BAB III

METODOLOGI PENELITIAN

A. Lokasi dan Subjek Populasi/ Sampel Penelitian

a. Lokasi dan subjek Penelitan

Penelitian ini dilakukan di Fakultas Pendidikan Bahasa dan Seni (FPBS) UPI. Alasan penulis melakukan penelitian di FPBS UPI ini adalah penulis ingin mengetahui kemampuan membaca pemahaman mahasiswa jurusan pendidikan bahasa Jepang dalam membaca teks bahasa jepang. Subjek yang dipilih pada penelitian ini adalah mahasiswa tingkat II jurusan Pendidikan bahasa jepang FPBS UPI.

b. Populasi

Populasi penelitian menurut Sugiyono (2011, hlm. 117) populasi adalah populasi adalah wilayah generalisasi yang terdiri atas objek atau subjek yang mempunyai kualitas dan karakteristik tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan kemudian ditarik kesimpulannya. Jadi populasi bukan hanya orang, tetapi juga obyek dan benda- benda alam yang lain. Populasi juga bukan hanya sekedar jumlah orang yang ada pada obyek/ subyek yang dipelajari. Tetapi meliputi seluruh karakteristik/ sifat yang dimiliki oleh subyek atau obyek itu. Sedangkan menurut Arikunto (2006, hlm. 130) menyatakan bahwa populasi adalah keseluruhan subjek penelitian.

Penelitian ini dilakukan pada Mata Kuliah *dokkai* (Membaca Pemahaman), populasi penelitian yang diambil adalah mahasiswa tingkat II sebanyak 3 kelas JPBJ FPBS UPI tahun akademik 2014/2015 berjumlah 77 orang.

Tabel 3.1
Populasi

No	Kelas	Jumlah Mahasiswa
1	3A	25 orang
2	3B	27 orang
3	3C	25 orang
		77 orang

c. Sampel

Menurut Suharsimi Arikunto (1996, hlm. 117) Sampel adalah sebagian atau wakil populasi yang diteliti. Dinamakan penelitian sampel apabila kita bermaksud untuk menggeneralisasikan hasil penelitian sampel. Yang dimaksud dengan menggeneralisasikan adalah mengangkat kesimpulan penelitian sebagai suatu yang berlaku bagi populasi.

Sampel yang diambil dalam penelitian ini adalah mahasiswa pendidikan bahasa Jepang tingkat II kelas 3C yang berjumlah 25 orang. Adapun rinciannya akan digambarkan pada tabel berikut ini :

Tabel 3.2
Sampel Penelitian

Kelas	Jumlah Mahasiswa	Keterangan
3C	25	Kelas Eksperimen

(Sumber: Tata Usaha Jurusan Pendidikan Bahasa Jepang UPI Tahun 2014)

B. Desain Penelitian

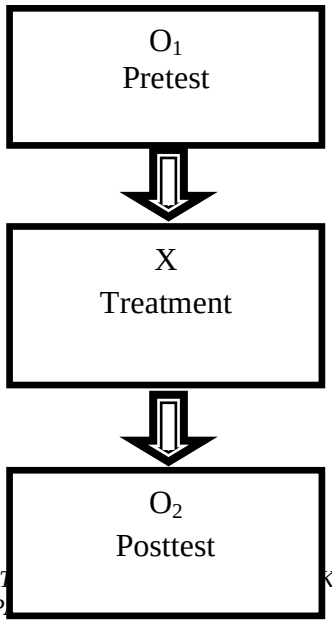
Desain dari penelitian adalah semua proses yang diperlukan dalam perencanaan dan pelaksanaan penelitian. Dalam pengertian yang lebih sempit,

desain penelitian hanya mengenai pengumpulan dan analisa data saja Nazir (1983, hlm. 99).

Bentuk desain yang dilakukan dalam penelitian ini adalah dengan menggunakan teknik *one group pre test and post test,* yaitu suatu rancangan yang digunakan dalam satu kelompok subjek. Pertama- tama dilakukan pengukuran, lalu dikenakan perlakuan untuk jangka waktu tertentu, kemudian dilakukan pengukuran untuk kedua kalinya Suryabrata (2003, hlm. 101). Sedangkan menurut Prasetyo dan Miftahul Jannah (2005, hlm. 161) yaitu satu kelompok eksperimen diukur variabel dependennya *(pre-test),* kemudian diberikan stimulus, dan diukur kembali variabel dependennya *(post-test),* tanpa ada kelompok pembanding.

Pada penelitian ini pengujian pertama (*pretest*) yang memungkinkan peneliti dapat menguji perubahan- perubahan yang terjadi setelah adanya eksperimen (program). Pada penelitian ini, penulis akan melakukan treatment yaitu memberikan penjelasan mengenai strategi *Think- Talk-Write* pada mata kuliah *dokkai* (membaca) dengan sengaja, terencana dan dinilai pengaruhnya pada pengujian kedua (*posttest*).

Tabel 3.3
Desain Kelompok Tunggal
Pretest-Posttest



Keterangan :

O_1 : *Pretest* : Sebelum diberi perlakuan

X : *Treatment* : Perlakuan

O_2 : *Posttest* : Setelah diberi Perlakuan

Langkah- langkahnya adalah sebagai berikut :

1. memilih subjek untuk penelitian
2. Mengadakan *Pretest* (O_1), untuk mengukur mean prestasi belajar sebelum subjek diajar dengan strategi *Think-Talk-Write* tersebut.
3. Mengujicobakan Strategi *Think- Talk- Write* pada mata kuliah *chukyuu dokkai*.
4. Mengadakan *Posttet* (O_2) setelah selesai diterapkannya strategi *Think- Talk-Write* ini.
5. Membandingkan O1 dan O2 untuk mengetahui perbedaan yang timbul akibat dari digunakannya variabel X (treatment)

Penulis menggunakan desain *one group pre test and post test* ini dikarenakan penulis melakukan penelitian hanya pada satu kelas saja *(One Group)* yaitu mahasiswa tingkat II kelas 3C jurusan pendidikan bahasa Jepang tanpa menggunakan kelas pembanding (Kelas Kontrol).

C. Metode Penelitian

Metode Penelitian adalah anggapan dasar tentang suatu hal yang dijadikan pijakan berpikir dan bertindak dalam melaksanakan penelitian Noor (2010, hlm. 254). Menurut fathoni (2006, hlm. 99) menyatakan bahwa metode penelitian ilmiah adalah cara kerja yang digunakan dalam sebuah penelitian. Secara garis besar metode penelitian dibedakan ke dalam tiga metode pokok yaitu :

1. Studi kasus
2. Eksperimen
3. Survey.

Pendekatan yang digunakan pada penelitian ini adalah pendekatan kuantitatif. Dimana pendekatan kuantitatif menurut Purwanto (2007, hlm. 164) adalah sebuah paradigma dalam penelitian yang memandang kebenaran sebagai sesuatu yang tunggal, objektif, universal dan dapat diverifikasi.

Penulis menggunakan metode penelitian yang bersifat eksperimental. Menurut gay (Dalam Emzir, 2007, hlm. 63) menyatakan bahwa :

> "Penelitian eksperimental merupakan satu- satunya metode penelitian yang dapat menguji secara benar hipotesis menyangkut hubungan kausal (sebab-akibat)".

Pada penelitian ini penulis menggunakan metode eksperimen semu (Quasi Eksperimen) yang dartikan sebagai penelitian yang mendekati penelitian eksperimen. Menurut Sukardi (dalam Syamsudin dan Damaianti, 2007, hlm. 23) jenis penelitian ini banyak digunakan dalam bidang pendidikan atau bidang lain yang subjek penelitiannya adalah manusia yang tidak dapat dimanipulasi dan dikontrol secara intensif. oleh karena itu, dalam penelitian eksperimen kuasi, peneliti harus berhati-hati dalam menarik hubungan kausal yang terjadi.

Rancangan eksperimental- semu yaitu penelitiaan yang mendekati percobaan sungguhan dimana tidak mungkin mengadakan kontrol/ memanipulasikan semua variabel yang relevan. Ciri–ciri rancangan eksperimen semu sebagai berikut :

1. Manipulasi eksperimen hanya pada variabel bebas
2. Tidak ada pemilihan secara acak atau untuk kelompok
3. Tidak ada kelompok kontrol

Alasan Penulis menggunakan metode eksperimen semu, dikarenakan penulis hanya melakukan treatment pada satu kelas saja diantara tiga kelas pada mahasiswa tingkat II jurusan Pendidikan Bahasa Jepang FPBS UPI yaitu kelas A, kelas B, kelas C. Penulis memilih untuk melakukan penelitian pada kelas C.

D. Definisi Operasional

Menurut Noor (2010, hlm. 96) definisi operasional merupakan bagian yang mendefinisikan sebuah konsep/ variabel agar dapat diukur, dengan cara melihat pada dimensi (indikator)dari suatu konsep atau variabel.

1. Efektivitas

Menurut The Liang Gie (2001, hlm. 108) Efektivitas adalah Suatu keadaan yang mengandung pengertian mengenai terjadinya sesuatu efek atau akibat yang dikehendaki. Kalau seseorang melakukan suatu perbuatan dengan maksud tertentu yang memang dikehendakinya, maka orang itu dikatakan efektif kalau menimbulkan akibat atau mempunyai maksud sebagaimana yang dikehendakinya.

2. Strategi *Think-Talk- Write*

Strategi *Think- Talk- Write* adalah strategi yang memfasilitasi latihan berbahasa secara lisan dan menulis bahasa tersebut dengan lancar. Strategi yang diperkenalkan pertama kali oleh Huinker dan Laughlin (1996:82) ini didasarkan pada pemahaman bahwa belajar adalah sebuah perilaku sosial. Strategi TTW mendorong siswa untuk berpikir, berbicara, dan kemudian menuliskan suatu topik tertentu. Strategi ini digunakan untuk mengembangkan tulisan dengan lancar dan melatih bahasa sebelum dituliskan. Strategi TTW memperkenankan siswa untuk mempengaruhi dan memanipulasi ide-ide sebelum menuangkannya dalam bentuk tulisan. Ia juga membantu siswa dalam mengumpulkan dan mengembangkan ide- ide melalui percakapan terstruktur.

Sebagaimana namanya, startegi ini memiliki sintak yang sesuai dengan urutan didalamnya, yakni *Think* (berpikir), *Talk* (write), *Write* (menulis).

Tahap 1: *Think*

Siswa membaca teks berupa soal (kalau memungkinkan dimulai dengan soal yang berhubungan dengan permasalahan sehari- hari atau kontekstual).pada tahap ini siswa secara individu memikirkan kemungkinan jawaban (strategi penyelesaian), membuat catatan- ccatatan kecil tentang ide- ide yang terdapat pada bacaan, dan hal- hal yang tidak dipahami dengan menggunakan bahasa sendiri.

Tahap 2 : *Talk*

Siswa diberi kesempatan untuk membicarakan hasil penyelidikan pada tahap pertama. Pada tahap ini siswa merefleksikan, menyusun serta menguji (negosiasi, sharing) ide-ide dalam kegiatan diskusi kelompok. Kemajuan komunikasi siswa akan terlihat pada dialog nya dalam berdiskusi, baik dalam bertukar ide dengan orang lain ataupun refleksi mereka sendiri yang diungkapkannya kepada orang lain.

Tahap 3: *Write*

Pada tahap ini, siswa menuliskan ide- ide yang diperolehnya dan kegiatan tahap pertama dan kedua. Tulisan ini terdiri atas landasan konsep yang dignakan, keterkaitan dengan materi sebelumnya, strategi penyelesaian dan solusi yang diperoleh.

Menurut silver dan smith (1996, hlm. 21), peranan dan tugas guru dalam usaha mengefektifkan dan menyediakan tugas yang memungkinkan siswa terlibat secara aktif berpikir,

mendorong dan menyimak ide- ide yang dikemukakan secara lisan dan tertulis dengan hati- hati, mempertimbangkan dan memberi informasi terhadap apa yang digali siswa dalam diskusi, serta memonitor, menilai, dan mendorong siswa untuk berpartisipasi secara aktif. Tugas yang disiapkan diharapkan dapat menjadi pemicu siswa untuk bekerja secara aktif, seperti soal-soal yang memiliki jawaban divergen atau *open- ended task.*

3. Membaca Pemahaman

Membaca pemahaman adalah suatu proses untuk mengenali atau mengidentifikasi teks, kemudian mengingat kembali isi teks. Membaca pemahaman juga dapat berarti sebagai suatu kegiatan membuat urutan tentang uraian/menggorganisasi isi teks, bisa mengevaluasi sekaligus dapat merespon apa yang tersurat atau tersirat dalam teks. Sedangkan pemahaman berhubungan laras dengan kecepatan. Pemahaman atau comprehension, adalah kemampuan membaca untuk mengerti: ide pokok, detail penting, dan seluruh pengertian. Pendapat-pendapat yang mendukung definisi itu diantaranya adalah Rubin (1993, hlm. 194) mendefinisikan bahwa membaca pemahaman adalah proses pemikiran yang kompleks untuk membangun sejumlah pengetahuan. Membangun sejumlah pengetahuan itu menurut Nola Banton Smith dalam Rubin (1993, hlm. 195) bisa berupa kemampuan pemahaman literal, interpretatif, kritis, dan kreatif. Membaca pemahaman berkaitan erat dengan usaha memahami hal-hal penting dari apa yang dibacanya. Yang dimaksud membaca pemahaman atau komprehensi adalah kemampuan membaca untuk mengerti ide pokok, detail penting, dan seluruh pengertian. Pemahaman ini berkaitan erat dengan kemampuan mengingat bahan yang dibacanya.

E. Instrumen Penelitian

Instrumen penelitian yaitu alat yang digunakan dalam untuk mengumpulkan atau menyediakan berbagai data yang diperlukan dalam kegiatan penelitian

Sutedi (2009, hlm. 155). Untuk memperoleh data sebagai hasil dari penelitian ini, penulis menggunakan instrumen penelitian sebagai berikut :

1. Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP)

   RPP ini dibuat untuk melaksanakan perlakuan (*treatment*) pada kegiatan penelitian yang dilakukan oleh penulis di kelas C jurusan pendidikan bahasa Jepang UPI tahun ajaran 2014/2015. RPP yang dibuat disesuaikan dengan pelaksanaan *treatment* yang dilakukan oleh penulis setiap pertemuannya. Berikut adalah Rencana Pelaksanaan pembelajaran yang dilakukan pada saat penelitian:

Tabel 3.4
Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP)

Treatment	Kegiatan pembelajaran
1, 2 dan 3	A. Kegiatan Awal 1. Aisatsu 2. Absensi 3. Menjelaskan tentang model Cooperative Learning strategi Think-Talk-Write. 4. Membagi mahasiswa ke dalam 5 kelompok dengan anggota lima orang. 5. Memotivasi mahasiswa supaya dapat berkonsentrasi B. Kegiatan Inti 1. penulis membagikan teks dokkai kepada setiap kelompok 2. Setiap mahasiswa membaca dan memahami teks yang diperolehnya 3. Setiap mahasiswa mempelajari teks, (kosa kata, kanji, pola kalimat, cara baca) secara individu 4. Setelah setiap mahasiswa mempelajari

	teks, mereka mendiskusikan tentang apa yang telah dipelajarinya secara individu (kosa kata, kanji, pola kalimat, cara baca). 5. Setelah berdiskusi dalam kelompok, mahasiswa diminta untuk mengisi pertanyaan-pertanyaan yang telah diberikan. 6. Setelah selesai mengisi pertanyaan, maka masing-masing kelompok secara bergiliran mempresentasikan hasil diskusinya kepada kelompok lain. **C. Kegiatan Akhir** 1. Menyimpulkan materi pelajaran 2. Memberikan kesempatan untuk bertanya 3. Member salam penutup dan motivasi

2. Buku 中級読解 1

Buku ini digunakan sebagai alat bantu penulis dalam memberikan materi selama proses penelitian ini. Pemilihan buku 中級読解 1 ini memiliki alasan tersendiri yaitu disesuaikan dengan kemampuan bahasa Jepang mahasiswa tingkat II.

3. Tes (*Pretest* dan *Posttest*)
   a. *Pretest*
      Diberikan untuk memperoleh data dari hasil pengujian soal tes awal terhadap mahasiswa untuk mengetahui kemampuan awal mahasiswa. *Pretest* ini dilaksanakan oleh penulis pada tanggal 12 September 2014.
   b. *Posttest*

Diberikan untuk mengetahui kemampuan mahasiswa setelah diterapkannya Strategi *Think-Talk-Write. Posttest* ini dilaksanakan setelah seluruh rangkaian *treatment* dilaksanakan oleh penulis pada tanggal 19 September 2014.

F. Pengembangan Instrumen

Untuk melakukan pengembangan instrumen penelitian, penulis melakukan beberapa hal terkait diantaranya adalah melakukan expert Judgement bersama dengan dosen yang mengampu mata kuliah yang sesuai dengan pembahasan penelitian yang dilaksanakan yaitu Bapak Ahmad Dahidi, M.A.

a. Expert Judgement

Sutedi (2011, hlm. 156) mengemukakan bahwa agar data penelitian yang diperoleh melalui tes benar-benar layak digunakan sebagai alat pengumpul data penelitian, tes tersebut harus memiliki validitas dan reliabilitas yang cukup terandalkan. Di samping harus memiliki sifat praktis yaitu mudah digunakannya, dan ekonomis yaitu tidak banyak memakan waktu dan biaya dalam pembuatan dan pengolahannya.

Sebelum penulis menggunakan instrumen berupa tes, selain melakukan validitas dan reliabilitas penulis juga melakukan uji kelayakan instrumen lainnya yaitu dengan melakukan *expert judgement.* Hal ini dilakukan untuk mengetahui apakah soal yang dibuat oleh penulis layak atau tidak untuk digunakan dalam rangka penelitian.

b. Uji Validitas

Validitas Instrumen menurut Noor (2010, hlm. 132) adalah suatu indeks yang menunjukan alat ukur tesebut benar-benar mengukur apa yang diukur. Suatu instrumen dikatakan valid apabila instrumen yang digunakan dapat mengukur apa yang diukur Gay (dalam Sukardi, 2003, hlm. 121).

Validitas suatu instrumen tidak lain adalah derajat yang menunjukan dimana suatu tes mengukur apa yang hendak diukur. Pengukuran validitas pada penelitian ini menggunakan rumus korelasi *product moment* dengan angka kasar sebagai berikut :

$$r_{hitung} = \frac{n\ \Sigma XY\ -\ \Sigma X\ .\ \Sigma Y}{\overline{n.\Sigma X^2 - (\Sigma X)^2\ .\ n.\Sigma Y^2 - (\Sigma Y)^2}}$$

(Sumber Arikunto, 2006, hlm. 170)

Keterangan:

r_{xy} : Validitas butir soal

N : Jumlah peserta tes

X : Nilai suatu butir soal

Y : Nilai Soal

Tabel 3.4

Tabel Penafsiran Angka Korelasi

Rentang Angka Korelasi	Tafsiran
0,00-0,20	Sangat Rendah
0,21-0,40	Rendah
0,41-0,60	Sedang
0,61-0,80	Kuat
0,81-1,00	Sangat Kuat

Setelah diperoleh hasil validitas tersebut kemudian diuji juga tingkat signifikansinya dengan menggunakan rumus :

$$t = \frac{r\ \sqrt{n-2}}{\sqrt{1-r^2}}$$

Sumber : Sugiyono (2011, hlm. 230)

Keterangan :

t : nilai t hitung

r : koefisien korelasi

n ; Jumlah banyak subjek

Apabila $t_{hitung} < t_{tabel}$ pada taraf signifikansi 0,05 dengan derajat kebebasan (dk) = n - 2, maka soal ini valid.

c. Uji Realibilitas

Menurut Sutedi (2009, hlm. 161) Syarat lain yang harus dimiliki oleh instrumen yang berupa tes adalah sifat reliabel, yaitu memiliki keajegan atau keterpercayaan. Artinya. suatu alat tes kapan pun dan dimana pun digunakan akan memiliki hasil yang relatif sama.

Menurut Nasution (dalam Taniredja dan Mustafidah, 2011, hlm. 43) :

> "Suatu alat pengukur dikatakan reliabel bila alat itu dalam mengukur suatu gejala pada waktu yang berlainan senantiasa menunjukkan hasil yang sama. Jadi alat yang reliabel secara konsisten memberi hasil ukuran yang sama".

Menurut Arifin (2009, hlm. 258) "Realibilitas tes berkenaan dengan pertanyaan, apakah suatu tes teliti dan dapat dipercaya sesuai dengan kriteria yang telah ditetapkan".Untuk mencari realibilitas instrumen menggunakan rumus sebagai berikut :

$$r_{11} = \frac{2\,X\,r}{1 + r}$$

Sumber : Zainal Arifin (2009, hlm. 261)

Keterangan :
r_{11} = Korelasi antar skor- skor setiap belahan tes

r = koefisien realibilitas yang sudah ditentukan

d. Analisis Butir Soal

Untuk menganalisis butir soal, penulis melakukan uji analisis tingkat kesukaran dan analisis daya pembeda. Untuk menentukan tingkat kesukaran dan daya pembeda penulis melakukan langkah-langkah berikut ini :

1) Mahasiswa dipilih ke dalam dua kelompok, yaitu kelompok atas dan kelompok bawah
2) Ambil 27% mahasiswa kelompok atas dan 27% mahasiswa kelompok bawa, masing- masing 8 orang Sutedi (2013, hlm. 13)

1. Analisis Tingkat Kesukaran

Untuk menghitung tingkat kesukaran setiap butir soal yang diujikan, penulis menggunakan rumus sebagai berikut :

$$TK = \frac{BA+BB}{N}$$

Keterangan :

TK = Tingkat Kesukaran

BA = Jumlah Jawaban benar kelompok atas

BB = Jumlah jawaban benar kelompok bawah

N = Jumlah sampel kelompok atas dan kelompok bawah

Penafsirannya :

TK : 0,00 ~ 0,25 = Sukar

TK : 0,26 ~ 0,75 = Sedang

TK : 0,76 ~ 1,00 = Mudah

Sumber : Sutedi (2009, hlm. 214)

2. Analisis Daya Pembeda

Soal yang baik adalah soal yang memiliki daya pembeda yang tinggi. Selain itu mampu membedakan antara kelompok atas dan kelompok bawah. Rumus untuk melihat analisis daya pembeda adalah sebagai berikut:

$$DP = \frac{\mathrm{BA} - \mathrm{BB}}{\mathrm{N}}$$

Keterangan :

DP = daya pembeda

BA = jumlah jawaban benar kelompok atas

BB = jumlah jawaban benar kelompok bawah

N = jumlah sampel kelompok atas atau kelompok bawah

Penafsirannya :

TK : 0,00 ~ 0,25 = rendah

TK : 0,26 ~ 0,75 = sedang

TK : 0,76 ~ 0,86 = tinggi

(Sutedi, 2011, hlm. 214)

G. Teknik pengumpulan data

Teknik pengumpulan data merupakan cara mengumpulkan data yang dibutuhkan untuk menjawab rumusan masalah penelitian. Adapun langkah yang

dilakukan untuk mengumpulkan data dari hasil penelitian ini, yaitu sebagai berikut:

1. Tinjauan Pustaka

Penulis melakukan tinjauan pustaka dengan mengumpulkan teori-teori yang relevan dengan masalah penelitian yang di bahas. Teori-teori tersebut tentunya teori yang berkaitan dengan membaca pemahaman dan teknik yang digunakan oleh penulis yaitu strategi Think-*Talk-Write* yang telah dikemukakan pada bab sebelumnya.

2. Pretest

Diberikan untuk mengetahui kemampuan awal mahasiswa tingkat II dalam membaca pemahaman teks bahasa jepang sebelum perlakuan strategi *Think-Talk-Write*. .

3. Post test

Diberikan untuk mengetahui kemampuan mahasiswa tingkat II setelah perlakuan strategi *Think-Talk-Write* diterapkan.

4. Dokumentasi

Dokumentasi merupakan catatan peristiwa yang sudah berlalu. Dokumen bisa berbentuk tulisan, gambar, atau karya-karya monumental dari seseorang. Dokumen yang digunakan pada penelitian ini adalah beberapa gambar/ foto yang menggambarkan tentang kondisi pada saat kegiatan treatment pertama hingga treatment terakhir dilaksanakan.

5. Observasi Partispatif pasif

Dalam penelitian ini, penulis datang di tempat kegiatan subjek yang diamaati, tetapi tidak ikut terlibat dalam kegiatan tersebut. Pada proses ini, penulis akan mengamati bagaimana kondisi kelas dan kondisi mahasiswa pada saat penelitian berlangsung.

H. Analisis Data

Langkah- langkah yang dilakukan dalam menganalisis data adalah sebagai berikut :

1. **Mencari nilai *gain***

Setelah data *pre-test* dan *post-test* diperoleh, maka langkah selanjutnya adalah menghitung rata-rata nilai peningkatan hasil belajar dengan perhitungan N-*gain.* Perhitungan nilai N-*gain* dapat dilakukan dengan menggunakan rumus sebagai berikut :

$$g = \frac{\text{Skor Posttest} - \text{skor Pretest}}{\text{skor ideal} - \text{skor pretest}}$$

Selanjutnya, perolehan normalisasi *N-Gain* diklasifikasikan menjadi tiga kategori, yaitu:

- Jika rentang nilai 0,71 – 1 = Tinggi
- Jika rentang nilai 0,31 – 0,70 = Sedang
- Jika rentang nilai 0 – 0,30 =Rendah

2. **Uji Normalitas**

Menurut Ating dan Sambas (2006, hlm.289) menyebutkan beberapa langkah dalam menghitung hasil uji normalitas. Berikut adalah langkah-langkah dalam menghitung uji normalitas :

a. Susunlah data dari kecil ke besar. Setiap data ditulis sekali, meskipun ada data yang sama.
b. Periksa data, beberapa kali munculnya bilangan-bilangan itu (frekuensi harus ditulis).
c. Dari frekuensi susun frekuensi kumulatifnya.
d. Berdasarkan frekuensi kumulatif, hitunglah proporsi empirik (observasi).
e. Hitung nilai z untuk mengetahui *Theoretical Proportion* pada *table* z
f. Menghitung *Theoretical Proportion.*

g. Bandingkan *Empirical Proportion* dengan *Theoretical Proportion*, kemudian carilah selisih terbesar didalam titik observasi antara kedua proporsi.

h. Carilah selisih terbesar di luar titik observasi

i. Selanjutnya menghitung D tabel pada a = 0,05 dengan rumus berikut:

$$\frac{0,886}{\overline{n}}$$

j. Kemudian membuat kesimpulan dengan kriteria:

- Jika $D_{hitung} < D_{tabel}$, maka Ha diterima, artinya data berdistribusi normal.
- Jika $D_{hitung} \geq D_{tabel}$, maka Ha ditolak, artinya data tidak berdistribusi normal.

3. Uji t test

Kriteria penerimaan Ha yang digunakan untuk uji t test adalah:

- Jika $t_{hitung} > t_{tabel}$, Ha diterima
- Jika signifikansi (sig) < 0,05, Ha diterima

Adapun dengan menggunakan teknik manual dengan langkah-langkah sebagai berikut

a. Mencari nilai rata-rata (*mean*) dari variabel X dan variabel Y

$$M_x = \frac{\sum x}{n} \qquad M_y = \frac{\sum y}{n}$$

Keterangan :

M_x = Nilai rata-rata X

M_y = Nilai rata-rata Y

$\sum x$ = Jumlah nilai X

$\sum y$ = Jumlah nilai Y

n = Jumlah sampel

(Sutedi, 2011, hlm. 218)

b. Mencari nilai *gain* (d) nilai *pretest* dan *posttest*

Hasil penelitian yang sudah didapat dari hasil pre-test dan posttest, langkah selanjutnya adalah menilai hasil pre-test dan posttest dengan menggunakan kriteria yang sudah ditetapkan.

$$d = Posttest - Pretest$$

c. Mencari *mean gain* dari hasil *pretest* dan *posttest*

Untuk mencari nilai *mean gain* dari perolehan hasil pretest dan posttest, dapat menggunakan rumus sebagai berikut :

$$M_d = \frac{\sum d}{n}$$

Keterangan :

M_d = Mean gain

$\sum d$ = Nilai gain (d)

n = Jumlah sampel

d. Mencari Standar deviasi dari variabel X dan variabel Y

$$Sd_x = \frac{\overline{\sum x^2}}{n}$$

$$Sd_y = \frac{\overline{\sum y^2}}{n}$$

Keterangan :

Sd_x = Standar deviasi variabel X

Sd_y = Standar deviasi variabel Y

$\sum x$ = Jumlah nilai X

$\sum y$ = Jumlah nilai Y

n = jumlah sampel

e. Mencari nilai t hitung dengan rumus:

$$t_{hitung} = \frac{M_y - M_x}{\frac{Sdx^2 - Sdy^2}{N-1}}$$

Keterangan :

t_{hitung} = Nilai t hitung

M_x = Nilai rata-rata X

M_y = Nilai rata-rata Y

Sd_x = Standar deviasi variabel X (dikuadratkan)

Sd_y = Standar deviasi variabel Y (dikuadratkan)

N = Jumlah sampel

Dengan taraf signifikansi 5% atau 1%, Jika $t_{hitung} > t_{tabel}$, maka t_{hitung} dapat diterima dan H_0 akan ditolak. Namun sebaliknya, Jika $t_{hitung} < t_{tabel}$, maka H_0 akan diterima dan H_1 akan ditolak.