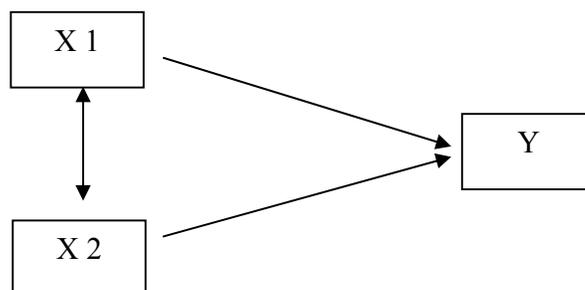


III. METODOLOGI PENELITIAN

A. Metode Penelitian

Menurut Suharsimi Arikunto (2006:160) “Metode penelitian adalah cara yang digunakan oleh peneliti dalam mengumpulkan data penelitian. Metode penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode deskriptif korelasional. Menurut Riduwan (2005 : 207) metode deskriptif korelasional yaitu studi yang bertujuan mendeskripsikan atau menggambarkan peristiwa atau kejadian yang sedang berlangsung pada saat penelitian tanpa menghiraukan sebelum dan sesudahnya. Menurut Riduwan (2005:141) analisis korelasi ganda untuk mencari besarnya pengaruh atau hubungan antara dua variabel bebas (X) atau lebih secara simultan (bersama-sama) dengan variabel terikat (Y).

Desain penelitian yang digunakan adalah sebagai berikut:



Gambar 7: Desain Penelitian Sumber Sugiyono (2008: 10)

Keterangan :

- X₁ = Kekuatan otot tungkai bawah
- X₂ = Kecepatan lari
- Y = Hasil lompat jauh gaya jongkok

B. Metode Penelitian dan Objek Penelitian

1. Populasi penelitian

Populasi merupakan sumber data yang sangat penting, karena tanpa kehadiran populasi penelitian tidak akan berarti serta tidak mungkin terlaksana. Menurut Suharsimi Arikunto (1998 : 106), populasi adalah keseluruhan subjek penelitian. Dari pengertian tersebut populasi penelitian ini adalah merupakan siswa putri yang tergabung di kelas X di SMAN 1 Adiluwih Pringsewu sebanyak 40 orang.

2. Sampel

Menurut Suharsimi Arikunto (2002: 108) Sampel adalah sebagian atau wakil populasi yang diteliti. Apabila subjeknya kurang dari 100 lebih baik diambil semua. Sebaliknya jika subjeknya lebih besar dari 100 dapat diambil antara 10-15%. Karena siswa yang mengikuti pembelajaran lompat jauh gaya jongkok terdapat 40 siswa, tidak lebih dari 100, maka sampel diambil semua populasi yaitu 40 siswa.

3. Variabel Penelitian

Variabel adalah objek penelitian atau apa yang menjadi perhatian penelitian (Suharsimi Arikunto, 2002: 96).

Variabel dalam penelitian ini menggunakan 2 (dua) variabel bebas dan 1 (satu) variabel terikat.

4. Variabel Bebas

Variabel bebas adalah variabel yang nilainya tidak tergantung pada variabel lainnya, dalam penelitian ini ada 2, yaitu:

1. Kekuatan otot tungkai bawah (X_1)
2. Kecepatan lari (X_2)

5. Variabel Terikat

Variabel terikat adalah variabel yang nilainya bergantung pada variabel lainnya, dalam penelitian ini adalah hasil lompat jauh gaya jongkok.

C. Instrumen Penelitian

Menurut Suharsimi Arikunto (2002: 136) instrumen adalah alat atau fasilitas yang digunakan penelitian dalam mengumpulkan data agar pekerjaannya lebih mudah dan hasilnya lebih baik, sehingga mudah diolah. Penelitian ini menggunakan pendekatan one-shot-model yaitu pendekatan yang menggunakan satu kali pengumpulan data.

a. Instrumen pengukuran kekuatan otot tungkai

- 1) *Leg Dynamometer*
- 2) Blangko pengukuran otot tungkai,
- 3) Alat tulis

b. Instrumen pengukuran kecepatan lari 30 merter

Peralatan yang digunakan adalah :

- 1) Kapur dan tali rafia
- 2) *Stop watch*
- 3) Meteran
- 4) Blangko pengukuran lari cepat

5) Alat tulis

c. Instrumen hasil lompat jauh gaya jongkok

Peralatan yang digunakan adalah:

- 1) meteran
- 2) Blangko tes
- 3) Alat tulis

D. Teknik Pengambilan Data

a. Instrumen tes kekuatan otot tungkai

Instrumen penelitian merupakan alat atau cara yang digunakan untuk mengambil data penelitian. Instrumen yang digunakan untuk mengambil data penelitian diantaranya:

Kekuatan otot tungkai bawah

Untuk mengukur kekuatan otot tungkai digunakan suatu alat yang disebut *Leg*

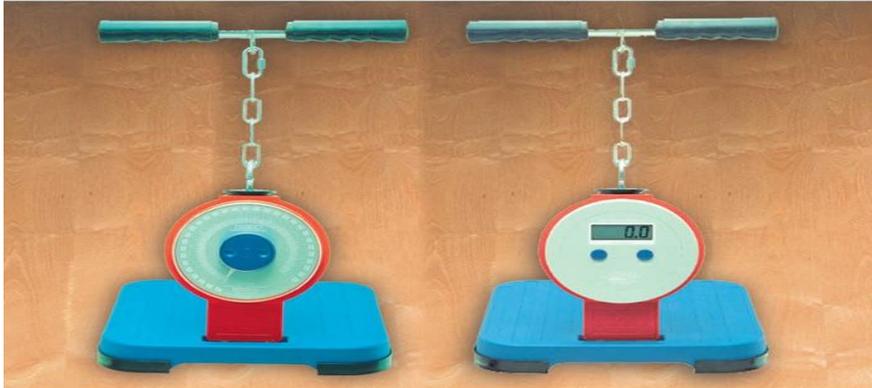
Dynamometer. Alat yang digunakan antara lain:

1. *Leg Dynamometer*
2. Blangko dan
3. Alat tulis

Pelaksanaan *Leg Dynamometer* :

Orang yang dites berdiri di atas alat *leg dynamometer* dan lutut di tekuk membentuk sudut 130-140 derajat, tubuh tetap tegak lurus dan pandangan lurus ke depan. Panjang rantai diukur sedemikian rupa sesuai dengan orang yang di tes dengan posisi berdiri. Tongkat pegangan di genggam dengan posisi tangan menghadap belakang. Tarik tongkat pegangan sekuat mungkin dan meluruskan lutut perlahan-lahan. Baca angka ada skala maksimum

tercapainya tarikan dalam satuan kilogram (kg). Pengukuran di ambil sebanyak dua kali dan hasil terbaik yang di pakai sebagai hasil pengukuran.



Gambar 8 : *Leg Dynamometer*

b. Instrumen tes kecepatan lari 30 meter

Tes lari (30 meter)

Waktu tempuh dalam penelitian ini adalah tes kecepatan lari yaitu kemampuan seseorang untuk berlari menempuh jarak 30 meter dengan waktu yang sesingkat-singkatnya atau secepat-cepatnya, Sedangkan menurut Asisten Menpora RI (2005:29) kecepatan lari cukup dengan menempuh jarak 30 meter. Adapun tes yang dilakukan untuk mengukur kecepatan adalah sebagai berikut: Kecepatan Lari 30 Meter Peralatan yang digunakan adalah :

1. Lintasan lari yang rata dan lurus
2. *Stopwatch*
3. Meteran
4. Bendera start dan
5. Alat-alat pencatat hasil

c. Instrumen tes lompat jauh gaya jongkok

Cooper, (1970:321) menjelaskan kecepatan awalan merupakan gerakan yang tinggi, yang akan membawa tubuh kearah horizontal untuk memperoleh hasil yang optimal.

Peralatan yang digunakan dalam lompat jauh gaya jongkok adalah :

1. Meteran
2. Cangkul dan bendera
3. Alat-alat pencatat hasil

Pelaksanaanya :

Siswa melakukan lompat jauh gaya jongkok sesuai dengan urutannya, diberi kesempatan 2 kali dan diambil nilai yang paling baik.

E. Analisis Data.

Analisis data atau pengolahan data merupakan suatu langkah penting dalam suatu penelitian.

Dalam suatu penelitian seorang peneliti dapat menggunakan dua jenis analisis, yaitu analisis statistik dan analisis non statistik.

Pada dasarnya statistik mempunyai dua pengertian yang luas dan yang sempit. Dalam pengertian yang luas statistik merupakan cara-cara ilmiah yang dipersiapkan untuk mengumpulkan, mengajukan, dan menganalisis, data yang berwujud angka. Sedangkan dalam pengertian yang sempit statistik merupakan cara yang digunakan untuk menunjukkan semua kenyataan yang berwujud angka.

Data yang di nilai adalah data variabel bebas: kekuatan otot tungkai (X_1), Kecepatan lari (X_2), serta variabel terikat yaitu hasil lompat jauh gaya jongkok (Y).

Teknik analisis data yang digunakan dalam penelitian ini adalah analisis korelasi ganda (multiple correlation). Menurut Suharsi Arikunto (2002), untuk menguji hipotesis antara X_1 dengan Y dan X_2 dengan Y digunakan statistik melalui korelasi product moment dengan rumus sebagai berikut:

$$r_{xy} = \frac{N(XY) - (\sum X)(\sum Y)}{\sqrt{\{N\sum X^2 - (\sum X)^2\}\{N\sum Y^2 - (\sum Y)^2\}}}$$

Keterangan :

r_{xy} = Koefisien korelasi

N = Jumlah sampel

X = Skor variabel X

Y = Skor variabel Y

$\sum X$ = Jumlah skor variabel X

$\sum Y$ = Jumlah skor variabel Y

$\sum X^2$ = Jumlah kuadrat skor variabel X

$\sum Y^2$ = Jumlah kuadrat skor variabel Y

Untuk menguji hipotesis antara X_1 dengan Y digunakan statistik melalui korelasi product moment dengan rumus :

$$r_{x_1y} = \frac{N(\sum X_1Y) - (\sum X_1)(\sum Y)}{\sqrt{\{N\sum X_1^2 - (\sum X_1)^2\}\{N\sum Y^2 - (\sum Y)^2\}}}$$

Keterangan :

r_{x_1y} = Koefisien korelasi

N = Jumlah sampel

X_1 = Skor variabel X_1

Y = Skor variabel Y

$\sum X_1$ = Jumlah skor variabel X_1

ΣY = Jumlah skor variabel Y

ΣX^2 = Jumlah kuadrat skor variabel X_1

ΣY^2 = Jumlah kuadrat skor variabel Y

Untuk menguji hipotesis antara X_2 dengan Y digunakan statistik melalui korelasi product moment dengan rumus :

$$r_{x_2y} = \frac{N(\Sigma X_2Y) - (\Sigma X_2)(\Sigma Y)}{\sqrt{\{N\Sigma X_2^2 - (\Sigma X_2)^2\} \{N\Sigma Y^2 - (\Sigma Y)^2\}}}$$

Keterangan :

r_{x_2y} = Koefisien korelasi

N = Jumlah sampel

X_2 = Skor variabel X_2

Y = Skor variabel Y

ΣX_2 = Jumlah skor variabel X_2

ΣY = Jumlah skor variabel Y

ΣX^2 = Jumlah kuadrat skor variabel X_2

ΣY^2 = Jumlah kuadrat skor variabel Y

Menurut Riduwan (2005:98), harga r yang diperoleh dari perhitungan hasil tes dikonsultasikan dengan Tabel r product moment. Interpretasi tersebut adalah sebagai berikut:

Tabel 1: Interpretasi Koefisien Korelasi Nilai r.

Interval Koefisien Korelasi	Interpretasi Hubungan
0,80 – 1,00	Sangat kuat
0,60 – 0,79	Kuat
0,40 – 0,59	Cukup kuat
0,20 – 0,39	Rendah

0,00 – 0,19	Sangat rendah
-------------	---------------

Sumber : Riduwan. 2005

Setelah diketahui besar kecilnya r_{xy} maka taraf signifikan dilihat dengan :

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

Kriteria pengujian hipotesis tolak H_0 jika $t_{hitung} > t_{tabel}$, dan terima H_0 jika $t_{hitung} < t_{tabel}$.

Untuk dk distribusi t diambil $n-2$ dengan $\alpha = 0,05$, dan untuk mencari besarnya

sumbangan (kontribusi) antara variabel X dan variabel Y maka menggunakan rumus

Koefisien Determinansi :

$KP = r^2 \times 100\%$

Keterangan:

KP = Nilai Koefisien Detreminansi

r = Koefisien Korelasi

Menurut Riduwan (2005:144), untuk menguji hipotesis antara X_1 dengan X_2 digunakan statistik F melalui model korelasi ganda antara X_1 dengan X_2 , dengan rumus :

$$r_{x_1x_2} = \frac{N\sum X_1X_2 - (\sum X_1)(\sum X_2)}{\sqrt{\{N\sum X_1^2 - (\sum X_1)^2\}\{N\sum X_2^2 - (\sum X_2)^2\}}}$$

Keterangan:

$r_{x_1x_2}$ = Koefisien korelasi antara X_1 dengan X_2

N = Jumlah sampel

X_1 = Skor variabel X_1

X_2 = Skor variabel X_2

$\sum X_1$ = Jumlah skor variabel X_1

$\sum X_2$ = Jumlah skor variabel X_2

$\sum X_1^2$ = Jumlah dari kuadrat skor variabel X_1

$\sum X_2^2$ = Jumlah dari kuadrat skor variabel X_2

Setelah dihitung $r_{X_1X_2}$, selanjutnya dihitung dengan rumus korelasi ganda. Analisis korelasi ganda dilakukan untuk menguji hipotesis yang telah dilakukan yaitu untuk mengetahui besarnya hubungan variabel bebas (X_1 dan X_2) terhadap variabel terikat (Y) baik secara terpisah maupun secara bersama-sama.

Pengujian hipotesis menggunakan rumus Korelasi Ganda dengan rumus sebagai berikut:

$$R_{X_1X_2Y} = \sqrt{\frac{r_{X_1Y}^2 + r_{X_2Y}^2 - 2(r_{X_1Y})(r_{X_2Y})(r_{X_1X_2})}{1 - r_{X_1X_2}^2}}$$

Keterangan :

$R_{X_1X_2Y}$ = Koefisien Korelasi Ganda antar variabel X_1 dan X_2 secara bersama-sama dengan variabel Y

r_{X_1Y} = Koefisien Korelasi X_1 terhadap Y

r_{X_2Y} = Koefisien Korelasi X_2 terhadap Y

$r_{X_1X_2}$ = Koefisien Korelasi X_1 terhadap X_2

Dilanjutkan dengan uji F untuk mencari taraf signifikan antara variabel X_1 , X_2 dan Y , dengan rumus sebagai berikut:

$$F = \frac{\frac{R^2}{K}}{\frac{(1 - R^2)}{n - k - 1}}$$

Kriteria pengujian hipotesis tolak H_0 jika $F_{hitung} > F_{tabel}$, dan terima H_0 $F_{hitung} < F_{tabel}$. Dimana distribusi dk pembilang $k=2$ dan dk penyebut $(n-k-1)$ dengan mengambil taraf uji $\alpha = 0,05$.

