

BAB III

METODE PENELITIAN

A. Desain Penelitian

Desain penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah “One Groups Pretest Posttest Design”, yaitu desain penelitian yang terdapat pretest sebelum diberi perlakuan dan posttest setelah diberi perlakuan. Dengan demikian dapat diketahui lebih akurat, karena dapat membandingkan dengan diadakan sebelum diberi perlakuan (Sugiyono, 2014, hlm. 64). Kegiatan penelitian ini bertujuan untuk menilai perbedaan pengaruh media latihan yang sayan kembangkan terhadap peningkatan *whole body reaction time*, *speed coordination reaction time* dan *Speed anticipation reaction time*. pada olahraga tenis lapang atau menguji hipotesis tentang ada-tidaknya pengaruh perlakuan yang diberikan.

Rumus One Groups Pretest-Posttest Design :

$$O1 \ X \ O2$$

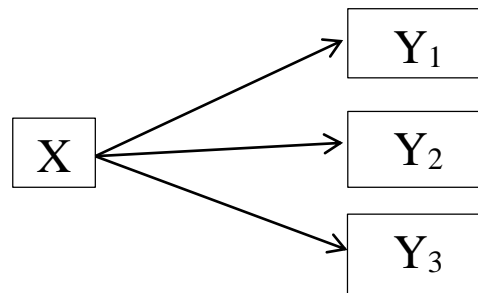
Gambar 3.1 Rumus Pre Experiment One Group Pre test-Post test

(Sumber: Sugiyono. 2014, hlm. 64)

Keterangan :

- 1) O1 merupakan pre test
- 2) X merupakan treatment
- 3) O2 merupakan post test

Adapun variabel bebas dalam penelitian ini adalah media latihan serta variabel terikatnya adalah kecepatan reaksi, antisipasi, dan koordinasi. Disain penelitian yang digunakan yaitu : X Y₁ Y₂ Y₃



Gambar 3.2 Variabel bebas dan terikat

Keterangan :

- 1) Variabel X merupakan media latihan
- 2) Variabel Y₁ merupakan kecepatan reaksi
- 3) Variabel Y₂ merupakan antisipasi
- 4) Variabel Y₃ merupakan koordinasi

B. Populasi dan Sampel

1. Populasi

Menurut Sugiyono (2014, hlm. 61) mendefinisikan populasi adalah “wilayah generalisasi yang terdiri atas objek/subjek yang mempunyai kualitas dan karakteristik tertentu yang ditetapkan peneliti untuk dipelajari dan kemudian ditarik kesimpulannya. Adapun populasi yang digunakan penelitian ini adalah UKM tenis lapang UPI sebanyak 9 orang.

2. Sampel

Menurut Sugiyono (2014, hlm. 62) menjelaskan bahwa “sampel adalah bagian dari jumlah dan karakteristik yang dimiliki oleh populasi”. Adapun Sampel penelitian diperoleh dengan menggunakan metode total sampling yang dilakukan dengan cara mengambil keseluruhan jumlah populasi. Berdasarkan penjelasan diatas dengan menggunakan teknik tersebut sampel diperoleh sebanyak 9 orang anak UKM tenis lapang UPI.

C. Instrumen Penelitian

Instrumen penelitian yang akan digunakan oleh peneliti dalam penelitian ini terdapat 3 tes, yang pertama *whole body reaction time*, *speed coordination reaction time* dan *Speed anticipation reaction time*.

1. Tes dengan Whole Body Reaction Time

- a. Tujuan : Untuk mengukur kecepatan reaksi tangan dan kaki dengan rangsang penglihatan atau pendengaran untuk merespon stimulus visual.
- b. Alat yang digunakan : Whole Body Reaction Time, catatan & alat tulis.
- c. Pelaksanaan :
 - 1) Sampel berdiri diatas alas whole body reaction.
 - 2) Pandangan kearah sensor yang akan mengeluarkan cahaya.
 - 3) Ketika lampu menyala, sampel secepatnya bereaksi dengan membuka kedua kaki atau melompat kekiri atau kekanan .
 - 4) Setelah itu akan diketahui data dari setiap sampel.



Gambar 3.3 *Whole Body Reaction Time*
(Sumber : Dokumentasi Pribadi)

d. Penilaian:

- 1) Angka yang tertera pada display angka ketika testee mencoba menjawab stimulus yang diberikan oleh operator, angka tersebut menunjukkan waktu reaksinya.

Tabel 4.1 Norma *whole body reaction time tes*

(Sumber : Nurhasan, 2001)

Istimewa	0.001 – 0.100
Bagus sekali	0.101 – 0.200
Bagus	0.201 – 0.300
Cukup	0.301 – 0.400
Kurang	0.401 – 0.500
Kurang Sekali	0.501 - Keatas

2. Tes *Speed Coordination Reaction*

- a. Tujuan: mengukur kecepatan koordinasi mata, tangan dan kaki
- b. Alat yang digunakan: *Speed Coordination Reaction*, catatan & alat tulis.
- c. Prosedur pelaksanaan tes :
 - 1) Sebelum menekan tombol ON, pastikan Kabel AC sudah terhubung ke sumber listrik.

- 2) Jika semua sudah terpasang, nyalakan tombol ON yang terletak di belakang regulator.
- 3) Testee hanya boleh melihat ke arah "*stimulus display unit*".
- 4) Setelah siap barulah tes dimulai dengan cara operator menentukan regulator mana yang akan dicetuskan atau ditekan. Dalam hal ini tombol regulator ditekan bervariasi antara kaki dan tangan kanan maupun kaki dan tangan kiri sesuai tes yang dibutuhkan. Adapun percobaan yang diberikan pada testee sebanyak 3 kali,
- 5) Operator menghadap ke arah "regulator", sekaligus mengamati testee dan mencatat waktu koordinasi gerakannya.



Gambar 3.3 *Speed Coordination Reaction*

(Sumber : Dokumentasi Pribadi)

3. Tes *Speed anticipation reaction time*

- a. Prinsip dasar dalam melakukan pengukuran kecepatan reaksi pada alat ini adalah:
 - 1) Subjek diinstruksikan untuk menekan tiga *reaction switch*/tombol reaksi, dua tombol reaksi pada tangan dan satu tombol reaksi pada kaki
 - 2) Subjek diinstruksikan untuk duduk di depan papan stimulus, dan segera melepas tombol reaksi sesuai dengan warna dari stimulus yang muncul. Tombol pada tangan kanan untuk *Blue*/3000Hz; Tombol pada tangan kiri untuk *Yellow*/1000Hz; dan Tombol pada kaki untuk *RED*/500 Hz).

b. Cara melakukan test:

- 1) Subjek diinstruksikan untuk duduk menghadap ke stimulus unit (menghadapi tiga tombol reaksi), dan segera melepas tombol apabila melihat stimulus.
- 2) Apabila subjek salah mengangkat tombol, maka akan muncul tanda error pada *main unit*.
- 3) Pastikan angka display pada *main unit* menunjuk ke angka 0 (jika tidak menunjuk ke angka 0, tekanlah tombol RESET).
- 4) Catat hasil reaksinya, kemudian tekan tombol reset untuk mengembalikan display ke angka 0.



Gambar 3.5 *Speed Coordination Reaction*

(Sumber : Dokumentasi Pribadi)

D. Teknik Pengumpulan Data

Untuk memperoleh data dalam penelitian ini digunakan tes. Suharsimi dalam Nurhasan (2001, hlm. 3) menjelaskan tes adalah suatu alat atau prosedur yang digunakan untuk mengetahui atau mengukur sesuatu dalam suasana dengan cara dan aturan-aturan yang sudah ditentukan.

1. Pelaksanaan Pemberian Perlakuan (Treatment) Pate (1993, hlm. 213) menyatakan bahwa latihan yang dilakukan 6-8 minggu akan memberikan efek yang cukup dengan kekuatan 10-25%. El Fox yang dikutip Sajoto (1988, hlm. 86) menyatakan bahwa apakah memakai frekuensi 3 atau 5 kali per minggu, tetapi yang penting adalah lama latihan 4-8 minggu. Lebih lanjut Sajoto (1988, hlm. 35) menyatakan program latihan sebanyak 3 kali setiap minggu agar tidak terjadi

- kelelahan yang kronis. Kerena keterbatasan waktu, biaya dan subjek dari tes ini maka untuk memaksimalkan latihan treatment hanya diberikan kepada kelompok
2. eksperimen sebagai objek percobaan selama 6 minggu dengan frekuensi 3 kali setiap minggu. Lama latihan dan frekuensi latihan merupakan batas minimum dari latihan sesuai dengan pernyataan El Fox di atas. Adapun perlakuan yang akan diberikan berupa latihan waktu reaksi dengan media yang dikembangkan dalam penelitian

E. Teknik Analisis Data

Data yang dianalisis adalah data dari hasil tes awal dan akhir. Menghitung hasil tes awal dan akhir latihan waktu reaksi dengan media yang dikembangkan dalam penelitian terhadap hasil *whole body reaction time*, *speed coordination reaction time* dan *Speed anticipation reaction time* menggunakan teknik analisis data uji t menggunakan SPSS atau Statistical Product and Service Solution versi 17 dan analisis datanya sebagai berikut:

1. Uji Asumsi Data

- a. Deskripsi Data Pengujian deskripsi data ini dilakukan untuk mengetahui berbagai ukuran statistik seperti nilai rata-rata, dan standar deviasi. Untuk mengetahui seberapa besar nilai rata-rata dan standar deviasi dari data sampel
- b. Uji Normalitas Data Analisis uji normalitas menggunakan uji Kolmogorov-smirnov untuk melihat apakah data yang digunakan dalam penelitian ini berdistribusi normal atau tidak, dengan pengambilan keputusan apabila nilai signifikansi atau nilai probabilitas

2. Uji Paired Sampel T test

Tujuan dari uji parsial adalah untuk mengetahui seberapa jauh pengaruh dari variabel independen (X) terhadap variabel dependen (Y) secara parsial. Pengujian hipotesis akan dilakukan dengan menggunakan tingkat signifikansi sebesar 0,05 ($\alpha = 5\%$) atau tingkat keyakinan sebesar 0,95.

Hipotesis dirumuskan sebagai berikut :

H_0 : Tidak Pengaruh media latihan waktu reaksi terhadap hasil *whole body reaction time*, *speed coordination reaction time* dan *Speed anticipation reaction time*

H_1 : Ada Pengaruh media latihan waktu reaksi terhadap hasil *whole body reaction time*, *speed coordination reaction time* dan *Speed anticipation reaction time*

Pengambilan Keputusan :

Jika $H_0 >$ dari signifikansi, maka diterima

Jika $H_0 <$ dari signifikansi, maka ditolak