

BAB III

METODOLOGI PENELITIAN

A. Tujuan Penelitian

Berdasarkan masalah yang dirumuskan, penelitian ini bertujuan untuk mengetahui ;

1. Terdapat tidaknya hubungan positif antara persepsi kinestetis dengan kemampuan memanah ronde nasional jarak 30 meter pada atlit panahan DKI Jakarta.
2. Terdapat tidak hubungan positif antara koordinasi mata tangan dengan kemampuan memanah ronde nasional jarak 30 meter pada atlit panahan DKI Jakarta.
3. Terdapat tidaknya hubungan positif antara persepsi kinestetis dengan koodinasi mata tangan secara bersama-sama dengan kemampuan memanah ronde nasional jarak 30 meter pada atlit panahan DKI Jakarta.

B. Tempat dan Waktu penelitian

Penelitian ini dilaksanakan di lapangan panahan di lapangan panahan Ragunan, Jakarta – Selatan.

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 persepsi kinestetis, koordinasi mata tangan, dan kemampuan memanah jarak 30 meter. Korelasi adalah derajat atau kekuatan hubungan yang timbul antara dua variabel pada dua populasi.¹

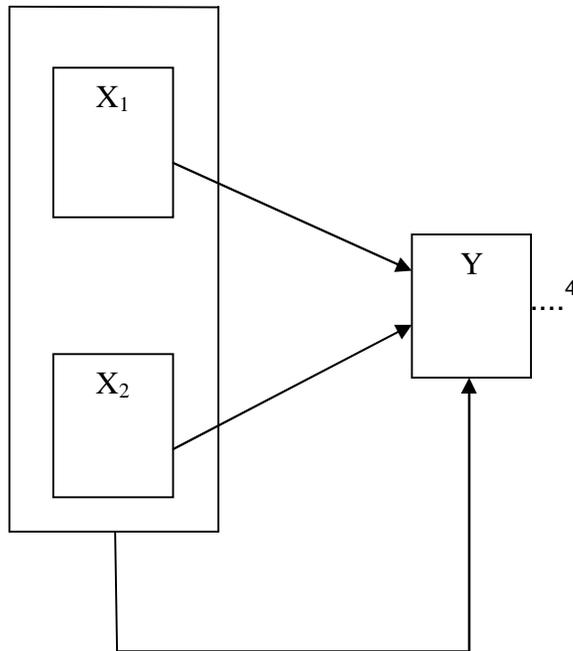
Teknik korelasi merupakan teknik analisis yang melihat kecenderungan pola dalam satu variabel berdasarkan kecenderungan pola dalam satu variabel yang lain. Maksudnya, ketika satu variabel memiliki kecenderungan untuk naik maka kita melihat kecenderungan dalam variabel yang lain apakah juga naik atau turun atau tidak menentu. Jika kecenderungan dalam satu variabel selalu diikuti oleh kecenderungan dalam variabel lain, kita dapat mengatakan bahwa kedua variabel ini memiliki hubungan atau korelasi.²

Sudjiono menambahkan dalam bukunya bahwa hubungan antara dua variabel dikenal dengan istilah bivariate correlation sedangkan antara lebih dari dua variabel disebut multivariate correlation.³

¹ Nana Kosasih, *Pengantar Statistika untuk Pendidikan Olahraga*, (Jakarta: FPOK IKIP, 1986), h.76

² Howell, D.C. & Pedhazur, E.J,
[Http://www.google.co.id/gwt/x?site=universal&q=korelasi&ct=res&oi=blended&sa=X&ei=8ZswS6CMYq86AOuqKKcAQ&cd=4&resnum=4&hl=id&source=m&rd=1&u=http%3A%2F%2Fpsokologistatistik.blogspot.com%2F2007%2F08%2Fkorelasi-dan-regresi.html](http://www.google.co.id/gwt/x?site=universal&q=korelasi&ct=res&oi=blended&sa=X&ei=8ZswS6CMYq86AOuqKKcAQ&cd=4&resnum=4&hl=id&source=m&rd=1&u=http%3A%2F%2Fpsokologistatistik.blogspot.com%2F2007%2F08%2Fkorelasi-dan-regresi.html)

³ Sudjiono, *Pengantar Statistik Pendidikan*, (Jakarta : Rajawali Pers, 1989), h.110



Gambar 10. Konstelasi penelitian

Keterangan :

- a. X₁ : Persepsi kinestetis
- b. X₂ : Koordinasi mata tangan
- c. Y : Kemampuan memanah

Penelitian ini didalamnya terdapat tiga variabel, yaitu 1 variabel terikat dan 2 variabel bebas.

⁴ Sugiyono, *Metode Penelitian Administrasi* (Bandung : Alfabeta, 1994), h. 29

D. Populasi dan Sampel

Populasi dalam penelitian ini adalah atlet panahan DKI Jakarta yang berjumlah 20 orang sekaligus dipergunakan sebagai sampel penelitian (total sampling)

E. Instrumen Penelitian

Instrumen dalam penelitian ini adalah :

1. Untuk mengukur persepsi kinestetis :Instrumen yang dipergunakan dalam pengukuran ini adalah *Tes gerak kinestetik tangan pada bidang lurus horizontal*, instrumen pengukuran tes tersebut berdasarkan Geogre H sage.⁵

a). Definisi Konseptual

Persepsi Kinestetis adalah kemampuan seseorang untuk membedakan rasa gerakan yang benar dan yang salah melalui sebuah gerak yang dilakukan secara berulang – ulang untuk tidak melakukan gerakan yang salah dalam berolahraga.

b). Definisi Operasional

Persepsi Kinestetis adalah hasil yang diperoleh dari membedakan rasa gerak yang benar dan yang salah melalui sebuah tes rasa gerak

⁵ Geogre H. Sage, *Intoduction to Motor Behavior, A Neurophysiological Approach* (Massachusest : Addison-Wesley Publishing Company, 1977), h.304.

yang dilakukan dengan menggunakan mata terbuka dan mata tertutup.

c). Tes Pengukuran Persepsi Kinestetis

1) Tujuan

Instrumen tes ini bertujuan untuk mengukur kemampuan persepsi kinestetik memanah

2) Pelaksanaan

Untuk mengukur persepsi kinestetis, pelaksanaanya dengan melakukan *Tes Rasa Gerak Tangan Pada Bidang Horisontal*.

(a) Fasilitas :

- (1) Penggaris
- (2) Penutup Mata
- (3) Pensil
- (4) Format hasil tes
- (5) Petugas (2 pelatih panahan)

(b) Petunjuk pelaksanaan tes :

- (1) Dibuat garis mendatar sepanjang 45 cm pada dinding setinggi bahu rata-rata testi pada posisi duduk.
- (2) Testi berkonsentrasi pada garis ujung, kemudian mencoba sekali menunjuk garis kiri dan berpindah menunjuk pada ujung garis yang lain.

(3) Setelah mencoba sekali, kemudian ditutup matanya dan melakukan tes yang sebenarnya. Testi diminta menunjuk pada kedua titik tersebut.

(4) Testi melakukan 2 kali pengulangan, dimulai dari titik sebelah kiri dan bergerak sebelah kanan atau sebaliknya bagi yang kebiasaan melakukan gerakan kidal.

(5) Penilaian :

(a) Penyimpangan dari titik yang ditentukan diukur dalam cm sampai 0,5 cm terdekat

(b) Mulainya adalah jumlah dari 2 kali pengulangan.

1. Untuk mengukur koordinasi mata tangan (tes koordinasi mata tangan)⁶

a). Definisi Konseptual

Koordinasi Mata Tangan adalah kemampuan seseorang dalam merangkai gerakan memanah yang awali dari menarik, membidik target, mengarahkan ke target dan melepaskan anak panah tepat pada target yang dituju.

b). Definisi Operasional

Koordinasi Mata Tangan adalah hasil dari kemampuan seseorang dalam merangkai suatu gerakan yang melibatkan antara koordinasi mata dengan tangan, pada tes koordinasi mata tangan pada sasaran

⁶ Iskandar Adisapoetra dkk, *Panduan Teknis Tes dan Pengukuran Kesegaran Jasmani untuk Anak Usia Sekolah*, (Jakarta : Depdikbud,1991), h.58

yang berbentuk lingkaran terbuat dari kertas, dengan garis tengah 30 cm yang dimana teste berkonsentrasi untuk melempar bola kesasaran dan menangkapnya kembali.

c). Tes Pengukuran Koordinasi Mata Tangan

1) Tujuan

Instrumen tes ini bertujuan untuk mengukur koordinasi mata tangan.

2) Pelaksanaan

Untuk mengukur koordinasi mata tangan, pelaksanaanya dengan melakukan *Tes Koordinasi Mata Tangan*.

(a) Fasilitas :

(1) Meteran

(2) Kapur

(3) Sasaran berbentuk lingkaran terbuat dari kertas, dengan garis tengah 30 cm

(4) Alat tulis

(5) Bola tenis

(6) Petugas (1 pemandu tes da 2 orang pencatat skor)

(b) Petunjuk pelaksanaan tes :

(1) Sasaran ditempatkan ditembok setinggi bahu peserta tes, lalu peserta berdiri di belakang garis batas lemparan sejauh 2,5 meter.

(2) Peserta tes diberi kesempatan untuk melempar bola kesasaran, dan menangkapnya kembali sebanyak 10 kali ulangan, dengan menggunakan salah satu tangan.

(3) Lalu kemudian peserta diberi kesempatan untuk melempar bola kesasaran dengan salah satu tangan dan menangkap dengan menggunakan tangan yg berbeda sebanyak 10 kali ulangan. Setiap peserta diberi kesempatan untuk melakukan percobaan sebelum memulai tes koordinasi mata tangan.

(4) Penilaian

(a). Skor yang dihitung adalah lemparan yang sah yaitu yang mengenai sasaran dan ditangkap kembali.

(b) Jumlah skor adalah keseluruhan hasil lempar tangkap bola dengan tangan yang sama dan dengan tangan yang berbeda.

2. Untuk mengukur kemampuan memanah ronde nasional jarak 30 meter

(a) Definisi Konseptual

Kemampuan memanah adalah kemampuan seorang pemanah dalam memanah jarak 30 meter ronde nasional (standart bow). Dengan menembakkan 36 anak panah yang dalam pelaksanaanya dibagi atas 12 seri penembakkan di setiap serinya pemanah akan menembakkan 3 anak panah dalam waktu 3 menit dalam setiap serinya.

(b) Definisi Operasional

Kemampuan memanah adalah skor total kemampuan dari seorang pemanah dalam memanah dengan menembakkan 36 anak panah yang dalam pelaksanaannya dibagi atas 12 seri penembakkan di setiap serinya pada jarak ronde nasional 30 meter, menggunakan busur standar bow.

c). Tes Pengukuran kemampuan memanah

1) Tujuan

Instrumen tes ini bertujuan untuk mengukur skor kemampuan memanah.

2) Pelaksanaan

Untuk mengukur kemampuan memanah, pelaksanaannya dilakukan dengan mencatat hasil perkenaan anak panah pada sasaran. Adapun ketentuannya adalah:

(a) Muka sasaran (*target face*) 30 meter

(b) Permukaan sasaran dibagi dalam daerah konsentris yang diberi warna secara berturut-turut dimulai dari pusat sasaran yaitu : kuning, merah, biru, hitam, dan putih.

(c) Garis lingkaran yang membatasi tiap daerah konsentris harus sedemikian rupa sehingga masih berada dalam bagian daerah konsentris yang lebih dekat pada pusat sasaran. Lebar garis pembatas tidak boleh lebih dari 2 mm.

(d) Penilaian perkenaan anak panah sebagai berikut :

(1) Kuning :

(a) Daerah bagian dalam nilainya 10

(b) Daerah bagian luar nilainya 9

(2) Merah :

(a) Daerah bagian dalam nilainya 8

(b) Daerah bagian luar nilainya 7

(3) Biru :

(a) Daerah bagian dalam nilainya 6

(b) Daerah bagian luar nilainya 5

(4) Hitam :

(a) Daerah bagian dalam nilainya 4

(b) Daerah bagian luar nilainya 3

(5) Putih :

(a) Daerah bagian dalam nilainya 2

(b) Daerah bagian luar nilainya 1

F. Teknik Analisis Data

Dalam mengolah data yang diperoleh dari hasil tes persepsi kinestetis (X1), hasil tes koordinasi mata tangan (X2), dan kemampuan memanah jarak 30 meter (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 :

$$\hat{Y} = a + bX$$

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 :

$$a = \frac{(\sum Y)(\sum X_i^2) - (\sum X_i)(\sum X_i Y)}{n \sum X_i^2 - (\sum X_i)^2}$$

$$b = \frac{n \sum X_i Y - (\sum X_i)(\sum Y)}{n \sum X_i^2 - (\sum X_i)^2}$$

2. Mencari Koefisien Korelasi

Koefisien korelasi antar variabel X_1 dengan Y dapat dicari dengan menggunakan rumus sebagai berikut:

$$r_{x_1, y} = \frac{n \sum X_i Y - (\sum X_i)(\sum Y)}{\sqrt{\{n \sum X_i^2 - (\sum X_i)^2\} \{n \sum Y^2 - (\sum Y)^2\}}} \dots\dots 7$$

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

3. Uji Keberhasilan Koefisien Korelasi

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

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

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

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

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

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 :

$$t = \frac{r\sqrt{n-2}}{\sqrt{1-r^2}} \dots\dots^8$$

4. Mencari Koefisien Determinasi

mengalikan koefisien korelasi yang sudah dikuadratkan dengan angka 100%

⁸ Sudjana, *op. cit.*, h. 62.

Regresi Linear Ganda

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

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

Dimana:

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

$$b_1 = \frac{(\sum X_2)(\sum X_2 Y) - (\sum X_1 X_2)(\sum X_1 Y)}{(\sum X_1)(\sum X_2) - (\sum X_1 X_2)^2}$$

$$b_2 = \frac{(\sum X_1)(\sum X_2 Y) - (\sum X_1 X_2)(\sum X_1 Y)}{(\sum X_1)(\sum X_2) - (\sum X_1 X_2)^2}$$

2. Mencari Koefisien Korelasi Ganda (R_{y1-2})

Koefisien korelasi ganda (R_{y1-2}) dicari dengan rumus sebagai berikut :

$$R_{y1-2} = \sqrt{\frac{JK(\text{Reg})}{\sum Y}} \dots\dots\dots 10$$

Dimana :

$$Jk (\text{Reg}) = b_1 \sum X_1 Y + b_2 \sum X_2 Y$$

⁹Sudjana, *op. cit.*, h. 69

¹⁰*Ibid.*, h.107.

3. Uji Keberhasilan koefisien Korelasi Ganda

Hipotesis Statistik:

$H_0 : R_{y \ x_1 x_2} = 0$

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

H_0 : Koefisien Korelasi ganda tidak berarti.

H_a : Koefisien korelasi ganda berarti.

Criteria Pengujian :

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

Rumusnya :

$$F = \frac{\sqrt{R^2 / k}}{(1 - R^2) / n - k - 1} \dots\dots^{11}$$

Dimana :

F= Uji keberartian regresi

R= koefisien korelasi ganda

K= Jumlah variable 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 α

¹¹ Sudjana, *op. cit.*, h.108.

4. Mencari Koefisien Determinasi

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