

BAB III

PROSEDUR PENELITIAN

A. Metode Penelitian

Sebagaimana telah dipaparkan pada Bab II bahwa permasalahan yang diangkat dalam penelitian ini adalah pengaruh latihan menggunakan alat bantu tahanan karet dan pemberat kaki terhadap kecepatan tendangan dollyo chagi cabang olahraga taekwondo. Sesuai dengan masalah tersebut maka metode yang digunakan adalah eksperimen. Sebagai bahan pertimbangan lainnya adalah bahwa sifat penelitian eksperimental yaitu mencobakan sesuatu untuk mengetahui pengaruh atau akibat dari suatu perlakuan atau treatment.

Dalam penelitian ini metode yang digunakan oleh penulis adalah metode eksperimen, yaitu penelitian dengan memberikan treatment atau perlakuan terhadap sample. Metode penelitian eksperimen merupakan rangkaian kegiatan percobaan dengan tujuan untuk menyelidiki sesuatu hal atau masalah sehingga diperoleh hasil. Jadi dalam metode eksperimen harus ada faktor yang dicobakan, dalam hal ini faktor yang dicobakan dan merupakan variabel bebas adalah latihan menggunakan tahanan karet dan pemberat kaki untuk diketahui pengaruh terhadap peningkatan kecepatan tendangan dollyo chagi dalam olahraga taekwondo.

B. Populasi dan Sampel

Dalam suatu penelitian dibutuhkan sumber tempat diperolehnya data. Sumber tersebut dapat berupa individu, keluarga, rumah tangga, kelompok sosial, sekolah, kelas, organisasi dan lain-lain. Sumber data tersebut dikenal dengan istilah populasi. Mengenai populasi oleh Sugiyono (2002:57) dijelaskan sebagai berikut: "Populasi adalah wilayah generalisasi yang terdiri dari objek atau subyek yang menjadi kuantitatif dan karakteristik yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan kemudian untuk ditarik kesimpulannya."

Berdasarkan uraian diatas, penulis menetapkan populasi teoritis dengan beberapa karakteristik sebagai berikut:

1. Populasi terdiri dari atlet Taekwondo Provinsi Jawa Barat.

Alief Gandi, 2013

Pengaruh Latihan Menggunakan Tahanan Karet Dan Alat Bantu Pemberat Kaki Terhadap Kecepatan Tendangan Dollyo Chagi Pada Cabang Olahraga Taekwondo
Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

2. Para atlet tersebut tergabung dalam unit kegiatan mahasiswa (UKM) Taekwondo Universitas Pendidikan Indonesia.

Sebagian yang diambil dari populasi disebut sampel penelitian. Menurut Arikunto (2002:109), sampel adalah sebagian atau wakil populasi yang diteliti. Dinamakan penelitian sampel apabila kita bermaksud untuk menggeneralisasikan hasil penelitian sample. Sedangkan tentang jumlah sampel penelitian, penulis berpedoman pada pendapat Arikunto (2002:112) sebagai berikut: “Untuk sekedar ancer-ancer maka apabila subyek kurang dari 100, lebih baik diambil semua sehingga penelitiannya merupakan penelitian populasi. Selanjutnya jika jumlah subyeknya besar dapat diambil antara 10-15% atau 20-25% atau lebih”. Berdasarkan pada penjelasan tersebut, maka untuk jumlah sampel penelitian ini ditetapkan oleh penulis sebesar 100% atau sebanyak 20 orang, sehingga penelitian ini merupakan penelitian populasi. Hal ini dilakukan karena jumlah populasi kurang dari 100 orang.

C. Desain Penelitian

Penelitian eksperimen mempunyai berbagai macam desain. Penggunaan desain tersebut, disesuaikan dengan aspek penelitian serta pokok masalah yang ingin diungkapkan. Atas dasar hal tersebut, maka penulis menggunakan kontrol group pre-rest and post-test design sebagai desain penelitiannya.

Dalam desain ini sampel diperoleh dari sejumlah populasi, kemudian diadakan tes awal atau pre-test. Kemudian sampel diberikan perlakuan atau treatment. Setelah masa perlakuan berakhir maka dilakukan tes akhir atau post-test. Setelah data tes awal dan tes akhir terkumpul maka data tersebut disusun, diolah dan dianalisis secara statistik. Hal ini dilakukan untuk mengetahui hasil perlakuan. Selanjutnya untuk mengetahui hasil perlakuan dilakukan uji signifikansi hasil perlakuan. Mengenai desain penelitian ini, Arikunto (2002:84) meng gambarkannya dalam pola sebagai berikut:

E	O1	X ₁	O2
K	O3	X ₂	O4

Alief Gandi, 2013

Pengaruh Latihan Menggunakan Tahanan Karet Dan Alat Bantu Pemberat Kaki Terhadap Kecepatan Tendangan Dollyo Chagi Pada Cabang Olahraga Taekwondo Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

Gambar 3.1
Desain Penelitian

Keterangan:

E : Kelompok eksperimen

O1 : Tes awal atau observasi awal

X₁ : Treatment berupa latihan menggunakan alat bantu tahanan karet

O2 : Tes akhir atau observasi akhir

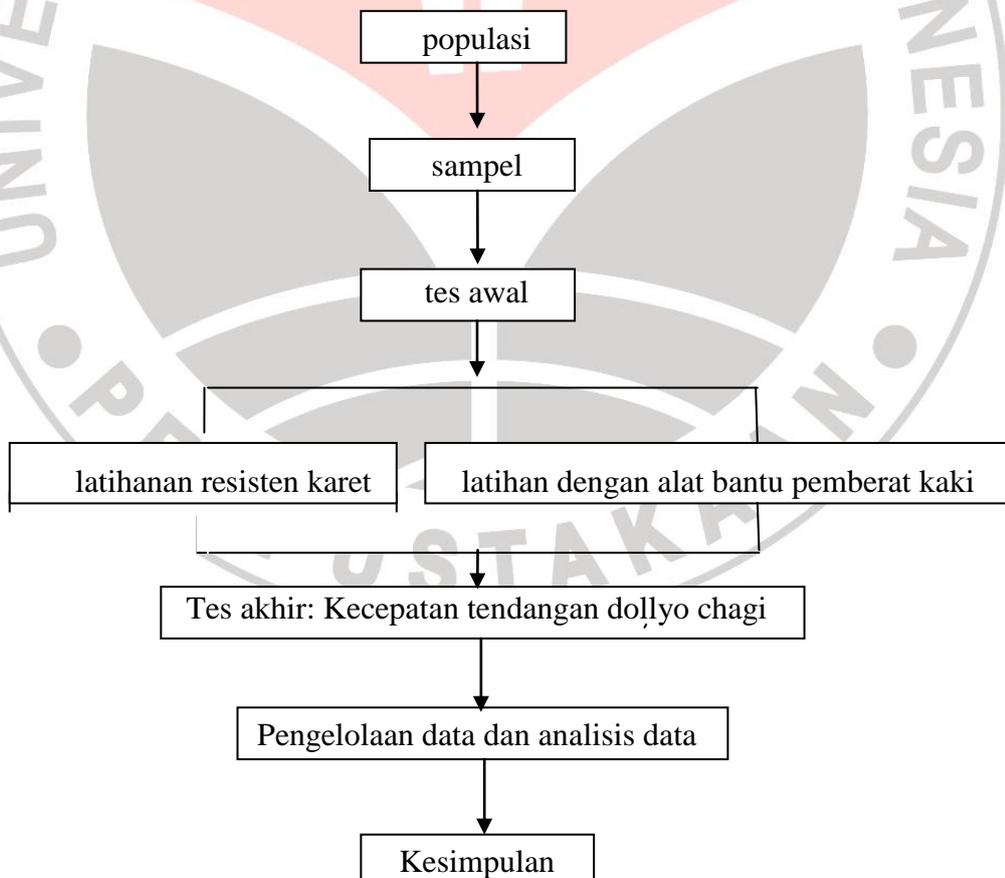
K : Kelompok kontrol

O3 : Tes awal atau observasi awal

X₂ : Treatment berupa latihan menggunakan alat bantu pemberat kaki

O4 : Tes akhir atau observasi akhir

Adapun langkah-langkah penelitiannya penulis deskripsikan dalam bentuk diagram 3.2 di bawah ini:



Alief Gandi, 2013

Pengaruh Latihan Menggunakan Tahanan Karet Dan Alat Bantu Pemberat Kaki Terhadap Kecepatan Tendangan Dollyo Chagi Pada Cabang Olahraga Taekwondo Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

Gambar 3.2 Langkah-langkah penelitian

Langkah-langkah penelitian tersebut di atas dapat dijelaskan sebagai berikut: setelah masalah penelitian, hipotesis dan instrumen penelitian ditetapkan, selanjutnya adalah menetapkan populasi sebagai sumber data. Dalam hal ini tidak semua anggota populasi dijadikan sumber data yaitu hanya menggunakan sebagian atau wakil dari populasi yang disebut sampel. Setelah sampel penelitian ditetapkan, selanjutnya adalah melaksanakan tes awal untuk mengetahui data awal. Kelompok eksperimen diberikan perlakuan berupa latihan menggunakan alat bantu tahanan karet dan alat bantu pemberat kaki, sedangkan kelompok kontrol berupa latihan menggunakan body protector. Setelah masa perlakuan atau treatment berakhir, selanjutnya diadakan tes akhir. Setelah data tes awal dan tes akhir terkumpul selanjutnya diadakan pengolahan dan analisis data yang hasilnya digunakan sebagai dasar atau landasan dalam menetapkan kesimpulan penelitian.

D. Instrumen Penelitian

Agar penelitian menjadi lebih konkrit, maka perlu ada data. Data tersebut diperoleh pada awal eksperimen sebagai data awal dan pada akhir eksperimen sebagai data akhir. Tujuannya agar dapat mengetahui pengaruh hasil perlakuan yang merupakan tujuan akhir dari eksperimen.

Untuk menjaga hasil validitas dari hasil pengukuran yang diperoleh, maka alat ukur yang dipergunakan harus sesuai dengan materi test yang diukur. Mengenai validitas, Suharsimi Arikunto (1995:51) yang dikutip oleh Nurhasan (2007:4), mengemukakan tentang pengertian tes, yaitu “tes merupakan suatu alat atau prosedur yang digunakan untuk mengetahui atau mengukur sesuatu dalam suasana dengan cara dan aturan-aturan yang sudah ditentukan”.

Untuk mengumpulkan data dari sampel penelitian diperlukan alat yang disebut instrumen. Instrumen penelitian adalah alat-alat yang digunakan dalam penelitian terutama berkaitan dengan proses pengumpulan data. mengenai instrumen penelitian dijelaskan oleh Arikunto (2002:121) bahwa, “Instrumen adalah alat pada waktu peneliti menggunakan sesuatu metode”. Berkaitan dengan

Alief Gandi, 2013

Pengaruh Latihan Menggunakan Tahanan Karet Dan Alat Bantu Pemberat Kaki Terhadap Kecepatan Tendangan Dollyo Chagi Pada Cabang Olahraga Taekwondo
Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

penelitian ini, maka instrumen yang digunakan dalam penelitian ini adalah tes kecepatan tendangan dollyo chagi dengan jarak 1 meter dari sasaran dan waktu tes selama 10 detik.

Pengukuran dilakukan dua kali yaitu tes awal dan tes akhir, tes awal dilakukan sebelum penelitian dimulai dan tes akhir diberikan setelah penelitian berakhir. Data yang diperoleh dari tes awal dan tes akhir kemudian diolah dengan perhitungan statistik. Hasil olahan ini akan diketahui tentang metode latihan tahanan karet dan alat bantu pemberat kaki terhadap kecepatan tendangan dollyo chagi pada atlet putra dan putri unit kegiatan mahasiswa (UKM) taekwondo Universitas Pendidikan Indonesia.

Berdasarkan pendapat tersebut diatas, maka alat ukur yang penulis gunakan untuk mengukur kecepatan tendangan dollyo chagi dalam olahraga beladiri taekwondo dilakukan dengan menggunakan tes tendangan dollyo chagi dengan tahanan karet dan alat bantu pemberat kaki selama 10 detik. Hal ini sesuai yang diungkapkan Iman (Wasit Nasional) pada tanggal 17:03:2013, mengenai ukur waktu tes tendangan dollyo chagi sebagai berikut:

“Untuk mengukur tendangan dollyo chagi cukup dengan waktu 10 detik. Hal ini dikarenakan waktu 10 detik bisa mewakili: kriteria waktu seorang atlet dalam pertandingan yaitu 3 ronde selama 6 menit atau 2 menit tiap rondonya”.

Adapun tata cara tes kecepatan tendangan dollyo chagi adalah sebagai berikut:

Tes Kecepatan Tendangan Dollyo chagi

- a. Tujuan : Mengukur kecepatan tendangan dollyo chagi menggunakan PSS (Protector Scoring System)
- b. Alat/fasilitas : PSS, stopwatch, peluit, dan daftar pencatatan hasil tes
- c. Pelaksanaan : Subyek berdiri di belakang garis batas sejauh satu meter dari sasaran (PSS). Pada aba-aba “siap”, subyek mengambil sikap kuda-kuda, pada aba-aba “ya” subyek melakukan tendangan sebanyak-banyaknya dan diukur dengan waktu selama 10 detik, bila ada subyek yang teknik tendangannya salah atau tidak bunyi maka tendangan tersebut tidak mendapat poin (automatic).

Alief Gandi, 2013

Pengaruh Latihan Menggunakan Tahanan Karet Dan Alat Bantu Pemberat Kaki Terhadap Kecepatan Tendangan Dollyo Chagi Pada Cabang Olahraga Taekwondo Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

- d. Skor : Banyaknya frekuensi tendangan yang dilakukan subyek dalam waktu 10 detik untuk kaki kanan dijadikan data sampel.

E. Pelaksanaan Latihan dan Pengumpulan Data

Latihan dalam penelitian ini dilaksanakan sebagai berikut:

1. Tempat : Sport Hall, Universitas Pendidikan Indonesia
2. Waktu : Mulai April – Juni 2013
3. Durasi Waktu : 2 (dua) jam

Latihan dalam penelitian ini dilaksanakan sebanyak 24 kali pertemuan dan selama delapan minggu. Latihan ini dilaksanakan 3 sesi dalam seminggu yaitu, senin, selasa dan kamis setiap pukul 16.00 WIB sampai dengan pukul 18.00 WIB yaitu dengan durasi latihan 120 menit.

Latihan yang dilakukan terdiri dari tiga bagian yaitu pendahuluan, inti, dan penutup. adapun uraiannya adalah sebagai berikut:

1. Pendahuluan

Sebelum melakukan latihan, subyek diinstruksikan untuk melakukan pemanasan dengan bimbingan dari penulis, yaitu melakukan peregangan statis, lari mengelilingi lapangan dan peregangan dinamis yang lamanya kurang lebih 15 menit. Selanjutnya melakukan pemanasan berupa peregangan statis aktif yaitu atlet aktif melakukan gerakan peregangan seluruh anggota badan sendiri secara statis (gerakan menahan diam) yang dapat dilakukan mulai dari kepala sampai ke kaki. Kemudian lari keliling lapangan dan di akhiri oleh peregangan dinamis, yaitu atlet melakukan gerakan peregangan yang dinamis dengan mengaktifkan / menggerak-gerakan bagian badan secara berirama (dinamis), seperti memantul-mantulkan anggota badan secara berulang-ulang.

2. Inti

Penyampaian materi latihan sesuai dengan program latihan yang diterapkan yaitu berupa latihan tendangan menggunakan alat bantu target yang dilakukan secara kelompok. Sebelum melakukan latihan inti subyek diukur denyut nadinya untuk memastikan bahwa ia siap melakukan latihan inti. Setelah diketahui subyek telah berada pada kondisi latihan yaitu denyut nadinya telah

Alief Gandi, 2013

Pengaruh Latihan Menggunakan Tahanan Karet Dan Alat Bantu Pemberat Kaki Terhadap Kecepatan Tendangan Dollyo Chagi Pada Cabang Olahraga Taekwondo Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

menunjukkan berada pada daerah latihan (142-173 denyut nadi/menit, karena rata-rata sampel berusia 20 tahun dengan intensitas 70%-85%), maka latihan inti pun dimulai. Dalam latihan inti secara garis besar para sampel eksperimen diberikan latihan tendangan menggunakan alat bantu tahanan karet dan alat bantu pemberat kaki. Sedangkan untuk sampel kontrol tidak menggunakan alat bantu tahanan karet dan pemberat kaki tetapi menggunakan body protector (hugo), prinsip-prinsip latihan pun diterapkan diantaranya prinsip sistematis, berulang-ulang dan overload. Mengenai pelaksanaan latihan secara lebih detail dapat dilihat pada lampiran tentang program latihan.

3. Penutup

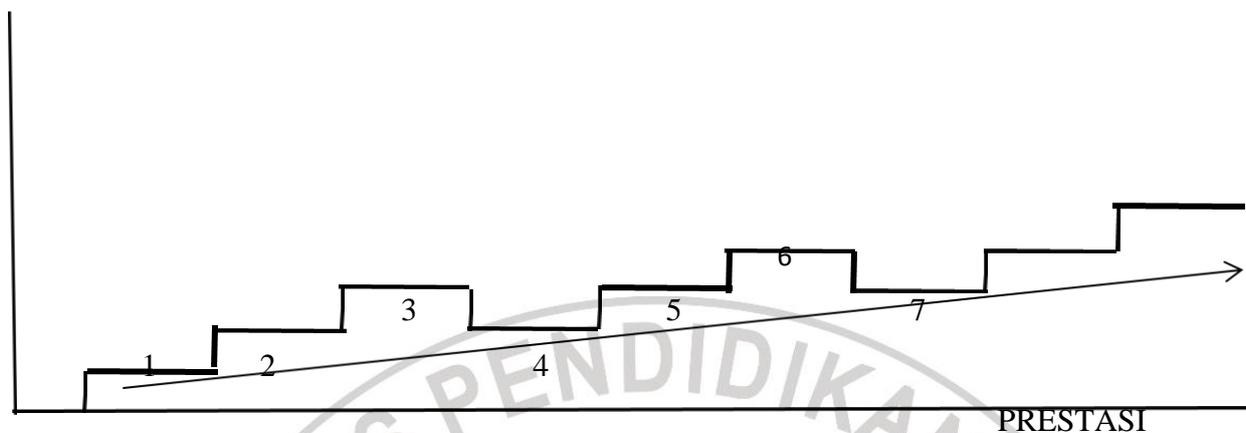
Setelah melakukan latihan inti, subyek diinstruksikan untuk melakukan latihan penenangan dengan suatu bimbingan, yaitu melakukan lari keliling lapangan dan gerak pelepasan juga diadakan evaluasi kegiatan latihan yang lamanya kurang lebih lima belas menit.

Penambahan beban latihan baik latihan menggunakan alat bantu tahanan karet dan pemberat kaki maupun alat bantu lainnya dengan cara memanipulasi volume dan masa pulih dalam setiap latihan. Penambahan beban latihan yang penulis lakukan mengacu pada pendapat Harsono (1988:105-106) yaitu menjelaskan tentang penambahan beban secara bertahap dengan sistem tangga atau the step type approach yaitu sebagai berikut:

Setiap garis vertikal menunjukkan perubahan (penambahan) beban, sedang setiap garis horizontal adalah fase adaptasi terhadap beban yang baru. Beban latihan pada tiga tangga (atau Cycle) pertama ditingkatkan secara bertahap. Pada Cycle keempat beban diturunkan (ini adalah disebut dengan unloading phase), yang maksudnya adalah untuk memberikan kesempatan kepada organisme tubuh untuk melakukan regenerasi. Maksud regenerasi adalah agar atlet dapat mengumpulkan tenaga atau mengakumulasi cadangan-cadangan fisiologis untuk persiapan beban latihan yang lebih berat lagi di tangga-tangga ke 5-6.

Adapun deskriptif program penambahan beban latihannya adalah seperti pada gambar 3.3 di bawah ini:

BEBAN LATIHAN



Gambar 3.3
Penambahan Beban Secara Bertahap

Pengumpulan data menurut Moh. Nazir (1999:211) adalah prosedur yang sistematis dan standar untuk memperoleh data yang diperlukan. Instrumen yang telah dinyatakan valid dan reliabel dalam arti instrumen itu dapat digunakan sebagai alat pengumpulan data dalam penelitian yang merupakan sumber data dalam penelitian ini.

Sebelum penelitian dilaksanakan, terlebih dahulu penulis meminta izin kepada ketua dan pelatih taekwondo unit kegiatan mahasiswa (UKM) taekwondo Universitas Pendidikan Indonesia. Setelah mendapat izin selanjutnya penelitian tersebut dilanjutkan dengan pemberian perlakuan berupa latihan-latihan kepada para atlet. Adapun pelaksanaannya dilakukan setelah para taekwondoin selesai latihan.

Teknik pengumpulan data dengan melakukan tes dengan dollyo chagi selama 10 detik yang dirancang sendiri oleh peneliti dengan bantuan sumber dan pakar. Tes tersebut digunakan dengan alasan (1). Tes ini menggambarkan komponen yang ingin diukur, (2). Tes ini memiliki norma penilaian yaitu hasil dari tes ini dapat dilihat dalam bentuk angka, (3). Kebenaran tes ini dapat dipertanggung jawabkan.

Alief Gandi, 2013

Pengaruh Latihan Menggunakan Tahanan Karet Dan Alat Bantu Pemberat Kaki Terhadap Kecepatan Tendangan Dollyo Chagi Pada Cabang Olahraga Taekwondo Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

Alat bantu yang diperlukan dalam test diantaranya (1) stopwatch, (2), body prtector, (3), peluit, (4), kertas dan alat tulis.

F. Pengelolaan dan Analisis Data

Data mentah yang telah dikumpulkan oleh peneliti tidak akan ada gunanya jika tidak di analisis. Analisis data merupakan bagian amat penting dalam metode ilmiah, karena dengan analisis data tersebut dapat diberikan arti dan makna yang berguna dalam memecahkan masalah penelitian. Data mentah yang telah dikumpulkan perlu dipecah-pecah dalam kelompok-kelompok, diadakan kategorisasi, dilakukan manipulasi serta dirinci sedemikian rupa sehingga data tersebut mempunyai makna untuk menjawab masalah dan bermanfaat untuk menguji hipotesis.

Pengumpulan data yang dilakukan dimaksudkan untuk memperoleh hasil yang bersifat nyata dan dapat dipercaya untuk melakukan pengujian hipotesis dari cara latihan yang diberikan, apakah ada perbedaan yang cukup berarti atau tidak ada perbedaan sama sekali, atau hasil latihan itu apakah ada kemajuan atau tidak.

Setelah data hasil dari penelitian terkumpul, maka data tersebut harus diolah dan dianalisa secara cermat mungkin agar hasil yang diperoleh sesuai dengan harapan peneliti yang dapat memberikan kesimpulan yang benar.

Untuk pengujian dalam pengolahan data digunakan rumus-rumus dalam statistik. Seperti yang dikatakan Nurhasan (1998:29), bahwa:

Suatu tes yang tidak dilengkapi dengan norma biasanya menarik, oleh sebab itu untuk menafsirkan hasil tes yang diperoleh harus lebih baik dahulu melalui proses analisis secara statistik, sehingga diperlukan waktu untuk mengolah dan menganalisa data hasil tes tersebut, agar data tersebut tidak dapat dibicarakan atau mempunyai arti.

Adapun langkah-langkah dalam pengambilan data untuk diolah dan dianalisis, itu adalah sebagai berikut:

1. Tes awal tendangan dollyo chagi

Alief Gandi, 2013

Pengaruh Latihan Menggunakan Tahanan Karet Dan Alat Bantu Pemberat Kaki Terhadap Kecepatan Tendangan Dollyo Chagi Pada Cabang Olahraga Taekwondo
Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

2. Tes akhir tendangan dollyo chagi

Selanjutnya penulis melakukan penghitungan secara statistik dari data yang terkumpul melalui hasil tes akhir. Dalam pengolahan data ini memerlukan langkah-langkah. Adapun langkah pertama adalah memeriksa data sampel yang memenuhi syarat untuk diolah yaitu:

- a. Telah mengikuti tes awal
- b. Tidak pernah absen selama latihan berlangsung
- c. Mengikuti tes akhir

Setelah itu semua diperiksa dengan diteliti dan ternyata semua subyek memenuhi syarat, maka kegiatan selanjutnya adalah menyusun, mengolah dan menganalisis data tersebut dengan menggunakan rumus-rumus statistik. Setelah data dari tes awal dan tes akhir terkumpul, langkah selanjutnya adalah mengolah dan menganalisis data tersebut secara statistik. Langkah-langkah pengolahan data tersebut, ditempuh dengan prosedur sebagai berikut:

1. Menghitung skor rata-rata kedua kelompok sampel dengan menggunakan rumus dari Sujana (2001) sebagai berikut:

$$\bar{X} = \frac{\sum xi}{n}$$

Arti dari tanda-tanda dalam rumus tersebut adalah:

\bar{X} = Skor rata-rata yang dicari

xi = Nilai data

\sum = Jumlah

n = Jumlah sampel

2. Menghitung simpangan baku dengan rumus dari Sujana (2001) sebagai berikut :

$$S = \sqrt{\frac{\sum (X - \bar{X})^2}{n-1}}$$

Arti dari tanda-tanda dalam rumus tersebut adalah:

S = Simpangan baku yang dicari

n = Jumlah sampel

Alief Gandi, 2013

Pengaruh Latihan Menggunakan Tahanan Karet Dan Alat Bantu Pemberat Kaki Terhadap Kecepatan Tendangan Dollyo Chagi Pada Cabang Olahraga Taekwondo
Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

$\sum (X - \bar{X})^2$ = Jumlah kuadrat nilai data dikurangi rata-rata

3. Menguji normalitas data menggunakan uji kenormalan Liliefors. Prosedur yang digunakan menurut Sujana (2001) adalah sebagai berikut:

a. Pengamatan X_1, X_2, \dots, X_n dijadikan bilangan baku Z_1, Z_2, \dots, Z_n dengan menggunakan rumus:

$$Z_i = \frac{X_i - \bar{X}}{S}$$

b. Untuk bilangan baku ini digunakan daftar distribusi normal baku, kemudian dihitung peluang $F(Z_i) = P(Z \leq Z_i)$.

c. Selanjutnya dihitung proporsi Z_1, Z_2, \dots, Z_n $\sum Z_i$. Jika proporsi ini dinyatakan $S(Z_i)$, maka:

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

d. Menghitung selisih $F(Z_i) - S(Z_i)$ kemudian tentukan harga mutlaknya.

e. Ambil harga yang paling besar diantara harga-harga mutlak selisih tersebut. Untuk menolak atau menerima hipotesis, kita bandingkan L_o dengan nilai kritis L yang diambil dari daftar untuk taraf nyata α yang dipilih. Kriterianya adalah: tolak hipotesis nol jika L_o yang diperoleh dari data pengalaman melebihi L dari daftar tabel. Dalam hal ini lainnya hipotesis nol diterima.

4. Menguji homogenitas data. Rumus yang digunakan menurut Sujana (2001) adalah sebagai berikut:

$$F = \frac{\text{Variansi terbesar}}{\text{Variansi terkecil}}$$

Kriteria pengujian adalah: terima hipotesis jika F -hitung lebih kecil F -tabel distribusi dengan derajat kebebasan = (V_1, V_2) dengan taraf nyata $(\alpha) = 0,05$

5. Pengujian signifikan peningkatan hasil latihan, menggunakan uji t dengan rumus dari Sujana (2001) sebagai berikut:

a. Uji dua pihak menggunakan rumus :

$$t = \frac{B}{S_B / \sqrt{n}}$$

Arti dari tanda-tanda dalam tersebut adalah:

T = Nilai kritis untuk uji signifikan beda

\bar{B} = Rata-rata beda

S_B = Simpangan baku beda

n = Jumlah sampel

Untuk uji t kriteria pengujiannya adalah tolak hipotesis, jika $t > t_{1-\alpha}$ untuk harga lainnya H_0 ditolak, distribusi t dengan tingkat kepercayaan 0.975 dan derajat kebebasan $(dk) = n$. Untuk lebih jelasnya lagi mengenai uji hipotesis nol (H_0), hipotesis statistika dirumuskan sebagai berikut:

$$H_0: \bar{B} = 0$$

$$H_A: \bar{B} \neq 0$$

b. Uji satu pihak menggunakan rumus:

$$t = \frac{X_1 - X_2}{\sqrt{s^2 \left(\frac{1}{n_1} + \frac{1}{n_2} \right)}}$$
$$s^2 = \frac{(n_1 - 1)S_1^2 + (n_2 - 1)S_2^2}{n_1 + n_2 - 2}$$

Arti dari tanda-tanda dalam rumus tersebut adalah:

S = Simpangan baku

n_1 = Jumlah Sampel Kelompok 1

n_2 = Jumlah Sampel Kelompok 2

X_1 = Rata-rata Kelompok 1

X_2 = Rata-rata Kelompok 2

Untuk uji t kriteria pengujiannya adalah tolak hipotesis, jika $t > t_{1-\alpha}$ untuk harga lainnya H_0 ditolak, distribusi t dengan tingkat kepercayaan 0.95 dan derajat kebebasan $(dk)n = (n_1 + n_2 - 2)$.