

BAB III

METODOLOGI PENELITIAN

A. TUJUAN PENELITIAN

Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui :

1. Apakah dengan metode berpasangan dapat meningkatkan keterampilan belajar pukulan *forehand drive* tenis meja pada siswa ekstrakurikuler SMPN 171 JAKARTA.
2. Apakah dengan metode bola diumpan dapat meningkatkan keterampilan belajar pukulan *forehand drive* tenis meja pada siswa ekstrakurikuler SMPN 171 JAKARTA.
3. Apakah dengan metode berpasangan lebih efektif dari pada dengan menggunakan metode bola diumpan terhadap keterampilan belajar pukulan *forehand drive* tenis meja pada siswa ekstrakurikuler SMPN 171 JAKARTA.

B. TEMPAT DAN WAKTU PENELITIAN

1. Tempat Penelitian

Penelitian dilakukan SMPN 171 JAKARTA. Jl.H. Baping Kelurahan Rambutan. Kode Pos 13830.

2. Waktu penelitian

Penelitian ini dilaksanakan pada bulan Desember 2013. Pertemuan dilaksanakan sebanyak 8 kali pertemuan termasuk tes awal dan tes akhir, dengan 2 kali pertemuan seminggu, setiap pertemuan 2 jam.

Jadwal pertemuan : hari Selasa dan Rabu

Tanggal penelitian: 3, 4, 10, 11, 16, 17, 18, dan 19 desember 2013

Waktu : pukul 14.00-16.00 WIB

C. METODE PENELITIAN

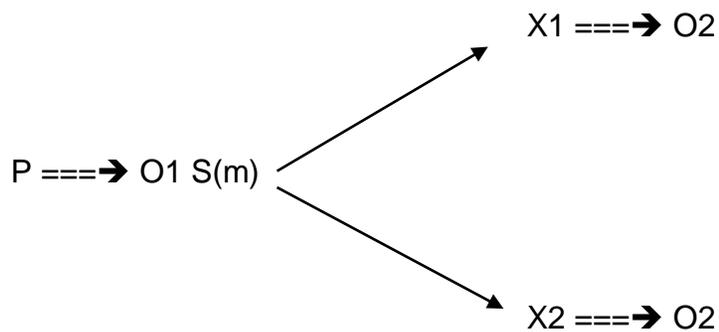
Untuk memperoleh data yang sesuai dengan tujuan penelitian ini maka menggunakan metode eksperimen dengan teknik *pre test and post test* yaitu dengan memberikan perlakuan pada siswa berupa kegiatan tes awal, *treatment* atau latihan-latihan dan tes akhir. Dengan kegiatan atau latihan yang berbeda pada kedua kelompok eksperimen. Penelitian ini menggunakan metode eksperimen dan didasarkan pada pendapat bahwa metode eksperimen merupakan salah satu metode yang paling tepat untuk menyelidiki sebab akibat.

Suharsimi Arikunto dalam buku yang berjudul *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktek* bahwa, "Metode eksperimen merupakan salah satu cara untuk mencari hubungan sebab akibat atau hubungan dua faktor yang

sengaja ditimbulkan oleh peneliti dengan mengurangi atau menyisihkan faktor lain yang dapat mengganggu.”¹

Memperhatikan pendapat tersebut dapat dikatakan bahwa dasar menggunakan metode eksperimen adalah kegiatan percobaan yang meliputi tes awal dan tes akhir yaitu keterampilan *forehand drive* untuk menguji kebenarannya.

D. Desain Penelitian



Keterangan :

- P = Populasi
- O1 = Tes Awal
- S = Sampel
- (m) = Matcing
- X1 = Pendekatan Berpasangan
- X2 = Pendekatan Bola Diumpan
- O2 = Tes Akhir

¹ Suharsimi Arikunto, *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktek*, (Jakarta: Rineka Putra, 1993), hlm. 4

E. POPULASI DAN TEKNIK PENGAMBILAN SAMPEL

1. Populasi

Populasi adalah kelompok besar individu yang mempunyai karakteristik yang sama.² Populasi penelitian adalah siswa SMPN 171 JAKARTA sebanyak 30 orang.

2. Sampel

Sampel adalah bagian dari jumlah dan karakteristik yang dimiliki populasi.³ Namun untuk penelitian hanya diambil orang sampel. Sampel sebanyak 24 orang. Adapun langkah-langkah sampel sebagai berikut:

- a. Diadakan tes awal kepada populasi sebanyak 30 orang.
- b. Data didapat lalu di ranking dari tes tersebut kita hanya ambil 24 orang.
- c. Kemudian kita bagi menjadi 2 kelompok angka genap dan angka ganjil
- d. Setelah diberikan perlakuan dilakukan tes akhir.

² Ibnu Hajar, Dasar-dasar penelitian kuantitatif dalam pendidikan, (Jakarta :Raja Grafindo Persada, 1999), hlm 133.

³ Sugiyono, Statistis Untuk Penelitian, (Bandung:Alfabeta, 2009), hlm. 62.

F. Instrumen Penelitian

1. Instrument ukur

Instrument ukur dalam penelitian ini adalah tes forhand drive dengan setengah meja tenis, dan dinding yang menjadi dinding pantul yang dibuat oleh peneliti dengan acuan *tes look and mohard*⁴.

2. Alat dan Saran

- Meja tenis meja
- Stopwatch
- Bola tenis meja
- Bet
- Pluit
- Alat tulis

⁴ <https://www.google.co.id/#=test+forehand+drive+menurut+look+mohard>.

Kisi-kisi Penilaian *Forehand Drive*

No	Dimensi	Indikator	Nilai			
			1	2	3	4
1	Sikap awal	• Pandangan melihat ke bola				
		• Sikap lengan siap				
		• Sikap tungkai di tekuk				
		• Posisi kaki kanan di belakang, kaki kiri di depan				
2	Pelaksanaan	• Posisi tubuh dan tangan di putar ke belakang bertumpu pada pinggang dan pinggul				
		• Tubuh diputar ke depan bertumpu pada pinggang dan pinggul				
		• Perkenaan bola tangan di ayun ke depan (<i>ball of contact</i>)				
		• Kontak dilakukan di depan sisi kanan tubuh				
3	Sikap Akhir	• Ada gerak lanjutan setelah memukul bola (<i>follow through</i>)				
		• Posisi badan kembali ke awal posisi siap				
Skor						

Keterangan :

Nilai 4, apabila gerakan yang dilakukan baik sekali

Nilai 3, apabila gerakan yang dilakukan baik

Nilai 2, apabila gerakan yang dilakukan cukup

Nilai 1, apabila gerakan yang dilakukan kurang baik

Keterangan Penilaian Gerak :

Instrumen *Forehand Drive* :

1. Sikap Awal

Pandangan melihat ke bola :

Nilai 4 : pandangan melihat ke depan arah datangnya bola

Nilai 3: pandangan melihat ke atas

Nilai 2 : pandangan melihat ke samping

Nilai 1: pandangan melihat ke bawah

Sikap Lengan Siap :

Nilai 4 : sikap lengan membentuk sudut 90 derajat

Nilai 3: sikap lengan membentuk sudut 70 derajat

Nilai 2 : sikap lengan membentuk 45 derajat

Nilai 1: sikap lengan tidak membentuk sudut

Sikap Tungkai Ditekuk :

Nilai 4 : sikap tungkai kuda-kuda membentuk sudut 145 derajat

Nilai 3: sikap tungkai membentuk sudut 100 derajat

Nilai 2 : sikap tungkai membentuk sudut

Nilai 1: sikap tungkai tidak membentuk sudut

Posisi kaki kanan di belakang,kaki kiri di depan :

Nilai 4 : sikap kaki kanan di belakang ,kaki kiri di depan

Nilai 3: sikap kaki kanan di belakang

Nilai 2 : sikap kaki kiri de depan

Nilai 1: sikap kaki lurus

2. Pelaksanaan

Posisi tubuh dan tangan di putar kebelakang dan bertumpu pada pinggang dan pinggul :

Nilai 4 : posisi tubuh dan tangan di putar ke belakang dan bertumpu pada pinggang dan pinggul

Nilai 3: posisi tubuh berputar kebelakang dan bertumpu pinggang

Nilai 2 : posisi tubuh berputar kebelakang

Nilai 1: posisi tubuh tidak berputar

Posisi tubuh dan tangan di putar depan dan bertumpu pada pinggang dan pinggul :

Nilai 4 : posisi tubuh dan tangan di putar ke depan dan bertumpu pada pinggang dan pinggul

Nilai 3: posisi tubuh berputar kedepan dan bertumpu pinggang

Nilai 2 : posisi tubuh berputar kedepan

Nilai 1: posisi tubuh tidak berputar

Perkenaan bola, tangan di ayun ke depan(*ball of contact*):

Nilai 4 : perkenaan bola, tangan di ayun ke depan (*ball of contact*)

Nilai 3: perkenaan bola di ayun

Nilai 2 : perkenaan bola

Nilai 1: perkenaan bola tidak di ayun ke depan

kontak di lakukan di depan sisi kanan tubuh:

Nilai 4 : kontak di lakukan di depan sisi kanan tubuh

Nilai 3: kontak di lakukan di samping tubuh

Nilai 2 : kontak dilakukan di depan tubuh

Nilai 1: kontak tidak dilakukan di sisi kanan tubuh

3. Sikap akhir

Ada gerakan lanjutan setelah memukul bola (*follow through*):

Nilai 4 : melakukan gerakan lanjutan (*follow through*)

Nilai 3: melakukan gerakan lanjutan ke depan

Nilai 2 : melakukan gerakan lanjutan

Nilai 1: tidak melakukan gerakan lanjutan (*follow through*)

Posisi badan kembali ke awal posisi siap :

Nilai 4 : posisi badan,kaki dan tangan kembali ke awal posisi siap

Nilai 3: posisi badan,kaki kembali ke awal posisi siap

Nilai 2 : posisi badan kembali ke posisi siap

Nilai 1: posisi badan tidak kembali ke posisi siap

Gambar 5. Test *forehand drive* (tes look and mochard)



G. Teknik Pengumpulan Data

Pengambilan dan pelaksanaan untuk pengumpulan data dengan langkah-langkah sebagai berikut :

1. Tes Awal

Siswa sebagai sampel melakukan *forhand drive* tenis meja .

2. Perlakuan

Setelah melakukan tes awal, kedua kelompok melakukan program masing-masing yang telah direncanakan. Perlakuan ini dilakukan sebanyak 8 kali pertemuan termasuk tes awal dan tes akhir.

3. Tes Akhir

Pelaksanaan untuk tes akhir sama dengan tes awal yaitu melakukan *forehand drive* tenis meja.

H. Teknik Analisa Data

Dalam penelitian ini pengolahan data menggunakan teknik statistik uji-t menurut Anas Sudjiono. Dengan rumus sebagai berikut :

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

Adapun langkah-langkahnya sebagai berikut :

1. Hipotesisi
 - a. $H_0 : \mu_1 = \mu_2$
 - b. $H_1 : \mu_1 \neq \mu_2$
2. Mencari *Mean of difference*

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

3. Mencari standar Deviasi *of difference*

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

4. Mencari standar *error* dari *mean of difference*

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

5. Mencari nilai t hitung dengan rumus

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

6. Mencari nilai t tabel

t tabel dengan derajat kebebasan (dk) = $n - 1$ pada taraf signifikansi = 0.05.

7. Menguji nilai t hitung terhadap nilai t 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.⁵

Perhitungan data untuk membandingkan tes akhir antara pendekatan berpasangan dengan pendekatan bola diumpan :

1. Membuat hipotesis statistik

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

$H_0 = M_X > M_Y$ (ada pengikatan)

2. Membuat tabel pendistribusian data-data yang didapat.

⁵ Anas Sujiono, *Pengantar Statistik Pendidikan*, (Jakarta : PT. Rajawali Pers, 2009), hlm. 306 – 308.

3. Mencari *mean* variabel X (kelompok metode Bebasangan) dan variabel Y (kelompok Metode Bola Diumpun)

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

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

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

$$SE_{MX} = \frac{SD_X}{\sqrt{n-1}}$$

$$SE_{MY} = \frac{SD_Y}{\sqrt{n-1}}$$

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

$$SE_{MX-MY} = \sqrt{(SE_{MX})^2 + (SE_{MY})^2}$$

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

$$df/db = (N_1 + N_2) - 2 \quad \text{pada taraf signifikansi 5\%}$$

9. Membuat kriteria pengujian hipotesis

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

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

10. Kesimpulan.⁶

⁶ *Ibid*, hh. 315-316