

BAB III

METODELOGI PENELITIAN

A. Metode Penelitian dan Bentuk Penelitian

1. Metode Penelitian

Untuk memecahkan masalah penelitian diperlukan seperangkat metode dan prosedur yang tepat. Metode dan prosedur yang tepat tersebut harus berisikan cara-cara untuk mencapai tujuan yang telah ditetapkan. Sugiyono (2011:2) mengatakan bahwa “Metode penelitian pada dasarnya merupakan cara ilmiah untuk mendapatkan data dengan tujuan dan kegunaan tertentu. Zulfadrial (2009:21) mengatakan bahwa “Dalam suatu penelitian pada dasarnya dapat dipergunakan salah satu dari metode-metode yang disebutkan dibawah ini.

- a) Metode Filosofis
- b) Metode Deskriptif
- c) Metode Historis
- d) Metode Eksperimen

Dalam suatu penelitian ada dua jenis penelitian yaitu penelitian kuantitatif dan penelitian kualitatif. Penelitian kuantitatif adalah penelitian yang dituntut menggunakan angka dengan penyelesaiannya melalui proses statistik. Sedangkan penelitian kualitatif adalah penelitian yang dalam penyelesaiannya tidak menuntut angka.

Berdasarkan judul di atas penelitian ini menggunakan metode deskriptif kuantitatif karena dalam penelitian ini adalah merupakan

penelitian yang dalam penyelesaiannya menggunakan rumus-rumus statistik. Dalam Metode deskriptif dapat diartikan sebagai “Suatu metode yang dipergunakan di dalam memecahkan masalah penelitian dengan cara menggambarkan/melukiskan keadaan subjek atau objek penelitian pada saat sekarang berdasarkan fakta-fakta yang tampak atau sebagaimana adanya”(Zuldafrial, 2009:22). Berdasarkan teori tersebut di atas, maka penelitian ini merupakan penelitian deskriptif kualitatif, tujuan dari penelitian ini adalah mengungkap fakta, keadaan, fenomena, variabel dan keadaan yang terjadi saat penelitian berjalan dan menyuguhkan apa adanya.

2. Bentuk Penelitian

Bentuk penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah korelasi atau hubungan. Penelitian korelasi menggambarkan suatu pendekatan umum untuk penelitian yang berfokus pada penafsiran koveriasi diantara variabel yang muncul secara alami. Tujuan penelitian korelasi adalah untuk mengidentifikasi hubungan prediktif dengan menggunakan teknik korelasi atau teknik statistik yang lebih canggih. Hasil penelitian korelasi yang mempunyai implikasi untuk mengambil keputusan, seperti tercermin dalam penggunaan predeksi aktuarial secara tepat. Keterbatasan yang paling besar dari penelitian korelasi adalah masalah penafsiran hubungan kasual (Emzir 2007:37).

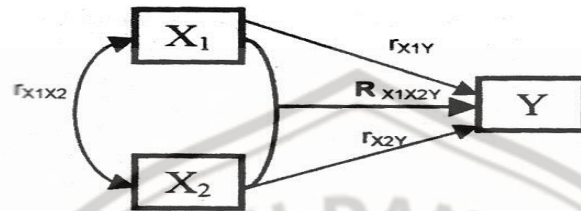
Menurut *Gray* (Emzir 2007:48) “penelitian korelasi kadang-kadang diperlukan sebagai penelitian diskriptif, terutama disebabkan penelitian korelasional mendiskripsikan sebuah kondisi yang sudah ada”.

Bagaimanapun, kondisi yang dideskripsikan berbeda secara nyata dari kondisi-kondisi yang biasanya dideskripsikan dalam lampiran diri atau studi observasi.

Berdasarkan dari judul penelitian ini, yaitu: Hubungan Daya Ledak Otot Lengan dan Kelenturan Otot Punggung Dengan Keterampilan Lempar Lembing Gaya Amerika Pada Siswa Putra Kelas VIII Sekolah Menengah Pertama Negeri 1 Belitang Hulu Kabupaten Sekadau. Maka, tujuan dari penelitian korelasional atau hubungan ini adalah bertujuan untuk mengetahui hubungan antara Daya Ledak Otot Lengan dan Kelenturan Otot Punggung Dengan Keterampilan Lempar Lembing Gaya Amerika Pada Siswa Putra Kelas VIII Sekolah Menengah Pertama Negeri 1 Belitang Hulu Kabupaten Sekadau. Dalam penelitian ini bentuk penelitian yang digunakan adalah Korelasi atau hubungan. Adapun yang dimaksud dengan metode penelitian korelasi menurut Suharsimi Arikunto (2010:4) adalah “penelitian yang dilakukan oleh peneliti untuk mengetahui tingkat hubungan antara dua variabel atau lebih, tanpa melakukan perubahan, tambahan atau manipulasi terhadap data yang memang sudah ada”.

Untuk mengetahui bagaimana korelasi antara lebih dari satu variable *Prediktor* (bebas) dengan variable *Kriterium* (terikat). Korelasi antara daya ledak otot lengan (X_1) dan kelenturan otot punggung (X_2) secara serentak dengan satu variabel terikat yaitu keterampilan lempar lembing gaya amerika (Y). Burhan Nurgiantoro, dkk, (2009:161).

Rumus yang digunakan untuk menghitung korelasi ganda dengan dua variable bebas dan satu variable terikat jadi ada tiga variabel, adalah sebagai berikut:



(Burhan Nurgiantoro, dkk, 2009:161)

$$R_{y-12} = \sqrt{\frac{r_{y1}^2 + r_{y2}^2 - 2(r_{y1})(r_{y2})(r_{12})}{1 - r_{12}^2}}$$

Keterangan:

R_{y-12} = Korelasi ganda antara variable terikat Y dan dua variable bebas X₁ dan X₂

r_{y1} = Korelasi antara variabel X₁ dengan variabel Y

r_{y2} = Korelasi antara variable X₂ variabel Y

r_{12} = Korelasi antara variabel X₁ dengan Variabel X₂

Tabel 3.1**Tolok Ukur Interpretasi Korelasi**

Interval	Kategori
0,800 – 1,000	Sangat Tinggi
0,600 – 0,799	Tinggi
0,400 – 0,599	Sedang
0,200 – 0,399	Rendah
0,000 – 0,199	Sangat Rendah

(Subana dan Sudrajat, 2005:130)

B. Populasi dan Sampel**1. Populasi**

Populasi dalam penelitian ini merupakan kelompok yang menjadi sasaran penelitian. Sabagai suatu populasi, kelompok subjek ini harus memiliki cirri-ciri atau karekteristik-karekteristik bersama yang membedakannya dari kelompok subjek yang lain. Ciri yang dimaksud tidak terbatas dari cirri khas lokasi, akan tetapi dapat terdiri dari karakteristik-karekteristik individu.

Populasi menurut Sugiyono, (2008:115) menyatakan “populasi adalah wilayah generalisasi yang terdiri atas objek/subyek yang mempunyai kualitas dan karakteristik tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan kemudian ditarik kesimpulannya”.

Berdasarkan defenisi tersebut, dapat disimpulkan bahwa populasi merupakan keseluruhan manusia, benda-benda atau gejala-gejala yang dapat dijadikan sebagai sumber data dalam penelitian.

Karakteristik populasi penelitian:

- 1) Siswa putra kelas VIII Sekolah Menengah Pertama Negeri 1 Belintang Hulu Kabupaten Sekadau yang berjumlah 35 orang.

Jadi, populasi dalam penelitian ini adalah siswa putra kelas VIII Sekolah Menengah Pertama Negeri 1 Belintang Hulu Kabupaten Sekadau yang berjumlah 35 siswa.

Tabel 3.2

Distribusi Populasi Siswa

No	Kelas	Siswa Laki-Laki	Jumlah	Keterangan
1	VIII	Ada	35 Orang	Putera

Sumber: TU SMP Negeri 1 Belintang Hulu

2. Sampel

Sampel adalah sebagian populasi yang menjadi sumber data dalam suatu penelitian. Sogiyono (2009:102) menemukan bahwa ‘‘sampel adalah sebagian dari jumlah dan karakteristik yang dimiliki oleh populasi tersebut. Bila populasi besar, misalnya karena keterbatasan dana, tenaga dan waktu, maka peneliti dapat menggunakan sampel yang diambil dari populasi itu. Jika hanya akan meneliti sebagian populasi, maka peneliti tersebut disebut dengan penelitian sampel’’. Menurut Suharsimi Arikonto (2006:115) mengemukakan ‘‘cara penarikan sampel adalah untuk sekedar ancer-ancer, maka apabila subyek kurang dari 100, lebih baik diambil semua sehingga penelitiannya merupakan penelitian populasi’’. Tetapi jika jumlah subyeknya besar, maka dapat diambil 10-15% atau 20-25% atau lebih’’. Sedangkan teknik pengambilan sampel di dalam penelitian ini adalah dengan cara *total sampling* yaitu mengikutsertakan semua individu atau anggota populasi menjadi sampel. Sehingga mengikutsertakan semua siswa putra kelas VIII Sekolah Menengah Pertama Negeri 1 Belitang Hulu Kabupaten Sekadau yang berjumlah 35 siswa.

C. Teknik dan Alat Pengumpul Data

1. Teknik Pengumpul Data

Teknik pengumpulan data adalah metode atau cara-cara yang dapat digunakan oleh peneliti untuk mengumpulkan data (Riduwan,2009). Dalam penelitian ini teknik yang digunakan dalam pengumpulan data adalah dengan cara tes dan pengukuran.

a. Tes

“Tes adalah serentetan pertanyaan atau latihan serta alat lain yang digunakan untuk mengukur keterampilan, pengetahuan, inteligensi, kemampuan atau bakat yang dimiliki oleh individu atau kelompok” (Suharsimi Arikunto,2006:150). Dengan jenis *test performance*, yang digunakan untuk daya ledak otot lengan dan kelenturan otot punggung pada masing-masing sampel.

b. Pengukuran

Pengukuran adalah proses pengumpulan data atau informasi yang dilakukan secara objektif (Ismaryati,2006). Dalam hal ini untuk mengukur keterampilan lempar lembing gaya amerika dari masing-masing sampel yang akan diteliti, yaitu siswa putra kelas VIII yang berjumlah 35 orang.

2. Alat Pengumpul Data

Dalam penelitian ini, alat yang digunakan dalam pengumpulan data adalah tes dan pengukuran. Sesuai dengan bentuk-bentuk tes yang digunakan dalam proses pengumpulan data, maka alat yang digunakan dalam penelitian ini, sebagai berikut :

a. Daya Ledak Otot Lengan

Untuk mengukur daya ledak otot lengan digunakan tes *Two Hand Medicine Ball-Put* (lempar bola medicine). Menurut *Johnson* dan *Nelson* (Ismaryati, 1969 :143) mengemukakan “dua macam konsep pengukuran *power* (daya ledak), yaitu *Athletik Power Measurement* dan *Work Power Measurement*”.

- 1) Tujuan : mengukur komponen *power* (daya ledak) otot lengan dan bahu.
- 2) Alat/perlengkapan
 - a) Bola medicine seberat 6 pond
 - b) Pita ukuran
 - c) Tali
 - d) Kursi

3) Pelaksanaan :

Orang coba duduk tegak di kursi, sambil kedua tangan memegang bola medicine. Sehingga bola tersebut menyentuh dada. Kemudian kedua tangan mendorong bola tersebut ke depan sejauh mungkin. Sebelum orang coba mendorong bola medicine,

seutas tali dilingkarkan pada dada orang coba dan ditarik kebelakang, sehingga badan bersandar pada kursi. Hal ini untuk mencegah agar orang coba pada waktu mendorong tidak dibantu oleh gerakan badan kedepan. Orang coba diberi kesempatan sebanyak 3 (tiga) kali percobaan.

4) Skor : Jarak tolakan yang terjau dari 3 (tiga) kali percobaan, yang diukur mulai dari tepi luar kaki kursi sampai batas/tanda dimana bola medicine tersebut jatuh. Jarak diukur sampai cm.

b. Kelenturan Otot Punggung

Kelenturan/ fleksibilitas, sering diartikan sebagai kemampuan seseorang mengerjakan tubuh dan bagian-bagian tubuh dalam satu ruang gerak yang seluas mungkin, tanpa mengalami, menimbulkan cedera pada persendian dan otot disekitarnya persendian itu *Johnson* dan *Nelson* (Ismaryati, 2006 :152).

Untuk mengukur kelenturan/fleksibilitas alat yang digunakan adalah *Flexion of Trunk* (Ismaryati, 2006 : 152).

Tujuan : mengukur komponen fleksibilitas

Alat :- pita ukur

-matras

-alat pengukur *flexi* (flexiometer)

Pelaksanaan :orang coba berdiri tegak di atas alat ukur dengan kedua ujung kaki rapat dan kedua ujung ibu jari kaki rata dengan pinggir alat ukur. Badan dibungkukan ke bawah, tangan lurus. Renggutkan badan ke bawah perlahan-lahan sejauh mungkin, kedua tangan menelusuri alat ukur dan berhenti pada jangkauan yang terjauh.

Skor : jarak jangkauan yang terjauh yang dapat dicapai oleh orang coba dari dua kali percobaan, yang diukur dalam cm.

c. Tes Lempar Lembing Gaya Amerika

Tes yang dilakukan berupa penerapan aspek-aspek keterampilan lempar lembing gaya amerika. Tes ini bertujuan untuk mengetahui sejauh mana keterampilan setiap siswa dalam melakukan lemparan khususnya pada lempar lembing gaya amerika. Tes praktik ini meliputi aspek-aspek penerapan keterampilan lempar lembing gaya amerika, yaitu lari awalan, pengangan (Grip), pelepasan lembing, dan pemulihan.

Pelaksanaan tes lempar lembing gaya amerika adalah sebagai berikut (Wahjoedi, 2000 :132) :

- 1) Peserta tes dipanggil untuk bersiap-siap melakkan lempar lembing.
- 2) Tiga kali kesempatan diberikan kepada setiap pelempar.

- 3) Setiap selesai melakukan lemparan diukur, kecuali lemparan yang dinyatakan gagal.
- 4) Pengukuran dilakukan dari batas awalan bagian dalam sampai pada bekas lembing yang berhasil dilempar.
- 5) Hasil setiap lemparan yang sah dicatat.

D. Teknik Analisis Data

Dalam penelitian kuantitatif, teknik analisis data merupakan kegiatan setelah data dari seluruh responden atau sumber data lain terkumpul. Kegiatan dalam analisis data adalah mengelompokkan data berdasarkan variabel dari seluruh responden, menyajikan data tiap variabel yang diteliti, melakukan perhitungan untuk menjawab rumusan masalah, dan melakukan perhitungan untuk menguji hipotesis yang telah di ajukan.

Teknik analisis data merupakan bagian yang sangat penting dalam proses penelitian, sebab dari analisis yang dilakukan tersebut peneliti dapat mengambil kesimpulan atas apa yang telah dilakukan. Oleh karena itu, peneliti harus memperhatikan langkah-langkah analisa data. Teknik analisis data ini menggunakan teknik statistik.

Langkah-langkah analisis data adalah:

1. Menyusun Raw Skor

Kegiatan pengumpulan data di lapangan akan menghasilkan data angka-angka yang disebut 'data kasar' (*raw data*). Penyebutan dengan istilah 'data kasar' menunjukkan bahwa data itu belum diolah dengan teknik statistik tertentu. Jadi, data-data itu masih berwujud sebagaimana

data itu diperoleh yang biasanya berupa skor. Skor-skor tersebut dapat pula disebut dengan istilah 'skor kasar' biasanya relatif banyak dan tidak beraturan. Dalam pembuatan laporan penelitian, data termasuk yang harus dilaporkan. Agar dapat memberikan gambaran yang bermakna, data-data itu haruslah disajikan ke dalam tampilan yang sistematis (Burhan Nurgiyantoro, dkk. 2009).

2. Menghitung Rata-rata Hitung (Mean) dari Data Distribusi Tunggal

$$\bar{X} = \frac{\sum X}{N}$$

Keterangan:

\bar{X} : Rata-rata hitung yang dicari

$\sum X$: Jumlah Skor

N : Jumlah subjek sampel (Burhan Nurgiyantoro, dkk. 2009:64)

3. Menghitung *Standard Deviasi*

$$s = \sqrt{\frac{\sum x^2}{N}}$$

Keterangan :

s : Indeks simpangan baku yang dicari

x : Penyimpangan skor individual dari mean ($X - \bar{X}$)

N : Jumlah subjek sampel (Burhan Nurgiyantoro, dkk. 2009:74)

4. Menghitung *Standard Scoree* (T-Skor)

Hasil perhitungan data tidak langsung dibuat perhitungan karena diperoleh satuan ukur berbeda oleh karena itu semua data ditransformasikan dalam bentuk standar T-Skor yang rumusnya seperti disebutkan oleh Marzuki, dkk., (2009:95) yaitu:

$$\mathbf{T - Skor} = 50 + \left(\frac{X - \bar{X}}{s} \right) \times 10$$

Keterangan :

50 dan 10 : Bilangan konstan

X : Skor

\bar{X} : Rata-rata hitung

s : Simpangan baku

5. Korelasi *Product Moment*

Dalam menghitung koefisien yaitu mengetahui tingkat hubungan masing-masing variabel bebas yaitu daya otot lengan (X_1) dan kelenturan otot punggung (X_2) dengan variabel terikat yaitu keterampilan lempar lembing gaya amerika (Y) memakai teknik statistik korelasi *Product Moment* disebutkan oleh Burhan Nurgiantoro, dkk. (2009:131).

$$r_{xy} = \frac{N(\sum xy) - (\sum x)(\sum y)}{\sqrt{[N(\sum x^2) - (\sum x)^2][N(\sum y^2) - (\sum y)^2]}}$$

Keterangan:

r_{xy} = Koefisien korelasi

N = Jumlah subjek penelitian

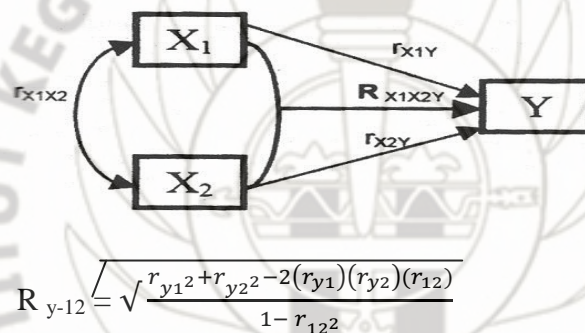
$\sum xy$ = Jumlah hasil perkalian tiap-tiap skor asli dari variabel x dan y

$\sum x$ = Jumlah skor variabel x

$\sum y$ = Jumlah skor variabel y

6. Korelasi Ganda

Untuk mengetahui bagaimana korelasi antara lebih dari satu variabel *Prediktor* (bebas) dengan variabel *Kriterium* (terikat). Korelasi antara daya ledak otot lengan (X_1) dan kelenturan otot punggung (X_2) secara serentak dengan satu variabel terikat yaitu keterampilan lempar lembing (Y) (Burhan Nurgiantoro, dkk. 2009:161). Rumus yang digunakan untuk menghitung korelasi ganda dengan dua variabel bebas dan satu variabel terikat jadi ada tiga variabel, adalah sebagai berikut:



Keterangan:

R_{y-12} = Korelasi ganda antara variabel terikat Y dan dua variabel bebas X_1 dan X_2

r_{y1} = Korelasi antara variabel X_1 dengan variabel Y

r_{y2} = Korelasi antara variabel X_2 variabel Y

r_{12} = Korelasi antara variabel X_1 dengan Variabel X_2

Tabel 3.5
Tolok Ukur Interpretasi Korelasi

Interval	Kategori
0,800 – 1,000	Sangat Tinggi
0,600 – 0,799	Tinggi
0,400 – 0,599	Sedang
0,200 – 0,399	Rendah
0,000 – 0,199	Sangat Rendah

(Subana dan Sudrajat, 2005:130)

7. Mencari Persamaan Garis Regresi Harga Koefisien Tiap Prediktor

Persamaan garis regresi adalah untuk memprediksikan harga variabel Y (terikat) berdasarkan variabel X (bebas), atau sebaliknya (Burhan Nurgiyantoro, dkk, 2009:272). Dengan menggunakan rumus sebagai berikut:

$$\hat{Y} = a + b_1 X_1 + b_2 X_2$$

Keterangan:

\hat{Y} : Y yang diprediksikan

X_1 : Variabel bebas 1 (kekuatan otot lengan)

X_2 : Variabel bebas 2 (keseimbangan)

b_1 : Koefisien prediktor 1

b_2 : Koefisien prediktor 2

a : Bilangan konstan

8. Analisa Rasio F Regresi

Analisa regresi adalah sebenarnya kependekan dari analisis varians garis regresi, yaitu analisis varians terhadap garis regresi (Marzuki, dkk, 2009:288). Hal ini dimaksudkan untuk menguji signifikansi garis regresi yang diperoleh. Dengan demikian

sebagaimana analisis *varians*, hasil analisis regresi juga akan menghasilkan rasio F yang nantinya dikonsultasikan pada tabel nilai-nilai F. Jika nilai F_{hitung} lebih dari nilai F_{tabel} maka nilai dinyatakan signifikan. Dengan menggunakan rumus sebagai berikut:

$$F_{reg} = \frac{R^2 \cdot (N - m - 1)}{m(1 - R^2)}$$

Keterangan :

F = Analisa Rasio F regresi

R = Hasil korelasi ganda yang dikuadratkan

N = Jumlah sampel

m = Jumlah variabel bebas (dalam penelitian ini ada 2)

9. Menghitung Bobot Sumbangan Relatif (SR%) dan Bobot Sumbangan Efektif (SE%)

Untuk menghitung bobot sumbangan relatif (SR%) dan sumbangan efektif (SE%) menggunakan rumus seperti yang disebutkan oleh Burhan Nurgiyantoro, dkk. (2004:321-324), sebagai berikut:

a. Bobot Sumbangan Relatif

$$SR\% X_1 = \frac{b_1 \cdot \sum x_1 y}{JK_{reg}} \times 100\%$$

$$SR\% X_2 = \frac{b_2 \cdot \sum x_2 y}{JK_{reg}} \times 100\%$$

b. Bobot Sumbangan Efektif

$$SE\% X_1 = SR\% X_1 \cdot R^2$$

$$SE\% X_2 = SR\% X_2 \cdot R^2$$

10. Kriteria Penolakan dan Penerimaan Hipotesis (Uji Hipotesis)

Hipotesis alternatif (H_a) ditolak, bila hasil r_{hitung} lebih kecil atau sama dengan r_{tabel} pada taraf signifikansi 5%, berarti tidak ada hubungan yang signifikan antara variabel bebas dengan variabel terikat. Sebaliknya hipotesis nol (H_0) ditolak, bila r_{hitung} lebih besar dari r_{tabel} pada taraf signifikan 5%, berarti ada hubungan yang signifikan antara variabel bebas dengan variabel terikat.

