

III. METODE PENELITIAN

A. Metode Penelitian

Dalam memecahkan suatu masalah diperlukan suatu cara atau metode, karena metode merupakan faktor yang penting dalam menentukan keberhasilan suatu penelitian.

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 *Survei*. *Survei* yaitu peneliti mengamati secara langsung pelaksanaan tes dan pengukuran dilapangan.

B. Populasi dan Sampel

1. Populasi Penelitian

Menurut Arikunto (2010 : 106) “Populasi adalah keseluruhan dari subjek penelitian. Populasi merupakan sumber data yang sangat penting, karena tanpa kehadiran populasi penelitian tidak akan berarti serta tidak mungkin terlaksana”. Dari pengertian tersebut populasi penelitian ini adalah seluruh siswa kelas VIII SMP Negeri 1 Sukoharjo tahun pelajaran 2014 – 2015 sebanyak 162 orang.

2. Sampel

Menurut 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% atau 20-25%”.

Berdasarkan pendapat di atas penulis mengambil sampel sebesar 20 % dari 162 populasi. Dengan demikian jumlah sampel dalam penelitian ini adalah 32 siswa Putra dan Putri.

C. Teknik Sampling

Pengambilan sampel dalam penelitian ini dilakukan dengan teknik random sampling, dikatakan random karena dalam penelitian ini penentuan sampel dilakukan secara acak dan masing-masing individu diberikan hak yang sama untuk dipilih sebagai sampel.

Sesuai dengan pendapat di atas, maka penulis memberikan hak yang sama kepada setiap populasi untuk memperoleh kesempatan dipilih menjadi sampel sebanyak 32 siswa Putra-puteri, seluruh sampel adalah siswa SMP Negeri 1 Sukoharjo, dan diambil secara acak dari jumlah 162 orang populasi yang ada tanpa pengecualian dengan cara undian. Cara undian Hadi, (2001:71) adalah sebagai berikut :

Pengambilan sampel dengan cara undian dilakukan dengan cara :

1. Mencatat nama dan memberi nomor urut pada semua populasi.
2. Menuliskan nomor urut dan nama populasi pada selembar kertas yang dipotong kecil-kecil.
3. Menggulung kertas, isinya nama, nomor lalu dimasukkan kedalam kaleng kemudian dikocok.

4. Mengeluarkan kertas tersebut yang berisi nomor dan nama populasi satu persatu sejumlah yang dibutuhkan sebagai sampel.
5. Setelah nama keluar, kertas kembali digulung dan dimasukkan lagi kedalam kaleng yang akan dikocok kembali.

D. Variable Penelitian

Variabel adalah objek penelitian atau apa yang menjadi perhatian penelitian Arikunto, (2002:96). Variabel dalam penelitian ini menggunakan 4 (empat) variabel bebas dan 1 (satu) variabel terikat.

1. Variabel Bebas

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

1. Kekuatan otot lengan (X_1)
2. Kekuatan otot Perut (X_2)
3. Kekuatan otot Tumgkai (X_3)
4. Kelentukan(X_4)

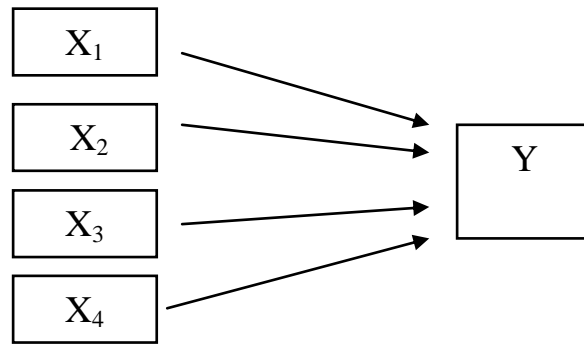
2. Variabel Terikat

1. hasil Kayang (Y)

Variabel terikat adalah variabel yang nilainya bergantung pada variabel lainnya, dalam penelitian ini variabel terikat adalah hasil kayang (Y).

E. Desain penelitian

Desain penelitian yang digunakan adalah sebagai berikut:



Gambar 7. Desain penelitian variabel X dan variabel Y
(Sumber : Suharsimi. 1997)

Keterangan :

X₁ : kekuatan otot lengan

X₂ :Kekuatan otot Perut

X₃ : Kekuatan otot Tungkai

X₄ : Kelentukan

Y : hasil kayang

F. Teknik Pengumpulan Data

Menurut Arikunto (2010:265) dijelaskan bahwa metode pengumpulan data merupakan cara yang digunakan peneliti dalam mengumpulkan data penelitiannya. Lebih lanjut dikatakan oleh Arikunto (2010:265) bahwa untuk memperoleh data data yang diinginkan sesuai dengan tujuan peneliti sebagai bagian dari langkah pengumpulan data merupakan langkah yang sukar karena data data yang salah akan menyebabkan kesimpulan-kesimpulan yang ditarik akan salah pula.

Pengambilan data dilakukan dengan pemberian tes dan pengukuran melalui metode survey, yaitu peneliti mengamati secara langsung pelaksanaan tes dan pengukuran dilapangan.

G. Instrument Penelitian

Menurut 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”. Tes dan pengukuran yang diukur meliputi :

a. Instrumen pengukuran kekuatan otot lengan

1) *Pull and push dynamometer*

2) Blangko pengukuran

3) Alat tulis

b. Instrumen pengukuran kekuatan otot Perut

1) Sit-Up

2) Blangko pengukuran kekuatan otot perut

3) Alat tulis

c. Instrumen pengukuran kekuatan otot tungkai

1) *Leg Dynamometer*

2) Blangko dan

3) Alat tulis

d. Instrumen pengukuran kelentukan

1) *Trunk Extension*

2) Blangko pengukuran

3) Alat tulis

H. Teknik Pengambilan Data

1. Kekuatan Otot Lengan

Instrumen penelitian merupakan alat atau cara yang digunakan untuk mengambil data penelitian. Instrumen yang digunakan untuk mengambil data penelitian diantaranya adalah kekuatan otot lengan. Untuk mengukur kekuatan otot lengan menggunakan suatu alat yang disebut *push and pull dynamometer*. Dengan tingkat validitas tes : 0,63 dan tingkat reliabilitas tes : 0,63 (Depdiknas, 2000). Alat yang digunakan antara lain:

- a. *Push and pull dynamometer*
- b. Blangko tes
- c. Alat tulis

Pelaksanaan *push and pull dynamometer* :

Peserta tes berdiri tegak dengan kaki direganggangkan dan pandangan lurus ke depan, tangan memegang *push and pull dynamometer* dengan kedua tangan lurus di depan dada. Posisi lengan dan tangan lurus sejajar dengan bahu. Tarik alat tersebut sekuat tenaga. Pada saat menarik atau mendorong alat tidak boleh menempel pada dada, tangan dan siku tetap sejajar dengan bahu.

Penilaian :

Skor kekuatan dorong terbaik dari 3 kali percobaan dicatat dengan skor, dalam satuan kg dengan tingkat ketelitian 0,5kg.



Gambar 8. *Push and Pull dynamometer*

2. Kekuatan otot Perut

Instrumen pengukuran kekuatan otot perut

- 1) Sit-Up
- 2) Blangko pengukuran kekuatan otot perut
- 3) Alat tulis

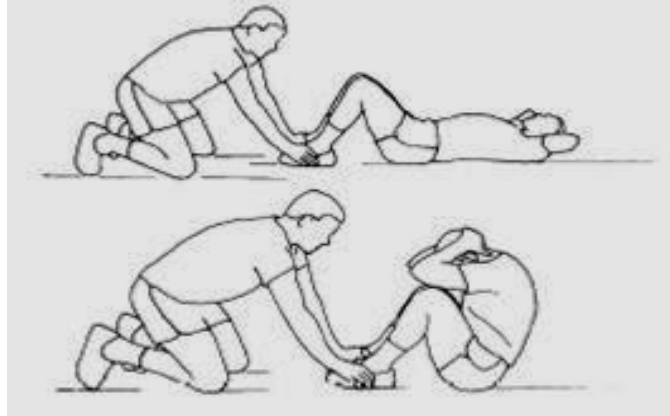
Pelaksanaan tes:

Posisi peserta tidur terlentang, kedua tangan saling berkaitan di belakang kepala, kedua kaki dilipat membentuk sudut 90 derajat. Seseorang membantu memegang kedua pergelangan kaki peserta tes. Peserta mencoba bangun sampai keposisi sikap duduk dan kedua siku ditekan atau ditempelkan pada kedua lutut, kemudia kembali kesikap semula.

Peserta melakukan gerakan tersebut secara berulang-ulang.

Penilaian :

Jumlah gerakan sit-up yang benar selama satu menit (60 detik).



Gambar 9. Sit Up

3. Kekuatan otot Tungkai

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 tes:

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 10. Leg Dynamometer

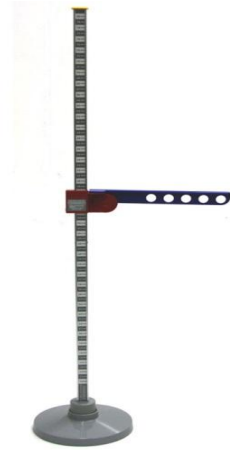
4. Kelentukan

1. Untuk mengukur kelenturan digunakan *Trunk Extension*. Alat yang digunakan antara lain:

- a. *Trunk Extension*
- b. Blangko tes
- c. Alat tulis

Pelaksanaan *Trunk Extension* :

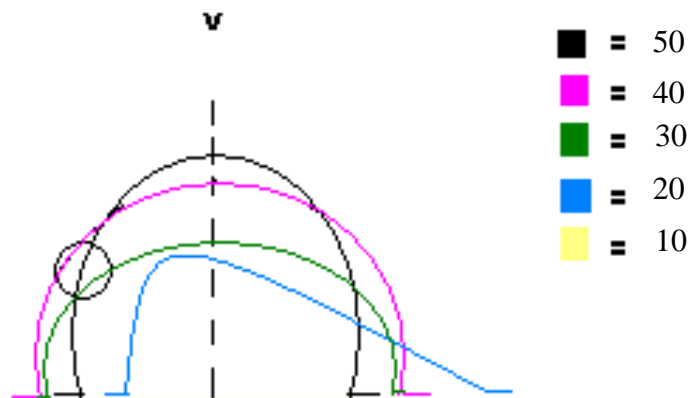
Orang yang dites dengan posisi tengkurap dengan kaki diselondongkan, dengan seorang membantu memegang pergelangan kaki tester, lalu tester mengangkat / melentingkan tubuhnya semaksimal mungkin dengan mengangkat dagu menyentuh pengukur trunk extension yang dimulai dari angka 0 (satuan Cm). Tes dilakukan dua kali, hasil terbaik itu yang diambil.



Gambar 11. Alat *Trunk Extension*

5. Instrumen Kayang

Adapun penilaian dari kemampuan kayang dapat dilihat dari kemampuan tubuh membentuk sikap busur yang sempurna (Roji, 2006). Semakin baik kelentukan siswa, maka nilai yang didapat akan semakin baik (sempurna).



Keterangan :

Nilai 50 : Sikap kayang sempurna. Posisi badan setimbang karena titik berat badan (tbb) jatuh pada tumpuan kakinya.

Nilai 40 : Sikap kayang baik, tetapi posisi tangan dan kaki terlalu jauh dari titik berat badan (tbb).

Nilai 30 : Sikap kayang cukup. Posisi togok melenting tidak sempurna, kepala menengadahkan lebih tinggi dari posisi badan.

Nilai 20 : Sikap kayang kurang. Karena tidak ada lentingan tubuh bagian bawah. Tbb jauh dari tumpuan kaki atau dari garis v, posisi ini tidak mungkin dapat bangun.

Nilai 10 : Tidak dapat melakukan kayang.

I. Teknik Analisis Data

Analisis data ditujukan untuk mengetahui jawaban akan pertanyaan-pertanyaan dalam penelitian. Mengingat data yang ada adalah data yang masih mentah dan memiliki satuan yang berbeda, maka perlu disamakan satuan ukurannya sehingga lebih mudah dalam pengolahan data selanjutnya. Dengan demikian data mentah diubah menjadi data yang standart (TSkor). Kemudian data tersebut dianalisis menggunakan analisis regresi linier sederhana.

Data yang dianalisis adalah data variabel bebas yaitu (X1) kekuatan otot lengan, (X2) Kekuatan otot Perut, (X3) Kekuatan otot Tungkai, (X4) kelentukan, serta variabel terikat (Y) hasil kayang. Analisis dilakukan untuk menguji hipotesis yang telah dikemukakan, yaitu untuk mengetahui apakah ada kontribusi yang diberikan oleh masing-masing variabel bebas pada variabel terikat, X1 terhadap Y, X2 terhadap Y, X3 terhadap hasil Y, X4 terhadap hasil

Y. Teknik analisis yang digunakan dalam penelitian ini adalah analisis regresi linear sederhana. Untuk perhitungan statistic menggunakan program *SPSS for windows release 16*.

Rumus untuk Regresi linear sederhana :

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

Keterangan :

\hat{Y} = Variabel Terikat (Dependent)

X = Variabel Bebas

a = Nilai Konstanta

b = Koefesien Arah Regresi

Ket :

X1 = Kekuatan Otot Lengan

X2 = Kekuatan otot Perut

X3 = Kekuatan otot Tungkai

X4 = Kelentukan

Y = Hasil Kayang