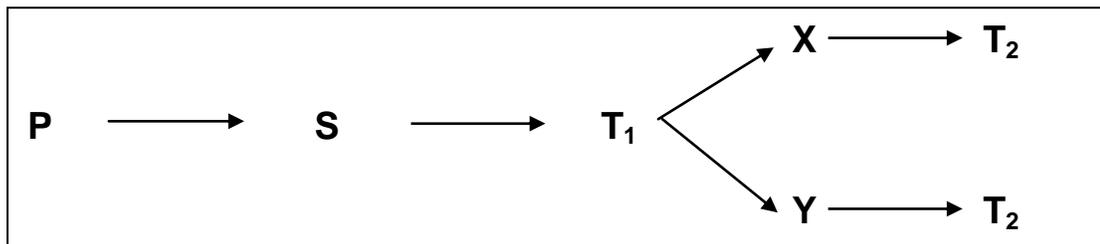
---

<sup>1</sup> Jusuf Soewadji. *Pengantar Metodologi Penelitian* (2012) h. 12

<sup>2</sup> *Ibid.*, h.28

tingkat sejauh mana perkembangan kemampuan *passing* bawah atlet putri KOP bola voli Fortius.

*Design* eksperimen yang digunakan dalam penelitian ini peneliti dapat mengilustrasikan sebagai berikut:



Keterangan :

P : Populasi

S : Sampel

T<sub>1</sub> : Tes awal

X : Latihan *passing* bawah langsung berpasangan

Y : Latihan *passing* bawah tidak langsung berpasangan

T<sub>2</sub> : Tes akhir

## D. Populasi dan Teknik Pengambilan Sampel

### 1. Populasi

Populasi adalah wilayah generalisasi yang terdiri atas: objek/subjek yang mempunyai kualitas dan karakteristik tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan ditarik kesimpulannya<sup>3</sup>. Populasi dalam penelitian

<sup>3</sup> Sugiono, Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, R&B (Bandung, Alfabeta 2008) h. 80

ini adalah semua atlet bola voli putri KOP bola voli putri Fortius Universitas Negeri Jakarta yaitu berjumlah 24 orang.

## 2. Sampel

Teknik pengambilan sampel menggunakan teknik *Purposive Sampling* yaitu peneliti mempunyai pertimbangan-pertimbangan tertentu dalam pengambilan sampel<sup>4</sup>. Sampel dalam skripsi ini mempunyai kriteria sebagai berikut yaitu:

- Perempuan
- Usia 18 tahun sampai 22 tahun
- Tergabung dalam tim bola voli Fortius UNJ
- Minimal kehadiran 13 kali pertemuan

Dari 24 atlet KOP bola voli putri FORTIUS Universitas Negeri Jakarta peneliti mengambil 16 orang sebagai sampel, kemudian atlet-atlet tersebut diberikan tes awal. Setelah tes awal atlet-atlet dirangking selanjutnya dibagi atas ganjil genap, dan akan didapatkan 8 orang atlet setiap kelompoknya dengan 8 orang dikelompok ganjil berlatih menggunakan metode latihan *passing* bawah langsung berpasangan dan *passing* bawah tidak langsung berpasangan.

---

<sup>4</sup> Ibid., h.82

### E. Instrumen Penelitian

Instrument adalah alat pada waktu penelitian menggunakan suatu teknik. Latihan yang digunakan dalam penelitian ini adalah latihan *passing* bawah langsung dan *passing* bawah tidak langsung.

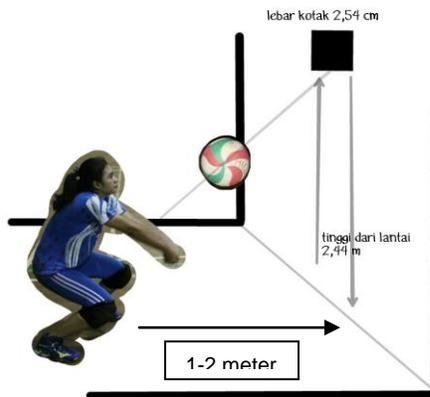
Alat tes yang digunakan yaitu *Brumbach forearms pass wall-volley test*. Tujuan tes ini untuk mengukur kemampuan dan ketepatan dalam melakukan pass bawah dengan menvoli ke dinding. Untuk alat dan perlengkapannya dengan menggunakan dinding yang rata dan halus dengan garis sasaran selebar 2,54 cm, dengan tinggi sasaran 2,44 m dari lantai. Menyediakan *stop watch*, bola voli, blangko penilaian, dan alat-alat tulis, serta 2 orang untuk membantu dalam pelaksanaan tes.<sup>5</sup>

Untuk melakukan tes ini peneliti harus benar-benar membawa perlengkapan seperti yang dijelaskan, serta peneliti harus mengukur dinding yang rata dengan benar sesuai dengan ukuran yang telah ditentukan. Untuk penelitian ini peneliti memberi jarak atlet dari dinding 1 sampai 2 meter untuk menvoli ke dinding. Penelitian dengan tes ini berguna untuk mengetahui tepat sasaran seorang atlet terhadap garis sasaran yang telah disediakan.

---

<sup>5</sup> M. Yunus. *Olahraga Pilihan Bola Voli* (1992) h. 201

Dari penjelasan diatas peneliti dapat menggambarkan seperti gambar dibawah ini:



Gambar 9: Petunjuk pelaksanaan tes pass bawah  
Sumber : Dokumentasi

Setiap pemain yang dipanggil namanya untuk mendapat giliran melakukan tes siap memegang bola voli yang menghadap ke dinding sasaran setelah ada aba-aba “ya” dari peneliti bola siap dilambungkan ke dinding dengan sasaran yang telah di sediakan, bola di pantul-pantulkan dengan menggunakan pass bawah sebanyak-banyaknya dalam waktu satu menit.

Pemain melakukan tiga kali percobaan, nilai setiap percobaan adalah jumlah pantulan yang syah sesuai dengan peraturan dan masuk ke daerah sasaran. Jika bola mengenai garis pinggir yang telah di beri batas sasaran di anggap masuk (syah) skor akhir adalah merata dari dua kali percobaan terbaik.<sup>6</sup>

<sup>6</sup> *Ibid.*, h. 201

Tabel 3.  
Norma penilaian pass bawah dari *Brumbach* :

NO	PERSENTASE	ATLET PUTRI
1	90%	44
2	80%	37
3	70%	33
4	60%	29
5	50%	26
6	40%	23
7	30%	19
8	20%	15
9	10%	10

## F. Teknik Pengumpulan Data

Sebelum melaksanakan tes, atlet melakukan pemanasan terlebih dahulu. Setelah selesai, atlet siap untuk melakukan tes, atlet melakukan tes secara tertib satu persatu.

### 1. Variabel penelitian

Variabel yang terdapat dalam penelitian ini adalah sebagai berikut :

- Variabel bebas : metode latihan *passing* bawah langsung berpasangan dan latihan *passing* bawah tidak langsung berpasangan.
  - Variabel terikat : kemampuan *passing* bawah KOP bola voli putri
- Fortius Universitas Negeri Jakarta.

## 2. Proses pelaksanaan program latihan

Dalam penelitian ini terlebih dahulu diadakan tes awal sebagai dasar untuk menyusun kelompok eksperimen 1 (X) dan kelompok eksperimen 2 (Y). Hasil tes awal kemudian dirangking dan diundi lalu dibagi menjadi 2 kelompok. Kelompok-kelompok tersebut menjadi seimbang X dan Y yang masing-masing berjumlah 8 orang.

Selanjutnya X dilatih *passing* bawah langsung dan Y dilatih *passing* bawah tidak langsung sebanyak 16 kali latihan. Setelah menjalankan latihan sebanyak 16 kali kemudian diadakan tes akhir *passing* bawah.

## 3. Sumber data

Sumber data diambil melalui :

- Hasil tes awal sebelum diberikan program latihan
- Hasil tes akhir setelah diberikan program latihan

## 4. Pengolahan data menggunakan statistik

### **G. Teknik Pengolahan Data**

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui efektifitas metode latihan *passing* bawah langsung berpasangan dan metode latihan *passing* bawah tidak langsung berpasangan terhadap meningkatkan kemampuan *passing* bawah atlet KOP bola voli Fortius UNJ, sehingga pengolahan data

menggunakan teknik statistik uji t menurut Anas Sudjiono adalah sebagai berikut :

Uji t pada sampel yang tidak berhubungan untuk menguji tes awal dan tes akhir dari masing-masing latihan baik pass bawah langsung berpasangan maupun pass bawah tidak langsung berpasangan dimana X adalah latihan pass bawah langsung sedangkan Y adalah pass bawah tidak langsung menggunakan rumus :

$$t_0 = \frac{M_D}{SE_{MD}}$$

Dengan langkah - langkah sebagai berikut:

1. Hipotesis

- a.  $H_0 : \mu_1 = \mu_2$  = hipotesis di tolak  
 b.  $H_1 : \mu_1 \neq \mu_2$  = hipotesis di terima

2. Mencari *Mean*

$$M_D = \frac{\sum D}{n}$$

3. Mencari *Standar Deviasi* atau simpangan baku (SD)

$$SD_D = \sqrt{\frac{\sum D^2}{n} - \left[\frac{\sum D}{n}\right]^2}$$

4. Mencari *Standar error* dari *Mean of Difference*

$$SE_{MD} = \frac{SD_D}{\sqrt{n-1}}$$

5. Mencari nilai  $t_{hitung}$

$$t_o = \frac{M_D}{SE_{MD}}$$

6. Mencari nilai  $t_{tabel}$  dengan derajat kebebasan (dk) = n - 1 pada taraf signifikansi = 0,05

7. Menguji nilai  $t_{hitung}$  terhadap nilai tabel dengan ketentuan

Jika  $t_{hitung} \geq t_{tabel}$ , maka  $H_0$  ditolak

Jika  $t_{hitung} \leq t_{tabel}$ , maka  $H_0$  diterima

8. Kesimpulan

Perhitungan data untuk membandingkan tes awal dengan tes akhir antara metode latihan *passing* bawah langsung berpasangan dan latihan *passing* bawah tidak langsung berpasangan.

1. Membuat hipotesis statistik

$H_0 = M_X = M_Y$  (tidak ada efektivitas)

$H_0 = M_X > M_Y$  (ada efektivitas)

2. Membuat tabel pendistribusian data - data yang didapat
3. Mencari mean variabel X kelompok latihan *passing* bawah langsung berpasangan dan variabel Y latihan *passing* bawah tidak langsung berpasangan

$$\text{Variabel X} = M_X = \frac{\sum X}{N}$$

$$\text{Variabel Y} = M_Y = \frac{\sum Y}{N}$$

4. Mencari *standar deviasi*

$$\text{Variabel X} = SD_X = \sqrt{\frac{\sum X^2}{N}}$$

$$\text{Variabel Y} = SD_Y = \sqrt{\frac{\sum Y^2}{N}}$$

5. Mencari *standar error mean*, variabel X dan variabel Y

$$SD_{MY} = \frac{SD_Y}{\sqrt{N-1}}$$

$$SD_{MX} = \frac{SD_X}{\sqrt{N-1}}$$

6. Mencari *standar error perbedaan mean* variabel X dan variabel Y

$$SD_{MXMY} = \sqrt{(SD_{MX})^2 + (SD_{MY})^2}$$

7. Mencari  $t_{hitung}$

$$t_{hitung} = \frac{M_X - M_Y}{SE_{MX-MY}}$$

8. Mencari  $t_{tabel}$  dengan *degree of freedom* atau derajat kebebasan  $df/db = (N_1 + N_2) - 2$  pada taraf signifikansi 5%

9. Membuat kriteria pengujian hipotesis

$$H_0 = \text{ditolak jika } t_{hitung} \geq t_{tabel}$$

$$H_0 = \text{diterima jika } t_{hitung} \leq t_{tabel}$$

10. Kesimpulan