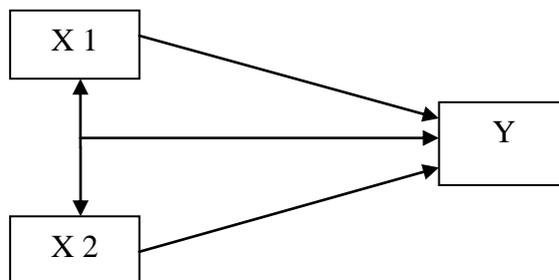


### III. METODOLOGI PENELITIAN

#### A. Metode Penelitian

Metode penelitian yang digunakan penulis dalam penelitian ini adalah metode *deskriptif korelasional*, dengan tujuan ingin mengetahui ada tidaknya hubungan antara variabel bebas kelentukan dan *power* otot tungkai dengan variabel terikat kemampuan menendang. Menurut 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. Adapun desain penelitian yang digunakan adalah sebagai berikut:



Gambar 6. Desain Penelitian.  
Sumber Sugiyono (2008: 10)

Keterangan :

$X_1$  = *Power* Tungkai

$X_2$  = Kelentukan

Y = Kemampuan menendang penalti

## **B. Variabel dan Data Penelitian**

### **1. Variabel Penelitian**

Variabel adalah objek penelitian atau apa yang menjadi perhatian penelitian (Arikunto, 2006: 96). Variabel dalam penelitian ini menggunakan 2 (dua) variabel bebas dan 1 (satu) variabel terikat.

#### **a. Variabel Bebas**

Variabel bebas adalah variabel yang nilainya tidak tergantung pada variabel lainnya, dalam penelitian ini ada 2, yaitu: *power* tungkai ( $X_1$ ) dan kelentukan ( $X_2$ ).

#### **b. Variabel Terikat**

Variabel terikat adalah variabel yang nilainya bergantung pada variabel lainnya, dalam penelitian ini adalah kemampuan menendang penalti (Y).

### **2. Data Penelitian**

Menurut Hasan (2009:16) data merupakan keterangan-keterangan tentang suatu hal, dapat berupa sesuatu yang diketahui atau dianggap.

Menurut Lungan (2006:9) data dibedakan atas beberapa bagian sebagai berikut :

a. Data Primer

Data primer adalah data yang diperoleh secara langsung melalui observasi lapangan dari sampel yaitu pada siswa SSB Mulyojati Metro.

b. Data Sekunder

Data sekunder adalah data yang diperoleh dari pihak lain atau di luar sampel diungkapkan melalui wawancara langsung dengan para ahli, dokumentasi dari hasil observasi serta melakukan studi kepustakaan.

## **C. Populasi dan Sampel**

### **1. Populasi**

Populasi merupakan totalitas semua nilai yang mungkin, hasil menghitung ataupun pengukuran, kuantitatif maupun kualitatif mengenai karakteristik tertentu dari semua anggota kumpulan yang lengkap dan jelas yang ingin dipelajari sifat-sifatnya (Sudjana, 2005: 6)

Menurut Arikunto (2006:106), populasi adalah keseluruhan subjek penelitian. Sedangkan menurut Sugiyono (2008: 55) menyatakan bahwa populasi adalah wilayah generalisasi yang terdiri atas objek/subjek yang mempunyai kuantitas dan karakteristik tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan kemudian ditarik kesimpulannya. Dari pengertian tersebut populasi penelitian ini adalah merupakan siswa SSB Mulyojati Metro.

## 2. Sampel

Menurut Arikunto (2006: 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%. Sampel harus representatif dalam arti segala karakteristik populasi hendaknya tercerminkan pula dalam sampel yang diambil (Sudjana, 2005: 6).

Menurut Sugiyono (2008: 56). Ia menyatakan bahwa sampel adalah sebagian dari jumlah dan karakteristik yang dimiliki oleh populasi. Bila populasi besar, dan peneliti tidak mungkin mempelajari semua yang ada pada populasi, misalnya karena keterbatasan dana, tenaga dan waktu, maka penulis dapat menggunakan sampel yang diambil dari populasi itu. Apa yang dipelajari dari sampel itu, kesimpulannya akan diberlakukan untuk populasi. Untuk itu sampel yang diambil dari populasi harus betul-betul representatif. Teknik sampel yang digunakan dalam penelitian ini adalah *stratified random sampling*. Karena dalam SSB Mulyojati Metro ini terdapat 20 siswa, jika jumlah siswa yang diteliti kurang dari 100, maka sampel diambil semua yaitu 20 siswa.

### D. Instrumen Penelitian

Menurut Arikunto (2006: 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.

Maka dalam penelitian ini dilakukan beberapa macam tes, yaitu tes vertical jump untuk mengukur *power* tungkai, tes *sit and reach flexibility* untuk mengukur kelentukan dan tes menendang penalti. Sebagaimana yang telah diungkapkan oleh Surisman, dalam buku “Panduan Praktik Mata Kuliah Tes dan Pengukuran ( Penggunaan Teknologi Olahraga) yaitu :

### **1. Instrumen Tes *Power* Tungkai**

Instrumen yang digunakan untuk mengumpulkan data dalam penelitian ini adalah dengan menggunakan *vertical jump*, memiliki indeks validitas tergolong *face validity*.

Tujuan : Mengukur komponen *power* tungkai.

Alat dan Fasilitas : Jump MD (TKK 5406/5106), blanko dan alat tulis.

Pelaksanaan :

- a. Masukkan ujung tali ke dalam lubang rubber plate, pastikan agar tali terpasang dengan kuat.
- b. Pasanglah Belt di pinggang subyek supaya alat telah terpasang dengan erat.
- c. Perintahkan subyek untuk berdiri di atas Rubber Plate dengan tegak. Putarlah penggulung tali yang ada pada alat, pastikan tali tidak kendur.
- d. Tekan tombol ON/C untuk menyalakan alat. Perintahkan kepada subyek untuk melakukan vertical jump.

- e. Tekan tombol SET untuk menyimpan nilai vertical jump yang pertama. Display akan menunjukkan angka “0”.
- f. Perintahkan agar subyek kembali berdiri di atas Rubber Plate dengan tegak. Putar kembali penggulung tali agar tali kembali tegang. Perintahkan agar subyek melakukan vertical jump sekali lagi. Setelah 5 detik, display akan menunjukkan nilai vertical jump yang terbaik dari 2 kali test yang dilakukan.
- g. Untuk mengukur subyek berikutnya, tekan tombol ON/C untuk mengembalikan display ke “0”.

Penilaian : Ambil angka yang tertinggi yang terdapat pada alat digital yang direkatkan di pinggang testee dari ketiga lompatan.



Gambar 7. Alat Jump MD (TKK 5406 / 5106).

## 2. Instrumen Tes Kelentukan

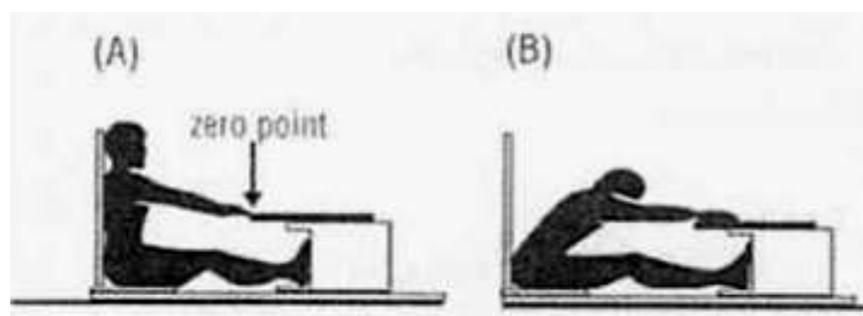
Instrumen yang digunakan untuk mengumpulkan data dalam penelitian ini adalah dengan menggunakan *Sit and Reach Flexibility* memiliki indeks validitas tergolong *face validity* dan reliabilitas sebesar 0,68 (Kemenpora : 2005)

Tujuan : Untuk mengukur kelentukan.

Alat dan fasilitas : *Sit and Reach Flexibility*, formulir tes, dan alat tulis

Pelaksanaan :

- a. Rakitlah alat dan pasang setiap sekrupnya dengan baik.
- b. Instruksi kepada subyek agar duduk di lantai, kedua kaki dirapatkan dan diluruskan menempel ke alat Sit and Reach, pastikan bagian kepala, punggung dan pinggang subyek menempel ke dinding.  
(Gambar 8.A)
- c. Perintahkan kepada subyek agar meluruskan kedua lengan ke depan, dengan posisi telapak tangan kanan kiri menutup punggung telapak tangan kanan, dan posisi jari tengah saling menindih. (Gambar 8.B)
- d. Aturlah agar garis pengukur berada pada posisi "0", letakkan skala penggaris persis di bagian ujung jari tengah dan kuncilah dengan skrup agar tidak bergerak-gerak lagi.
- e. Perintahkan kepada subyek agar mendorong garis pengukur ke depan sejauh mungkin, sampai posisi badan membungkuk dengan maksimum.
- f. Catatlah hasil pengukuran.



Gambar 8. Tes Kelenturan.

Penilaian : Skor terjauh dari tiga kali percobaan di catat sebagai skor dalam satuan cm.



Gambar 9. Alat Sit And Reach Flexibility Test.

### 3. Pelaksanaan Tes Kemampuan Menendang Penalti

Instrumen yang digunakan untuk mengukur tingkat kemampuan *shooting* diambil sumber dari Nurhasan (2001). Instrumen tes ini berlaku untuk pelajar dengan usia rata-rata 17 - 19 tahun dengan koefisien validitas 0,65 dan reliabelitas tes 0,77.

Tujuan : Mengukur kemampuan menendang ke sasaran

Peralatan : Pluit, bola kaki, tali rapih, gawang, blangko dan alat tulis untuk mencatat hasil tes.

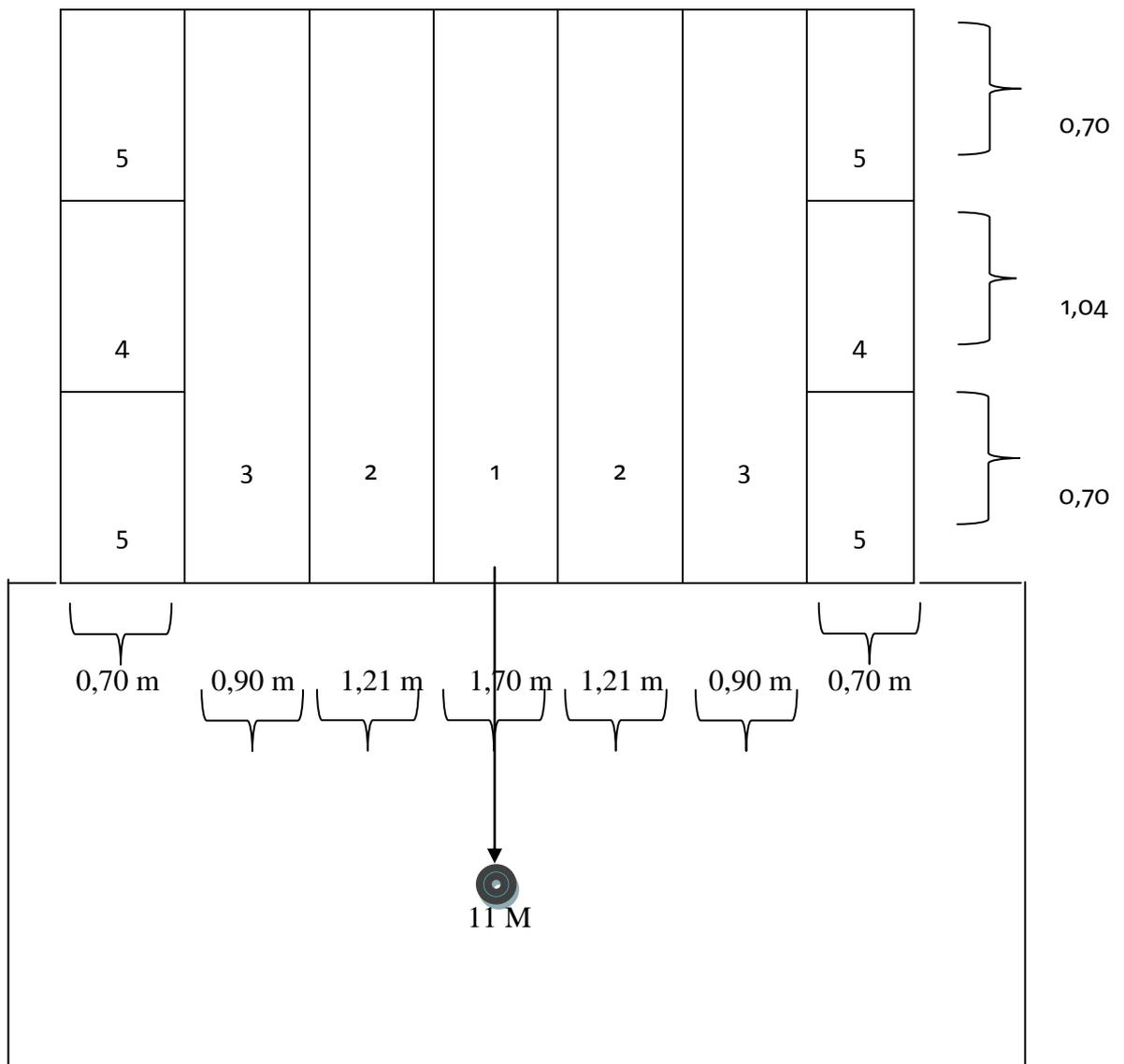
Pelaksanaan :

- a. Bola diletakkan pada sebuah titik 11 m dari gawang tepat pertengahan gawang.
- b. Lakukan menendang bola tadi ke sasaran.

Penilaian : Skor tembakan, angka pada gawang yang dikenai oleh bola, bila bola mengenai garis-garis antara kotak di dalam gawang maka skor tertinggi yang

dicatat sebagai skornya. Satu orang testee melakukan sebanyak 10 kali tendangan dan hasil seluruh tendangan dijumlahkan.

Untuk lebih jelasnya, perhatikan gambar di bawah ini:



Gambar 10. Lapangan Tes Menendang Ke Sasaran

( Nurhasan : 2001)

## E. Teknik Analisis Data

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 dinilai adalah data variabel bebas : *power* tungkai ( $X_1$ ), kelentukan ( $X_2$ ), serta variabel terikat yaitu kemampuan menendang penalti ( $Y$ ).

Teknik analisis data yang digunakan dalam penelitian ini adalah analisis korelasi ganda (*multiple corelation*). Menurut Arikunto (2006), untuk menguji hipotesis antara  $X_1$  dengan  $Y$  dan  $X_2$  dengan  $Y$  digunakan statistik melalui korelasi *product moment*. Dan sehubungan penelitian ini adalah penelitian populasi sampel, maka tidak diperlukan uji persyaratan untuk menentukan teknik analisis statistik yang digunakan.

### a. Uji Korelasi *Product Moment*

Untuk mengetahui hubungan antara *power* tungkai dan kelentukan dengan kemampuan menendang penalti maka menurut Sugiyono (2008: 226) digunakan rumus korelasi *product moment* adalah :

$$r_{X,Y} = \frac{n \sum X.Y - (\sum X)(\sum Y)}{\sqrt{\{n \sum X^2 - (\sum X)^2\} \{n \sum Y^2 - (\sum Y)^2\}}}$$

Keterangan :

$r_{xy}$  : Koefesien 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

$Y^2$  : Jumlah kuadrat skor variabel Y

Dalam Sugiyono (2008: 226) Kuatnya hubungan antar variabel dinyatakan dalam koefisien korelasi. Koefisien korelasi positif terbesar = 1 dan koefisien korelasi negatif terbesar = -1, sedangkan yang terkecil adalah 0. Bila hubungan antara dua variabel atau lebih itu mempunyai koefisien korelasi = 1 atau -1, maka hubungan tersebut sempurna. Jika didapat  $r = -1$  maka terdapat korelasi negatif sempurna, artinya setiap peningkatan pada variabel tertentu maka terjadi penurunan pada variabel lainnya. Sebaliknya jika didapat  $r = 1$ , maka diperoleh korelasi positif sempurna. Artinya ada hubungan yang positif antara variabel, dan kuat atau tidaknya hubungan ditunjukkan oleh besarnya nilai koefisien korelasi. Dan koefisien korelasi adalah 0 maka tidak terdapat hubungan.

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

Selanjutnya untuk mengetahui kontribusi variabel X terhadap Y dicari dengan menggunakan rumus koefisien determinasi (Riduwan, 2005: 139):

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

Keterangan :

KP = Nilai koefisien determinasi

$r^2$  = Koefisien korelasi dikuadratkan

Selanjutnya dijelaskan Riduwan (2005: 139) dilakukan pengujian lanjutan yaitu uji signifikansi, menggunakan rumus uji-t:

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

Keterangan :

t : Nilai  $t_{hitung}$

r : Koefisien korelasi hasil  $r_{hitung}$

n : Jumlah sampel

Distribusi tabel t untuk  $\alpha = 0,05$  dan derajat kebebasan (dk) = n-2 dengan uji satu pihak. Kaidah pengujian jika  $t_{hitung} >$  dari  $t_{tabel}$  berarti maka tolak  $H_0$ , artinya ada hubungan yang signifikan.

## b. Uji Korelasi Ganda

Untuk mengetahui hubungan *power* tungkai dan kelentukan secara bersama-sama dengan hasil kemampuan menendang penalti, maka digunakan rumus korelasi ganda (Riduwan, 2005: 140): 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

$r_{X_1Y}$  : Koefisien korelasi  $X_1$  terhadap  $Y$

$r_{X_2Y}$  : Koefisien korelasi  $X_2$  terhadap  $Y$

$r_{X_1X_2}$  : Koefisien korelasi  $X_1$  terhadap  $X_2$

Selanjutnya menurut Riduwan (2005: 141): dilakukan pengujian signifikan dengan rumus :

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

Keterangan :

$F$  : Uji keberartian korelasi ganda

$R$  : Koefisien korelasi ganda

$k$  : Jumlah variabel bebas

$n$  : Jumlah sampel

Jika  $F_{hitung} > F_{tabel}$  tolak  $H_0$ , artinya signifikan. Jika  $F_{hitung} < F_{tabel}$  maka terima  $H_0$ , artinya tidak signifikan. Dimana distribusi dk pembilang ( $k=2$ ) dan dk penyebut ( $n-k-1$ ) dengan mengambil taraf uji  $\alpha = 0,05$ .