

BAB III

METODE PENELITIAN

3.1 Metode Penelitian

Metode penelitian adalah komponen yang terlibat langsung dalam memecahkan masalah penelitian karena metode penelitian ini merupakan suatu cara untuk memperoleh atau mendapatkan data. Sebagaimana dikatakan Sugiyono (2014, hlm. 3) “Metode penelitian diartikan sebagai cara ilmiah untuk mendapatkan data dengan tujuan dan kegunaan tertentu”. Oleh karena itu, dalam menggunakan suatu metode penelitian tergantung pada penelitian itu sendiri apakah sesuai dengan ciri-ciri keilmuan atau tidak. Sugiyono (2014 hlm. 3) menyatakan ciri-ciri keilmuan sebagai berikut “rasional, empiris, dan sistematis”. Rasional berarti kegiatan penelitian itu dilakukan dengan masuk akal, sehingga terjangkau oleh penalaran manusia. Empiris berarti bisa diamati oleh indra manusia, sehingga orang lain dapat mengetahui dan mengamati cara-cara yang digunakan. Sistematis adalah proses penelitian dalam penelitian itu sendiri, menggunakan langkah-langkah yang bersifat logis.

Tujuan penelitian ini adalah untuk memecahkan suatu masalah menggunakan cara-cara yang sesuai dengan prosedur penelitian sehingga permasalahan terpecahkan dengan baik, agar kebenaran dari hipotesis yang peneliti ajukan dapat diketahui maka peneliti mengadakan penelitian dengan menggunakan metode eksperimen dengan mengadakan kegiatan percobaan terhadap variabel-variabel yang diamati untuk mendapatkan suatu hasil. Menggunakan metode ini dilakukan dengan dasar pertimbangan, bahwa penelitian ini bersifat pengaruh hasil belajar pembelajaran futsal dengan menggunakan model pembelajaran *peer teaching* dan *kooperatif* pada siswa-siswi di SMPN 4 Klari Karawang.

Program perlakuan yang telah disusun oleh peneliti diberikan kepada kelompok tersebut kemudian menjalani proses perlakuan. Pengukuran dilakukan untuk mengetahui pengaruh hasil belajar permainan futsal, dalam pembelajaran futsal, akibat perlakuan dari pembelajaran futsal dengan menggunakan model pembelajaran *peer teaching*. Variabel bebas dalam penelitian ini adalah model pembelajaran *peer teaching* dan pembelajaran kooperatif, sedangkan variabel terikat yaitu hasil belajar permainan futsal. Berdasarkan hal tersebut peneliti dapat menyimpulkan bahwa metode eksperimen merupakan metode untuk mencari pengaruh perlakuan tertentu terhadap yang lain dalam kondisi terkendali.

3.2 Populasi dan Sampel

3.2.1 Populasi

Populasi adalah kumpulan dari keseluruhan pengukuran, objek, atau individu yang sedang dikaji. Jadi, pengertian populasi dalam statistik tidak terbatas pada sekelompok/kumpulan orang-orang, namun mengacu pada seluruh ukuran, hitungan, atau kualitas yang menjadi fokus perhatian suatu kajian. Menurut Sugiyono (2015, hlm. 117) "Populasi adalah wilayah generalisasi yang terdiri atas: obyek/subyek yang mempunyai kualitas dan karakteristik tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan kemudian ditarik kesimpulannya". Dalam penelitian ini populasi yang digunakan adalah siswa di SMPN 4 Klari Karawang yang mengikuti ekstrakurikuler".

3.2.2 Sampel

Sampel merupakan bagian dari populasi yang ingin diteliti; dipandang sebagai suatu pendugaan terhadap populasi, namun bukan populasi itu sendiri. Sampel dianggap sebagai perwakilan dari populasi yang hasilnya mewakili keseluruhan gejala yang diamati. Ukuran dan keragaman sampel menjadi penentu baik tidaknya sample yang diambil. Menurut Sugiyono (2015, hlm. 118)

"Sampel adalah bagian dari jumlah dan karakteristik yang dimiliki oleh populasi tersebut. Bila populasi besar, sementara peneliti ingin meneliti tentang populasi tersebut dan peneliti memiliki keterbatasan dana, tenaga dan waktu, maka peneliti menggunakan teknik pengambilan sampel, sehingga generalisasi kepada populasi yang itu".

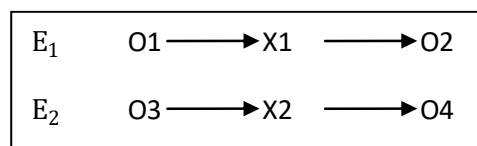
Teknik penentuan sampel dengan pertimbangan tertentu. Teknik ini juga Merupakan pengambilan anggota sampel berdasarkan jumlah yang diinginkan oleh peneliti. Kelebihan dari pengambilan menurut jumlah ini adalah praktis karena Teknik pengambilan sampel menggunakan *purposive sampling*. Peneliti menggunakan pendekatan ini karena memiliki tujuan dan alasan tertentu. seperti yang diungkapkan Sugiyono (2015, hlm. 124) "Purposive sampling adalah jumlah sudah ditentukan dari awal. Sedangkan, kekurangannya adalah bias, belum tentu mewakili seluruh anggota populasi". Maka dari itu, dalam penelitian ini sampel yang digunakan adalah 20 siswa

yang aktif di ekstrakurikuler, lalu peneliti mengintruksikan untuk game 5vs5, setelah melakukan game peneliti memberikan ranking kepada siswa yang telah melakukan game setelah masing-masing diberikan ranking, peneliti membagi dua kelompok ganjil dan genap, setelah semuanya mendapat kelompok maka penentuan kelompok model pembelajaran peer teaching dan model kooperatif .

3.3 Desain Penelitian

Desain penelitian bertujuan untuk membantu peneliti agar penelitian dapat dilaksanakan secara teratur dan tersusun dengan baik. Desain penelitian menjelaskan mengenai hubungan antara suatu variabel dengan variabel lainnya. Penelitian eksperimen memiliki berbagai macam desain penelitian, penggunaan desain tersebut disesuaikan dengan aspek penelitian serta pokok masalah yang akan diteliti. Dalam penelitian ini desain penelitian yang digunakan adalah *Pre-test dan Post-test Group Design*. Adapun konstalasi desain penelitian sebagai berikut:

pretest-posttest group design



Gambar 3. 1 Pre-test and Post-test Group Desain

Sumber : Arikunto (2010, hlm 124)

Keterangan :

E_1 : adalah kelompok eksperimen A

E_2 : adalah kelompok eksperimen B

X_1 : adalah treatment berupa model pembelajaran *Peer teaching*

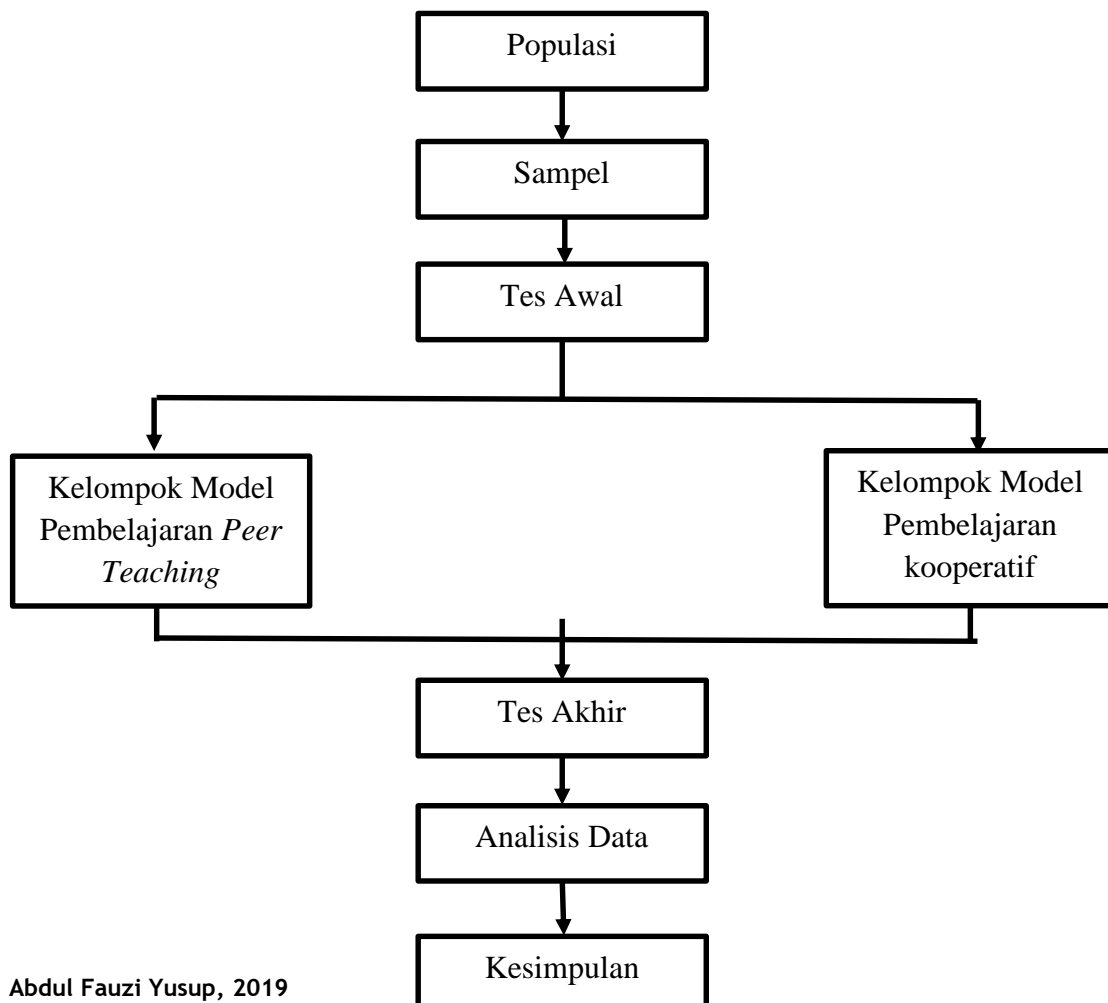
X_2 : adalah treatment berupa model pembelajaran Kooperatif

O1 : dan O3 adalah tes awal atau observasi awal

O2 : dan O4 adalah tes akhir atau observasi akhir

Desain penelitian diperlukan untuk dijadikan pegangan dalam pelaksanaan penelitian, agar penelitian yang dilakukan arahnya jelas dan terencana.

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



Gambar 3. 2 Langkah-Langkah Penelitian

Adapun prosedur dari rancangan penelitian diatas dari sebelum penelitian sampai akhir penelitian adalah sebagai berikut :

- a. Menentukan populasi.
- b. Melakukan test awal (*pre-test*) untuk menentukan sampel.
- c. Memberikan perlakuan atau *treatment* kepada kelompok eksperimen.
- d. Melakukan tes akhir (*post-test*).
- e. Menghitung perbedaan pengaruh sebelum dan setelah diberikan *treatment*.
- f. Membuat kesimpulan yang didasari hasil pengolahan data.

3.4 Instrumen Penelitian

Instrumen penelitian adalah alat atau fasilitas yang digunakan oleh peneliti dalam mengumpulkan data agar pekerjaanya lebih mudah dan hasilnya lebih baik, dalam arti lebih cepat, lengkap dan sistematis sehingga lebih mudah diolah (Arikunto, 2006).

Dalam suatu penelitian biasanya digunakan suatu alat ukur yang dapat melihat atau menggambarkan perubahan atau kemajuan yang telah dicapai dari suatu penelitian. Instrumen penelitian adalah alat untuk memperoleh data atau alat ukur untuk mengukur variabel penelitian. Menurut Sugiyono (2011, hlm. 147) “Pada prinsipnya meneliti adalah melakukan pengukuran, maka harus ada alat ukur yang baik. Alat ukur dalam penelitian biasanya dinamakan instrumen penelitian”.

Dalam penelitian ini peneliti menggunakan instrumen dengan metode Observasi. Menurut Sugiyono (2011, hlm. 196) “Observasi sebagai teknik pengumpulan data mempunyai ciri yang spesifik bila dibandingkan dengan teknik lain, yaitu wawancara dan kuesioner”. Kalau wawancara dan kuesioner selalu berkomunikasi dengan orang, maka observasi tidak terbatas pada orang, tetapi obyek-obyek alam yang lainnya.

Jenis observasi dalam penelitian ini adalah observasi terstruktur, yaitu observasi yang telah dirancang secara sistematis, tentang apa yang akan diamati, jadi observasi terstruktur dilakukan apabila peneliti telah tahu dengan pasti tentang variabel apa yang akan diamati. Pada penilaian penampilan bermain siswa pada dasarnya membutuhkan kecermatan observasi pada saat permainan berlangsung. Lingkup observasinya terpusat pada para pemain yang tidak sedang menguasai bola. Oleh karena itu, dibutuhkan sekali perencanaan observasi yang cermat. Griffin, Mitchell, dan Oslin (1997) telah menciptakan suatu instrument penilaian yang diberi nama Games Performance Assessment Instrument (GPAI).

Aspek-aspek yang diobservasi dalam GPAI termasuk perilaku yang mencerminkan kemampuan pemain untuk memecahkan masalah-masalah taktis permainan dengan jala mengambil keputusan, melakukan pergerakan tubuh yang sesuai dengan tuntutan situasi permainan, dan melaksanakan jenis keterampilan yang dipilihnya. Keuntungan dari GPAI adalah sifatnya yang fleksibel. Guru (pengamat) bisa menentukan sendiri komponen apa saja yang perlu diamati yang disesuaikan dengan apa yang menjadi inti pelajaran yang diberikan saat itu.

Dalam penelitian ini teknik pengumpulan data penelitian yang dipilih peneliti untuk mengetahui keterampilan bermain siswa menggunakan instrument yang telah dikutip Griffin, Mitchell Oslin (1997) mengenai *GPAI (Game Performance Assessment Instrument)* yaitu instrument penilaian keterampilan bermain yang bertujuan mengobservasi dan mendata perilaku penampilan pemain sewaktu permainan berlangsung. Ada tujuh komponen tingkatan penampilan bermain siswa yaitu :

1. Kembali Ke Pangkalan (Home Base)
2. Menyesuaikan Diri (Adjust)
3. pengambilan Keputusan (Decision Making)
4. Melaksanakan Keterampilan (Skill Execution)
5. Memberi Dukungan (support)
6. Melapisi Teman (Cover)
7. Menjaga Atau Mengikuti Gerak Lawan (Guard Or Mark)

ASPEK PENILAIAN PERMAINAN FUTSAL

Aspek	Kriteria	Kriteria penilaian		
		3	2	1
Kembali ke posisi (Home Base)	<ul style="list-style-type: none"> • Kembali ke posisi bertahan setelah melakukan penyerangan • Kembali ke posisi semula setelah melakukan keterampilan • Siswa kembali ke posisi semula setelah membantu temannya pada saat menyerang. 			
	<ul style="list-style-type: none"> • Siswa bergerak ketika menyerang sesuai situasi permainan 			

<p>Menyesuaikan Diri (Adjust)</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Siswa bergerak ketika bertahan sesuai situasi permainan • Siswa berusaha melakukan operan dengan tepat ke arah teman yang berdiri bebas sesuai situasi permainan
<p>Membuat Keputusan (Decision making)</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Siswa berusaha melakukan operan pada waktu yang menguntungkan tim • Siswa berusaha menggiring bola ke arah pertahanan lawan • Siswa menendang bola ke arah gawang lawan
<p>Melaksanakan Keterampilan (Skill execution)</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Siswa melakukan operan (passing) dan control dengan efektif • Siswa melakukan tendangan (<i>shooting</i>) yang efektif ke arah gawang

- Siswa melakukan *dribbling* bola dengan efektif.

**Memberi
Dukungan
(Support)**

- Siswa berusaha membantu ketika melakukan penyerangan.
- Siswa berusaha bergerak untuk menutup pertahanan
- Siswa bergerak menempati posisi yang kosong ataubebas.

**Melapisi
Teman (Cover)**

- Siswa berusaha melapisi teman satu tim ketika temannya menghalangi laju serangan lawan
- Siswa tidak terlalu jauh dengan temannya ketika temannya mengganggu pergerakan lawan yang sedang menyerang.
- Siswa berusaha mengcover

temannya ketika temannya
berhasil dilewat oleh lawan.

**Menjaga Atau
Mengikuti Gerak**

**Lawan (Guard
Or Mark)**

- Siswa berusaha menjaga gerak lawan ketika lawan menyerang
- Siswa berusaha menjaga gerak lawan yang tidak menguasai bola ketika bertahan
- Menghadang tembakan lawan

Kategori penyekoran atau kriteria pengukuran yang digunakan dalam penelitian ini yaitu:

Baik (B)	3
Cukup (C)	2
Kurang (K)	1

3.5 Prosedur Penelitian

Untuk menganalisa dan menghasilkan kesimpulan yang jelas untuk itu penulis dapat membuat langkah-langkah penelitian dengan maksud untuk memperoleh data yang lebih akurat serta tidak adanya ketimpangan dalam penelitian.

1. Persiapan yang meliputi:
 - a. Identifikasi permasalahan mengenai bahan ajar, merencanakan pembelajaran, alat-alat yang berhubungan dengan pembelajaran dan lain-lain.
 - b. Survei ke lokasi penelitian untuk melengkapi data-data yang dibutuhkan untuk penelitian.
 - c. Melakukan perizinan untuk penelitian dengan memberikan surat izin penelitian yang dikeluarkan oleh fakultas ke sekolah yang akan dijadikan tempat penelitian.
 - d. Menyusun instrumen untuk pengumpulan data penelitian.
 - e. Melakukan judgment instrumen terhadap dosen dan guru mata pelajaran yang bersangkutan.
 - f. Membuat kesepakatan dengan guru mata pelajaran penjas mengenai waktu yang akan digunakan untuk penelitian.
 - g. Analisis dan revisi hasil judgment instrument.
 - h. Menentukan populasi dan sampel.
 - i. Menentukan kelompok *Peer teaching* dan kelompok Kooperatif dengan berkonsultasi dengan guru mata pelajaran.
 - j. Menentukan waktu pelaksanaan penelitian dengan berkonsultasi dengan guru mata pelajaran.

2. Tahap Pelaksanaan

Tahap pelaksanaan dilaksanakan pada 2018. Langkah-langkah yang dilakukan dalam tahap ini adalah :

- a. Melakukan tes awal (pretest) di awal pembelajaran pada masing-masing sampel (*Peer Teaching* dan Kooperatif) dengan melakukan permainan futsal yang sama. 5 vs 5.
- b. Pemberian treatment terhadap Kelompok *Peer Teaching* dan Kelompok Kooperatif.
- c. Melakukan tes hasil belajar (posttes) terhadap sampel (Kelompok *Peer Teaching* dan Kelompok Kooperatif) dengan Game yang sama 5 vs 5. Bertujuan untuk mengukur peningkatan keterampilan bermain futsal siswa setelah diberikan perlakuan (treatment)

Program Pelaksanaan Penelitian

Jadwal Kegiatan Kelompok *Peer Teaching* dan Kelompok Kooperatif

Pertemuan	Tanggal	Kegiatan	
1		Kelompok <i>Peer Teaching</i> Tes awal bermain futsal 5 vs 5	Kelompok Kooperatif Tes awal bermain futsal 5 vs 5
		Siswa yang menjadi guru menginstruksikan kelompok untuk mencari pasangan 1vs1 untuk melakukan passing dan 2 vs 2. Dengan tujuan menstop bola lalu melakukan passing menggunakan kaki	Siswa mempraktekan game 2 -1-2 dengan orang ditengah hanya menerima bola dari teman yang mengoper ke orang yang ditengah dan 1 vs 2 game mencari keputusan saat
2-3			

	bagian dalam.	dalam posisi tersebut. dengan tujuan permainan kembali ke posisinya masing-masing melakukan keterampilan passing menggunakan kaki bagian dalam..
--	---------------	--

4-5	Siswa yang menjadi guru menginstruksikan kelompok untuk 3 vs 3 dan 4vs4(jadi kelompok berbaris) dengan permainan melewati cones dengan bola setelah sampai tujuan siswa menendang bola . dengan tujuan permainan Siswa bergerak ketika menyerang	Siswa melakukann game 3 – 1 dan 4-1 . dengan permainan melewati laawan dengan kerja sama tim . dengan tujuan permainan Siswa bergerak ketika menyerang sesuai situasi permainan. .
-----	--	--

sesuai situasi permainan.

6-7

Siswa mempraktekan kucing – kucingan dengan bola, 1 orang yang menjadi kucing yang merebut bola dan free kick(shooting) dengan menggunakan taktik yang dipersiapkan guru

Siswa mempraktekan game 3 vs 2 dan 4 vs 2. dengan tujuan permainan Siswa berusaha mengambil keputusan melakukan passing pada waktu yang menguntungkan tim.

8-9

Siswa mempraktekan game 4 vs 4 dan 4 vs 3. dengan tujuan permainan Siswa melakukan keterampilan bermain futsal

- Siswa mempraktekan Belajar dengan 4 orang dan 3 orang Belajar membuat keputusan. (*Dicision making*)

dengan efektif.

10

Siswa mempraktikkan game 4 vs 2 orang yang menguasai bola melakukan passing, dribbling dan heading dengan efektif dalam situasi bermain.

Siswa mempraktekan Melakukan tembakan ke arah gawang dan belajar bekerjasama

11-12

Pelaksanaan tes akhir melakukan tugas gerak melalui permainan 5 vs 5. Untuk mengetahui dampak hasil akhir menggunakan model pembelajaran *Peer Teaching* terhadap siswa, dalam pembelajaran bermain futsal.

Pelaksanaan tes akhir melakukan tugas gerak melalui permainan 5 vs 5. Untuk mengetahui dampak hasil akhir menggunakan model pembelajaran Kooperatif terhadap siswa,

dalam pembelajaran bermain futsal.

3.6 Tempat dan Waktu Penelitian

Penelitian dilakukan terhadap siswa yang mengikuti ekstrakurikuler di SMPN 4 Klari. Frekuensi pertemuan 3 kali seminggu, jumlah pertemuan perlakuannya adalah 12 kali pertemuan. Rincian setiap pertemuan disajikan pada tabel di bawah ini:

Jadwal, Waktu, dan Hari Program Pembelajaran

No	Waktu	Hari	Kelompok Peer Teaching	Kelompok Kooperatif	Keterangan
1	15.00.wib	Senin	Jam pertama	Jam kedua	Pemberian Program
2	15.00.wib	Rabu	Jam pertama	Jam kedua	Pemberian Program
3	15.00.wib	kamis	Jam pertama	Jam kedua	Pemberian Program

3.7 Teknik Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data yang dilakukan penulis dalam penelitian ini adalah berupa eksperimen yang terdiri dari tes awal, pelaksanaan proses pembelajaran permainan bulutangkis dan diakhiri dengan melakukan tes akhir.

- a. Pelaksanaa tes awal dan tes akhir

Bertempat di Lapangan futsal SMP Negeri 4 Klari di Kab.Karawang. tujuan dari tes ini adalah untuk mengetahui keterampilan hasil belajar siswa dalam pembelajaran futsal yaitu keterampilan dasar futsal menggunakan

metode model pembelajaran peer teaching dan kooperatif pada kelompok sampel sebelum diberikan pembelajaran. Sebelum dilakukan tes, sampel diberikan penjelasan dan diberikan contoh terlebih dahulu mengenai keterampilan dasar futsal menggunakan metode model pembelajaran *peer teaching* dan kooperatif.

Pelaksanaan pembelajaran dilaksanakan sesuai jadwal kegiatan pembelajaran, proses pembelajaran berlangsung selama 4 minggu dengan jumlah pertemuan 12 kali pertemuan. Dalam satu minggu terdapat 3 kali pertemuan.

Setelah pembelajaran dilakukan selama 10 pertemuan, maka dilakukan tes akhir, tujuan tes akhir adalah untuk mengetahui kemampuan siswa setelah diberikan perlakuan yang berbeda dalam melakukan keterampilan bermain futsal dengan model pembelajaran *peer teaching* dan model pembelajaran kooperatif pada pembelajaran futsal.

3.8 Analisis Data

Analisis data dalam penelitian ini menggunakan data yang diperoleh dari hasil pengujian masih merupakan skor-skor mentah, belum diolah. Supaya skor-skor itu mempunyai arti, maka data tersebut harus diolah secara statistik agar menimbulkan kebenaran untuk menjawab persoalan-persoalan atau yang diajukan dalam penelitian.

Analisis data merupakan kegiatan setelah data dari seluruh responden atau sumber data lain terkumpul (Sugiyono, 2010, hlm. 207). Analisis yang digunakan dalam penelitian ini adalah Uji T. Uji T yang digunakan adalah *Paires Sample t-test*. *Paires Sample t-test* adalah Uji ini digunakan untuk mengetahui ada atau tidaknya perbedaan rata-rata antara dua kelompok sampel yang berpasangan (berhubungan). Maksudnya disini adalah sebuah sampel tetapi mengalami dua

perlakuan yang berbeda. Maka untuk menganalisis data perlu beberapa tahapan analisis, yaitu, menghitung skor rata-rata, simpangan baku, uji normalitas, uji homogenitas, dan uji hipotesis serta analisis deskriptif presentase.

Adapun langkah-langkah yang harus ditempuh dalam pengolahan data tersebut adalah sebagai berikut :

1. Menghitung skor rata-rata dengan menggunakan rumus dari Darajat dan Abduljabar (2014, hlm. 89) sebagai berikut:

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

Keterangan :

- \bar{x} : Nilai rata-rata yang dicari
- xi : Jumlah skor yang di dapat
- n : Banyak sampel
- \sum : “Sigma” yang berarti jumlah

2. Menghitung simpangan baku dengan menggunakan rumus dari Darajat dan Abduljabar (2014, hlm. 99) sebagai berikut:

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

Keterangan :

- S : Simpangan baku yang dicari
- n : Banyak sampel
- x : Skor yang di capai seseorang
- \bar{x} : Nilai rata-rata
- \sum : “Sigma” yang berarti jumlah

3. Uji Normalitas

Uji ini bertujuan untuk mengetahui apakah data dari hasil pengukuran tersebut normal atau tidak. Uji yang di gunakan adalah uji normalitas liliefors.

Rumus yang di gunakan adalah sebagai berikut : pengamatan x_1, x_2, \dots, x_n dijadikan bilangan baku Z_1, Z_2, \dots, Z_n dengan menggunakan rumus :

$$Z = \frac{x - \bar{x}}{S}$$

Keterangan:

X : rata-rata sampel

S : Simpangan baku sampel

\bar{X} : nilai skor sampel

- a. Untuk tiap angka baku di gunakan daftar distribusi normal baku, kemudian dihitung peluang.

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

- b. Selanjutnya dihitung proporsi Z_1, Z_2, \dots, Z_n yang lebih kecil atau sama dengan Z_1 . Jika proporsi dinyatakan oleh $S(Z_i)$ maka:

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

- c. Hitung selisih $F(Z_i) - S(Z_i)$ kemudian ditentukan harga mutlaknya. Ambilah harga paling besar di antara harga-harga tersebut. Sebutlah nilai terbesar ini L_0 dengan nilai kritis L yang di ambil dari tabel taraf nyata yang di pilih.

- d. Kriteria uji normalitas adalah :

Hipotesis ditolak apabila $L_0 > L_t$, ini berarti populasi berdistribusi tidak normal. Hipotesis diterima apabila $L_0 < L_t$, ini berarti populasi berdistribusi normal.

4. Uji Homogenitas

Peneliti menggunakan uji homogenitas kesamaan dua varian adalah untuk mengasumsikan bahwa skor setiap variabel memiliki variasn yang homogen. Uji statistika yang akan di gunakan adalah *microsoft excel*. Kriteria yang peneliti gunakan adalah $F_h > F_t$ maka H_0 menyatakan varians homogen ditolak dalam hal lainnya diterima. Rumus yang digunakan adalah :

$$F = \frac{S_1^2}{S_2^2} \text{ atau } F = \frac{\text{varian terbesar}}{\text{varian terkecil}}$$

Langkah-langkah uji homogenitas kesamaan dua varians :

- a. Interventaisasi data
 - b. Membuat hipotesis dalam bentuk kalimat
 - c. Membuat hipotesis statistika
 - d. Mencari F_{hitung}
 - e. Menentukan kriteria penerimaan dan penolkan hipotesis
 - f. Membandingkan F_{hitung} dengan F_{tabel}
 - g. Kesimpulan
5. Uji Hipotesis

Adapun langkah-langkah uji hipotesis sebagai berikut:

- a. Nyatakan hipotesis statistika (H_0 dan H_1)
- b. Gunakan statistika uji yang tepat
- c. Hitung nilai statistika berdasarkan data yang terkumpul
- d. Berikan kesimpulan
- e. Menentukan ρ ($\rho - value$)

Pengujian hipotesis bertujuan untuk menguji apakah hipotesis yang diajukan dalam penelitian diterima atau tidak. Untuk pengujian dalam penelitian ini menggunakan uji t. Uji t bertujuan untuk mengetahui perbedaan dua rata-rata dari data pretest yang di peroleh. Pengelolaan data dilakukan dengan ketentuan:

Jika kedua data berdistribusi normal dan homogen, maka dilakukan uji t statistika yang di gunakan adalah:

$$t = \frac{\bar{x}_1 - \bar{x}_2}{s \sqrt{\frac{1}{n_1} + \frac{1}{n_2}}}$$

$$\text{Dengan } s = S_{gab} = \sqrt{\frac{(n_1-1)s_1^2 + (n_2-1)s_2^2}{n_1+n_2-2}}$$

Keterangan:

\bar{x}_1 = rata-rata kelompok keseluruhan

\bar{x}_2 = rata-rata kelompok bagian

S = simpangan baku

s_1^2 = simpangan baku keseluruhan

s_2^2 = simpangan baku bagian

n_1 = jumlah sampel kelompok keseluruhan

n_2 = jumlah sampel kelompok bagian

Kriteria pengujian didapat dari daftar distribusi t dengan dk = $n_1 + n_2 - 2$ dan peluang $(t_1 - \frac{1}{2}a)$. H_0 diterima jika $-t_1 - \frac{1}{2}a < t < t_1 - \frac{1}{2}a$ dan H_0 ditolak untuk nilai t lainnya.

Dengan menggunakan taraf yang signifikan 5% ($\alpha = 0,05$). Maka kriteria pengujinya adalah sebagai berikutL

Jika nilai signifikan (sig.) $\geq 0,05$ maka H_1 diterima.

Jika nilai signifikan (sig.) $< 0,05$ maka H_0 ditolak.