

III. METODOLOGI PENELITIAN

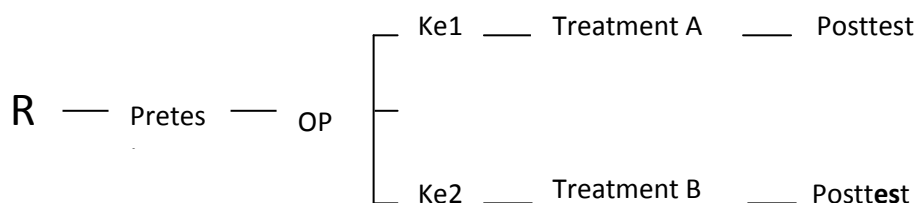
A. Metode Penelitian

Menurut Sukardi, (2003:17) Metodologi penelitian adalah cara yang dilakukan secara sistematis mengikuti aturan-aturan, direncanakan oleh para peneliti untuk memecahkan permasalahan yang hidup dan berguna bagi masyarakat, maupun bagi peneliti sendiri.

Metode penelitian merupakan strategi umum yang di anut dalam pengumpulan data dan analisis data yang diperlukan, guna menjawab persoalan yang dihadapi Menurut Arikunto, (2006 : 3) penelitian eksperimen adalah suatu penelitian yang selalu dilakukan dengan maksud untuk melihat akibat dari suatu perlakuan. Dalam penelitian ini penulis mengadakan percobaan terhadap sekelompok subjek yang akan dites kemampuan awalnya (*pre-test*) dalam melakukan *shooting* bola basket.

Setelah diperoleh nilai hasil tes awal, dilakukan *ordinal pairing* guna membagi populasi menjadi 2 kelompok, yaitu kelompok latihan otot lengan dan kelompok latihan daya tahan otot lengan. Kemudian kelompok otot lengan diberi perlakuan dengan cara latihan otot lengan yaitu melakukan push up, pull up, dan latihan daya tahan otot lengan diberi perlakuan dengan cara push up, wirts curl. Dilakukan selama 36 kali pertemuan, Setelah 36 kali

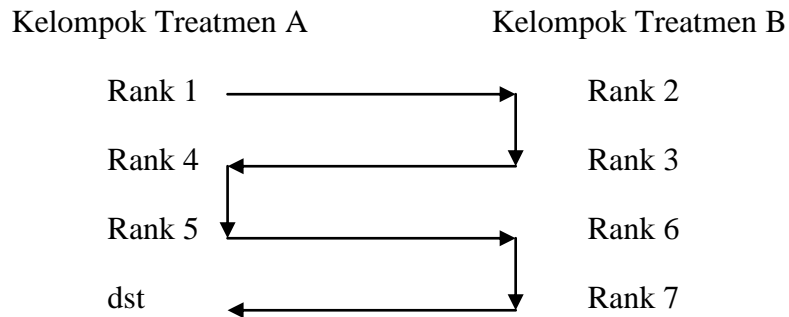
pertemuan akan dilakukan tes keterampilan akhir (*post-test*). Gambaran metode eksperiment :



Keterangan :

- R = Random
- Pretest = Tes awal shooting
- OP = Ordinal Pairing
- Kel 1 = Kelompok latihan otot lengan
- Kel 2 = Kelompok latihan daya tahan otot lengan
- Treatment A = Latihan (push up,pull up)
- Treatment B = Latihan (push up,wisrt curl)
- Posttest = Tes akhir shooting

Pembagian kelompok eksperimen didasarkan prestasi keterampilan melakukan *shooting* bola basket pada tes awal diranking, kemudian subyek yang memiliki keterampilan setara dipasang-pasangkan ke dalam kelompok 1 dan kelompok 2. Dengan demikian kedua kelompok tersebut sebelum diberi perlakuan mempunyai keterampilan yang sama. Apabila pada akhirnya terdapat perbedaan, maka hal ini disebabkan oleh pengaruh perlakuan yang diberikan. Adapun pembagian kelompok dalam penelitian ini dengan cara ordinal pairing sebagai berikut:



B. Variabel Penelitian dan Data

1) Variabel penelitian

Menurut Arikunto, (2006:118) Variabel adalah objek penelitian, atau apa yang menjadi titik perhatian suatu penelitian. Dalam hal ini ada dua variabel, yaitu : (1) variabel bebas dan (2) variabel terikat

a. Variabel Bebas

Variabel bebas adalah variabel yang nilai-nilainya tidak tergantung pada variabel lainnya yang berguna untuk meramalkan dan menerangkan nilai variabel yang disimbolkan dengan (x), adapun variabel bebas dalam penelitian ini adalah latihan otot lengan sebagai (X_1) dan latihan daya tahan otot lengan (X_2).

b. Variabel Terikat

Variabel terikat adalah variabel yang nilai-nilainya bergantung pada variabel lainnya dan merupakan variabel yang diterangkan nilainya dilambangkan dengan (Y). Variabel terikatnya adalah kemampuan shooting dalam bermain bola basket (Y).

2) Data

Menurut Arikunto, (2006:118) data adalah hasil pencatatan peneliti, baik yang berupa fakta ataupun angka. Dari sumber SK menteri P dan K No. 0259/U/1977 tanggal 11 juli 1977 disebutkan bahwa data adalah segala fakta dan angka yang dijadikan bahan untuk menyusun suatu informasi. Sedangkan informasi adalah hasil pengolahan data yang dipakai untuk suatu keperluan.

Menurut sumber pengambilannya, data dibagi menjadi dua, yaitu data primer dan data sekunder.

1. Data Primer adalah data yang diperoleh atau dikumpulkan oleh orang yang melakukan penelitian atau yang bersangkutan yang memerlukannya. Data primer disebut juga data asli atau data baru.
2. Data Sekunder adalah yang diperoleh atau dikumpulkan dari sumber-sumber yang telah ada. Data tersebut biasanya diperoleh dari perpustakaan atau dari laporan-laporan peneliti yang terdahulu. Data sekunder disebut juga data tersedia.

C. Populasi dan Sampel

a. Populasi

Populasi merupakan sumber data yang sangat penting, karena tanpa kehadiran populasi penelitian tidak akan berarti serta tidak mungkin terlaksana.

Menurut Arikunto (2006 : 130) populasi adalah keseluruhan subjek penelitian. Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswa ekstrakurikuler bola basket SMA Muhammadiyah Gisting sebanyak 24 siswa.

b. Sampel

Menurut Arikunto, (2006:134) 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% atau 20-25%. Karena siswa tidak lebih dari 100 orang, sehingga penelitian ini merupakan penelitian populasi.

D. Prosedur Penelitian

Sebelum melakukan penelitian dilakukan langkah-langkah sebagai berikut :

- a. Mengurus surat izin penelitian.
- b. Mempersiapkan alat-alat yang dipergunakan.
- c. Mempersiapkan tenaga pembantu.
- d. Membagi kelompok dengan urutan ranking dengan menggunakan teknik ordinal pairing berdasarkan hasil tes awal.
- e. Menyusun dan mengkoordinasikan jadwal latihan.

E. Instrumen Penelitian

Menurut Arikunto, (2006:160) instrumen penelitian adalah alat atau pasilitas yang digunakan oleh peneliti dalam mengumpulkan data agar pekerjaannya

lebih mudah dan hasilnya lebih baik, dalam arti lebih cermat, lengkap, dan sistematis sehingga lebih mudah diolah.

Tes yang digunakan dalam penelitian ini adalah **Tes keterampilan bola basket** yaitu:

a. Tes keterampilan memasukkan bola kekeranjang

1) Pelaksanaan

Siswa berdiri memegang bola basket di bawah ring basket setelah aba-aba "YA" teste berusaha memasukkan bola tersebut sebanyak mungkin ke dalam ring basket dalam waktu 30 detik. Sebelum masuk ke dalam basket, bola harus terlebih dahulu menyentuh papan basket. Hanya bola yang sah masuk yang diberi skor.



Gambar : 2. Gambar lapangan untuk tes menembak bola ke keranjang basket

2) Tujuan

Tes keterampilan merupakan tes yang mencerminkan keterampilan siswa-siswa mengenai keterampilan mereka dalam cabang tertentu, misalnya di cabang bola basket, dengan menggunakan tes keterampilan kita dapat mengetahui tingkat keterampilan anak didik kita dalam cabang olahraga, sehingga kita dapat membuat klasifikasi, dan mengetahui kemajuan hasil latihan dan catatan tentang hasil anak didik kita, dalam penelitian ini menggunakan tes menembak bola ke keranjang basket yang bertujuan mengetahui keterampilan shooting dalam bola basket.

3) Petugas tes

Petugas tes terdiri dari 6 orang yaitu

- a. Pemberi aba-aba : 2 orang
- b. Pengukur waktu : 2 orang
- c. Pencatat hasil : 2 orang

4) Alat dan fasilitas

- a. Lapangan bola basket
- b. Bola basket
- c. Peluit
- d. Note book
- e. Boelpoin
- f. Stopwatch
- g. Formulir pencatat hasil

5) Penilaian

Tes di berikan waktu 30 detik untuk memasukkan bola kedalam ring basket sebanyak mungkin. Setiap bola yang masuk diberi nilai 1 (satu) sedangkan yang tidak masuk nilai 0 (nol) sebelum masuk ke dalam basket, bola harus terlebih dahulu menyentuh papan basket. Hanya bola yang sah masuk yang diberi skor.

F. Teknik Analisis Data

Data yang diperoleh dari hasil penelitian di lapangan di analisis dengan menggunakan analisis kualitatif dan analisis kuantitatif. Analisis kuantitatif dipergunakan untuk menjelaskan, menggambarkan, dan menafsirkan hasil penelitian dengan menggunakan susunan kata dan kalimat sebagai jawaban atas permasalahan yang diteliti yaitu perbandingan pengaruh latihan kekuatan otot lengan (*push up, pull up*) dan latihan daya tahan otot lengan (*push up, wrist curl*) terhadap keterampilan shooting pada siswa ekstrakurikuler bola basket di SMA Muhammadiyah Gisting. Sedangkan analisis kuantitatif dipergunakan untuk menggambarkan angka (*persentase*) secara kuantitatif atau jumlah. Teknik analisis data selain uji t, penulis akan menggunakan rata-rata dan standar deviasi. Tujuan atau kegunaannya adalah untuk melihat seberapa jauh hasil perlakuan yang mampu melampaui diatas rata-rata dan dibawah rata-rata dalam persentase.

1. Uji Normalitas

Uji normalitas adalah uji untuk melihat apakah data penelitian yang diperoleh mempunyai distribusi atau sebaran normal atau tidak. Untuk

pengujian normalitas ini adalah menggunakan uji liliefors. Langkah pengujiannya mengikuti prosedur Sudjana (1992 : 466) yaitu :

- a. Pengamatan X_1, X_2, \dots, X_n dijadikan bilangan baku Z_1, Z_2, \dots, Z_n

dengan menggunakan rumus

$$Z_i = \frac{\bar{X}_1 - \bar{X}_2}{S}$$

SD : Simpangan baku

Z : Skor baku

X : Row skor

\bar{X} : Rata-rata

- b. Untuk tiap bilangan baku ini dengan menggunakan daftar distribusi normal baku. Kemudian di hitung peluang

$$F(Z_i) = P(Z \leq Z_i)$$

- c. Selanjutnya dihitung Z_1, Z_2, \dots, Z_n yang lebih kecil atau sama dengan Z_i kalau proporsi ini dinyatakan dengan $S(Z_i)$ maka

$$S(Z_i) = \frac{\text{banyaknya } Z_1, Z_2, \dots, Z_n \dots \text{ yang } \leq Z_i}{n}$$

- d. Hitung selisih $F(Z_i) - S(Z_i)$ kemudian tentukan

harga mutlakanya.

- e. Ambil harga paling besar di antara harga mutlak selisih

tersebut. Sebutlah harga terbesar ini dengan L_0 . Setelah harga L_0 ,

nilai hasil perhitungan tersebut dibandingkan dengan nilai kritis L_0

untuk uji Liliefors dengan taraf signifikan 0,05. bila harga L_0 lebih kecil ($<$) dari L tabel maka data yang akan di olah tersebut berdistribusi normal sedangkan bila L_0 lebih besar ($>$) dari L tabel maka data tersebut tidak berdistribusi normal.

$$L_0 < L \text{ tabel} : \text{normal}$$

$$L_0 > L \text{ tabel} : \neq \text{normal}$$

2. Uji Homogenitas

Uji homogenitas dilakukan untuk memperoleh informasi apakah kedua kelompok sample memiliki varian yang homogen atau tidak. Menurut Sudjana, (2002:250) untuk pengujian homogenitas digunakan rumus sebagai berikut :

$$F = \frac{\text{Varians Terbesar}}{\text{Varians Terkecil}}$$

Membandingkan nilai F hitung dengan F tabel dengan rumus

Dk pembilang : n-1 (untuk varians terbesar)

Dk penyebut : n-1 (untuk varians terkecil)

Taraf signifikan (0.05) maka dicari pada tabel F

Didapat dari tabel F

Dengan kriteria pengujian

Jika : F hitung \geq F tabel tidak homogen

F hitung \leq F table berarti homogen (bisa dilanjutkan)

Pengujian homogenitas ini bila F hitung lebih kecil ($<$) dari F tabel maka data tersebut mempunyai varians yang homogen. Tapi sebaliknya bila F hitung ($>$) dari F tabel maka kedua kelompok mempunyai varians yang berbeda.

3. Uji t- tes

Berdasarkan kenormalan atau tidaknya serta homogen atau tidaknya varians antar kedua kelompok sample maka analisis yang digunakan dapat di kemukan beberapa alternatif :

- a. Untuk menguji pengaruh metode pembelajaran dengan metode keseluruhan dan metode bagian keterampilan gerak dasar shooting digunakan uji t dengan sampel berpasangan. Secara matematika rumus uji t dengan sampel berpasangan adalah sebagai berikut:

$$t = \frac{\bar{B}}{\frac{Sb}{\sqrt{n}}}$$

Keterangan :

\bar{B} = Rata-rata dari selisih beda

Sb = Simpangan baku

n = Jumlah sampel

- b. Data berdistribusi normal dan kedua kelompok mempunyai varians yang homogen ($\sigma_1 = \sigma_2$) maka uji t- tes yang dipergunakan untuk menguji hipotesis penelitian seperti yang dikemukakan oleh Sudjana (1992:239) sebagai berikut :

$$t \text{ hitung} = \frac{(\bar{X}_1 - \bar{X}_2)}{S_{gab} \times \sqrt{\frac{1}{n_1} + \frac{1}{n_2}}}$$

$$S_{gab} = \frac{(n_1 - 1) \times S_1^2 + (n_2 - 1) \times S_2^2}{n_1 + n_2 - 2}$$

Keterangan :

\bar{X}_1 : Rerata kelompok eksperimen A

\bar{X}_2 : Rerata kelompok B

S_1 : Simpangan baku kelompok eksperimen A

S_2 : Simpangan baku kelompok B

n_1 : Jumlah sampel kelompok eksperimen A

n_2 : Jumlah sampel kelompok kelompok eksperimen B

- c. Salah satu data berdistribusi normal dan data yang lain tidak berdistribusi normal ($\sigma \neq \sigma$) kedua kelompok sampel yang mempunyai varians yang homogen atau tidak homogen maka rumus yang digunakan menurut Sudjana (1992 : 241) dalam Surisman (1996):

$$t \text{ hitung} = \frac{(\bar{X}_1 - \bar{X}_2)}{\sqrt{\left(\frac{S_1^2}{n_1}\right) + \left(\frac{S_2^2}{n_2}\right)}}$$

Keterangan

\bar{X}_1 : Rerata kelompok eksperimen A

\bar{X}_2 : Rerata kelompok eksperimen B

S_1 : Simpangan baku kelompok eksperimen A

S_2 : Simpangan baku kelompok eksperimen B

n_1 : Jumlah sampel kelompok eksperimen A

n_2 : Jumlah sampel kelompok kelompok eksperimen B

- d. Bila kedua data berdistribusi tidak normal, kedua kelompok sampel homogen atau tidak, maka rumus yang digunakan seperti yang di kemukakan Sanafiah Faisal (1982 hal 371) adalah :

$$Z = \frac{U - \frac{N_1 - N_2}{2}}{\sqrt{\frac{N_1 N_2 (n_1 + n_2 + 1)}{2}}}$$

$$U = \frac{N_1 N_2 (n_1 + n_2 + 1) R1}{2}$$

$$U = \frac{N_1 N_2 (n_1 + n_2 + 1) R2}{2}$$

Pengujian taraf signifikan perbedaan antara kelompok eksperimen A dan kelompok eksperimen B adalah bila Z hitung < dari Z tabel berarti tidak terdapat perbedaan yang signifikan antara kelompok eksperimen A dan kelompok eksperimen B sebaliknya bila Z hitung > dari Z tabel berarti terdapat perbedaan yang signifikan antara kelompok eksperimen A dan kelompok eksperimen B.