

BAB III

METODOLOGI PENELITIAN

A. Metode Penelitian

Tujuan utama penelitian ini adalah untuk mengetahui perbandingan konsistensi pukulan *forehand* dan *backhand* antara permainan mini tenis dan permainan tenis lapangan sesungguhnya di UKM Tenis UPI Bandung. Sesuai dengan tujuan di atas, maka metode penelitian yang akan dipergunakan dalam penelitian ini adalah metode eksperimen dengan pendekatan *pre-test-post-test grup design* (Nazir, 2003, hlm. 240). Dalam hal ini Sugiyono (2009, hlm. 107) mengemukakan yang dimaksud dengan metode eksperimen adalah “Metode penelitian yang digunakan untuk mencari pengaruh perlakuan tertentu terhadap yang lain dalam kondisi yang di kendalikan”. Metode penelitian eksperimen merupakan rangkaian kegiatan percobaan untuk tujuan untuk menyelidiki suatu hal atau masalah sehingga diperoleh hasil. Metode ini yaitu mengadakan kegiatan percobaan terhadap variabel-variabel yang diselidiki untuk mendapatkan suatu hasil dari suatu sebab akibat dalam kondisi tertentu.

Desain eksperimen dirancang sedemikian rupa untuk meningkatkan validitas internal dengan memperhatikan faktor efisiensi, disamping kondisi yang menyangkut subjek dan pelaksanaan eksperimen. Dengan mengenal keunggulan dan keterbatasan suatu desain, tidak saja penelitian dapat memilih desain yang paling sesuai kondisi subjeknya untuk mencapai validitas internal yang tinggi. Tetapi dapat pula lebih memahami keterbatasan kesimpulan hasil dan generalisasinya (Azwar, 2013, hlm. 117).

B. Lokasi dan Subjek Penelitian

1. Lokasi Penelitian

Penelitian ini dilakukan di UKM Tenis UPI Bandung yang berada di Jalan Dr. Setyabudhi No. 229 40154 Bandung. Alasan utama pemilihan lokasi penelitian di UKM Tenis UPI Bandung didasarkan atas penemuan masalah pada saat penulis melakukan observasi lapangan, yang melihat kurangnya keterampilan mahasiswa, model pembelajaran yang monoton dan kurangnya unsur-unsur konsistensi pukulan *forehand* dan *backhand* pada cabang olahraga tenis lapang.

2. Subjek Penelitian

Subjek penelitian dimaksudkan untuk memperkuat serta memberikan informasi yang sesuai dengan tujuan penelitian. Adapun subjek yang digunakan dalam penelitian ini adalah mahasiswa yang aktif mengikuti kegiatan mahasiswa di UKM Tenis UPI Bandung.

C. Populasi dan Sampel

1. Populasi

Populasi adalah seluruh objek atau subjek yang akan diteliti, sebagaimana dijelaskan oleh Sugiyono (2012, hlm.119) bahwa “populasi adalah wilayah generalisasi yang terdiri atas objek/subjek yang mempunyai kualitas dan karakteristik tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan kemudian ditarik suatu kesimpulan.” Sesuai dengan pendapat tersebut peneliti menyimpulkan bahwa populasi bukan hanya manusia sebagai makhluk hidup melainkan dapat juga berupa benda-benda mati yang ada di alam dunia ini, dan populasi bukan hanya sekedar objek atau subjek saja, tetapi meliputi seluruh karakteristik sifat, perilaku, keadaan dan lain-lain yang dimiliki oleh objek atau subjek tersebut. Dalam penelitian ini populasi

yang diteliti adalah mahasiswa yang aktif mengikuti UKM Tenis UPI Bandung.

2. Sampel

Mengenai Sampel Sugiyono (2012, hlm. 117) menjelaskan bahwa “sampel adalah bagian dari jumlah dan karakteristik yang dimiliki oleh populasi tersebut”. Bila sebuah populasi tergolong kedalam kategori besar maka seorang peneliti secara kasar tidak akan memaksakan mempelajari seluruh populasi yang ada, karena dibenturkan oleh beberapa keterbatasan, misalnya keterbatasan dari materi, waktu serta sumber daya manusia. Maka peneliti dapat menggunakan sampel yang diambil dari populasi itu dengan catatan sampel tersebut harus bersifat benar-benar mewakili dari populasi tersebut.

Teknik pengambilan sampel dalam penelitian ini menggunakan *sampling jenuh*, menurut Sugiyono (2012, hlm. 124) *sampling jenuh* yaitu “ teknik penentuan sampel bila semua populasi digunakan sebagai sampel” Alasan mengapa peneliti menggunakan teknik *sampling jenuh* dalam penelitian ini, karena mahasiswa yang akan menjadi sampel jumlahnya relatif sedikit dan harus mempunyai kriteria-kriteria sebagai berikut :

1. Mahasiswa yang menjadi sampel adalah mahasiswa yang termasuk aktif mengikuti kegiatan mahasiswa di UKM Tenis UPI Bandung.
2. Mahasiswa yang digunakan sebagai sampel dalam penelitian ini sesuai dengan kriteria diatas berjumlah 20 orang. Terbagi kedalam dua kelompok, kelompok A terdiri dari 10 orang sebagai kelompok eksperimen dan kelompok B terdiri dari 10 orang sebagai kelompok control.
3. Penelitian ini menggunakan permainan mini tenis yang dimodifikasi dari lapangan tenis sebenarnya yaitu dibagi

menjadi 4 sampai 6 lapangan mini tenis atau berukuran 6 x 14 meter setiap lapangan. Idealnya daerah bebas dibelakang lapangan dan jarak diantara lapangan sebagian daerah bebas berjarak kurang lebih 2 meter. Dengan tinggi net ditengah 80cm dan tiang 85cm.

D. Desain Penelitian

Desain eskperimen dirancang sedemikian rupa untuk meningkatkan validitas internal dengan memperhatikan faktor efesiensi, di samping kondisi yang menyangkut subjek dan pelaksanaan eksperimen. Dengan mengenal keunggulan dan keterbatasan suatu desain, tidak saja penelitian dapat memilih desain yang paling sesuai dengan kondisi subjeknya untuk mencapai validitas internal yang tinggi. Tetapi dapat pula lebih memahami keterbatasan kesimpulan hasil generalisasi (Azwar, 2013, hlm. 117).

Lebih lanjut,Sugiyono (2013, hlm. 112) menjelaskan desain peneletian pretest-postest control group design dapat digambarkan sebagai berikut :

R	O1	X	O2
R	O3	X	O4

Gambar 3.1

Pretest-Postest Control Group Design

(Sugiyono, 2013, hlm. 112)

Tabel 3.1
Konstalasi pretest-posttest Control Group Design

Kelompok	Pretest	Perlakuan	Posttest
R1	E1	X	E2
R2	K1		K2

Keterangan:

R1 : Kelompok eksperimen

R2 : Kelompok kontrol

E1 : Pretest yang dilaksanakan pada kelompok eksperimen

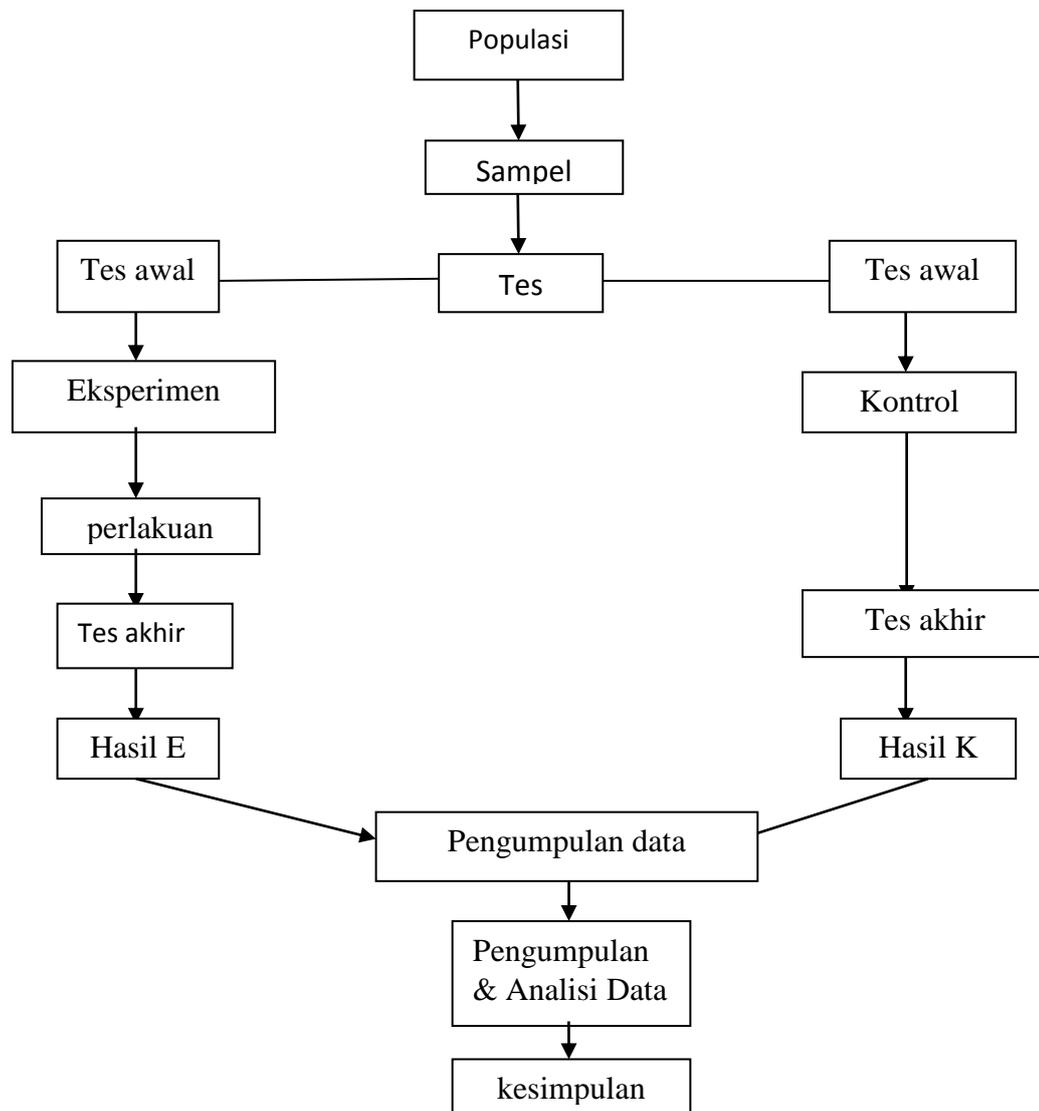
K1 : Pretest yang dilaksanakan pada kelompok kontrol

X :Perlakuan atau treatment permainan mini tenis

E2 : Postets yang dilaksanakan pada kelompok eksperimen

K2 : Posttest yang dilaksanakan pada kelompok kontrol

Untuk memberikan gambaran mengenai penelitian yang dilakukan maka diperlukan langkah penelitian sebagai rencana kerja. Dalam penelitian ini penulis menggambarkan langkah penelitian sebagai berikut:



Gambar 3.2
Langkah-Langkah penelitian

E. Instrumen Penelitian

Untuk menguji hipotesis yang telah dirumuskan, diperlukan adanya data yang benar, cermat serta akurat karena keabsahan hasil pengujian hipotesis tergantung pada kebenaran dan ketepatan data. Sedangkan kebenaran dan ketepatan data diperoleh tergantung pada alat pengumpulan data yang digunakan sebagai sumber data.

Sehubungan dengan masalah penelitian yang akan diteliti, maka dalam penelitian ini yang dijadikan sebagai alat ukur untuk mengetahui hasil belajar digunakan tes keterampilan *forehand* dan *backhand groundstroke* antara permainan mini tenis dan permainan tenis lapangan sesungguhnya. Pelaksanaan tes mahasiswa berdiri di daerah yang telah disediakan. Seorang pembantu berdiri di tengah-tengah lapangan yang bertarget sasaran, untuk memberikan bola, orang pencoba boleh meninggalkan tempatnya sambil memukul dan harus melewati net. Subjek diberi kesempatan sebanyak 10 kali pukulan *forehand*, 10 kali pukulan *backhand*.

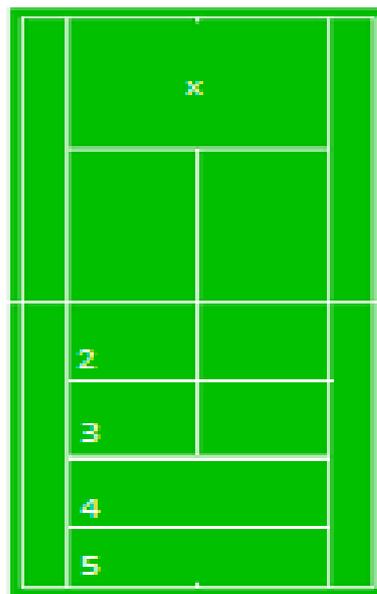
Teknik pengumpulan data merupakan cara yang digunakan dalam pengumpulan data penelitian. Untuk memperoleh data diperlukan dalam penelitian ini, penulis menggunakan teknik pengumpulan data yaitu dengan *test* keterampilan tenis lapangan. Arikunto (2010, hlm. 275) mengemukakan bahwa: “Dengan metode apapun, pengumpulan data haruslah dilatih terlebih dahulu, agar diperoleh data yang sesuai dengan harapan. Yang terpenting bagi penelitian adalah bahwa metode-metode tersebut dilaksanakan secara objektif, tidak dipengaruhi oleh keinginan pengamat.”

Agar mendapatkan hasil tes yang objektif, maka harus dihindarkan kesalahan-kesalahan dalam pelaksanaan tes. Untuk itu perlu kiranya petunjuk-petunjuk tentang prosedur pelaksanaan tes. Prosedur tentang pelaksanaan tes adalah sebagai berikut:

1. Bahan dan Perlengkapan tes

- a. Lapangan tenis lapang
 - b. Raket tenis
 - c. Bola tenis
 - d. Kapur
 - e. Meteran
2. Menyusun program pembelajaran
- a. Pembuatan program *treatment* atau latihan, yang meliputi:
 - Menentukan alokasi waktu
 - Menentukan materi latihan
 - Menentukan lokasi penelitian
 - b. Pelaksanaan tugas
 - Seorang pencatat angka, menghitung repetisi pukulan dan merangkap sebagai pengamat terhadap pukulan yang sah.
 - Seorang sebagai pembantu untuk melakukan lemparan bola ketengah lapangan.
 - Seorang penjaga bola.
 - c. Administrasi tes
 - Sebelum tes dilaksanakan, petugas mengisi hari tanggal dan bulan pelaksanaan tes, kemudian mencatat nomer urut dan nama subjek pada lembar hasil tes yang disediakan.
 - Subjek mengisi daftar hadir pelaksanaan test.
 - Subjek disediakan waktu untuk pemanasan sebelum melaksanakan *test*.
 - Subjek melaksanakan tes setelah dipanggil oleh petugas.

- Petugas mengitung setiap pantulan bola kesasaran yang sah dan petugas yang lainnya mencek waktu pelaksanaan tes.
- Subjek diberi kesempatan dua kali melakukan test skor yang diambil merupakan skor terbaik.



Gambar 3.3

Bentuk lapangan tenis pada saat pretest.

Keterangan :

X : Orang pemukul (mahasiswa)

Nilai 1 : Jika mahasiswa memukul bola dan bola menyangkut di net.

Nilai 2 : Jika mahasiswa memukul bola dan bola jatuh dipoin nomer 2.

Niali 3 : Jika mahasiswa memukul bola dan bola jatuh dipoin nomer 3.

Nilai 4 : Jika mahasiswa memukul bola dan bola jatuh dipoin nomer 4.

Nilai 5 : Jika mahasiswa memukul bola dan bola jatuh dipoin nomer 5.

Tes kali ini akan dilakukan sebanyak 2 kali yaitu *pretest* (tes awal) dan *postest* (tes akhir).

Pengolahan data kuantitatif dilakukan dengan menggunakan uji statistik terhadap data tes awal (*pretest*) dan tes akhir (*posttest*). Tes akhir ini bertujuan untuk mengetahui hasil belajar tenis lapangan setelah diberi perlakuan, yaitu dengan menggunakan *treatmen*.

F. Teknik pengumpulan Data

Sedangkan langkah-langkah pengumpulan data sebagai berikut:

- Pengumpulan data awal dengan mengadakan tes awal sebelum adanya perlakuan (pre-test)
- Observasi dan perlakuan. Observasi yang dilakukan adalah observasi partisipan, dimana peneliti hanya memberikan perlakuan saja tanpa terlibat dengan kegiatan objek yang diteliti.
- Pengumpulan data setelah perlakuan (post-test).

Penelitian ini dilaksanakan pada saat UKM Tenis UPI berlatih di Tenis Indoor UPI Bandung , yang dilaksanakan selama 12 Pertemuan dilakukan 3 kali dalam seminggu. Pelaksanaan pengumpulan data dilakukan dengan observasi dengan menggunakan observasi terstruktur menurut Sugiyono (2013, hlm.205) observasi terstruktur adalah “observasi yang telah dirancang secara sistematis, tentang apa yang akan diamati, kapan dan dimana tempatnya. Dalam melakukan pengamatannya peneliti menggunakan instrumen penelitian yang telah teruji validitas dan reliabilitasnya”.

Sebagaimana dijelaskan oleh pendapat harsono (dalam Ryan, 2012, hlm.61) “sebaiknya latihan dilakukan 3 kali dalam seminggu”. Kemudian

Dwi Chandra Sujarwono, 2016

PENGARUH PERMAINAN MINI TENIS TERHADAP KONSISTENSI PUKULAN FOREHAND DAN BACKHAND PADA UKM TENIS UPI BANDUNG

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

mengacu pada Bumpa (dalam Iwa 2013, hlm. 36) menyatakan “*During this time athleties shou ld trening 3-5 time for week depending or their of development in athietes*”.

Mengenai hal tersebut, pembelajaran dilaksanakan pada hari Selasa, Kamis dan Jumat dilaksanakan pada pukul 15.30 WIB sampai dengan pukul 17.30 WIB. Pembelajaran yang dilaksanakan dibagi menjadi 2 tahap yaitu tahap persiapan dan tahap pelaksanaan, yang akan dijelaskan sebagai berikut :

1) Tahap Persiapan

Pelatih dan peneliti menyiapkan/menyusun sekrenario latihan dan mahasiswa diinstruksikan untuk memahami sekrenario latihan tersebut sebelum pelaksanaan kegiatan latihan berlangsung.

1. Tahap Pelaksanaan

a. Kegiatan Awal

Peneliti memberikan motivasi dan apersepsi kepada mahasiswa serta menjelaskan tujuan dan teknik bermain dalam pelaksanaan *keterampilan bermain*, serta memberikan penjelasan tentang inti tujuan dari permainan tersebut.

b. Kegiatan Inti

Dalam kegiatan ini peneliti membagi mahasiswa dalam kelompok kecil, dan menunjuk mahasiswa untuk memerankan dari sekrenario yang telah dipersiapkan, masing masing mahasiswa berada dalam kelompoknya masing-masing mahasiswa diberi lembar kerja untuk membahas/memberi penilaian atas penampilan masing-masing kelompok. Kemudian peneliti dan siswa melakukan diskusi untuk membicarakan hasil kegiatan proses latihan yang sudah terlaksana, berikut penilai-penilaian yang telah dilakukan, masing-masing kelompok menyampaikan kesimpulannya serta peneliti memberikan kesempatan kepada mahasiswa untuk bertanya. Untuk lebih jelasnya mengenai program latihan tenis lapang dapat dilihat pada Lampiran 1.

c. Kegiatan Akhir

Peneliti memberikan kesimpulan secara keseluruhan dan memberikan kesempatan kepada mahasiswa untuk memberikan masukan mengenai penampilan masing-masing kelompok.

Tabel 3.2

Jadwal Program Latihan Kelompok Eksperimen dan Kelompok control

PERTEMUAN	KELOMPOK EKSPERIMEN	KELOMPOK CONTROL
1 (MINGGU 1)	Pelaksanaan tes awal	Pelaksanaan tes awal
2 (MINGGU 1)	<ul style="list-style-type: none"> • Mahasiswa melakukan permainan kucing dan tikus • Menjelaskan cara memegang raket, melakukan gerakan memukul dan memantul-mantulkan bola. 	<ul style="list-style-type: none"> • Menjelaskan cara memegang raket, melakukan gerakan memukul dan memantul-mantulkan bola. • Mahasiswa melakukan permainan tenis voli, 3 lawan 3 . Permainan sama seperti bermain volli sesungguhnya dengan tujuan supaya bola tidak jatuh kebawah dan bisa mematikan lawan. • Mahasiswa melakukan permainan tenis voli dengan ukuran lapang yang telah dimodivikasi, mahasiswa bermain 3 lawan 3 . Permainan sama seperti bermain volli sesungguhnya dengan tujuan supaya bola tidak jatuh kebawah

		dan bisa mematikan lawan
3 (MINGGU 1)	<ul style="list-style-type: none"> • Mahasiswa melakukan permainan kucing dan tikus. • Mahasiswa melakukan dribbling bola tenis ke lapangan dan ke atas muka raket. 	<ul style="list-style-type: none"> • Mahasiswa melakukan dribbling bola tenis ke lapangan dan ke atas muka raket.
4 (MINGGU 2)	<ul style="list-style-type: none"> • Siswa melakukan permainan kucing-tikus. • Mahasiswa melakukan permainan <i>volley</i> mini. 	<ul style="list-style-type: none"> • Mahasiswa melakukan permainan <i>volley</i> mini.
5 (MINGGU 2)	<ul style="list-style-type: none"> • Mahasiswa melakukan permainan kucing-tikus yang dimodifikasi dengan menggunakan bola. • Mahasiswa melakukan memukul ke tembok sebanyak 20 kali perorang. 	Mahasiswa melakukan memukul ke tembok sebanyak 20 kali perorang
6 (MINGGU 2)	<ul style="list-style-type: none"> • mahasiswa melakukan permainan kucing-tikus yang dimodifikasi dengan jumlah bola 	<ul style="list-style-type: none"> • Mahasiswa melakukan drill.

	<p>ditambah.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Mahasiswa melakukan drill dikotak servis. 	
7 (MINGGU 3)	<ul style="list-style-type: none"> • Mahasiswa melakukan permainan mini tenis secara berpasangan. 	<ul style="list-style-type: none"> • Mahasiswa melakukan permainan mini tenis secara berpasangan.
8 (MINGGU 3)	<ul style="list-style-type: none"> • Mahasiswa melakukan permainan <i>king and queen</i>. 	<ul style="list-style-type: none"> • Mahasiswa melakukan permainan <i>king and queen</i>.
9 (MINGGU 3)	<ul style="list-style-type: none"> • Mahasiswa melakukan permainan mini tenis 3 lawan 3. 	<ul style="list-style-type: none"> • Mahasiswa melakukan permainan mini tenis 5 lawan 5
10 (MINGGU 4)	<ul style="list-style-type: none"> • Mahasiswa melakukan drill. 	<ul style="list-style-type: none"> • Mahasiswa melakukan drill.
11 (MINGGU 4)	<ul style="list-style-type: none"> • Mahasiswa melakukan permainan mini tenis. 	<ul style="list-style-type: none"> • mahasiswa melakukan permainan tenis lapang.
12 (MINGGU 4)	<ul style="list-style-type: none"> • Test 10 kali memukul bola pukulan <i>forehand</i> dan <i>backhand</i>. (<i>postest</i>). 	<ul style="list-style-type: none"> • Test 10 kali kali memukul bola pukulan <i>forehand</i> dan <i>backhand</i>. (<i>postest</i>).

G. Analisis Data

Analisis data atau pengolahan data merupakan salah satu langkah yang sangat penting dalam melakukan suatu penelitian. Dalam penelitian ini, tujuan analisis data adalah untuk membuat gambaran secara sistematis data yang faktual dan akurat mengenai fakta – fakta serta hubungan antara fenomena yang diselidiki atau diteliti.

Analisis data yang digunakan menggunakan analisis statistik Uji t, menganalisis pengujian yang sebenarnya ingin diketahui apakah proposi yang kita peroleh dari suatu pengamatan sejumlah sampel tertentu (ukuran sampel sebanyak n) memiliki perbedaan yang signifikan atau tidak terhadap proposi populasinya pada tingkat signifikansi tertentu (Jajat, 2014).

Dibawah ini langkah-langkah dalam menganalisis data *pretest* dan *posttest* adalah sebagai berikut :

1. Menghitung skor rata-rata setiap kelompok sampel:

$$\bar{x} = \frac{\sum x_i}{n}$$

Tabel 3.2

(Sumber : Sudjana, 2005, hlm. 67)

Keterangan :

\bar{x} : skor rata-rata

Σ : jumlah

x_i : skor mentah

n : banyaknya sampel

2. Mencari simpangan baku, sebagai berikut :

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

Tabel 3.3

(Sumber : Sudjana, hlm. 93)

Keterangan :

δ : Simpangan baku yang dicari

n : Jumlah sampel

$\Sigma(x_i - \bar{x})^2$: Jumlah kuadrat nilai data dikurangi rata-rata

3. Uji Normalitas

Uji normalitas dalam penelitian ini digunakan uji lilifors, dengan menggunakan uji lilifors akan mudah dan praktis karena mengacu pada tabel khusus lilifors, selain itu dapat mengetahui batas kritis penerima dan penolakan hipotesis yakni (L_t). Dibawah ini langkah-langkah untuk menyelesaikan uji distribusi normal menggunakan uji lilifors adalah sebagai berikut :

- Membuat tabel penolong untuk mengurutkan data terkecil sampai terbesar, kemudian mencari rata – rata dan simpangan baku.
- Mencari Z skor dan tempatkan pada kolom Z_i .
- Mencari luas Z_i pada tabel Z.
- Pada kolom $F(Z_i)$, untuk luas daerah yang bertanda negatif maka $0,5 -$ luas daerah, sedangkan untuk luas daerah positif maka $0,5 +$ luas daerah.
- $S(Z_i)$, adalah urutan n dibagi jumlah n .
- Hasil pengurangan $F(Z_i) - S(Z_i)$ tempatkan pada kolom $F(Z_i) - S(Z_i)$.
- Mencari data atau nilai yang tertinggi, tanpa melihat (-) atau (+), sebagai nilai L_o .
- Membuat kriteria penerimaan dan penolakan hipotesis:
 - Jika $L_o \geq L_{tabel}$ tolak H_o dan H_i diterima artinya data tidak berdistribusi normal.

- Jika $L_o \leq L_{\text{tabel}}$ terima H_o artinya data berdistribusi normal.
- Mencari nilai L_{tabel} , membandingkan L_o dengan L_t .
- Membuat kesimpulan.

4. Uji Homogenitas

Pada dasarnya uji homogenitas untuk memperlihatkan bahwa dua atau lebih kelompok data sampe; berasal dari populasi yang memiliki variansi yang sama. Untuk menguji kesamaan variansi dari kedua kelompok sampel digunakan rumus sebagai berikut :

$$F = \frac{\text{Variansi besar}}{\text{Variansi kecil}}$$

Tabel 3.4

(Sumber : Sudjana, hlm. 466)

Pengujian homogenitas dimaksud untuk mengetahui apakah kedua kelompok tersebut mempunyai kemampuan awal dan akhir yang sama atau tidak sama.

5. Uji Signifikansi

Uji kesamaan dua rata – rata dilakukan bila dalam anggapan dasar yang dirumuskan belum ada salah satu kelompok eksperimen yang diunggulkan (Jajat, 2014). Adapun pendekatan statistik yang digunakan, yakni:

$$t = \frac{\bar{x}_1 - \bar{x}_2}{\sqrt{s \left(\frac{S_1^2}{n_1} + \frac{S_2^2}{n_2} \right)}}$$

Keterangan :

T : Nilai t yang dicari (t hitung)

S : Simpangan baku

n_1 : Banyak sampel kelompok 1

n_2 : Banyak sampel kelompok 2

\bar{x}_1 : Nilai rata-rata kelompok 1

\bar{x}_2 : Nilai rata-rata kelompok 2

Dengan kriteria pengujian yang berlaku ialah, terima H_0 jika $t < t_1 - \alpha$ dan tolak H_0 jika t_{hitung} mempunyai harga-harga lain. Derajat kebebasan untuk daftar distribusi t ialah $(n_1 + n_2 - 2)$ dengan peluang $(1 - \alpha)$.