

BAB III

METODOLOGI PENELITIAN

A. Tujuan Penelitian

Berdasarkan masalah yang dirumuskan, penelitian ini bertujuan untuk mengetahui :

1. Hubungan antara kemampuan menimang bola menggunakan bet dengan hasil belajar forehand drive siswa SMK Negeri 21 Jakarta Pusat.
2. Hubungan antara kemampuan memantulkan bola ke dinding menggunakan bet dengan hasil belajar forehand drive siswa SMK Negeri 21 Jakarta Pusat.
3. Hubungan antara kemampuan menimang bola dan memantulkan bola ke dinding menggunakan bet dengan hasil belajar forehand drive siswa SMK Negeri 21 Jakarta Pusat.

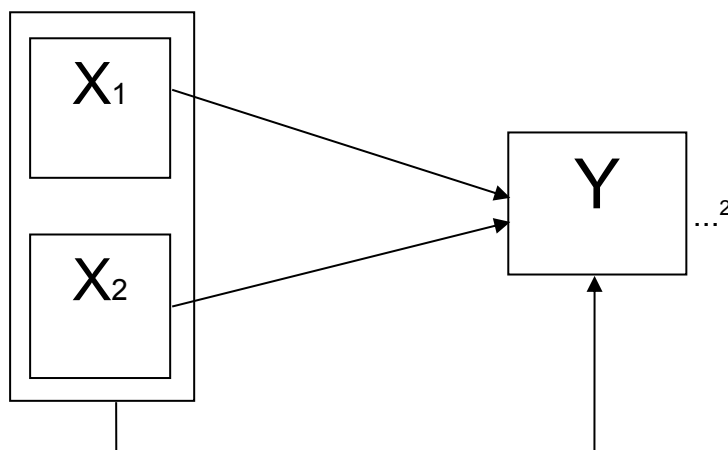
B. Tempat dan Waktu Penelitian

Penelitian ini akan dilaksanakan di Sekolah Menengah Kejuruan Negeri 21 Jakarta Pusat untuk pengambilan data tes menimang bola dan memantulkan bola ke dinding serta hasil belajar forehand drive. Yang akan dilaksanakan pada 8 Juni 2015.

C. Metode Penelitian

Metode penelitian yang digunakan adalah metode deskriptif dengan teknik studi korelasi, yaitu suatu penelitian yang mengumpulkan data yang diperoleh dari hasil pencatatan dan pengukuran yang terdiri dari kemampuan menimang bola dan memantulkan bola ke dinding dengan menggunakan bet serta hasil belajar forehand drive.

Sudjiono menambahkan dalam bukunya bahwa hubungan antara dua variabel dikenal dengan istilah bivariate correlation sedangkan antara lebih dari dua variabel disebut multivariate correlation.¹



Gambar 2.7 Paradigma Ganda dengan Dua Variabel Independen

Keterangan :

1. Apakah terdapat hubungan yang positif antara kemampuan menimang bola menggunakan bet dengan hasil belajar forehand drive siswa SMK Negeri 21 Jakarta Pusat.

¹ Sudjiono, Pengantar Statistik Pendidikan (Jakarta : Rajawali Pers, 1989) h. 110

² Sugiyono, Metode Penelitian Kuantitatif Kualitatif dan R&D (Bandung : Alfabeta, 2009) h.

2. Apakah terdapat hubungan yang positif antara kemampuan memantulkan bola ke dinding menggunakan bet dengan hasil belajar forehand drive siswa SMK Negeri 21 Jakarta Pusat.
3. Apakah terdapat hubungan yang positif antara kemampuan menimang bola dan memantulkan bola ke dinding menggunakan bet dengan hasil belajar forehand drive siswa SMK Negeri 21 Jakarta Pusat.

D. Populasi dan Sampel

1. Populasi

Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswa yang mengikuti ekstrakurikuler tenis meja di SMK Negeri 21 Jakarta Pusat yang berjumlah 15 orang sekaligus dipergunakan sebagai sampel penelitian.

2. Sampel

Pengambilan sampel pada penelitian ini menggunakan sampel total sampling, dimana seluruh peserta ekstrakurikuler di ambil sebagai sampel penelitian, seluruh siswa yang mengikuti ekstrakurikuler tenis meja di SMK Negeri 21 Jakarta Pusat.

E. Instrumen Penelitian

Instrumen penelitian ini terdiri dari dua variabel bebas yaitu kemampuan menimang bola dan memantulkan bola ke dinding, sedangkan variabel terikatnya adalah hasil belajar forehand drive. Adapun instrumen yang digunakan, seperti di bawah ini :

1. Tes kemampuan menimang bola dengan menggunakan bet³

a. Tujuan

Instrumen tes ini bertujuan untuk mengetahui kemampuan menimang bola siswa SMK Negeri 21 Jakarta.

b. Petunjuk pelaksanaan

1. Peserta tes diberi kesempatan 1 menit untuk melakukan percobaan menimang bola sebelum tes di mulai.
2. Peserta tes berdiri di tengah lingkaran yang sudah di tandai oleh petugas, dalam melakukan tes menimang bola.
3. Kemudian peserta diperbolehkan mengambil bola kembali apabila bola tersebut jatuh pada saat melakukan tes menimang, poin tetap dihitung.

c. Fasilitas

- Meteran
- Kapur

³ Larry Hodges. Loc.Cit.h. 22

- Bet
- Bola
- Alat tulis
- Stop watch

d. Tahap Pelaksanaan

- Testi

- Berdiri dengan rilek.
- Tangan kanan memegang bet dan tangan kiri memegang bola ataupun sebaliknya.
- Setelah aba-aba “ya” memantul-mantulkan bola ke salah satu permukaan bet.
- Tinggi bola minimal 30 cm.
- Lakukan secara berulang-ulang sebanyak mungkin selama 30 detik

- Testor

- Memberikan aba-aba “ya”.
- Memperhatikan tinggi bola.
- Menghitung banyaknya bola yang di pantulkan.
- Memulai dan menghentikan waktu.⁴

⁴ <http://Prajasetia.wordpress.com//2008/11/14/tes-ketrampilan-dasar-tenismeja/>(Diakses Tanggal 6 Mei 2015 pukul 06.41)

e. Penilaian

1. Skor yang dihitung adalah pantulan yang sah artinya pantulan bolanya sampai 30 cm.
2. Jumlah skor adalah keseluruhan hasil memantulkan bola dengan bet selama 30 detik.

2. Tes memantulkan bola ke dinding⁵

a. Tujuan

Instrumen tes ini bertujuan untuk mengetahui kemampuan memantulkan bola ke dinding siswa SMK Negeri 21 Jakarta.

b. Petunjuk pelaksanaan

1. Peserta tes diberi kesempatan 1 menit untuk melakukan percobaan melakukan pukulan forehand di dinding yang sudah di tandai oleh petugas sebelum tes di mulai.
2. Peserta tes berdiri di tengah lingkaran yang sudah di tandai oleh petugas, dalam melakukan tes forehand.
3. Peserta tes diharuskan memukul bola didalam sasaran yang telah di buat oleh petugas.
4. Kemudian peserta diperbolehkan mengambil bola kembali apabila bola tersebut jatuh pada saat melakukan tes forehand, poin tetap dihitung.

⁵ Larry Hodges.Op.cit h. 23

c. Fasilitas

- Meteran
- Dinding
- Kapur
- Bet
- Bola
- Alat tulis
- Stop watch

d. Tahap Pelaksanaan

- Testi

- Berdiri di depan dinding pada garis yang telah ditentukan.
- Tangan kanan memegang bet dan tangan kiri memegang bola ataupun sebaliknya.
- Telapak tangan menghadap ke depan.
- Setelah aba-aba “ya” memukul bola kedinding.
- Saat memantulkan bola kedinding, kaki jangan melewati garis.
- Pantulan bola dinding harus berada di garis yang ditentukan.
- Lakukan berulang-ulang sebanyak mungkin selama 30 detik.

- Testor

- Memberikan aba-aba “ya”.
- Memperhatikan pantulan bola.

- Menghitung banyaknya bola yang di pantulkan.
- Memulai dan menghentikan waktu atau stop watch.⁶

e. Penilaian

1. Skor yang dihitung adalah pantulan yang sah artinya pantulan bolanya yang tepat pada sasaran atau garis yang telah di tentukan.
2. Jumlah skor adalah keseluruhan hasil memantulkan bola dengan bet selama 30 detik.

3. Tes hasil belajar forehand drive


a. Tujuan


Instrumen tes ini bertujuan untuk mengetahui hasil belajar forehand drive siswa SMK Negeri 21 Jakarta.

b. Kisi-kisi instrumen tes pukulan forehand

No	Unsur Gerak	Indikator	Uraian Sikap	Score			
				1	2	3	4
1.	Sikap Awal	1. Posisi pandangan	Pandangan lurus ke depan				
		2. Posisi badan	Badan dalam posisi agak sedikit				

⁶ <http://Prajasetia.wordpress.com//2008/11/14/tes-ketrampilan-dasar-tenismeja/>(Diakses Tanggal 6 Mei 2015 pukul 06.41)

			membungkuk dan kaki dibuka selebar bahu				
		3. Posisi lengan dan tangan	Pergelangan tangan dilemaskan dan sedikit dimiringkan ke bawah dan bet agak sedikit dibuka untuk menghadapi bacspin				
		4. Posisi tungkai	Kaki kanan sedikit ke belakang untuk melakukan forehand				
2.	<p data-bbox="359 974 550 1075">Sikap Pelaksanaan Backswing</p>  <p data-bbox="391 1612 518 1680">Forward swing</p>	1. Posisi pandangan	Pandangan melihat datangnya arah bola				
		2. Posisi badan	Putar tubuh ke belakang dengan bertumpu pada pinggang dan pinggul untuk backswing kemudian Tubuh diputar ke depan bertumpu pada pinggang dan pinggul untuk forward swing				
		3. Posisi lengan dan tangan	Putar lengan dan tangan kebelakang dengan bertumpu pada siku				
		4. Posisi tungkai	Kaki kanan sedikit ke belakang untuk melakukan forehand,				

			tumpuan pada kaki kanan kemudian Kaki kiri sedikit ke belakang , tumpuan pada kaki kiri untuk forward swing				
3.	Sikap Akhir	1. Posisi pandangan	Pandangan melihat datangnya arah bola				
		2. Posisi badan	Badan agak sedikit condong ke depan				
		3. Posisi lengan	Bet di gerakan ke depan dan sedikit di naikkan				
		4. Posisi tungkai	Kembali ke posisi siap				
Nilai Proses (Jumlah Skor Siswa)							
Skor Maksimal							48

Gambar 3.2 Kunci Keberhasilan Pukulan Forehand

Larry Hodges. *Tenis Meja: Tingkat Pemula* (Jakarta: PT RajaGrafindo Persada 2002)

Keterangan :

a. Pandangan lurus ke depan melihat arah bola

1. Poin 4 apabila pandangan lurus ke depan melihat arah bola

2. Poin 3 apabila pandangan lurus ke depan tidak melihat arah bola

3. Poin 2 apabila pandangan ke atas tidak melihat arah bola
 4. Poin 1 apabila pandangan ke samping tidak melihat arah bola
- b. Sikap badan dalam posisi sedikit membungkuk dan kedua kaki di buka selebar bahu
1. Poin 4 apabila sikap badan dalam posisi sedikit membungkuk dan ke dua kaki di buka selebar bahu
 2. Poin 3 apabila sikap badan dalam posisi sedikit membungkuk dan kedua kaki tidak di buka selebar bahu
 3. Poin 2 apabila sikap badan tegak lurus dan kedua kaki tidak di buka selebar bahu
 4. Poin 1 apabila sikap badan menyamping dan kedua kaki tidak di buka selear bahu
- c. Pergelangan tangan dilemaskan dan bet sedikit dibuka untuk menghadapi backspin
1. Poin 4 apabila pergelangan tangan dilemaskan dan bet sedikit dibuka untuk menghadapi backspin
 2. Poin 3 apabila pergelangan tangan dilemaskan dan bet tidak sedikit dibuka untuk menghadapi backspin
 3. Poin 2 apabila pergelangan tangan tidak dilemaskan dan bet tidak sedikit dibuka untuk menghadapi backspin
 4. Poin 1 apabila pergengan tangan tidak dilemaskan dan bet ditutup seperti mau melakukan backhand

- d. Sikap kaki kanan sedikit kebelakang untuk melakukan forehand
 - 1. Poin 4 apabila kaki kanan sedikit ke belakang untuk melakukan forehand
 - 2. Poin 3 apabila kaki kanan terlalu kebelakang untuk melakukan forehand
 - 3. Poin 2 apabila kaki kanan kedepan untuk melakukan forehand
 - 4. Poin 1 apabila kaki kanan kesamping untuk melakukan forehand
- e. Pandangan melihat datangnya arah bola
 - 1. Poin 4 apabila pandangan melihat arah bola
 - 2. Poin 3 apabila pandangan tidak melihat arah bola
 - 3. Poin 2 apabila pandangan ke atas tidak melihat arah bola
 - 4. Poin 1 apabila pandangan ke samping tidak melihat arah bola
- f. Tubuh diputar kebelakang dengan bertumpu pada pinggang dan pinggul untuk backswing kemudian Tubuh diputar ke depan bertumpu pada pinggang dan pinggul untuk forward swing
 - 1. Poin 4 apabila tubuh diputar kebelakang dengan bertumpu pada pinggang dan pinggul untuk backswing kemudian Tubuh diputar ke depan bertumpu pada pinggang dan pinggul untuk forward swing

2. Poin 3 apabila tubuh tidak diputar ke belakang dengan bertumpu pada pinggang dan pinggul untuk backswing kemudian Tubuh diputar ke depan bertumpu pada pinggang dan pinggul untuk forward swing
 3. Poin 2 apabila tubuh tidak diputar ke belakang dengan bertumpu pada pinggang dan pinggul untuk backswing kemudian Tubuh diputar ke belakang untuk forward swing
 4. Poin 1 apabila tubuh tidak diputar ke belakang dengan bertumpu pada pinggang dan pinggul untuk backswing kemudian Tubuh tidak diputar ke depan bertumpu pada pinggang dan pinggul untuk forward swing
- g. Lengan dan tangan diputar ke belakang dengan bertumpu pada siku
1. Poin 4 apabila lengan dan tangan diputar ke belakang dengan bertumpu pada siku
 2. Poin 3 apabila lengan tidak diputar tetapi tangan diputar ke belakang bertumpu pada siku
 3. Poin 2 apabila lengan tidak diputar tetapi tangan diputar kedepan
 4. Poin 1 apabila lengan dan tangan tidak diputar ke belakang
- h. Kaki kanan sedikit ke belakang untuk melakukan forehand kemudian kaki kiri sedikit ke belakang untuk melakukan forwardswing

1. Poin 4 apabila kaki kanan sedikit kebelakang untuk melakukan forehand kemudian kaki kiri sedikit kebelakang untuk melakukan forwardswing
 2. Poin 3 apabila kaki kanan tidak sedikit kebelakang untuk melakukan forehand kemudian kaki kiri sedikit kebelakang untuk melakukan forwardswing
 3. Poin 2 apabila kaki kanan tidak sedikit kebelakang untuk melakukan forehand kemudian kaki kiri tidak sedikit kebelakang untuk melakukan forwardswing
 4. Poin 1 apabila kaki kanan kesamping untuk melakukan forehand kemudian kaki kiri kesamping untuk melakukan forwardswing
- i. Pandangan melihat datangnya arah bola
1. Poin 4 apabila pandangan melihat arah bola
 2. Poin 3 apabila pandangan lurus tidak melihat arah bola
 3. Poin 2 apabila pandangan ke atas tidak melihat arah bola
 4. Poin 1 apabila pandangan ke samping tidak melihat arah bola
- j. Badan agak sedikit condong kedepan
1. Poin 4 apabila badan agak sedikit condong kedepan
 2. Poin 3 apabila badan terlalu condong kedepan
 3. Poin 2 apabila badan tegak lurus
 4. Poin 1 apabila badan agak menyamping

k. Bet digerakkan kedepan dan sedikit di naikkan

1. Poin 4 apabila bet digerakkan kedepan dan sedikit di naikkan
2. Poin 3 apabila bet digerakkan kedepan dan tidak sedikit dinaikkan
3. Poin 2 apabila bet digerakkan kesamping dan tidak sedikit dinaikkan
4. Poin 1 apabila bet tidak digerakkan dan tidak sedikit dinaikkan

l. Kembali keposisi siap

1. Poin 4 apabila kembali keposisi siap
2. Poin 3 apabila belum kembali keposisi siap
3. Poin 2 apabila masih dalam keadaan memukul
4. Poin 1 apabila tidak kembali keposisi siap

c. Keabsahan Data Penelitian

Untuk mengecek keabsahan data penelitian, dilakukan oleh peneliti bersama kolabolator dan teman sejawat, yaitu Bapak Sudiby, S.Pd (Guru Pendidikan Jasmani SMK Negeri 21 Jakarta Pusat), Bapak Baretho, S.Pd (Guru Pendidikan Jasmani SMK Negeri 21 Jakarta Pusat).

d. Kriteria Penilaian

Penilaian terhadap kemampuan siswa dalam melakukan pukulan forehand, dengan kriteria sebagai berikut :

- 1) Skor 4 = gerakan sangat sempurna
- 2) Skor 3 = gerakan sempurna
- 3) Skor 2 = gerakan hampir sempurna
- 4) Skor 1 = gerakan kurang sempurna

Jumlah maksimal skor adalah 48

Rumus :

Butir soal yang absah dihitung reliabilitas dengan menggunakan rumus Alpha Cronbach.

Keterangan :

R_{it} : Reliabilitas instrumen

K : Banyaknya butir pernyataan

S_i^2 : Jumlah varian butir

$Stot^2$: Varian total

d. Pelaksanaan

Tes hasil belajar forehand drive ini akan dilaksanakan sesuai instruksi dari guru atau pelatih, kemudian dinilai oleh peneliti sesuai deskripsi penilaian yang dibuat.

F. Teknik Pengumpulan Data

1. Identifikasi variabel

Sebelum kita melakukan tes untuk mencari data yang diperlukan maka kita terlebih dahulu mengidentifikasi variabel-variabel yang akan kita tes. Variabel yang ditentukan adalah :

- a. Variabel bebas : kemampuan menimang dan memantulkan bola ke dinding.
- b. Variabel terikat : hasil belajar forehand drive.

G. Teknik Analisis Data

Dalam mengolah data yang diperoleh dari hasil tes kemampuan menimang (X1), memantulkan bola ke dinding (X2), dan hasil belajar forehand drive (Y) menggunakan teknik korelasi dan regresi sederhana, langkah-langkahnya sebagai berikut :

1. Mencari Persamaan Regresi

Langkah ini dilakukan untuk memperkirakan bentuk hubungan antara variabel X dengan variabel Y dengan bentuk persamaan sebagai berikut :

$$Y = a + bX$$

Dimana :

Y = Variabel respon yang diperoleh dari persamaan regresi

a = Konstanta regresi untuk $X=0$

b = Koefisien arah regresi yang menentukan bagaimana arah regresi terletak koefisien arah a dan b untuk persamaan regresi di atas dapat dihitung dengan rumus berikut :

$a =$

$b =$

2. Mencari Koefisiensi Korelasi

Koefisiensi korelasi antar dua variabel X_1 dengan Y dapat dicari dengan menggunakan rumus berikut :

$r = \dots^7$

3. Uji Keberhasilan Koefisien Korelasi

Sebelum koefisien korelasi di atas dipakai untuk mengambil kesimpulan, terlebih dahulu diuji mengenai keberartiannya :

$$1) H_0 : \rho_{y x_1} = 0$$

$$H_a : \rho_{y x_1} > 0$$

$$2) H_0 : \rho_{y x_2} > 0$$

⁷ Sudjana, Teknik Analisis Regresi dan Korelasi (Bandung : Tarsito, 1992) h. 47

$$H_a : \rho_{y x_2} > 0$$

Kriteria Pengujian :

Tolak H_0 jika $t_{hitung} > t_{tabel}$ dalam hal lain H_0 diterima pada $\alpha = 0,05$

Untuk keperluan uji ini dengan rumus berikut :

$$t = \dots^8$$

Regresi Linier Ganda

1. Mencari persamaan regresi linier ganda dicari dengan cara berikut :

$$\bar{Y} = b_0 + b_1 X_1 + b_2 X_2 \dots^9$$

Dimana :

$$b_0 = \bar{Y} - b_1 \bar{X}_1 + b_2 \bar{X}_2$$

$$b_1 =$$

$$b_2 =$$

2. Mencari Koefisien Korelasi Ganda ($R_{y \cdot 2}$)

Koefisien korelasi ganda ($R_{y \cdot 2}$) dicari dengan rumus sebagai berikut :

⁸ Ibid. h. 62

⁹ Ibid. h. 69

$$R_{y1-2} = \dots^{10}$$

Dimana :

$$Jk (\text{Reg}) = b_1$$

3. Uji Keberhasilan Koefisien Korelasi Ganda

Hipotesis Statistik :

$$H_0 : R_{x_1x_2} = 0$$

$$H_a : R_{x_1x_2} > 0$$

H_0 : Koefisien korelasi ganda tidak berarti.

H_a : Koefisien korelasi ganda berarti.

Kriteria Pengujian :

Tolak H_0 jika $F_{\text{hitung}} > F_{\text{tabel}}$, dalam hal lain diterima pada $\alpha = 0,05$

Rumusnya :

$$F = \dots^{11}$$

Dimana :

F : Uji keberartian regresi

R : Koefisien korelasi ganda

¹⁰ Ibid. h. 107

¹¹ Ibid. h. 108

K : Jumlah variabel bebas

N : Jumlah sampel

F_{tabel} dicari dari daftar distribusi F dengan dk sebagai pembilang adalah k atau 2 dan sebagai dk penyebut adalah (n-k-1) atau 22 pada $\alpha = 0,05$.

4. Mencari Koefisien Determinasi

Hal ini dapat dilakukan untuk mengetahui sumbangan dua variabel X_1 dan X_2 terhadap variabel Y. Koefisien determinasi dicari dengan jalan mengalikan R^2 dengan 100%.

H. Hipotesis Statistik :

1) $H_0 : \rho_{y x_1} = 0$

$H_a : \rho_{y x_1} > 0$

2) $H_0 : \rho_{y x_2} = 0$

$H_a : \rho_{y x_2} > 0$

3) $H_0 : \rho_{y x_1 x_2} = 0$

$H_a : \rho_{y x_1 x_2} > 0$