

## **BAB III**

### **METODE PENELITIAN**

#### **A. Lokasi, Populai, dan Sampel**

##### **1. Lokasi Penelitian**

Lokasi Penelitian bertempat di Lapangan basket SMAN 10 Bandung yang bertempat di Jl. Cikutra No. 77 Bandung.

##### **2. Populasi Penelitian**

Populasi dalam suatu penelitian merupakan kumpulan individu atau obyek yang merupakan sifat-sifat umum. Sedangkan Arikunto (2010:173) mengatakan bahwa :“Populasi adalah keseluruhan subjek penelitian. Berdasarkan penelitian tersebut, maka populasi merupakan keseluruhan elemen yang ada dalam penelitian yang akan dilakukan.”

Sesuai dengan kutipan diatas maka penulis dapat menyimpulkan yang dimaksud dengan populasi adalah sekumpulan unsur yang akan diteliti, seperti sekumpulan individu, sekumpulan keluarga, dan sekumpulan unsur lainnya. Dari sekumpulan unsur tersebut diharapkan akan memperoleh informasi yang dapat memecahkan masalah penelitian. Populasi disini ada 20 orang siswa yang mengikuti kegiatan ekstrakurikuler di SMAN 10 Bandung.

##### **3. Sampel Penelitian**

Penarikan sampel dari populasi untuk mewakili populasi disebabkan untuk mengangkat kesimpulan sebagai suatu yang berlaku bagi populasi. Arikunto (2010:174) mengatakan bahwa “sampel adalah bagian atau wakil dari populasi yang diteliti”.

Dalam penelitian ini semua anggota populasi dijadikan sumber data, yaitu sebagai sampel peneliti. Penulis mengambil sampel dengan menggunakan teknik *total sampling* atau sampel jenuh yang dimaksud *total sampling* disini adalah peneliti menggunakan semua populasi sebagai sampel, seperti yang diungkapkan

Ganjar Wisnu Haedi, 2014

***Pengaruh Ladder Training Dengan Metode Repetisi Terhadap Kelincahan Gerak Pada Atlet Bola Basket SMAN 10 Bandung***

oleh Sugiyono (2010:124) “Sampel jenuh adalah teknik penentuan sampel bila semua anggota populasi dijadikan sampel”.

Dengan demikian sampel penelitian disini adalah siswa yang mengikuti ekstrakurikuler di SMAN 10 Bandung yang berjumlah 20 orang dan dibentuk menjadi satu kelompok.

## B. Desain Penelitian

Desain atau rancangan penelitian yang digunakan adalah *One Group Pretest-Posttest Design*. Dalam rancangan ini digunakan satu kelompok subjek. Pertama-tama dilakukan pengukuran, lalu dikenakan perlakuan untuk angka waktu tertentu, kemudian dilakukan pengukuran untuk kedua kalinya. Rancangan penelitian ini dapat digambarkan sebagai berikut :

Tabel 3.1  
Desain Penelitian (sumber Rusli: 2007:159)  
(*One group pretest posttest design*)

<i>One group</i>	Pretest	Perlakuan Postes Desain	
O1	X	O2	

Keterangan:

O1 : Tes Awal.

X : Perlakuan.

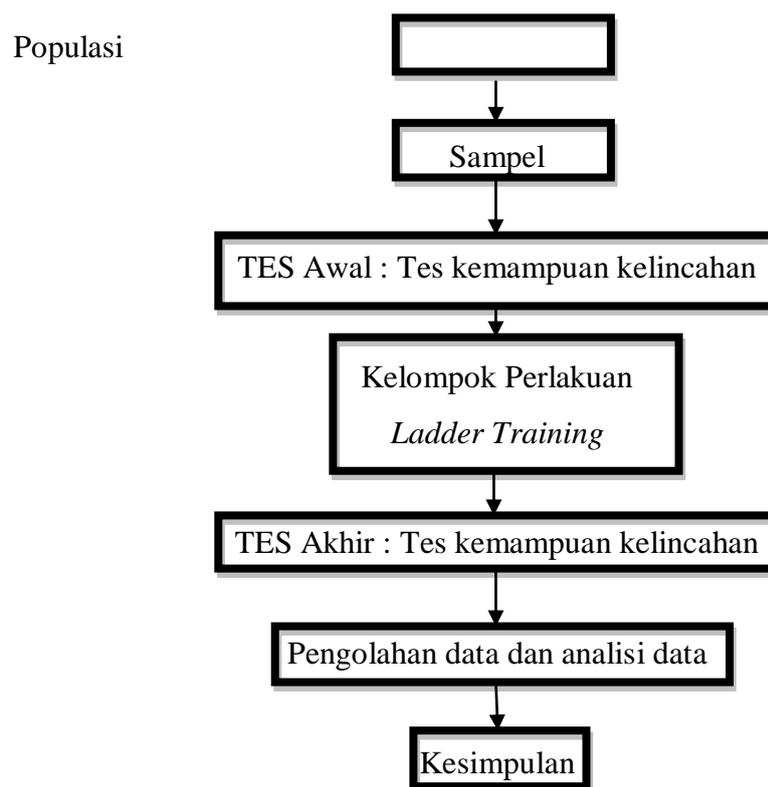
O2 : Tea Akhir.

Berdasarkan desain penelitian yang akan digunakan maka, dapat dibuat langkah-langkah penelitian yaitu, sebagai berikut :

Ganjar Wisnu Haedi, 2014

*Pengaruh Ladder Training Dengan Metode Repetisi Terhadap Kelincahan Gerak Pada Atlet BolaBasket SMAN 10 Bandung*

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu



Gambar 3.1  
Alur penelitian

Skema tersebut dapat penulis jelaskan sebagai berikut :

1. Langkah pertama menentukan populasi yang akan digunakan untuk melakukan penelitian.

Ganjar Wisnu Haedi, 2014

*Pengaruh Ladder Training Dengan Metode Repetisi Terhadap Kelincahan Gerak Pada Atlet BolaBasket SMAN 10 Bandung*

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

2. Kemudian setelah menentukan populasi dari populasi itu di ambil sampel dengan teknik *total sampling* secara acak dan subjek yang akan diteliti dijadikan satu kelompok.
3. Setelah sampel terpilih diberikan test awal untuk melihat kemampuan awal kelincahan subjek, lalu hasil di susun dari mulai yang tertinggi sampai yang terendah.
4. Setelah pengambilan data awal subjek menjalani kegiatan eksperimen dengan diberikan *treatment* atau perlakuan *Ladder Training*.
5. Setelah subjek menjalani kegiatan eksperimen dengan diberikan latihan *treatment* selama 18 kali pertemuan, kemudian pengambilan data kembali dengan melakukan tes akhir kepada subjek.
6. Berdasarkan data-data yang diperoleh maka dilakukan pengolahan dan analisis data sehingga hasilnya dapat ditafsirkan.
7. Sebagai langkah akhir yaitu dengan membuat kesimpulan yang didasarkan hasil pengolahan data.

### **C. Metode Penelitian**

Dalam melakukan suatu penelitian diperlukan suatu metode. Metode adalah cara utama yang dipergunakan dalam mencapai suatu tujuan. Sedangkan penelitian adalah penyelidikan yang dilakukan peneliti untuk membuktikan sesuatu atau mencari jawaban penelitian tersebut. Arikunto (2010:203) menjelaskan “Metode adalah cara yang digunakan oleh peneliti dalam mengumpulkan data penelitiannya”.Maka dari itu dalam suatu penelitian harus menggunakan metode yang sesuai dengan permasalahan dan ruang lingkup penelitian.

Banyak metode yang digunakan peneliti dalam mengadakan penelitian suatu masalah, Sedangkan metode yang digunakan penulis dalam penelitian ini adalah

**Ganjar Wisnu Haedi, 2014**

***Pengaruh Ladder Training Dengan Metode Repetisi Terhadap Kelincahan Gerak Pada Atlet BolaBasket SMAN 10 Bandung***

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

metode *Pre-experimental design*. Mengenai metode *pre-experimental design* Sugiyono (2010:109) mengungkapkan bahwa : “Dikatakan *pre-experimental design*, karena design ini belum merupakan eksperimen sungguh-sungguh.” Mengapa ? karena masih terdapat variabel luar yang ikut berpengaruh terhadap terbentuknya variabel dependen. Jadi hasil eksperimen yang merupakan variabel dependen itu bukan semata-mata dipengaruhi oleh variabel independen. Hal ini dapat terjadi, karena tidak adanya variabel control, dan sampel tidak dipilih secara random.

Dalam penelitian ini penulis menggunakan metode eksperimen karena dalam penelitian ini ada satu variabel bebas yaitu model *Ladder Training* yang akan dicobakan untuk mengetahui apakah terdapat pengaruh peningkatan yang signifikan dan satu variabel terikat dalam penelitian ini yaitu kelincahan (*agility*) dalam permainan bola basket, dan juga terdapat pemberian perlakuan kepada kelompok yang akan diteliti oleh penulis dengan memberikan latihan menggunakan model *Ladder Training*.

Pelaksanaan dalam penelitian ini dilakukan selama 6 minggu, hal ini sesuai dengan yang dikemukakan oleh Maglischo yang dikutip dari Mustika (2011:52) bahwa:

*With regard to level of conditioning, it is well known that athletes will improve quite rapidly if they have taken a long layoff and are out of condition when training begins. Most research indicates that they will improve dramatically during the first 6 to 12 weeks.*

Pengertiannya bahwa mengenai tingkatan pengaruh keadaan, itu sungguh baik diketahui bahwa atlet akan meningkatkan dengan cepat jika mereka sudah mengambil suatu istirahat sementara dan tidak terpakai ketika pelatihan mulai. Kebanyakan riset menunjukkan bahwa mereka akan meningkatkan secara dramatis

Ganjar Wisnu Haedi, 2014

***Pengaruh Ladder Training Dengan Metode Repetisi Terhadap Kelincahan Gerak Pada Atlet Bola Basket SMAN 10 Bandung***

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

sepanjang yang pertama 6 sampai 12 minggu. Mengacu pada pendapat Harsono (1988:194) “sebaiknya latihan dilakukan 3 kali dalam seminggu.”

Beberapa yang harus diperhatikan dalam penelitian ini adalah :

1. Kelompok sampel pada awal eksperimen harus berangkat dari kondisi dan keterampilan yang sama/seimbang.
2. Perlakuan dalam masa eksperimen harus sama dari awal sampai akhir.
3. Alat ukur yang digunakan pada tes awal dan tes akhir harus sama.

Dengan memperhatikan hal-hal tersebut diatas, maka diharapkan data yang dikumpulkan memberikan gambaran yang objektif dari kelompok sampel tersebut mengenai aspek-aspek yang diukur.

#### **D. Instrumen Penelitian**

Instrumen penelitian menurut Arikunto (2010:203) “Instrumen penelitian adalah alat atau fasilitas yang digunakan oleh peneliti dalam mengumpulkan data”. Dalam memperoleh data dalam suatu penelitian diperlukan instrumen atau alat ukur yang kegunaannya untuk mengetahui kekurangan dan peningkatan yang dicapai selama proses *treatment* atau latihan.

Nurhasan (2007:3) mengungkapkan bahwa “Dalam proses pengukuran membutuhkan alat ukur”, maka dari itu dengan alat ukur kita akan mendapatkan data yang merupakan hasil pengukuran.

Dalam memilih suatu test yang akan digunakan untuk menjadi alat ukur yang baik harus berpedoman pada beberapa macam kriteria yang telah disepakati oleh para ahli, karena dengan adanya kriteria ini dapat memberikan petunjuk dalam memilih tes untuk alat ukur yang akan digunakan. Dalam Nurhasan (2007:3) Arikunto (1995) mengemukakan “Test adalah merupakan suatu alat atau prosedur yang digunakan untuk mengetahui atau mengukur sesuatu dalam suasana dengan cara dan aturan-aturan yang sudah ditentukan”.

**Ganjar Wisnu Haedi, 2014**

***Pengaruh Ladder Training Dengan Metode Repetisi Terhadap Kelincahan Gerak Pada Atlet BolaBasket SMAN 10 Bandung***

Adapun kriteria untuk memilih test yang baik meliputi validitas, realibilitas, objektivitas, mudah dilaksanakan, ekonomi dan norma. Namun yang paling penting dari faktor tersebut adalah validitas, realibilitas dan obyektivitas yang merupakan kriteria teknis.

Instrumen ini dapat dianggap cocok apabila memenuhi kriteria atau standarisasi perhitungan koefisien korelasi seperti yang diungkapkan Mathews yang dikutip dari Tes Pengukuran Pendidikan Jasmani karangan Nurhasan (2007:48) adalah :

- r : 0,90 - 0,99 berarti sempurna
- r : 0,80 - 0,89 berarti cukup
- r : 0,70 – 0,79 berarti sedang
- r : 0,60 – 0,69 berarti kurang
- r : dibawah 0,59 berarti kurang sekali

Dalam rangka memperoleh data yang akurat maka penulis melakukan tes untuk mengetahui kemampuan awal dan kemampuan akhir sampel dalam hal kemampuan kelincahan atlet. Alat ukur yang digunakan adalah tes kelincahan *Illinois Agility Run*.

#### **E. Proses Pengembangan Instrumen**

Setelah menentukan instrumen yang akan digunakan seperti yang telah dijabarkan sebelumnya, maka peneliti melakukan pengembangan instrumen. Instrumen yang telah ditentukan sebelumnya oleh penulis adalah *Illinois Agility Run* karena memiliki validitas 0,82 dan realibilitas 0,90.

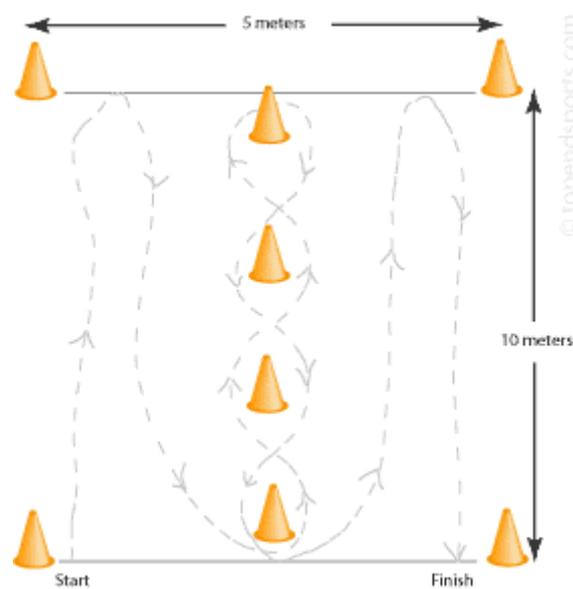
*Illinois Agility Run* juga memiliki tingkat kesukaran yang cukup untuk menjadi suatu alat ukur karena *Illinois Agility Run* memiliki kriteria melakukan perubahan

Ganjar Wisnu Haedi, 2014

*Pengaruh Ladder Training Dengan Metode Repetisi Terhadap Kelincahan Gerak Pada Atlet Bola Basket SMAN 10 Bandung*

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

arah sama pada saat melakuakn pergerakan baik pada saat gerakan tanpa bola maupun gerakan dengan bola dalam pertandingan bolabasket.



Gambar 3.3  
*Illinois Agility Run*

Adapun pelaksanaan tes *Illinois Agility Run* sebagai berikut : subjek berdiri di belakang garis start dengan salah satu kaki diletakan di depan setelah diberikan aba-aba “ya” subjek dengan cepat lari menuju ke cone pembatas lalu melakukan perubahan arah kemudian lari lagi menuju tanda yang diberi cone berikutnya lalu

Ganjar Wisnu Haedi, 2014

*Pengaruh Ladder Training Dengan Metode Repetisi Terhadap Kelincahan Gerak Pada Atlet BolaBasket SMAN 10 Bandung*

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

merubah arah lagi begitu seterusnya sampai cone terakhir atau garis finish. Satu orang diberikan kesempatan dua kali dan skor yang dicatat adalah waktu terbaik dari dua kali kesempatan.

## **F. Teknik Pengumpulan Data**

Teknik pengumpulan data sangat penting dalam sebuah penelitian untuk mengetahui hasil akhir yang diperoleh banyak teknik pengumpulan data yang bisa di pakai oleh seorang peneliti yang sesuai dengan masalah yang ditelitinya, disini penulis menggunakan teknik pengumpulan data dengan melakukan test.

Test terstandar menjadi acuan untuk penulis karena tes terstandar (*standardized test*) menurut Arikunto (2010:267) “Di dalam setiap tes yang terstandar sudah dicantumkan: petunjuk pelaksanaan, waktu yang dibutuhkan, bahan yang tercakup dan hal-hal lain, misalnya validitas dan realibilitas”.

Lebih jelasnya penulis menggunakan teknik tes, yang dimaksud tes disini adalah dengan melakukan tes praktek dalam pengumpulan data kepada subjek yang akan diteliti. Teknik pengumpulan data ini sangat cocok untuk digunakan peneliti karena sesuai dengan permasalahan yang sedang diteliti. Test dalam teknik pengambilan data ini adalah dengan melakukan test awal kepada subjek lalu diberikan perlakuan kepada subjek, setelah selesai diberikan perlakuan kemudian mengambil data kembali dengan melakukan test akhir. Langkah-langkah Pengumpulan data dengan teknik tes ini yaitu :

### **1. Tes Awal**

Tes awal dilakukan pada pertemuan pertama, mengenai teknis pelaksanaannya dijelaskan sebagai berikut :

- a. Tes yang digunakan adalah tes kelincahan (*agility*) *Illinois Agility Run*.
- b. Sebelum test dilaksanakan, penulis terlebih dahulu mempersiapkan lapangan dan alat-alat yang akan digunakan.

Ganjar Wisnu Haedi, 2014

*Pengaruh Ladder Training Dengan Metode Repetisi Terhadap Kelincahan Gerak Pada Atlet BolaBasket SMAN 10 Bandung*

- c. Jarak antara garis atau cone adalah 3,3 meter, panjang jaraknya 10 meter, dan lebar jaraknya 5 meter.
- d. Setelah lapangan siap selanjutnya menjelaskan tentang pelaksanaan test yaitu melakukan test kelincahan *Illinois Agility Run*.
- e. Tester melakukan tes sebanyak dua kali dan diambil waktu yang terbaik.

## 2. Pelaksanaan Eksperimen

Pelaksanaan eksperimen ini berlangsung selama 18 kali pertemuan, 2 kali pertemuan untuk tes awal dan tes akhir lalu 16 kali pertemuan pemberian perlakuan kepada subjek, dilaksanakan sesuai dengan jadwal latihan kegiatan ekstrakurikuler bola basket SMAN 10 Bandung yaitu, Selasa, Kamis, Sabtu dan pada pukul 15.00 – 18.00 dan pukul 08.00 – 11.00. Pada setiap latihan subjek melaksanakan program latihan dengan menggunakan metode repetisi. Sebelum latihan ini dimulai, setiap subjek melakukan peregangan otot-otot dengan melakukan peregangan statis dan peregangan dinamis. Selanjutnya subjek melakukan *Ladder Training*, banyak repetisi sesuai dengan program latihan yang telah di buat peneliti dengan pembebanan dan metode latihan yang mengacu pada prinsip latihan kelincahan seperti yang diungkapkan Harsono (1988:173) bahwa “kalau ulangan larinya terlalu banyak maka, seperti diatas, faktor kelelahan akan mempengaruhi apa yang sebenarnya yang ingin kita lihat, yaitu agilitas”. Gerakan dalam tiap melakukan latihan adalah maksimal dan pemberian istirahat antar repetisi adalah “sopan” yaitu tester baru melakukan kembali setelah denyut nadi kembali ke denyut nadi awal yaitu 120/menit.

## 3. Tes Akhir

Setelah pelaksanaan eksperimen atau perlakuan berakhir, maka dilakukan kembali pengambilan data yang terakhir dengan menggunakan test kelincahan seperti yang dilakukan pada tes awal. Lalu setelah data terkumpul tindakan

Ganjar Wisnu Haedi, 2014

*Pengaruh Ladder Training Dengan Metode Repetisi Terhadap Kelincahan Gerak Pada Atlet Bola Basket SMAN 10 Bandung*

selanjutnya adalah melakukan pengolahan data dan analisis data agar memperoleh penafsiran yang tepat sesuai dengan permasalahan yang sedang diteliti.

### G. Analisa Data

Data yang diperoleh dari hasil pengujian merupakan skor yang mentah dan harus diolah menggunakan rumus-rumus statistika agar data dapat ditafsirkan, sehingga dapat ditarik kesimpulan dengan benar.

Dalam pengolahan data penulis menggunakan beberapa rumus statistika yaitu menggunakan rumus :

Mencari rata-rata masing-masing variabel, menurut (Nurhasan, 2007:400) yaitu dengan rumus:

$$\bar{X} = \frac{\sum x_1}{n}$$

Keterangan :

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

$\sum X_1$  = Jumlah skor yang diperoleh

N = Jumlah sample

1. Menghitung simpangan baku, menurut Nurhasan (2007:400) :

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

Arti dari tanda-tanda dalam rumus tersebut adalah:

S = Simpangan baku yang dicari

n = Jumlah sampel

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

2. Pengujian Homogenitas

Ganjar Wisnu Haedi, 2014

*Pengaruh Ladder Training Dengan Metode Repetisi Terhadap Kelincahan Gerak Pada Atlet BolaBasket SMAN 10 Bandung*

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

Uji ini bertujuan untuk mengetahui apakah kedua kelompok tersebut mempunyai kemampuan tes awal dan tes akhir yang sama atau tidak. Rumus yang digunakan adalah sebagai berikut:

$$F = \frac{S_b^2 (\text{Varians terbesar})}{S_b^2 (\text{Varians terkecil})}$$

Keterangan F= Homogenitas yang dicari

Dengan criteria tolak  $H_0$  jika  $F \geq F_{1/2 \alpha (V_1, V_2)}$ . Adapun  $F_{1/2 \alpha (V_1, V_2)}$  di dapat dari daftar distribusi F dengan peluang  $1/2\alpha$  dan dk  $(V_1, V_2)$  masing-masing kedua kelompok tersebut homogeny apabila  $F_{hitung}$  lebih kecil dari  $F_{tabel}$ . Sedangkan apabila kedua kelompok tersebut  $F_{hitung}$  lebih besar dari  $F_{tabel}$  adalah tidak homogen.

### 3. Uji Normalitas

Menguji normalitas data menggunakan uji Liliefors. Prosedur yang digunakan adalah:

- a. Penggunaan  $X_1, X_2, \dots, X_n$  dijadikan bilangan baku dengan menggunakan rumus :

$$Z_i = \frac{X_1 - \bar{x}}{s}$$

Keterangan :

$\bar{x}$ = Rata-rata sample

S= Simpangan baku sample

(  $\bar{x}$  dan S masing-masing merupakan rata-rata dan simpangan baku dari sampel)

- b. Untuk tiap bilangan baku ini menggunakan daftar distribusi normal baku kemudian hitung peluang.

$$F(Z_1) = P(Z \leq Z_1)$$

Ganjar Wisnu Haedi, 2014

*Pengaruh Ladder Training Dengan Metode Repetisi Terhadap Kelincahan Gerak Pada Atlet BolaBasket SMAN 10 Bandung*

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

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

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

- d. Hitung selisih antara  $F(Z_1) - S(Z_1)$  dan tentukan harga mutlaknya.
- e. Ambil harga yang paling besar diantara harga-harga mutlak selisih tersebut. Sebutlah  $L_o$  ini dengan nilai kritis  $L$  yang diambil dari table taraf yang dipilih. Kritis  $L$  yang diambil dari normalitas Liliefors adalah:
- o Hipotesis tolak apabila  $L_o > L_{\text{tabel}}$  Kesimpulan adalah populasi berdistribusi tidak normal
  - o Hipotesis diterima apabila  $L_o < L_{\text{tabel}}$  kesimpulan adalah populasi berdistribusi normal.
- f. Uji Signifikasi peningkatan hasil latihan, dan pengaruhnya menggunakan uji t uji dua pihak dengan rumus sebagai berikut :

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

Keterangan :

- $t$  = Nilai t hitung yang dicari  
 $\bar{B}$  = Rata-rata nilai beda  
 $SB$  = Simpangan baku  
 $n$  = Jumlah sampel

Untuk uji t criteria pengujian adalah, tolak  $H_o$  jika  $-t_{1-1/2\alpha} < t < t_{1-1/2\alpha}$ . Maka  $t$  hitung berada pada daerah penolakan, jadi  $H_o$  ditolak, distribusi t dengan tingkat kepercayaan 0.975 dan derajat kebebasan ( $dk$ ) =  $n-1$ . Untuk lebih jelasnya lagi mengenai uji hipotesis nol ( $H_o$ ), hipotesis statistika dirumuskan sebagai berikut :

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

Ganjar Wisnu Haedi, 2014

*Pengaruh Ladder Training Dengan Metode Repetisi Terhadap Kelincahan Gerak Pada Atlet BolaBasket SMAN 10 Bandung*

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

Ganjar Wisnu Haedi, 2014

*Pengaruh Ladder Training Dengan Metode Repetisi Terhadap Kelincahan Gerak Pada Atlet BolaBasket SMAN 10 Bandung*

Universitas Pendidikan Indonesia | [repository.upi.edu](https://repository.upi.edu) | [perpustakaan.upi.edu](https://perpustakaan.upi.edu)