

## **BAB III**

### **METODOLOGI PENELITIAN**

#### **3.1 Variabel Penelitian**

Penelitian ini memiliki dua variabel yaitu variabel bebas dan variabel terikat. Variabel bebas menurut Surahkmad (1994:73) disebut juga variabel eksperimental/variabel X yaitu variabel yang diselidiki pengaruhnya. Sedangkan variabel terikat disebut juga variabel control/variabel Y adalah variabel yang diramalkan akan timbul dalam hubungan yang fungsional atau sebagai pengaruh dari variabel bebas. Dalam penelitian ini variabel bebas berbentuk teknik yakni teknik membaca ekstensif, sedangkan variabel terikatnya adalah kemampuan pemahaman teks dalam bahasa Perancis.

#### **3.2 Definisi Operasional**

Untuk menghindari kesalahan interpretasi pada judul penelitian ini, maka akan dijelaskan sebagai berikut :

1. Efektifitas

Dalam kamus online <http://dictionnaire.tv5.org/dictionnaires> dijelaskan bahwa “*Efficacité est caractère de ce qui est effectif (qui produit des effets, qui existe réellement). Caractère d’un raisonnement cohérent, au bout duquel on obtient une démonstration satisfaisante et susceptible d’être vérifiée*”.

Alwi dalam Kamus Besar Bahasa Indonesia (2002:284), efektivitas yaitu keberhasilan (tentang usaha, tindakan). Efektifitas yang dimaksud dalam penelitian ini yaitu efektifitas penggunaan teknik membaca ekstensif untuk meningkatkan pemahaman mahasiswa terhadap mata kuliah *Compréhension Écrite IV*.

## 2. Teknik membaca ekstensif

Menurut Tarigan (2008:32) membaca ekstensif berarti membaca secara luas, objeknya meliputi sebanyak mungkin teks dalam waktu yang sesingkat mungkin.

Sukardjo (1989:55) menyatakan bahwa “Membaca ekstensif berarti membaca dalam waktu sekejap pesan yang oleh penulis sampaikan kepada pembacanya dapat direkonstruksikan secara luas dan cepat”.

Menurut <http://www.crayonpedia.org> dijelaskan bahwa “Teknik membaca ekstensif ialah teknik membaca yang dilakukan dengan cara bergerak dengan cepat melihat, untuk memperoleh informasi atau penerangan yang diperlukan”.

Dalam penelitian ini setiap mahasiswa dituntut dapat merekonstruksi setiap kalimat dalam sebuah teks secara tepat setelah membaca teks tersebut secara singkat sesuai dengan waktu yang telah ditentukan.

## 3. Pemahaman

Alwi dalam Kamus Besar Bahasa Indonesia (2002:811), pemahaman yaitu proses, cara, perbuatan memahami atau memahamkan. Pemahaman yang dimaksud dalam penelitian ini yaitu proses memahami sebuah teks melalui teknik membaca ekstensif

#### 4. Teks

Pengertian teks menurut situs

<http://www.polarhome.com/pipermail/nusantara/2003-february/000844.html>

adalah suatu karangan utuh seperti novel, buku atau artikel yang lebih menunjukkan kepada makna yang memerlukan pemahaman, penjelasan, dan interpretasi. Dalam penelitian ini jenis teks yang dipakai ialah teks berjenis informatif, sedangkan sumber pemerolehan teks, penulis mengambil bahan dari buku sumber “*Compréhension Écrite niveau 1*” .

#### 5. Mata Kuliah *Compréhension Écrite IV*

Pada Jurusan Pendidikan Bahasa Perancis Universitas Pendidikan Indonesia, mata kuliah yang mempelajari tentang teknik membaca dan memahami teks pada semester IV adalah *Compréhension Écrite IV*. Mata kuliah tersebut memiliki bobot 2 SKS, dan jumlah pertemuan satu kali dalam satu minggu.

### 3.3 Populasi dan Sampel

#### 3.3.1 Populasi

Populasi menurut Sugiyono (2006:117) adalah wilayah generalisasi yang terdiri atas obyek/subyek yang mempunyai kualitas dan karakteristik tertentu untuk dipelajari dan kemudian disimpulkan.

Populasi yang diambil dalam penelitian ini karakteristik keterampilan membaca mahasiswa semester IV Jurusan Pendidikan Bahasa Perancis FPBS UPI Tahun Akademik 2009/2010 dalam pemahaman teks pada mata kuliah *Compréhension Écrite IV*.

### 3.3.2 Sampel

Sampel berdasarkan penjelasan Sugiyono (2006:118) adalah bagian dari jumlah dan karakteristik yang dimiliki oleh populasi.

Adapun sampel yang diambil dalam penelitian ini adalah sampel acak, yaitu karakteristik keterampilan membaca pemahaman teks setengah dari seluruh mahasiswa semester IV kelas A Jurusan Pendidikan Bahasa Perancis FPBS UPI tahun ajaran 2009/2010 yang berjumlah 20 orang.

### 3.4 Metode Penelitian

Di dalam penelitian ini, penulis menggunakan metode penelitian Pra-Eksperimental.

Menurut Frankael & Wallen dalam Syamsuddin dan Damaianti (2007:156) rancangan pra-eksperimental bukanlah termasuk model eksperimen yang dipentingkan, karena rancangan tersebut tidak memperhatikan perbedaan variabel yang berpengaruh pada hasil.

Ada tiga hal yang lazim digunakan pada rancangan pra-eksperimental, menurut Frankael & Wallen dalam Syamsuddin dan Damaianti (2007:156), yaitu

:

1. Studi kasus bentuk tunggal (*one-shot case study*).
2. Tes awal – tes akhir kelompok tunggal (*the one group pretest posttest*).
3. Perbandingan kelompok statis (*the static group comparison design*).

Dalam penelitian ini penulis memilih rancangan pra-eksperimental tes awal – tes akhir kelompok tunggal (*the one group pretest posttest*).

Desain tersebut dapat digambarkan dalam pola berikut ini:

$$O_1 \quad X \quad O_2$$

Pada desain penelitian ini,  $O_1$  mewakili tes awal yang dilakukan terhadap kelompok tersebut, kemudian  $X$  mewakili perlakuan atau *treatment*, dan  $O_2$  mewakili tes yang dilakukan setelah dilakukannya perlakuan terhadap kelompok tersebut.

### 3.5 Instrumen Penelitian

Untuk mengumpulkan data dalam menjawab pertanyaan penelitian dan hipotesis penelitian digunakan instrumen penelitian. Instrumen penelitian diartikan sebagai alat yang dapat menunjang data yang diasumsikan dapat digunakan untuk menjawab pertanyaan-pertanyaan dan menguji hipotesis penelitian. Seperti yang dikatakan oleh Ali (1983:03) bahwa instrumen penelitian adalah: “Alat pengumpul data sesuai dengan masalah yang diteliti”. Sejalan dengan itu Sudjana (1989:97) menyatakan bahwa : “Keberhasilan penelitian ditentukan oleh instrumen yang digunakan, sebab data yang diperlukan untuk menjawab pertanyaan penelitian (masalah) dan menguji hipotesis diperoleh melalui instrumen”.

Dalam penelitian ini, instrumen atau alat yang digunakan untuk mengumpulkan data adalah tes hasil belajar. Sesuai dengan pendapat Sudjana (1989:100), tes diartikan sebagai “Alat ukur yang diberikan kepada individu untuk

mendapatkan jawaban-jawaban yang diharapkan baik secara tertulis maupun secara lisan atau secara perbuatan (tes tulis, lisan, tindakan)”. Sedangkan Ali (1987:1) menyatakan bahwa “Tes hasil belajar berfungsi untuk mengetahui tingkat kemampuan individu, baik dalam bidang pengetahuan maupun keterampilan sebagai hasil dari pengalaman belajar”.

Penggunaan tes prestasi belajar sebagai instrumen dimaksudkan untuk dapat mengukur daya serap atau penguasaan serta kemampuan tertentu sebagai hasil dari proses belajar yang diberikan (Sudjana, 1989:100).

### **3.5.1 Tes Membaca Teks**

Di dalam penelitian ini, terdapat dua macam instrumen yaitu tes dan angket. Tes adalah salah satu instrumen yang dapat digunakan untuk mengukur keterampilan membaca teks pada pembelajar bahasa dalam hal ini mahasiswa. Tes di dalam penelitian ini adalah tes membaca teks.

Sebelum tes tersebut digunakan, penulis terlebih dahulu meminta penilaian kepada dosen ahli (*expert judgement*) agar teruji ketepatan tujuan dan penggunaan tes tersebut (validitas).

#### **3.5.1.1 Rekapitulasi Bahan Tes**

Langkah awal yang dilakukan penulis dalam penyusunan tes adalah menyusun rekapitulasi bahan tes. Rekapitulasi bahan tes berisi semua bahan tes yang akan diujikan kepada mahasiswa serta persentase dan tujuan pembelajaran

yang hendak dicapai dari masing-masing bahan yang telah dibuat. Rekapitulasi bahan tes dalam penelitian ini adalah sebagai berikut :

**Tabel 3.3**

**Rekapitulasi Bahan Tes**

No	Bahan Tes	%	Jumlah Soal		TIK
			Tes 1	Tes 2	
1.	Teks 1	50	10		K 1 - 6
2.	Teks 2	50	10		K 1 - 6
	<b>Total</b>	<b>100</b>	<b>20</b>		

Keterangan:

K.1 = Aspek kognitif yang mengukur pengetahuan

K.2 = Aspek kognitif yang mengukur pemahaman

K.3 = Aspek kognitif yang mengukur penerapan

K.4 = Aspek kognitif yang mengukur analisis

K.5 = Aspek kognitif yang mengukur sintesis

K.6 = Aspek kognitif yang mengukur evaluasi

### 3.5.1.2 Menyusun Tabel Pokok Uji

Penyusunan tabel pokok uji bertujuan untuk menentukan bentuk-bentuk soal yang akan dipakai serta menjelaskan gambaran tingkah laku yang akan diujikan. Berikut ini tabel pokok uji yang digunakan dalam penelitian ini, yaitu :

**Tabel 3.4**

**Tabel Pokok Uji**

<b>Aspek Kognitif</b>	<b>Pokok Uji</b>	<b>Bentuk Tes</b>	<b>Waktu</b>
K 1 – 6	Pemahaman	Pilihan ganda	15 menit
K 1 – 6	Kosakata	Melengkapi/menjodohkan	15 menit
<b>Jumlah</b>			<b>30 menit</b>

Keterangan :

K.1 = Aspek kognitif yang mengukur pengetahuan

K.2 = Aspek kognitif yang mengukur pemahaman

K.3 = Aspek kognitif yang mengukur penerapan

K.4 = Aspek kognitif yang mengukur analisis

K.5 = Aspek kognitif yang mengukur sintesis

K.6 = Aspek kognitif yang mengukur evaluasi



### 3.5.1.3 Menyusun Tabel Perimbangan

Tujuan menyusun tabel perimbangan diantaranya adalah untuk:

1. Menentukan jenis soal yang akan diujikan.
2. Menentukan bentuk soal.
3. Menentukan waktu yang diperlukan siswa untuk dapat mengerjakan tes tersebut.
4. Menentukan bobot soal yang diperoleh pada masing-masing bentuk soal serta nomor soal.

Selanjutnya tabel perimbangan soal tes dalam penelitian ini, adalah sebagai berikut :

**Tabel 3.5**

**Tabel Perimbangan**

Bentuk Tes	Jumlah Soal		Waktu / Soal	Jumlah Waktu		Bobot Nilai	Skor	
	Tes 1	Tes 2		Tes 1	Tes 2		Tes 1	Tes 2
	Pilihan ganda	2		3	3'		6'	9'
Melengkapi/ Menjodohkan	3	3	3'	9'	9'	1	3	3
Benar - salah	5	4	3'	15'	12'	1	5	4
<b>Total</b>	<b>10</b>	<b>10</b>		<b>30</b>	<b>30</b>		<b>10</b>	<b>10</b>

### 3.5.1.4 Penyusunan Tabel Kisi – Kisi

Tahap ini merupakan tahap terakhir dalam penyusunan suatu tes. Tabel kisi-kisi ini digunakan sebagai pedoman dalam penulisan soal. Tabel tersebut disusun sebagai berikut :

**Tabel 3.6**

**Tabel Kisi-Kisi**

Bahan Tes	Aspek Kognitif (K 1 – 6)	Jumlah Soal				Presentasi (%)	
		Tes 1	No soal	Tes 2	No Soal	Tes 1	Tes 2
Isi teks	K 1 – 6	7	1,2,3, 4,5,6, 7	4	1,2,3, 4	70	40
Kosakata	K 1 - 6	3	8,9,10	6	5,6,7, 8,9,10	30	60
<b>Total</b>		<b>10</b>		<b>10</b>		<b>100 %</b>	<b>100 %</b>

Keterangan :

K.1 = Aspek kognitif yang mengukur pengetahuan

K.2 = Aspek kognitif yang mengukur pemahaman

K.3 = Aspek kognitif yang mengukur penerapan

K.4 = Aspek kognitif yang mengukur analisis

K.5 = Aspek kognitif yang mengukur sintesis

K.6 = Aspek kognitif yang mengukur evaluasi

### 3.5.2 Angket

Penggunaan angket dalam penelitian ini bertujuan untuk mengetahui faktor-faktor yang menyebabkan kesulitan siswa dalam teknik membaca ekstensif dalam pemahaman teks berbahasa Perancis. Angket yang penulis buat ini berupa pertanyaan-pertanyaan dalam bentuk pilihan ganda.

Adapun tahapan-tahapan yang penulis lakukan dalam penyusunan angket ini adalah sebagai berikut :

1. Membuat kisi-kisi angket
2. Mengembangkan kisi-kisi tersebut ke dalam bentuk pertanyaan
3. Mengkonsultasikan angket tersebut kepada dosen pembimbing
4. Untuk menjamin validitas dan reliabilitasnya, angket tersebut diperiksa oleh dua dosen ahli

**Tabel 3.7**

**Spesifikasi Pertanyaan Angket**

No.	Aspek Pertanyaan	Nomor Soal	Jumlah Soal	%
1.	Pengalaman dan pendapat mahasiswa tentang membaca, khususnya membaca teks bahasa Perancis	1,2,3,4,5	5	33,33
2.	Tujuan mahasiswa membaca, khususnya menulis karangan narasi berbahasa Perancis	6	1	6,67
3.	Faktor-faktor ketertarikan mahasiswa terhadap membaca teks bahasa Perancis.	7	1	6,67
4.	Kualitas pemahaman mahasiswa terhadap teks bahasa Perancis	8	1	6,67
5.	Kendala yang dihadapi mahasiswa dalam memahami teks bahasa Perancis	9	1	6,67
6.	Faktor-faktor yang mempengaruhi mahasiswa dalam memahami teks bahasa Perancis	10	1	6,67

7.	Pengalaman dan pendapat mahasiswa dalam memahami teks Perancis menggunakan metode membaca ekstensif	11,12	2	13,33
8.	Kesulitan dalam memahami teks Perancis menggunakan metode membaca ekstensif	13	2	6,67
9.	Kelebihan dalam memahami teks Perancis menggunakan metode membaca ekstensif	14,15	1	13,33
<b>Jumlah</b>			<b>15</b>	<b>100</b>

Untuk menganalisis data hasil angket, penulis menggunakan rumus dibawah ini:

$$\frac{F}{N} \times 100 \%$$

Keterangan :

F = Frekuensi jawaban dari responden

N = Jumlah responden

% = Persentase tiap jawaban responden

Untuk menganalisis hasil tes dan angket, penulis menggunakan aturan-aturan sebagai berikut:

0 % = Ditafsirkan tidak ada

1-25 % = Ditafsirkan sebagian kecil

26-49 % = Ditafsirkan hampir setengahnya

50 % = Ditafsirkan setengahnya

51-75 % = Ditafsirkan sebagian besar

76-99 % = Ditafsirkan hampir seluruhnya

100 % = Ditafsirkan seluruhnya

(Sudjana 1988:32)

### 3.6 Teknik Penelitian

Teknik penelitian yang digunakan penulis dalam penelitian ini adalah sebagai berikut :

#### a. Tes (Prates dan Pascates)

Teknik tes di dalam penelitian ini adalah sebuah cara yang dilakukan untuk memperoleh data dari subjek penelitian. Data yang didapatkan dengan menggunakan teknik tersebut dapat digunakan dan diolah sebagai bahan yang akan digunakan untuk mengukur efektifitas teknik membaca ekstensif terhadap pemahaman teks. Tes tersebut dilakukan sebelum dan sesudah dilakukannya *treatment* dengan menggunakan teks naratif terhadap sampel.

#### b. Angket atau Kuesioner (*Questionnaires*)

Angket diberikan kepada mahasiswa setelah menyelesaikan langkah-langkah penelitian mulai dari prates hingga pascates. Angket yang diberikan berupa pertanyaan dalam bentuk pilihan ganda yang berjumlah 15 butir soal. Angket ini diberikan untuk mengetahui pendapat mahasiswa tentang bahasa Perancis, minat mahasiswa terhadap keterampilan membaca, kemampuan mahasiswa dalam membaca teks dalam bahasa Perancis, teknik yang digunakan mahasiswa dalam kegiatan membaca teks berbahasa Perancis, kesulitan yang dihadapi mahasiswa dalam keterampilan membaca teks naratif berbahasa Perancis, dan mengetahui efektivitas penggunaan teknik membaca ekstensif pada keterampilan membaca teks naratif berbahasa Perancis.

c. Studi Pustaka

Hal ini dilakukan untuk mendapatkan informasi tentang masalah yang sedang diteliti, dengan cara mempelajari buku-buku yang ada kaitannya dengan masalah yang sedang diteliti. Informasi yang didapat dijadikan landasan teoretis dalam penelitian yang dimaksud.

d. *Treatment*

*Treatment* yaitu proses pemberian materi-materi yang berhubungan dengan objek penelitian agar hasil penelitian sesuai dengan tujuan penelitian yang diharapkan. *Treatment* yang dilakukan pada penelitian ini mencakup beberapa tahapan, diantaranya :

1. Perencanaan

Pada tahap perencanaan ini dilakukan persiapan pembelajaran membaca ekstensif dengan membuat rencana pembelajaran terlebih dahulu. Rencana pembelajaran ini merupakan program kerja dalam melaksanakan proses belajar mengajar sehingga tujuan pembelajaran akan tercapai. Selain itu, peneliti menyiapkan materi yang akan diujikan melalui teks bacaan berbahasa Perancis.

2. Tindakan

Dalam tahap ini dilakukan tindakan sesuai rencana yang telah ditetapkan. Secara garis besar tindakan yang akan dilakukan oleh peneliti adalah melaksanakan proses pembelajaran membaca ekstensif teks untuk memahami isi teks.

Tindakan ini dilaksanakan dalam beberapa tahap, yaitu :

a. Pendahuluan

Pada tahap pendahuluan ini, peneliti mengkondisikan untuk siap melaksanakan proses pembelajaran dengan menyapa dan menanyakan kehadiran, memberikan pertanyaan kepada untuk memancing dan mengarahkan pikiran dalam materi pembelajaran, menjelaskan pada mahasiswa tentang tujuan kegiatan pembelajaran yang akan dilaksanakan pada hari itu dan memberikan motivasi sesuai dengan tujuan pembelajaran hari itu.

b. Inti Pembelajaran

Tindakan yang dilakukan peneliti memberikan penjelasan mengenai langkah-langkah yang perlu diperhatikan dalam melaksanakan pembelajaran membaca ekstensif teks. Dalam proses pembelajaran ini, peneliti meminta mahasiswa melakukan observasi, analisis, memahami teks untuk mengidentifikasi hal-hal pokok dari tiap teks yang telah disediakan. Secara umum membaca ekstensif dilakukan dengan langkah-langkah berikut :

- a) Mensurvey halaman judul, kata pengantar, daftar isi, dan indeks.
- b) Men-*skim* halaman demi halaman teks dengan cepat Untuk menemukan gagasan pokok dari halaman-halaman teks itu atau
- c) Melirik setiap halaman teks hanya untuk menemukan kata atau keterangan tertentu yang diinginkan.

### c. Penutup

Setelah proses pembelajaran selesai, peneliti mengadakan refleksi dengan memberikan beberapa pertanyaan, yang berhubungan dengan apa telah telah dipelajari pada pembelajaran hari itu, sebagai tolak ukur pembelajaran yang dilakukan.

### 3. Observasi

Observasi dalam penelitian ini adalah pengamatan peneliti tentang kegiatan selama penelitian berlangsung. Observasi dilaksanakan peneliti dengan bantuan teman selama proses pembelajaran berlangsung. Observasi ini diungkap tentang segala peristiwa yang berhubungan dengan pembelajaran, baik aktivitas selama proses pembelajaran maupun respons terhadap teknik pembelajaran. Dalam proses observasi ini, data diperoleh melalui beberapa cara, yaitu (1) tes untuk mengetahui kemampuan membaca ekstensif teks, (2) observasi untuk mengetahui tingkah laku dan aktivitas selama proses pembelajaran berlangsung, (3) angket untuk mengetahui pendapat yang dilakukan di luar pembelajaran untuk seluruh mahasiswa, (4) dokumentasi foto digunakan sebagai laporan yang berupa gambar aktivitas selama mengikuti pembelajaran. Semua data tersebut dijelaskan dalam bentuk deskripsi secara lengkap.



### **3.7 Teknik Pengolahan Data**

#### **1. Persiapan Pengumpulan Data**

Data-data yang telah diperoleh dari hasil pengumpulan data di dalam penelitian ini selanjutnya akan diolah, dan kemudian data-data hasil olahan tersebut akan dianalisis dan digunakan sebagai sarana untuk menjawab pertanyaan-pertanyaan yang ada di dalam rumusan masalah. Pengolahan data bertujuan untuk mengubah data mentah yang didapat dari hasil pengukuran menjadi data yang lebih spesifik, hal ini sesuai dengan pendapat dari Sudjana dan Ibrahim (2004:128) yaitu, “Pengolahan data bertujuan mengubah data mentah dari hasil pengukuran menjadi data yang lebih halus sehingga memberikan arah untuk pengkajian lebih lanjut.”

Adapun langkah-langkah yang dilakukan di dalam tahap pengolahan data ini antara lain:

1. Pemeriksaan data mentah yang didapat dari hasil pengukuran yang telah dilakukan melalui tes.
2. Tahap skoring atau pemberian skor terhadap data hasil pengukuran yang telah diperiksa.
3. Tahap pendistribusian data.

#### **2. Pelaksanaan Eksperimen**

Pelaksanaan eksperimen dilakukan secara bertahap, diantaranya sebagai berikut :

1. Prates

Prates dilaksanakan sebanyak satu kali, yakni dengan memberikan tes membaca teks dalam bahasa Perancis sebelum menggunakan teknik membaca ekstensif.

2. Perlakuan (*treatment*)

Perlakuan (*treatment*) dilaksanakan dengan menggunakan serangkaian penjelasan mengenai teknik membaca ekstensif sebagai media pembelajaran membaca teks dalam bahasa Perancis. Perlakuan (*treatment*) dilaksanakan sebanyak satu kali.

3. Pascates

Pascates dilaksanakan sebanyak satu kali dengan tes dan materi yang sama saat prates yakni bentuk tes membaca teks dalam bahasa Perancis setelah diberikan teknik membaca ekstensif.

### **3.8 Teknik Analisis Data Hasil Eksperimen**

Pengolahan data bertujuan untuk mengubah data mentah yang didapat dari hasil pengukuran menjadi data yang lebih spesifik, hal ini sesuai dengan pendapat dari Sudjana dan Ibrahim (2004:128) yaitu, “Pengolahan data bertujuan mengubah data mentah dari hasil pengukuran menjadi data yang lebih halus sehingga memberikan arah untuk pengkajian lebih lanjut.”

Adapun langkah-langkah yang dilakukan di dalam tahap pengolahan data ini antara lain:

- 1) Pemeriksaan data mentah yang didapat dari hasil pengukuran yang telah dilakukan melalui tes.
- 2) Tahap skoring atau pemberian skor terhadap data hasil pengukuran yang telah diperiksa.
- 3) Tahap pendistribusian data.
- 4) Melakukan penilaian terhadap tabel distribusi data dengan menggunakan rumus:

- a. Mencari nilai rata-rata (*mean*) prates (O1).

$$\bar{X} = \frac{\sum X}{N}$$

Keterangan :

$\bar{X}$  = rata-rata (*mean*)

$\sum X$  = jumlah seluruh skor

N = banyaknya subjek

- b. Mencari nilai rata-rata (*mean*) pascates (O2) :

$$\bar{Y} = \frac{\sum Y}{N}$$

Keterangan :

$\bar{Y}$  = rata-rata (*mean*)

$\sum Y$  = jumlah seluruh skor

N = banyaknya subjek

- c. Menghitung tarat signifikansi perbedaan dua *mean* dengan jalan menghitung nilai  $t_{hitung}$  dengan menggunakan rumus :

$$t = \frac{Md}{\sqrt{\frac{\sum X^2 d}{n(n-1)}}}$$

Keterangan :

d = Y-X

Md = *mean* dari perbedaan prates dan pascates

Xd = deviasi masing-masing subjek (d-Md)

(Arikunto, 2006 : 306)

d. Mean deviasi prates dan pascates (Md).

$$Md = \frac{\sum d}{N}$$

e. Deviasi subjek

$$X_d = d - Md$$

f. Derajat kebebasan

$$db = N - 1$$

g. Melakukan pengujian hipotesis dengan menggunakan signifikansi perbedaan dua variabel dengan kriteria  $t_{hitung}$  lebih besar dari  $t_{tabel}$ , dapat disimpulkan kedua variabel mempunyai perbedaan signifikan. Namun jika  $t_{hitung}$  lebih kecil atau sama dengan  $t_{tabel}$ , maka kedua variabel tidak mempunyai perbedaan yang signifikan.