

## BAB III

### METODE PENELITIAN

#### A. Metode Penelitian

Kata metode berasal dari kata “*methodos*” yang berarti cara atau jalan. Metode merupakan cara atau jalan yang dilakukan untuk memecahkan suatu masalah.

Metode dapat diartikan sebagai suatu cara atau prosedur yang harus dilaksanakan untuk menjawab masalah penelitian (Sutedi, 2011, hlm. 53). Penelitian adalah suatu proses yang dilakukan berdasarkan pada langkah kerja ilmiah secara teratur, sistematis, dan logis dalam upaya mengkaji, memahami, dan menemukan jawaban dari suatu masalah yang ada (Sutedi, 2011, hlm. 16).

Sedangkan metode penelitian adalah cara untuk melakukan sebuah penelitian agar memperoleh hasil penelitian yang tepat dan sesuai dengan tujuan yang diharapkan. Sehingga pada gilirannya dapat digunakan untuk memahami, memecahkan, dan mengantisipasi masalah dalam bidang pendidikan. (Sugiyono, 2012, hlm. 1).

Metode yang penulis gunakan dalam penelitian ini adalah penelitian eksperimental. Tujuan penelitian eksperimental adalah menguji efektifitas dan efisiensi dari suatu pendekatan, metode, teknik, atau media pengajaran dan pembelajaran, sehingga hasilnya dapat diterapkan jika memang baik, atau tidak digunakan jika memang tidak baik, dalam pengajaran yang sebenarnya (Sutedi, 2011, hlm.. 64).

Penelitian dengan menggunakan metode eksperimen ditandai dengan tiga hal, yaitu:

1. Manipulasi adalah mengubah secara sistematis keadaan tertentu,
2. Observasi adalah mengamati dan mengukur hasil manipulasi,
3. Kontrol adalah mengendalikan kondisi-kondisi penelitian ketika berlangsungnya manipulasi.

## B. Desain Penelitian

Menurut Arifin (2011, hlm.. 76), desain eksperimen adalah suatu rancangan yang berisi langkah dan tindakan yang akan dilakukan dalam kegiatan penelitian eksperimen, sehingga informasi yang diperlukan tentang masalah yang diteliti dapat dikumpulkan secara faktual. Arifin juga berpendapat bahwa desain penelitian ini menggambarkan langkah-langkah lengkap yang perlu diambil jauh sebelum eksperimen dilakukan agar data yang semestinya diperlukan dapat diperoleh dengan baik, dapat dianalisis secara objektif, dan dapat ditarik simpulan yang tepat sesuai dengan masalah yang diteliti.

Penelitian ini menggunakan metode penelitian eksperimental murni, dengan *pre-test post-test control group design*. Dalam penelitian ini dibagi subjek secara random kedalam dua kelompok. Satu kelompok eksperimen yang diberikan perlakuan khusus, dan kelompok kontrol. Pada kedua kelompok tersebut diberikan *pre-test*, kemudian diberikan perlakuan khusus (*treatment*) untuk kelas eksperimen, dan *post-test* pada kedua kelompok. Desain penelitian ini dapat digambarkan sebagai berikut :

|                     | Pengukuran<br>( <i>pre-test</i> ) | Perlakuan | Pengukuran<br>( <i>post-test</i> ) |
|---------------------|-----------------------------------|-----------|------------------------------------|
| Kelompok Eksperimen | R                                 | O1        | X                                  |
| Kelompok Kontrol    | R                                 | O3        | O4                                 |

Keterangan :

- X1 = tes awal (*pre-test*) kelas eksperimen
- Y1 = tes akhir (*post-test*) kelas eksperimen
- O = perlakuan
- X2 = tes awal (*pre-test*) kelas kontrol
- Y2 = tes akhir (*post-test*) kelas kontrol

(Sugiyono, 2011, hlm. 112)

Adapun langkah-langkah yang penulis tempuh dalam penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Melakukan *pre-test* untuk mengetahui kemampuan mahasiswa sebelum diberikan perlakuan pada kelompok eksperimen (O1) dan kelompok kontrol (O3).
2. Melakukan perlakuan (X) dengan melaksanakan kegiatan belajar mengajar dengan menggunakan strategi *Trading Place* pada kelompok eksperimen.
3. Melakukan *post-test* untuk mengetahui kemampuan mahasiswa setelah diberikan perlakuan dengan strategi *Trading Place* pada kelompok eksperimen (O2) dan tanpa perlakuan pada kelompok kontrol (O4).
4. Membandingkan antara O2-O1 pada kelompok eksperimen dan O4-O3 pada kelompok kontrol untuk mengetahui perbedaan yang ditimbulkan akibat perlakuan X.

### C. Partisipan

Dalam KBBI, partisipan disebutkan sebagai orang yang ikut berperan serta dalam suatu kegiatan (pertemuan, konferensi, seminar, dsb). Partisipan dalam penelitian ini adalah mahasiswa tingkat dua Departemen Pendidikan Bahasa Jepang tahun ajaran 2016-2017, FPBS UPI dengan jumlah populasi sebanyak 40 orang.

### D. Populasi dan Sampel

Dalam setiap penelitian dibutuhkan data dari lapangan dengan mengambil populasi yang ada. Populasi ini merupakan keseluruhan dari subjek yang ada di lapangan. Menurut Sutedi (2011, hlm. 179) menyebutkan bahwa data penelitian bisa bersumber dari manusia atau bukan manusia, dan manusia yang dijadikan sebagai sumber data disebut dengan populasi penelitian. Arikunto (2010, hlm. 173) menjelaskan, populasi adalah keseluruhan subjek penelitian. Populasi ini semua elemen yang ada dalam wilayah penelitian. Populasi dalam penelitian ini adalah mahasiswa Pendidikan Bahasa Jepang UPI tingkat 2 semester 4 tahun ajaran 2016/2017.

Sampel penelitian merupakan bagian atau hal kecil dari populasi yang akan diteliti, yang sedang diteliti, maupun yang sudah diteliti yang dapat mewakili populasinya. Dalam penentuan sampel, langkah awal yang harus ditempuh adalah membatasi jenis populasi, atau menemukan populasi target (Sukmadinata, 2005, hlm. 251).

Sampel yang diambil untuk penelitian ini adalah 20 orang untuk kelompok eksperimen yaitu kelas 4B, dan 20 orang untuk kelompok kontrol yaitu kelas 4C mahasiswa Departemen Pendidikan Bahasa Jepang FPBS UPI tahun ajaran 2016/2017.

### E. Instrumen Penelitian

Menurut Sutedi (2011, hlm. 53) “Teknik pengumpulan data berkaitan dengan jenis instrumen yang digunakan, sedangkan teknik pengolahan data berkaitan dengan prosedur atau langkah konkret yang ditempuh pada saat analisa data dilakukan”. Hasil validitas pada hasil penelitian sebagian besar menurut Arikunto (2010, hlm. 148), instrumen penelitian adalah suatu alat yang digunakan mengukur fenomena alam maupun social yang diamati. Instrumen penelitian ini untuk mengumpulkan data-data yang diperlukan sebagai data penunjang pada penelitian ini. Instrumen penelitian yang dipakai harus sesuai dengan karakteristik dari variabel yang akan diteliti sehingga peneliti akan mudah untuk memperoleh data yang diperlukan. Data dalam penelitian ini dijarah dengan menggunakan beberapa instrumen, diantaranya:

#### 1. Tes

Tes yang terdiri dari *pre-test* (tes awal) dan *post-test* (tes akhir). *Pre-test* diberikan untuk mengetahui kemampuan awal siswa sebelum diberikan strategi *Trading Place*. Sedangkan *post test* diberikan untuk mengetahui ada tidaknya perbedaan hasil pembelajaran siswa ketika membuat karangan bahasa Jepang sesudah diberikan strategi *Trading Place*. Tes sendiri berupa latihan membuat karangan bahasa Jepang dari materi yang telah dipelajari.

Hasil tes tersebut kemudian diteliti dan dilihat bagaimana hasil perubahan sebelum dan sesudah menggunakan strategi *Trading Place* dalam pembelajaran menulis karangan bahasa Jepang.

**Tabel 3.1**

**Kisi-kisi Soal *Pre-test***

| <b>Standar Kompetensi</b> | <b>Indikator</b> | <b>Materi</b> | <b>Nomor Soal</b> | <b>Jumlah Soal</b> |
|---------------------------|------------------|---------------|-------------------|--------------------|
| Mengungkapka              | - Mengungkap     | Membuat       | 1                 | 1                  |

|                                                                                                                                                                     |                                                                                                                    |                                                                                                                 |  |  |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|
| n berbagai informasi secara tertulis, yang sesuai dengan tema dalam konteks kalimat, yang mencerminkan kata, frase dan kalimat dengan huruf dan struktur yang benar | kan kosakata yang tepat sesuai dengan konteks.<br>- Menyusun kata/frase menjadi kalimat dengan struktur yang tepat | karangan dengan tema “UPIの中で”<br>Dengan menggabungkan kalimat yang telah dibuat sesuai dengan aturan penilaian. |  |  |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|

**Tabel 3.2**  
**Kisi-kisi Soal *Post-test***

| <b>Standar Kompetensi</b>                                                                                                                         | <b>Indikator</b>                                                                                                         | <b>Materi</b>                                                                                                       | <b>Nomor Soal</b> | <b>Jumlah Soal</b> |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------|--------------------|
| Mengungkapkan berbagai informasi secara tertulis, yang sesuai dengan tema dalam konteks kalimat, yang mencerminkan kata, frase dan kalimat dengan | - Mengungkapkan kosakata yang tepat sesuai dengan konteks.<br>- Menyusun kata/frase menjadi kalimat dengan struktur yang | Membuat karangan dengan tema “旅行”<br>Dengan menggabungkan kalimat yang telah dibuat sesuai dengan aturan penilaian. | 1                 | 1                  |

|                               |       |  |  |  |
|-------------------------------|-------|--|--|--|
| huruf dan struktur yang benar | tepat |  |  |  |
|-------------------------------|-------|--|--|--|

Table 3.3

Kriteria Penilaian *Sakubun*

| Aspek yang Dinilai                                    | Kriteria Penilaian                                                |                                                                  |                                                                  |                                                                  |                                                                  |
|-------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------|
|                                                       | 1                                                                 | 2                                                                | 3                                                                | 4                                                                | 5                                                                |
| <b>Aspek Bentuk Bahasa</b>                            |                                                                   |                                                                  |                                                                  |                                                                  |                                                                  |
| a. Penggunaan kosakata yang sesuai dengan konteks     | Sama sekali tidak menggunakan kosakata yang sesuai dengan konteks | Dapat mengaplikasikan kosakata yang sesuai dengan konteks<br>20% | Dapat mengaplikasikan kosakata yang sesuai dengan konteks<br>40% | Dapat mengaplikasikan kosakata yang sesuai dengan konteks<br>60% | Dapat mengaplikasikan kosakata yang sesuai dengan konteks<br>80% |
| b. Menggunakan tata bahasa yang sesuai dengan konteks | Sama sekali tidak menggunakan tata bahasa yang sesuai dengan      | Menggunakan 20% tata bahasa yang sesuai dengan konteks           | Menggunakan 40% tata bahasa yang sesuai dengan konteks           | Menggunakan 60% tata bahasa yang sesuai dengan konteks           | Menggunakan 80% tata bahasa yang sesuai dengan konteks           |

|                                                                    |                                                                              |                                                                    |                                                                    |                                                                    |                                                                    |
|--------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------|
|                                                                    | konteks                                                                      |                                                                    |                                                                    |                                                                    |                                                                    |
| c. Konsistensi penggunaan gaya bahasa sesuai konteks               | Sama sekali tidak konsisten dalam penggunaan gaya bahasa yang sesuai konteks | 20% konsisten dalam penggunaan gaya bahasa yang sesuai konteks     | 40% konsisten dalam penggunaan gaya bahasa yang sesuai konteks     | 60% konsisten dalam penggunaan gaya bahasa yang sesuai konteks     | 80% konsisten dalam penggunaan gaya bahasa yang sesuai konteks     |
| <b>Aspek Isi Karangan</b>                                          |                                                                              |                                                                    |                                                                    |                                                                    |                                                                    |
| d. Relevansi isi dengan tema karangan                              | Isi karangan sama sekali tidak ada kaitannya dengan tema                     | 25% dari isi karangan ada kaitannya dengan tema                    | 55% dari isi karangan ada kaitannya dengan tema                    | 75% dari isi karangan ada kaitannya dengan tema                    | Semua isi karangan benar-benar sesuai dengan tema                  |
| e. Menyajikan data dan fakta yang jelas dan relevan sesuai konteks | Sama sekali tidak menyajikan data dan fakta yang jelas dan relevan           | Mengungkapkan 20% menyajikan data dan fakta yang jelas dan relevan | Mengungkapkan 40% menyajikan data dan fakta yang jelas dan relevan | Mengungkapkan 60% menyajikan data dan fakta yang jelas dan relevan | Mengungkapkan 80% menyajikan data dan fakta yang jelas dan relevan |

|  |                   |                   |                              |                   |                              |
|--|-------------------|-------------------|------------------------------|-------------------|------------------------------|
|  | sesuai<br>konteks | sesuai<br>konteks | relevan<br>sesuai<br>konteks | sesuai<br>konteks | relevan<br>sesuai<br>konteks |
|--|-------------------|-------------------|------------------------------|-------------------|------------------------------|

Dengan penjelasan seperti pada tabel berikut.

**Tabel 3.4**  
**Penjelasan Penilaian *Sakubun***

| Nilai | Penjelasan    |
|-------|---------------|
| 1     | Sangat Kurang |
| 2     | Kurang        |
| 3     | Cukup         |
| 4     | Baik          |
| 5     | Sangat Baik   |

Nilai skor menggunakan skala 100, dengan rumus:

$$\text{Nilai} = \text{skor} \times 4$$

## 2. Angket

Menurut Faisal (dalam Sutedi, 2011, hlm. 164) tehnik angket dilakukan dengan cara mengumpulkan data melalui daftar pertanyaan tertulis yang disusun dan disebarluaskan untuk mendapatkan informasi atau keterangan dari responden.

Peneliti memberikan angket tertutup. Angket tertutup ini merupakan angket yang telah disediakan alternatif jawaban dan responden tinggal memilih jawaban yang telah



disediakan. Riduwan (2012, hlm. 27), mendefinisikan angket tertutup (angket berstruktur) adalah angket yang disajikan dalam bentuk sedemikian rupa sehingga responden diminta untuk memilih satu jawaban yang sesuai dengan karakteristik dirinya dengan tanda silang (X) atau tanda *checklist* (√).

Angket ini diberikan kepada siswa kelas eksperimen bertujuan untuk mengetahui tanggapan siswa mengenai strategi pembelajaran *Trading Place* untuk meningkatkan kemampuan mahasiswa dalam mata kuliah *sakubun*. Angket ini berisi tentang kesan dan tanggapan siswa terhadap mata kuliah *sakubun* dengan menggunakan strategi *Trading Place*.

Berikut teknik penelitian data angket yang akan digunakan penulis dalam penelitian ini:

$$P = \frac{f}{N} \times 100$$

Keterangan:

P = persentase jawaban

f = frekuensi setiap jawaban pertanyaan

n = jumlah responden

desain penafsiran data angket sebagai berikut:

**Tabel 3.5**  
**Interpretasi Data Angket**

| <b>Interval Persentase</b> | <b>Interpretasi</b> |
|----------------------------|---------------------|
| 0%                         | Tidak seorang pun   |
| 1% - 5%                    | Hampir tidak ada    |
| 6% - 25%                   | Sebagian kecil      |

|           |                        |
|-----------|------------------------|
| 26% - 49% | Hampir setengahnya     |
| 50%       | Setengahnya            |
| 51% - 75% | Lebih dari setengahnya |
| 76% - 95% | Sebagian besar         |
| 96% - 99% | Hampir seluruhnya      |
| 100%      | Seluruhnya             |

(Amandha, R. 2014, hlm.. 48)

Berikut ini adalah kisi-kisi angket yang digunakan untuk pembuatan angket pada penelitian ini:

**Table 3.6**  
**Kisi-kisi Angket Penelitian**

| No | Indikator Soal                                                                                             | No. Soal        | Jumlah Soal |
|----|------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|-------------|
| 1  | Mengetahui kesan mahasiswa terhadap mata kuliah <i>sakubun</i>                                             | 1 dan 4         | 2           |
| 2  | Mengetahui kesulitan siswa dalam membuat dalam mata kuliah <i>sakubun</i>                                  | 2, dan 3        | 2           |
| 3  | Mengetahui tanggapan siswa terhadap langkah-langkah strategi <i>Trading Place</i>                          | 5, 6, 7, dan 10 | 4           |
| 4  | Mengetahui pendapat siswa saat menggunakan strategi <i>Trading Place</i> dalam pembelajaran <i>sakubun</i> | 8 dan 9         | 2           |

|   |                                                                                               |    |   |
|---|-----------------------------------------------------------------------------------------------|----|---|
| 5 | Mengetahui kesulitan siswa setelah menggunakan strategi <i>Trading Place</i>                  | 11 | 1 |
| 6 | Mengetahui kesan siswa mengenai pembelajaran dengan menggunakan strategi <i>Trading Place</i> | 12 | 1 |

Pengolahan data angket dilakukan dengan melihat persentasi jumlah jawaban dengan langkah-langkah sebagai berikut:

- 1) Menunjukkan setiap jawaban angket
- 2) Menyusun frekuensi jawaban
- 3) Membuat tabel frekuensi
- 4) Menghitung persentasi setiap jawaban

## F. Prosedur Penelitian

Dalam melaksanakan penelitian ini, ada beberapa prosedur yang dilakukan, yaitu:

### a. Kegiatan Awal

- 1) Melakukan kajian pustaka dengan mengumpulkan materi dan teori yang relevan dengan masalah yang diangkat dalam penelitian ini.
- 2) Melakukan pendekatan kepada kelas yang akan menjadi objek penelitian.
- 3) Membuat SAP penelitian.
- 4) Mentusun instrument penelitian.
- 5) Menyusun jadwal penelitian.

Adapun jadwal penelitian dalam pelaksanaan *treatment* ini yaitu, sebagai berikut:

**Tabel 3.7**  
**Jadwal Penelitian**

| Penelitian | Waktu Penelitian | Tema Karangan |
|------------|------------------|---------------|
|------------|------------------|---------------|

|             | Eksperimen | Kontrol    |        |
|-------------|------------|------------|--------|
| Pertemuan 1 | 10-02-2017 | 09-02-2017 | UPIの中で |
| Pertemuan 2 | 14-02-2017 | 13-02-2017 | 町の変化   |
| Pertemuan 3 | 17-02-2017 | 16-02-2017 | 自分の変化  |
| Pertemuan 4 | 21-02-2017 | 20-02-2017 | うまれた町  |
| Pertemuan 5 | 24-02-2017 | 23-032017  | 旅行     |

### b. Kegiatan Inti

- 1) Memberikan *pre-test*
- 2) Memberikan *treatment* sebanyak tiga kali
- 3) Memberikan *post-test*

### c. Kegiatan Akhir

- 1) Mengolah dan menguji data penelitian dengan menggunakan perhitungan
- 2) Menafsirkan angket
- 3) Membuat kesimpulan
- 4) Melaporkan hasil penelitian

## G. Analisis Data

Karena dalam penelitian ini menggunakan desain penelitian *One-Group Pre-test and Post-test Design*, maka perhitungan statistik untuk menguji signifikasinya adalah sebagai berikut,

1. Mempersiapkan tabel perhitungan

**Tabel 3.8 Tabel  
Persiapan Perhitungan**

| N | X | Y | x | y | x <sup>2</sup> | y <sup>2</sup> |
|---|---|---|---|---|----------------|----------------|
|   |   |   |   |   |                |                |

|          |  |  |  |  |  |  |
|----------|--|--|--|--|--|--|
|          |  |  |  |  |  |  |
|          |  |  |  |  |  |  |
| $\Sigma$ |  |  |  |  |  |  |
| <b>M</b> |  |  |  |  |  |  |

Dengan keterangan sebagai berikut:

- N = jumlah subjek/sampel  
 X = nilai kelas eksperimen  
 Y = nilai kelas kontrol  
 x = nilai *gain* kelas eksperimen  
 y = nilai *gain* kelas kontrol  
 $x^2$  = nilai *gain* kelas eksperimen yang dikuadratkan  
 $y^2$  = nilai *gain* kelas kontrol yang dikuadratkan  
 M = nilai *mean*  
 $\Sigma$  = jumlah

2. Mencari nilai rata-rata (*mean*) kedua variabel dengan rumus:

$$M_x = \frac{\Sigma x}{N}$$

$$M_y = \frac{\Sigma y}{N}$$

Dengan keterangan sebagai berikut:

- $M_x$  = nilai *mean* kelas eksperimen  
 $M_y$  = nilai *mean* kelas kontrol  
 $\Sigma x$  = jumlah nilai keseluruhan hasil kelas eksperimen  
 $\Sigma y$  = jumlah nilai keseluruhan hasil kelas kontrol  
 N = jumlah sampel

(Sutedi, 2011, hlm..218)

Setelah nilai rata-rata ditemukan, kemudian nilai ditafsirkan dengan melihat standar penilaian UPI.

**Tabel 3.9**  
**Tabel Penilaian UPI**

| <b>Angka</b>  | <b>Keterangan</b>    |
|---------------|----------------------|
| <b>86-100</b> | <b>Baik sekali</b>   |
| <b>76-85</b>  | <b>Baik</b>          |
| <b>66-75</b>  | <b>Cukup</b>         |
| <b>56-65</b>  | <b>Kurang</b>        |
| <b>46-55</b>  | <b>Kurang sekali</b> |
| <b>36-45</b>  | <b>Gagal</b>         |

3. Mencari mencari standar deviasi kedua variabel

$$Sd_x = \sqrt{\frac{\sum x^2}{N}}$$

$$Sd_y = \sqrt{\frac{\sum y^2}{N}}$$

Keterangan :

$Sd_x$  = standar deviasi kelas eksperimen

$Sd_y$  = standar deviasi kelas kontrol

$x^2$  = nilai *gain* kelas eksperimen yang dikuadratkan

$y^2$  = nilai *gain* kelas kontrol yang dikuadratkan

$N$  = jumlah sampel penelitian

4. Mencari standar *error mean* kedua variabel

$$SEM_x = \frac{Sd_x}{\sqrt{N-1}}$$

$$SEM_y = \frac{Sd_y}{\sqrt{N-1}}$$

Keterangan :

$SEM_x$  = standar *error mean* kelompok eksperimen

$SEM_y$  = standar *error mean* kelompok kontrol

$Sd_x$  = standar deviasi kelas eksperimen

$Sd_y$  = standar deviasi kelas control

$N$  = jumlah sampel penelitian

5. Mencari standar *error perbedaan mean* kedua variabel

$$SEM_{xy} = \sqrt{SEM_x^2 + SEM_y^2}$$

Keterangan :

$SEM_{xy}$  = standar *error perbedaan mean*

$SEM_x$  = standar *error mean* kelompok eksperimen yang di kuadratkan

$SEM_y$  = standar *error mean* kelompok control yang di kuadratkan

6. Menghitung  $t_{hitung}$  dengan rumus :

$$t_0 = \frac{M_x - M_y}{SEM_{xy}}$$

Keterangan :

$t_0$  = t-hitung

$M_x$  = nilai *mean* kelas eksperimen

$M_y$  = nilai *mean* kelas kontrol

$SEM_{xy}$  = standar *error perbedaan mean*

7. Memberikan interpretasi terhadap nilai t-hitung
8. Menguji kebenaran hipotesis dengan membandingkan nilai  $t_{hitung}$

$$db = (N_1 + N_2) - 1$$

(Sutedi, 2011, hlm. 232)

9. Untuk mengetahui tingkat efektifitas pembelajaran, digunakan rumus *normalized gain* sebagai berikut :

$$\langle g \rangle = \frac{T_2 - T_1}{S_m - T_1}$$

Keterangan :

$\langle g \rangle$  = *Normalized gain*

$T_1$  = *Pre-test*

$T_2$  = *Post-test*

$S_m$  = Nilai Maksimal

**Table 3.10**

**Kriteria Efektifitas Pembelajaran**

| Nilai       | Kriteria Efektifitas |
|-------------|----------------------|
| 0,71 – 1,00 | Sangat Efektif       |
| 0,41 – 0,70 | Efektif              |
| 0,01 – 0,40 | Kurang Efektif       |

**H. Menghitung Data Angket**

$$P = \frac{f}{N} \times 100$$

Keterangan:

P = presentase jawaban

f = frekuensi setiap jawaban pertanyaan

n = jumlah responden



## I. Pembahasan Hasil Pengolahan Data

Pembahasan hasil pengolahan data *pre-test* dan *post-test* kelompok eksperimen dan kelompok kontrol, serta penafsiran data angket.