

BAB III

METODOLOGI PENELITIAN

A. Tujuan Penelitian

Berdasarkan masalah yang dirumuskan , penelitian ini bertujuan untuk mengetahui:

1. Metode plyometrics *depth jump with lateral movement* dapat meningkatkan kecepatan tendangan *mawashi geri* pada atlet dojo karate Aski tambun .
2. Metode plyometrics *side to side box shuffle* dapat meningkatkan kecepatan tendangan *mawashi geri* pada atlet dojo karate Aski tambun.
3. Perbedaan antara metode plyometrics *depth jump with lateral movement* dan *side to side shuffle* terhadap kecepatan tendangan *mawashi geri* pada atlet dojo karate Aski tambun.

B. Tempat dan waktu penelitian

- Tempat Penelitian

Tempat penelitian yang digunakan untuk adalah di Dojo Karate Aski Tambun . dan Lapangan kompleks perumahan permata regensi.

- Waktu Penelitian

Pelaksanaan pengukuran tes awal untuk tes kecepatan tendangan *mawashi geri* dilaksanakan pada hari Minggu tanggal 7 Juli 2019 .

Pelaksanaan tes akhir dilaksanakan pada tanggal 20 juli 2019

- Pelaksanaan latihan

Dilaksanakan 4x dalam seminggu, pada hari- hari sebagai berikut :

Selasa pukul 16.00s/d selesai

Kamis pukul 16.00 s/d selesai

Sabtu pukul 16.00s/d selesai

Minggu pukul 16.00s/d selesai

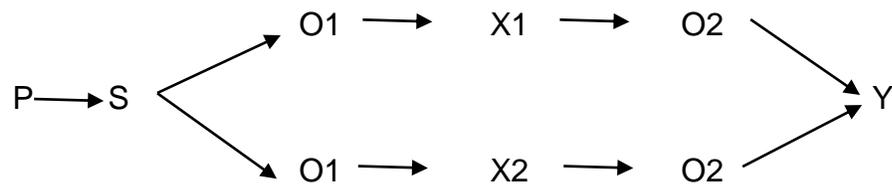
C. Metode penelitian

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode eksperimen yaitu dengan desain penelitian menggunakan (pre- tes post test two group design) yaitu untuk mengetahui variabel bebas terhadap variabel terikat.¹

Adapun yang menjadi variabel bebas adalah latihan *side to side box shuffle* dan latihan *depth jump with lateral movement*, sedangkan yang akan menjadi variabel terikat adalah peningkatan kecepatan tendangan *mawashi geri* pada atlet Karate dojo Aski Tambun.

¹ Ronny kountur, *Metode Penelitian untuk penulisan skripsi dan tesis*, (Jakarta: PPM,2007), h. 138

D. Berikut desain penelitian :



Keterangan :

P : Populasi

S : Sampel

O1 : Tes Awal

X1 : Latihan *depth jump with lateral movement*

X2 : Latihan *side to side box shuffle*

O2 : Tes Akhir

Y : Hasil Latihan

E. Pupolasi dan sampel

1. Populasi

Populasi adalah wilayah generalisasi yang terdiri atas obyek atau subyek yang mempunyai kualitas dan karateristik tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan kemudian ditarik kesimpulannya.²populasi yang

² Sugiyono, *metode penelitian kuantitatif kualitatif dan R&D* (Bandung: Alfabeta,2011), h.80

digunakan dalam penelitian ini yaitu *kohai* (sebutan untuk murid) dojo Aski tambun yang berjumlah 40 orang .

2. Sampel

Sampel adalah sebagian dari populasi yang dijadikan objek penelitian.³ penelitian mengambil sampel sebanyak 20 orang yang diambil dari populasi. Teknik yang digunakan untuk pengambilan sampel pada penelitian ini yaitu *purposive sampling*⁴

Adapun kriteria yang ditetapkan adalah sebagai berikut:

- Atlet yang aktif dalam mengikuti latihan karate
- Pernah mengikuti kejuaraan Karate
- Berusia 16-17 tahun (kategori junior pada kejuaraan karate)

F. Instrument penelitian

1) Untuk mengukur Kecepatan Tendangan *Mawashi Geri* :

Instrument yang digunakan dalam pengukuran ini adalah dengan merekam video dan dianalisis menggunakan aplikasi KINOVEA versi 0.8.27 *copy right* ©2006-2009- *Joan Charmant and contributors*, untuk mengukur waktu. Gerakan yang dilakukan adalah tendangan mawashi gery sebanyak 3x dan nilai yang diukur dengan satuan detik.

³ Hamid Damadi, *metode penelitian pendidikan*, (Bandung: Alfabeta,2011), h 14

⁴ Sugiyono , *statistika untuk penelitian*, (Bandung: Alfabeta2011)h. 67

a) Tes pengukuran Kecepatan Tendangan

1. Tujuan

Instrumen tes ini bertujuan untuk mengukur kecepatan *tendangan mawashi geri*

2. Alat dan Bahan

- Lokasi yang kering dan datar
- *Leptop* yang sudah terinstal aplikasi Kinovea
- *Samsak*
- Satu orang untuk perekam
- satu orang pemegang samsak
- *Camera*
- *Tripod*

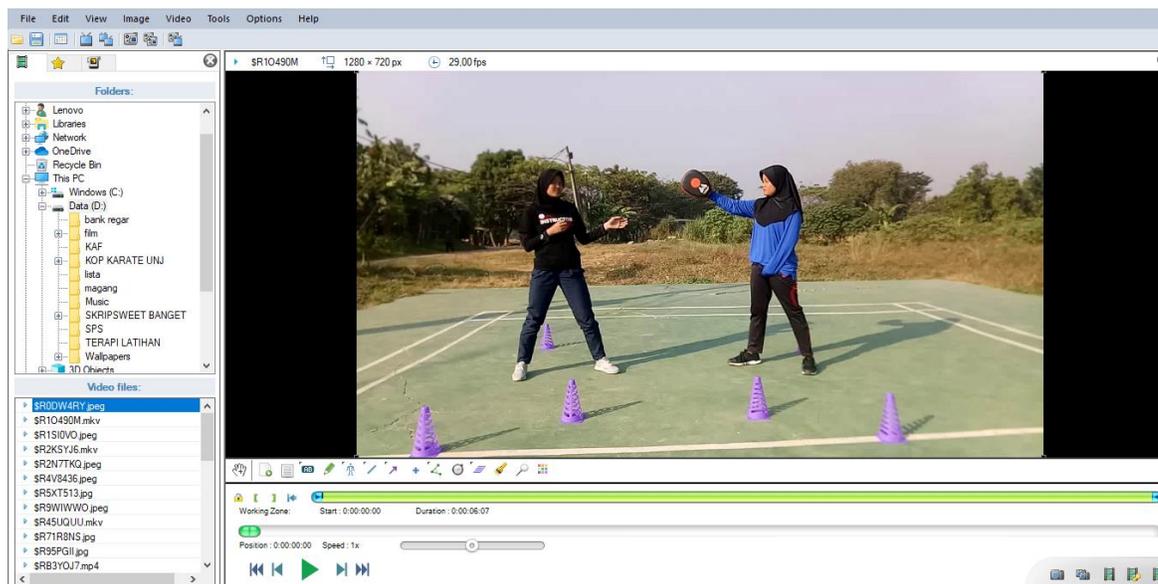
3. Prosedur pengukuran

- *Testee* berdiri menghadap samsak
- Kemudian bersiap dengan kuda kuda
- *Testeer* bersiap memberi aba aba “bersiap & ya “
- Mendengar komando aba aba “ya” dari *testeer* .
- *Tesstee* mulai menendang samsak dengan tendangan *mawashi geri* sebanyak 3x
- Perekam akan merekam dari gerakan awal menendang sampai gerakan terakhir.
- Pengukuran dilakukan sebanyak 2x.



Gambar 3.1 Posisi Awal

Sumber : Dok.pribadi



Gambar 3.2 Aplikasi KINOVEA versi 0.8.27

Sumber : Dok.pribadi

4. Prosedur perhitungan hasil

- Setelah selesai merekam, semua video akan diolah menggunakan alat ukur aplikasi *kinovea* oleh peneliti.
- Setelah itu akan di catat hasil pada lembar tes . Yang akan dipakai sebagai acuan pembagian kelompok latihan.

2) Uji Validitas

- Uji validitas dari instrument kecepatan tendangan *mawashi geri* menggunakan kamera handphone dan alat ukur aplikasi Kinovea, yang menjadi *software sport professional* , maka alat ukur ini dinyatakan valid dan layak untuk mengukur instrument kecepatan tendangan *mawashi geri*.

G. Teknik pengumpulan data

Jenis penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah eksperimen dengan menggunakan desain penelitian perbandingan. Data yang diambil adalah data yang di dapat dari tes awal dan tes akhir dari setiap jenis metode latihan *depth jump with lateral movement* dan *side to side box shuffle* terhadap peningkatan kecepatan tendangan *mawashi gery* .

Populasi penelitian yang dipakai adalah atlet atlet karate yang berlatih di dojo Aski Tambun. Yang diambil sebagai sampel adalah 20 orang yang sesuai dengan kriteria penelitian.dimana teknik pengambilan ini dilakukan dengan cara *purposive sampling*.

Langkah – langkah pengambilan data kelompok sebagai berikut :

1. Peneliti mencatat nama- nama Atlet yang akan diambil tesnya terlebih dahulu.
2. Peneliti mengadakan test awal terlebih dahulu, dengan cara melakukan tendangan mawashi gery sebanyak 3x dan akan di hitung waktu tercepat.
3. Peneliti melakukan pemeringkatan dari hasil tes dari yang tercepat sampai dengan keterlambat.
4. Untuk 10 atlet yang mendapatkan peringkat ganjil akan dikelompokan dalam kelompok x1 , dan diberikan jenis latihan *depth jump with lateral movement*.
5. Untuk 10 atlet yang mendapatkan peringkat genap akan dikelompokan dalam kelompok x2 , dan diberikan jenis latihan *side to side box shuffle*.
6. Selanjutnya, akan diberikan latihan sesuai dengan kelompoknya.
7. Setelah dilakukan latihan latihan tersebut akan diberikan Test akhir, agar dapat mengetahui hasil dari perbandingan dari latihan *depth jump with lateral movement dan side to side box shuffle*.

H. Teknik Pengolahan Data

Dalam penelitian ini menggunakan teknik uji statistik Uji-t *independent*.

Adapun langkah- langkah analisis sebagai berikut:

a. Langkah 1

Hipotesis statistika

a. $H_0 : \mu_1 < \mu_2$

b. $H_1 : \mu_1 > \mu_2$

c. $H_0 : \mu_1 = \mu_2$

$$\mu_1 \neq \mu_2$$

1. Mencari Nilai rata-rata

$$M_x = \frac{\sum x}{n}$$

$$M_y = \frac{\sum y}{n}$$

2. Mencari simpangan baku

$$sx_D = \sqrt{\frac{n \sum x_D^2 - (\sum x_1)^2}{n(n-1)}}$$

3. Mencari standar kesalahan eror (SDM)

$$SEM x_1 = \frac{SX_1}{\sqrt{(n-1)}}$$

$$SEM y_1 = \frac{SY_1}{\sqrt{(n-1)}}$$

b. Langkah 2

1. Mencari nilai rata- rata

$$M_D = \frac{\sum D}{n}$$

2. Mencari simpangan baku

$$S_D = \sqrt{\frac{n \sum D^2 - (\sum D)^2}{n(n-1)}}$$

3. Mencari standar kesalahan mean

$$SE_{MD} = \frac{SD}{\sqrt{(n-1)}}$$

4. Mencari Nilai t-hitung

$$t_0 = \left| \frac{M_D}{SE_{MD}} \right|$$

5. Mencari Nilai t- tabel

Nilai t-tabel dengan derajat kebebasan (dk) n_1-1 = pada taraf

kepercayaan $\alpha= 0.05$

6. Kriteria Pengujian

Jika t-hitung > t-tabel maka H_0 ditolak

Jika t-hitung < t-tabel maka H_0 diterima

7. Kesimpulan

c. Langkah 3

1. Mencari Standar Kesalahan Perbedaan Mean (SE)

$$SEM_{X_M_Y} = \sqrt{(SEM_X)^2 + (SEM_Y)^2}$$

2. Mencari t-hitung

$$t_0 = \left| \frac{M_X - M_Y}{SEM_{X_M_Y}} \right|$$

3. Mencari nilai t-tabel

Mencari t-tabel dengan derajat kebebasan (dk)= n_1+n_2-2 pada taraf kepercayaan $\alpha = 0.05$

4. Memberikan interpretasi terhadap t_0 dengan prosedur sebagai berikut:

- a) Merumuskan hipotesa alternative (H_0), "ada (terdapat) perbedaan mean yang signifikan antara Variabel X dan Variabel Y"
- b) Merumuskan Hipotesa nihilnya (H_0), "tidak ada (terdapat) perbedaan mean yang signifikan antar Variabel X dan Variabel Y"

5. Menguji kebenaran atau kepalsuan kedua hipotesa tersebut diatas

dengan membandingkan besarnya t hasil perhitungan (t_0) dan t yang tercantum pada tabel nilai "t" dengan terlebih dahulu menetapkan *degrees of freedom* nya atau derajat kebebasannya dengan rumus:

df atau db = $(n_1 + n_2) - 2$, jika t_0 sama besar atau lebih t_t maka H_0 ditolak;

berarti ada perbedaan mean yang signifikan diantara kedua variabel yang diteliti. Jika t_0 lebih kecil dari t_t maka H_0 diterima; berarti tidak terdapat perbedaan mean yang signifikan antara Variabel I dan Variabel II.