BAB III
METODE PENELITIAN

3.1 Desain Penelitian

Penelitian ini menggunakan penelitian kuantitatif dengan metode penelitian eksperimen. Pengertian eksperimen menurut wermeister (dalam Ali, 2011, hlm. 262) "*constis in the deliberate and controlled modification of the condition determining an event, and in ter interpretation of the ensuring changes in the even its self*" Maksudnya adalah eksperimen suatu percobaan merupakan modifikasi kondisi yang dilakukan secara sengaja dan terkontrol dalam menentukan peristiwa atau kejadian serta pengamatan terhadap perubahan yang terjadi pada peristiwa itu sendiri. Sedangkan menurut Sugiyono (2016, hlm. 107) "Metode penelitian eksperimen dapat diartikan sebagai metode penelitian yang digunakan untuk mencari pengaruh perlakuan tertentu terhadap yang lain dalam kondisi yang terkendalikan".

Bentuk desain penelitian yang akan digunakan adalah *true experimental.* Sugiyono (2016, hlm. 112) mengatakan bahwa "Dikatakan *true experimental* (eksperimen yang betul-betul), karena dalam desain ini, peneliti dapat mengontrol semua variable luar yang mempengaruhi jalannya eksperimen". Desain dari penelitian ini menggunakan *Pretest-Posttest Control Group Desain.* Dalam desain ini terdapat tiga kelompok yang masing-masing dipilih secara random (R). Dua kelompok adalah kelompok eksperimen dan satu kelompok adalah kelompok kontrol. Kelompok pertama dibeikan perlakuan (X), perlakuan yang dimaksud yaitu sub proses SRL penetapan tujuan proses, Kelompok kedua diberi perlakukan (X), perlakuan yang dimaksud yaitu sub proses SRL penetapan tujuan dinamik dan kelompok ketiga tanpa penetapan tujuan pada SRL. Kelompok yang diberi perlakuan disebut kelompok eksperimen, dan kelompok yang tidak diberi perlakuan disebut kelompok kontrol. Pengaruh adanya perlakuan (treatment) adalah O_2. Peneliti menggambarkan desain penelitian seperti gambar 3.1

R O_1	X	O_2
R O_3	X	O_4
R O_5		O_6

Gambar 3. 1 *Desain Pretest Posttest control group desain*

Keterangan:

R: Random

X : Perlakuan

O_1: *Pretest* kelompok eksperimen sub proses SRL penetapan tujuan proses

O_2: *Posttest* kelompok eksperimen sub proses SRL penetapan tujuan proses

O_3: *Pretest* kelompok eksperimen sub proses SRL penetapan tujuan dinamik

O_4: *Postest* kelompok eksperimen sub proses SRL penetapan tujuan dinamik

O_5: *Pretest* kelompok kontrol SRL tanpa penetapan tujuan

O_6: *Prostest* kelompok kontrol SRL tanpa penetapan tujuan

3.2 Partisipan

Dalam penelitian ini yang menjadi partisipan adalah anak usia 10-12 tahun (Siswa SD kelas 4, 5 dan 6 SD Muhammadiyah yang direkrut sekolah bulutangkis UPI FPOK Bandung) yang berlokasi di JL. P.H.H Mustofa No. 200 Sukapada, Padasuka, Bandung, Jawa Barat.

3.3 Populasi dan Sampel

3.3.1 Populasi

Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswa yang berusia 10-12 tahun (Siswa SD kelas 4, 5 dan 6 SD Muhammadiyah yang direkrut sekolah bulutangkis UPI FPOK Bandung)

3.3.2 Sampel

Sampel merupakan bagian dari populasi yang ingin diteliti. Menurut Sugiyono (2016, hlm. 118) ”Sampel adalah bagian dari jumlah dan karakteristik yang dimiliki oleh populasi tersebut” Teknik pengambilan sampling yang akan

digunakan pada penelitian ini adalah teknik *propostionate stratified random sampling*. Teknik ini digunakan bila populasi mempunyai anggota/unsur yang tidak homogen dan berstrata secara proporsional (Sugiyono, 2016, hlm. 120). Pada teknik ini, pengambilan sampel memperhatikan starata atau tingkatan didalam situasi yang akan dikelompokkan. Maka dari itu penentuan sampling dilakukan dengan mengelompokkan siswa yang berumur 10-12 tahun di sekolah bulutangkis UPI FPOK Bandung. Selanjutnya akan dibagi tugas menggunakan *random assignment*. *Random Assignment* adalah penempatan kelompok-kelompok eksperimen sedemikian rupa sehingga subjek sebagai sampel mempunyai kemungkinan yang sama untuk ditempatkan ke kelompok manapun juga. Menurut Ali (2011, hlm. 264) "Dalam konteks eksperimentasi, penugasan random itu dilakukan dengan cara melakukan pengundian untuk menentukan secara random individu subyek mana ditetapkan masuk ke dalam kelompok yang akan diberi perlakuan (kelompok eksperimen) dan individu subyek mana yang dimasukan ke dalam kelompok kontrol.

3.4 Instrumen Penelitian

Alat ukur dalam penelitian dinamakan instrument penelitian. Instrumen penelitian merupakan alat yang dinilai akurat untuk mengumpulkan dan memperoleh data variable penelitian dari sejumlah populasi dan sampel penelitian yang telah ditentukan. Arikunto (2010, hlm. 203) mengungkapkan bahwa "Instrumen penelitian adalah cara yang digunakan oleh peneliti dalam menggunakan data agar pekerjaannya lebih mudah dan hasilnya lebih baik,dalam arti lebih cermat, lengkap, dan sistematis sehingga lebih mudah diolah".

Instrumen yang akan digunakan dalam penelitian ini adalah tes. Tes adalah serentetan pertanyaan atau latihan serta alat lain yang digunakan untuk mengukur keterampilan, pengetahuan, intelegensi, kemampuan atau bakat yang dimiliki oleh individu atau kelompok (Arikunto, 2010, hlm. 150). Untuk mengetahui data mengenai keterampilan dasar servis panjang dan lob bertahan siswa dalam penelitian ini menggunakan prosedur penelitian yang sudah baku. Instrument yang akan digunakan dalam penelitian ini adalah tes keterampilan dasar servis panjang

dan lob bertahan oleh Hidayat (2016). Validitas dan realibilitas tes tersebut akan disajikan pada tabel 3.2 dibawah ini :

Tabel 3. 2 Validitas dan Realibilitas

No	Jenis Tes	Vadilitas	Realibilitas
1	Keterampilan dasar lob bertahan dan servis panjang	0,76	0,91

Sumber : Pengaruh Intervensi Psikologi Strategi Multiteknik terhadap hasil Belajar Keterampilan Dasar Bermain Bulutangkis, Motivasi Olahraga, Dan Kepercayaan Diri (Hidayat, 2016)

3.4.1 Subtes keterampilan dasar servis tinggi

Sama seperti tes lob bertahan bahwa tes keterampulan servis panjang ini yang digunakan dalam penelitian ini adalah adaptasi dari tes servis panjang oleh Hidayat (2016). Cara pelaksanaan tes adalah sebagai berikut:

a. Deskripsi : Keterampilan dasar servis tinggi adalah jenis keterampilan dasar memukul yang dilakukan dari dengan gerakan *forehand* dan dengan ayunan raket dari bawah ke atas untuk mengerahkan *shuttle cock* tinggi jauh ke belakang daerah lawan, terdiri atas indikator (1) daerah sasaran 0, (2) daerah sasaran 1, (3) daerah sasaran 2, dan (4) daerah sasaran 3.\Tujuan : mengukur ketepatan memukul *shuttle cock* kea rah sasaran tertentu dengan pukulan tinggi dan panjang;
b. Peralatan : lapangan bulutangkis standar, raket, *shuttle cock*, net, pita sepanjang net dengan lebar minimal 5 cm dan direntangkan sejajar dengan net berjarak 4,27 m dari tinggi net 2,44 dari permukaan lapangan, dan alat tulis.
c. Petugan pelaksanaan pengetesan : 3 (tiga) orang, terdiri satu orang penghitung, pencatat, dan pengambil *shuttle cock*.
d. Petunjuk teknis pelaksanaan pengetesan:

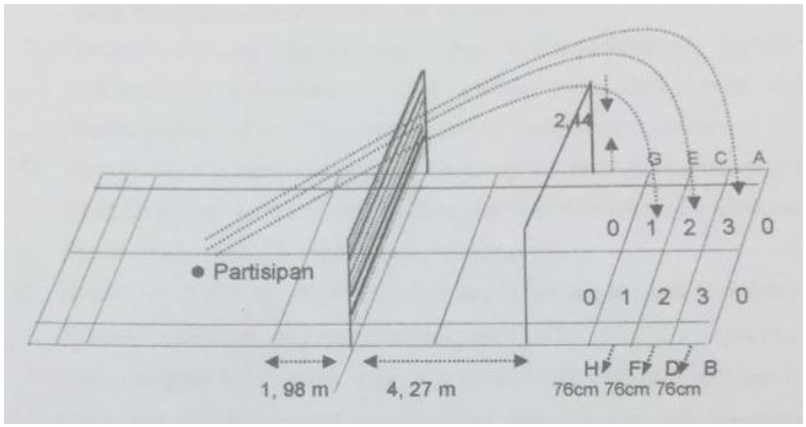
1) Partisipan berdiri 0,5 meter di belakang garis servis pendek dekat garis tengah di daerah yang sudut menyudut dengan bagian lapang yang diberi sasaran.
2) Shuttle cock yang dipukul harus melewati tali (diatas tali) dengan cara servis yang sah kea rah sasaran.

3) Setiap partisipan mendapatkan 2 kali kesempatan, setiap kesempatan disediakan 6 buah *shuttle cock.* Jadi setiap partisipan mendapatkan 12 kali kesempatan untuk melakukan pukulan.
4) Setiap kali melakukan pukulan servis partisipan diperbolehkan untuk pindah tempat.

e. Petunjuk penilaian:

1) *Shuttle cock* yang jatuh pada bidang area terjauh diberi nilai 3 (bidang area ABCD), kemudian nilai 2 jika shuttle cock jatuh pada bidang area CDEF, nilai 1 jika *shuttle cock* jatuh pada bidang area EFGH.
2) Apabila *shuttle cock* mengenai tali setinggi 2,44 meter dari permukaan lantai yang dipasang sejajar dengan tiang net dengan jarak 4,27 meter dari net dan jatuhnya tidak sampai di zona skor maka diadakan pukulan ulang;
3) Area skor : 3 = area ABCD (76 cm) 2 = area CDEF (76 cm) termasuk tebal garis, skor 1 = area EFGH (76 cm) termasuk tebal garis, dan nilai 0 apabila kok jatuh di luar lapangan atau apabila kok tidak melewati di atas tali 2,44 cm dari pemukaan lantai yang dipasang pada tiang net;
4) Servis yang tidak memenuhi syarat dianggap tidak sah dan tidak diberi nilai;
5) *Shuttle cock* yang tidak lewat di atas tali atau jatuh di kotak servis yang salah atau servis untuk ganda tidak diberi nilai;
6) *Shuttle cock* yang jatuh pada bagian garis, dianggap jatuh pada bagian yang bernilai tinggi;
7) Penilain skor kesempatan pertama digabungkan dengan skor kesempatan kedua

f. Gambar lapangan untuk tes keterampilan dasar servis tinggi



Gambar 3. 2 Gambar Lapangan Untuk Tes Keterampilan Dasar Servis Tinggi

Sumber : Pengaruh Intervensi Psikologi Strategi Multiteknik terhadap hasil Belajar Keterampilan Dasar Bermain Bulutangkis, Motivasi Olahraga, Dan Kepercayaan Diri (Hidayat, 2016)

3.4.2 Subtes Keterampilan Dasar Lob Bertahan

Untuk memperoleh data mengenai keterampilan lob bertahan siswa dalam hal penelitian ini menggunakan prosedur penelitian tes yang sudah baku.

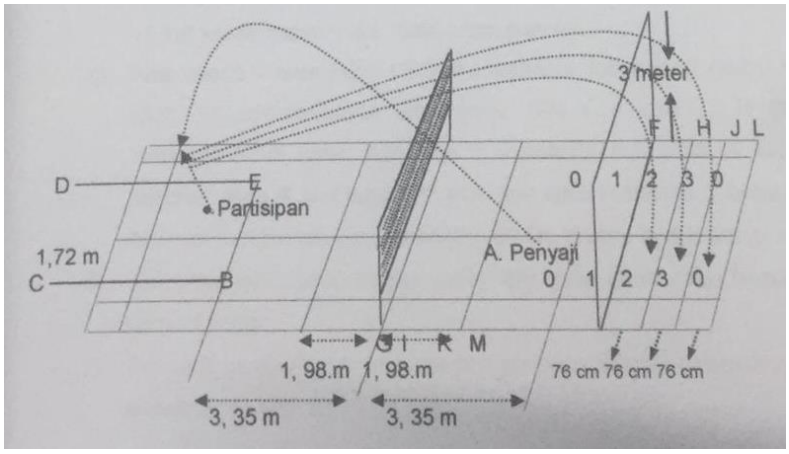
a. Deskripsi : Keterampilan dasar lob bertahan adalah jenis keterampilan dasar memukul yang dilakukan dari atas kepala dengan gerakan *forehand* dan arah *shuttle cock* melambung ke bagian belakang lapangan lawan dengan tujuan untuk bertahan atau mendapatkan keseimbangan pada posisi semula, terdiri atas indikator (1) daerah sasaran 0, (2) daerah sasaran 1, (3) daerah sasaran 2, dan (4) daerah sasaran 3.
b. Tujuan: mengukur ketepatan memukul kok ke arah sasaran tertentu dengan arah shuttle cock melambung kebagian belakang lapangan lawan;
c. Peralatan: lapangan bulutangkis standar, raket, net, shuttle cock, meteran, dua buah tiang besi atau kayu setinggi 2,72 meter, tambang/pita yang direntangkan sejajar di atas net dengan jarak 4.27 meter (14 feet) dan tinggi 3 meter dari lantai, alat tulis dan formulir pengisian skor;
d. Petugas pelaksana pengetesan: 5 (lima) orang, terdiri atas dua orang pengumpan, satu orang penghitung, pencatat, dan pengambil *shuttle cock*.

e. Petunjuk teknis pelaksanaan pengetesan;

1) Penyaji dalam hal ini pelatih berdiri di tengah-tengah lapangan atau pada titik yang telah ditentukan (titik A) paling dekat dengan net 335 cm dari net;
2) Testi atau partisipan mengambil tempat dan berdiri pada zona yang telah ditentukan (zona ABCD) paling dekat 335 cm dari net;
3) Penyaji melakukan servis ke zona BCDE & partisipan harus bergerak untuk memukul *shuttle cock* dengan pukulan lob bertahan, sehingga *shuttle cock* melewati atas tali setinggi 3 meter dari permukaan lantai yang dipasang dengan jarak 4,42 m dari net;
4) Setiap partisipan mendapatkan dua kali kesempatan, dan setiap kali kesempatan di sediakan 6 buah *shuttle cock*. Jadi setiap subyek mendapatkan 12 kesempatan untuk melakukan pukulan;
5) Apabila *shuttle cock* mengenai tali setinggi 3 meter dari permukaan lantai yang dipasang dengan jarak 4,42 m dari net dan jatuhnya tidak sampai di zona skor maka diadakan pukulan ulang;
6) Area skor: 3 = area JKLM (76 cm) termasuk tebal garis (sasaran *back boundary line*/sesuai ukuran lapang yang ada); nilai 2 = area HIJK (76 cm) termasuk tebal garis, nilai 1 = area FGHI (76 cm) termasuk tebal garis, dan nilai 0 = apabila *shuttle cock* jatuh diluar arena sasaran, atau diluar lapangan atau *shuttle cock* tidak melewati diatas tali 3 m dari permukaan lantai yang dipasang dengan jarak 4,42 m dari net;
7) *Shuttle cock* yang jatuh pada bagian garis, dianggap jatuh pada bagian yang bernilai tinggi;

8) Petunjuk penilaian: skor kesempatan pertama digabungkan dengan skor kesempatan kedua

f. Gambar lapangan untuk tes keterampilan dasar lob bertahan

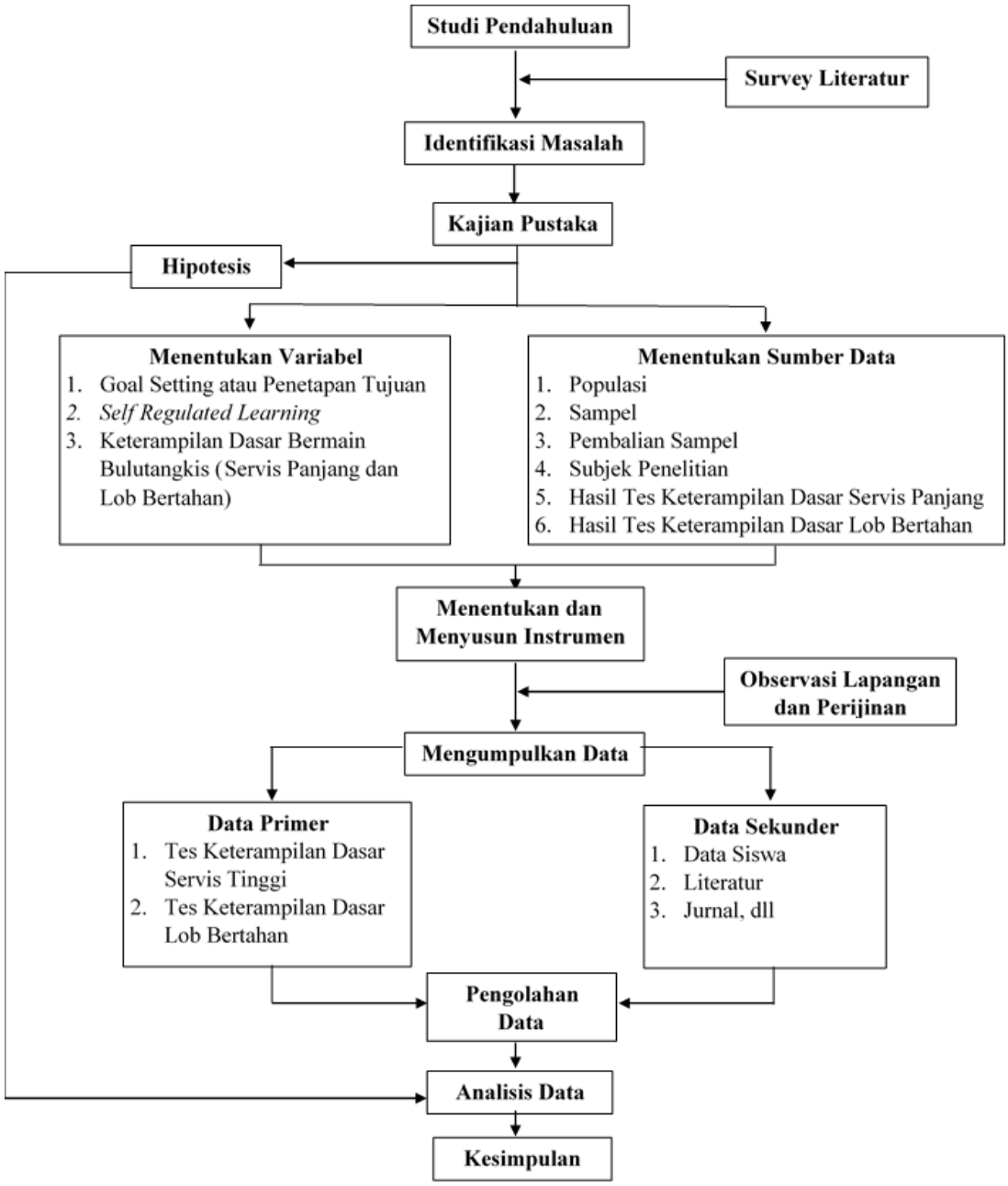


Gambar 3. 3 Gambar Lapangan Untuk Test Keterampilan Dasar Lob Bertahan

Sumber : Pengaruh Intervensi Psikologi Strategi Multiteknik terhadap hasil Belajar Keterampilan Dasar Bermain Bulutangkis, Motivasi Olahraga, Dan Kepercayaan Diri (Hidayat, 2016)

3.5 Prosedur Penelitian

Prosedur penelitian dalam upaya pengambilan data dapat digambarkan seperti berikut :



Gambar 3. 4 Skema Kegiatan Penelitian

Tahapan skema penelitian dijelaskan secara umum sebagai berikut:

3.5.1 Survey Literatur

Pada survey literatur, peniliti melakukan pengumpulan bahan literatur dan informasi yang berkaitan dengan judul penelitian.

3.5.2 Identifikasi Masalah

Mengidentifikasi masalah yang akan dibahas berkaitan dengan *goal setting*, *Self Regulated Learning* (SRL) dan keterampilan dasar bermain bulutangkis berdasarkan literatur dan informasi yang diperoleh

3.5.3 Kajian Pustaka

Mempelajari literature yang akan digunakan sebagai kajian teori dalam penelitian ini.

3.5.4 Hipotesis

Mengemukakan pertanyaan awal yaitu adakah adanya aplikasi *goal setting* pada sub proses *Self Regulated Learning* (SRL) terhadap peningkatan keterampilan dasar bermain bulutangkis sangat berpengaruh dalam lob bertahan dan servis tinggi.

3.5.5 Menentukan variabel dan sumber data

Menentukan variabel-variabel penelitian dan menentukan data-data seperti apa yang dibutuhkan berdasarkan populasi, sampel, dan cara pengambilan dara tes baku keterampilan dasar bermain bulutangkis.

3.5.6 Menentukan dan Menyusun Instrumen Penelitian

Pada tahap ini, instrument yang digunakan peneliti adalah tes keterampilan dasar bermain bulutangkis.

3.5.7 Observasi lapangan dan perizinan

Melakukan pencarian sumber data dan perijinan kepada pihak-pihak yang berkompeten untuk mengadakan tes.

3.5.8 Mengumpulkan Data

Pada tahap ini, peneliti mengumpulkan data melalui hasil yang diperoleh pada tes keterampilan dasar bermain bulutangkis.

3.5.9 Pengolahan Data

Pengolahan data pada penelitian ini menggunakan aplikasi SPSS 25.0

3.5.10 Analisa Data

Menentukan hasil pengolahan data berdasarkan hasil penelitian dan teori yang ada.

3.5.11 Menarik Kesimpulan

Kesimpulan diambil berdasarkan analisa data dan diperiksa apakah sesuai dengan maksud dan tujuan penelitian

3.6 Analisis Data

Analisis data dalam penelitian ini menggunakan program SPSS 25.0 Langkah-langkah yang dilakukan adalah sebagai berikut:

3.6.1 Analisis Deskriptif

3.6.1.1 Mencari Nilai Rata-Rata ($\overline{X}$) dari setiap kelompok

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

Keterangan :

$\bar{x}$: nilai rata-rata

x_i : skor yang didapat

n : Jumlah sampel

Σ : menyatakan jumlah

3.6.1.2 Mencari Simpangan Baku (S)

Simpangan baku (*standar deviation*) adalah suatu nilai yang menunjukkan tingkat (derajat) variasi kelompok atau ukuran standar penyimpangan reratanya.

$$S^2 = \frac{\Sigma(x_{i-\bar{x}})^2}{n-1}$$

Keterangan :

S^2 : Simpangan baku yang dicari

x_i : Skor

$\overline{X}$: Skor rata-rata

n : Jumlah sampel

3.6.2 Uji Asumsi

3.6.2.1 Uji Normalitas

Penulis menggunakan uji normalitas untuk mengetahui normal tidaknya suatu distribusi data. Hal ini penting diketahui berkaitan dengan ketepatan pemilihan uji statistik yang akan dipergunakan. Penulis menggunakan uji normalitas dari Liliefors. Langkah kerja uji normalitas dalam Darajat dan Abduljabar (2014, hlm. 125) adalah sebagai berikut:

1) Membuat tabel penolong untuk mengurutkan data terkecil sampai terbesar, kemudian mencari rata-rata dari simpangan baku
2) Mencari Z skor dan tempatkan pada kolom Zi
3) Mencari luas Zi pada tabel Z
4) Pada kolom F(Zi), untuk luas daerah yang bertanda negative maka 0,5 – luas daerah, sedangkan untuk luas daerah negative maka 0,5 + luas daerah
5) S(Zi), adalah urutan n dibagi jumlah n
6) Hasil pengurangan F(Zi) – S(Zi) tempatkan pada kolom F(Zi) – S(Zi)
7) Mencari data / nilai yang tertinggi, tanpa melihat (-) atau (+), sebagai nilai Lo.
8) Membuat kriteria penerimaan dan penolakkan hipotesis :
    a) Jika L0 ≥ Ltabel tolak H0 dan H1 diterima artinya data tidak berdistribusi normal
    b) Jika L0 ≤ Ltabel, terima H0 artinya data berdistribusi normal
9) Mencari nilai Ltabel, membandingkan Lo dengan Lt
10) Membuat kesimpulan.

3.6.2.2 Uji Homogenitas

Uji homogenitas merupakan kesamaan dua variansi untuk mengasumsikan bahwa skor setiap variabel memiliki varians yang homogeny. Kriteria yang peneliti gunakan adalah $F_h > F_t$, maka H_0 menyatakan varians homogeny ditolak dalam hal lainnya diterima.

Rumus Uji Statistik yang digunakan adalah :

$F = \frac{S_1^2}{S_2^2}$ atau $F = \frac{Varians\ Terbesar}{Varians\ Terkecil}$

Langkah-langkah uji homogenitas kesamaan dua varians :

1) Inventarisasi data
2) Membuat hipotesis dalam bentuk kalimat membuat hipotesis statistic
3) Membuat hipotesis statistic
4) Mencari F_{hitung}
5) Menentukan kriteria penerimaan dan penolakan hipotesis
6) Membandingkan F_{hitung} dan F_{tabel}
7) Kesimpulan

3.6.3 Uji Hipotesis

3.6.3.1 *One Way Anova*

Menurut Darajat dan Abduljabar (2014, hlm. 166) "Anova atau *analize of varians* adalah tergolong analisis komparatif lebih dari dua variabel atau lebih dari dua rata-rata. Tujuannya ialah untuk membandingkan lebih dari dua rata-rata, gunanya untuk menguji kemampuan generalisasi artinya data sampel dianggap dapat mewakili populasi".

Langkah-langkah uji anova satu jalur Darajat dan Abduljabar (2014, hlm. 167) adalah sebagai berikut :

Langkah 1. Membuat H_0 dan H_1 dalam bentuk kalimat.

Langkah 2. Membuat H_0 dan H_1 dalam bentuk statistic.

Langkah 3. Membuat tabel penolong untuk menghitung angka statistic

Langkah 4. Membuat Jumlah kuadrat antar group (JKA) dengan rumus:

$$JK_{\mathbf{A}} = \sum \frac{(\sum X_{Ai})}{n_{Ai}} - \frac{(\Sigma X_T)^2}{N}$$

Langkah 5. Mencari derajat kebebasan antar group (dk_A) dengan rumus : dk_A = **A-1**

Langkah 6. Mencari kuadrat rerata antar group (KR_A) dengan rumus :

$$KR_A = \frac{JK_A}{dk_A}$$

Langkah 7. Mencari Jumlah Kuadrat Dalam antar group (JK_D) dengan rumus :

$$JK_D = \Sigma X_T^2 - \Sigma \frac{(\Sigma X_{Ai})^2}{n_{Ai}}$$

Langkah 8. Mencari derajat kebebasan dalam antar group (dk_D) dengan rumus :

$dk_D = N - A$

Langkah 9. Mencari kuadrat rerata dalam antar group (KRD) dengan rumus :

$KR_D = \frac{JK_D}{dk_D}$

Langkah 10. Mencari nilai F_{hitung} dengan rumus : $F_{hitung} = \frac{KR_A}{KR_D}$

Langkah 11. Menentukan Kaidah Pengujian

Jika $F_{hitung} \geq F_{tabel}$, maka tolak H_0 artinya signifikan.

$F_{hitung} \leq F_{tabel}$, maka tolak H_0 artinya tidak signifikan.

Langkah 12. Mencari F_{tabel} dengan rumus :

$F_{tabel} = F_{(1-\alpha)(dkA,\ dk\ D)}$

Cara mencari = F_{tabel} dk_A = pembilang / dk_D = penyebut

Langkah 13. Membandingkan F_{hitung} dengan F_{tabel}

Sumber Variansi	derajat kebebasan (dk)	Jumlah Kuadrat (JK)	Kuadrat Rerata (KR)	F_{hitung}	F_{tabel}
Antar Group (A)	A - 1	$\Sigma \frac{(\Sigma X_{Ai})^2}{n_{Ai}} - \frac{(\Sigma X_T)^2}{N}$	$\frac{JK_A}{dk_A}$	$\frac{KR_A}{KR_D}$	$\alpha = 0{,}05$
Dlm Group (D)	N - A	$\Sigma X_T^2 - \Sigma \frac{(\Sigma x_{Ai})^2}{n_{Ai}}$	$\frac{JK_D}{dk_D}$	Keterangan :	
Total	N - 1	$\Sigma X_T^2 - \frac{(\Sigma X_T)^2}{N}$			

Tabel 3. 1 Ringkasan Anova Satu Jalur

Langkah 14. Membuat kesimpulan

Analisis dilakukan dengan menggunakan analisis factorial. Untuk mengetahui ada tidaknya perbedaan antara tiga kelompok. Jika diperoleh hasil analisis terbukti adanya perbedaan, maka akan dilakukan dengan uji lanjut atau *Post Hoc Test*.