

BAB III

METODE PENELITIAN

3.1 Desain Penelitian

Metode penelitian yang digunakan pada penelitian ini adalah metode *quasi experiment*. Adapun yang dimaksud dengan metode penelitian *quasi experiment* adalah penelitian yang mendekati percobaan sungguhan di mana tidak mungkin mengadakan kontrol/memanipulasi semua variabel yang relevan. Harus ada kompromi dalam menentukan validitas internal dan eksternal sesuai dengan batasan-batasan yang ada.

Penelitian ini dilakukan dengan satu kelas kontrol dan satu kelas eksperimen. Sedangkan desain penelitian yang digunakan adalah *Pretest-Posttest Nonequivalen Control Group Design*, yang dapat dilihat pada gambar 3.1 berikut ini :

Gambar 3.1 *Pretest-Posttest Nonequivalen Control Group Design*

O_1	X	O_2
O_3		O_4

(Sugiyono, 2009: 116)

- Keterangan :
- O_1 : *Pre-test* (Sebelum diberi perlakuan)
 - O_2 : *Post-test* (Setelah diberi perlakuan)
 - X : Perlakuan yang diberikan yaitu penerapan blog dengan menggunakan metode SQ3R pada pembelajaran.
 - O_3 : *Pre-test* (Sebelum diberi perlakuan)
 - O_4 : *Post-test* (Tanpa diberikan perlakuan)

Adapun langkah-langkah yang akan dilaksanakan dalam desain penelitian ini adalah :

1. Menentukan kelas yang akan dijadikan sebagai kelas eksperimen dan kelas kontrol (tidak dipilih secara random).
2. Memberikan *pretest* (O_1) kepada kelas eksperimen untuk mengukur pemahaman belajar siswa sebelum subyek dikenakan perlakuan X.
3. Memberikan *pretest* (O_3) kepada kelas kontrol untuk mengukur pemahamannya.
4. Memberikan perlakuan terhadap kelas eksperimen dengan menerapkan blog dengan metode SQ3R pada kegiatan pembelajarannya selama 3 kali pertemuan.
5. Memberikan *post-test* (O_2) kepada kelas eksperimen untuk mengukur pemahaman belajar siswa setelah subjek dikenakan perlakuan X.
6. Memberikan *post-test* (O_4) kepada kelas kontrol untuk mengukur pemahaman belajar siswa yang tidak diberikan perlakuan X.
7. Mengolah data hasil observasi pemahaman belajar siswa yang telah diberikan perlakuan X maupun yang tidak diberi perlakuan X.
8. Membandingkan hasil *pretest* dan *post-test* antara kelas kontrol dan kelas eksperimen untuk melihat perubahan terhadap pemahaman belajar siswa.
9. Menghitung besar gain ternormalisasi ($\langle g \rangle$).

10. Menarik kesimpulan.

3.2 Populasi dan Sampel Penelitian

Populasi adalah wilayah yang terdiri atas objek/subjek yang mempunyai kualitas dan karakteristik tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan kemudian menarik kesimpulannya. Sedangkan menurut Sudjana (2005: 5) :

Populasi adalah totalitas semua nilai yang mungkin, baik hasil menghitung maupun pengukuran, kuantitatif maupun kualitatif dari karakteristik tertentu mengenai sekumpulan objek yang dibatasi oleh suatu kriteria atau pembatasan tertentu, sedangkan sampel adalah sebagian dari populasi.

Sesuai dengan kutipan di atas, sampel adalah bagian dari jumlah dan karakteristik yang dimiliki oleh populasi. Bila populasi besar, dan peneliti tidak mungkin mempelajari semua yang ada pada populasi, maka peneliti dapat menggunakan sampel yang diambil dari populasi itu. Apa yang dipelajari dari sampel, kesimpulannya akan dapat diberlakukan untuk populasi. Untuk itu, sampel yang diambil dari populasi haruslah benar-benar representatif (Sugiyono, 2009: 81)

Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswa kelas XII SMK Bina Putera Subang, sedangkan yang menjadi sampel dalam penelitian ini adalah dua kelas dari keseluruhan populasi yang dijadikan kelas eksperimen dan kelas kontrol.

3.3 Teknik Pengumpulan Data

Menurut Sugiyono (2009:137), terdapat dua hal utama yang mempengaruhi kualitas data hasil penelitian, yaitu kualitas instrumen penelitian dan kualitas pengumpulan data.

Teknik pengumpulan data merupakan langkah yang paling utama dalam penelitian, karena tujuan dari penelitian adalah mendapatkan data. Dalam penelitian ini, pengumpulan data digunakan dua macam teknik yaitu teknik komunikasi langsung dan teknik komunikasi tak langsung.

3.3.1 Teknik Observasi Partisipatif

Teknik observasi ini merupakan bagian dari teknik observasi langsung. Suherman (1980:158) mendefinisikan observasi langsung sebagai berikut:

Teknik observasi langsung yaitu teknik pengumpulan data dimana peneliti mengadakan pengamatan itu dilakukan secara langsung (tanpa alat) terhadap gejala-gejala subjek yang diteliti baik pengamatan itu dilakukan didalam situasi sebenarnya maupun dilakukan di dalam situasi buatan yang khusus disediakan.

Dalam observasi ini, peneliti terlibat dengan kegiatan sehari-hari kelompok yang sedang diamati atau yang digunakan sebagai sumber data penelitian (Sugiyono, 2009:145). Pada penelitian ini, penulis berperan

sebagai guru, dan mengamati bagaimana proses pembelajaran secara langsung.

3.3.2 Teknik komunikasi tak langsung

Suherman (1980 ; 162) mengemukakan bahwa teknik komunikasi tak langsung yaitu dimana peneliti mengumpulkan data dengan jalan mengadakan komunikasi dengan subjek penelitian melalui perantara alat, baik alat yang sudah tersedia maupun alat yang dibuat khusus untuk keperluan itu; pelaksanaannya dapat berlangsung di dalam situasi yang sebenarnya ataupun situasi buatan.

Menurut uraian diatas, maka pengumpulan data dilakukan melalui tes, berupa *pretest* dan *post-test*.

Pretest dilakukan sebelum proses pembelajaran sedangkan *post-test* dilaksanakan setelah proses pembelajaran. Sedangkan angket ditujukan untuk mengetahui respon siswa terhadap penerapan blog dengan menggunakan metode SQ3R pada pembelajaran.

3.3.3 Teknik Kepustakaan (Bibliografi)

Pada umumnya setiap penelitian perlu ditunjang oleh sejumlah bahan pustaka, baik berupa buku-buku, laporan-laporan dan lain sebagainya yang berhubungan dengan masalah yang sedang diteliti serta dapat dilaksanakan dengan mudah dan lancar.

3.4 Variabel Penelitian

3.4.1 Variabel bebas

Variabel bebas dalam penelitian ini adalah penerapan blog dengan menggunakan metode SQ3R.

3.4.2 Variabel terikat

Variabel terikat dalam penelitian ini adalah pemahaman siswa terhadap pelajaran Keterampilan Komputer dan Pengelolaan Informasi (KKPI).

3.5 Prosedur Penelitian

Pada sub bab ini akan dipaparkan mengenai tahap persiapan, tahap pelaksanaan, dan tahap akhir dari penelitian yang akan dilaksanakan.

3.5.1 Tahap Persiapan

Kegiatan yang dilakukan dalam tahap persiapan ini adalah:

- a. Studi literatur mengenai blog dan metode *Survey, Question, Read, Recite, Review* (SQ3R).
- b. Studi pendahuluan dilakukan untuk memperoleh data mengenai kondisi tempat penelitian, diantaranya mencakup: kondisi lokasi

penelitian, siswa, sarana dan prasarana, serta alat-alat bantu pengajaran untuk keperluan penelitian.

- c. Menyusun rencana pengajaran dan membuat instrumen untuk pengumpulan data dengan cara membuat soal-soal yang berfungsi untuk mengukur hasil belajar siswa selama kegiatan belajar mengajar berlangsung.
- d. Sebelum tes diadakan, kelayakan instrumen diteliti dan divalidasi terlebih dahulu dengan dua dosen selain dosen pembimbing, kemudian instrumen diuji cobakan dan dianalisis untuk mengetahui waktu kereliablebutiran butir soal.
- e. Membuat media pembelajaran berbentuk blog.
- f. Mengurus surat perizinan untuk melaksanakan penelitian di sekolah.

3.5.2 Tahap Pelaksanaan

Pelaksanaan penelitian yang dilakukan di SMK Bina Putera Subang ini, dibagi menjadi beberapa tahapan, yaitu :

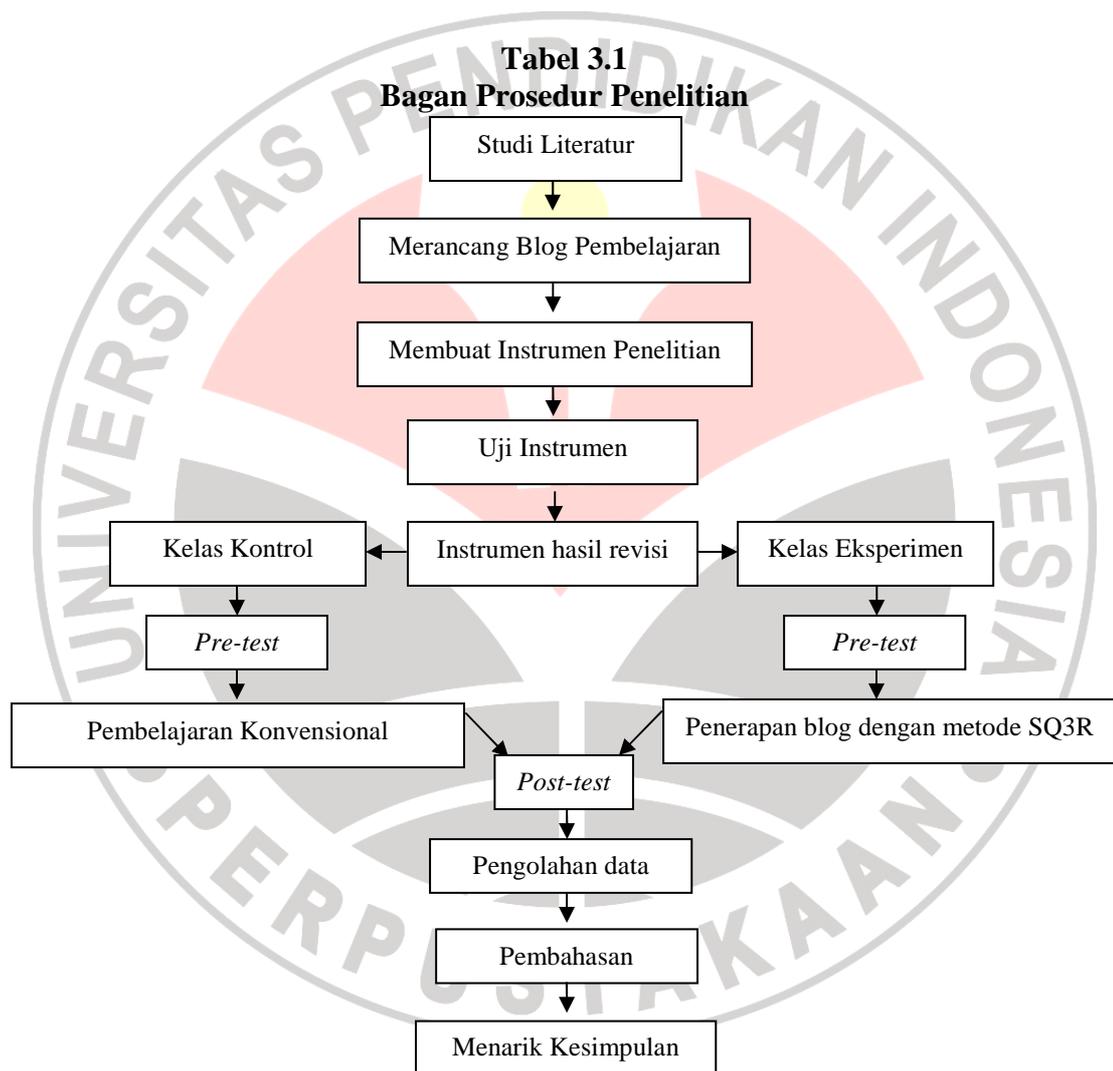
- a. Menentukan kelas eksperimen dan kelas kontrol.
- b. Menentukan waktu pelaksanaan penelitian dengan menghubungi kepala sekolah dan guru mata pelajaran KKPI.
- c. Melakukan *pretest* di kelas eksperimen dan kelas kontrol, hal ini bertujuan untuk mengukur kemampuan awal siswa.

- d. Menerapkan blog dengan menggunakan metode SQ3R di kelas eksperimen sedangkan di kelas kontrol mengajar dengan cara konvensional.
- e. Memberikan *post-test* kepada kelas eksperimen dan kelas kontrol untuk mengetahui peningkatan pemahaman belajar siswa.
- f. Setelah data terkumpul, penulis melakukan pengolahan data untuk memperoleh informasi mengenai hasil dari penerapan blog dengan metode SQ3R terhadap pemahaman belajar siswa.

3.5.3 Tahap pengolahan data

Langkah-langkah yang dilaksanakan pada tahap pengolahan data ini adalah sebagai berikut :

- a. Pengolahan dan analisis data hasil penelitian.
- b. Pengujian hipotesis penelitian dengan *normalized gain* atau gain yang ternormalisasi untuk memperoleh perbedaan nilai G antara kelas kontrol dengan kelas eksperimen. Nilai G tersebut digunakan untuk menentukan peningkatan pemahaman belajar siswa.
- c. Pembahasan hasil analisis data.
- d. Menarik kesimpulan



3.6 Teknik Analisis Uji Coba Instrumen Penelitian

Menurut Sugiyono (2009:147), kegiatan dalam analisis data meliputi :

Pengelompokan data berdasarkan variabel dan jenis responden, mentabulasi data berdasarkan variabel dan jenis responden, menyajikan data tiap variabel yang diteliti, melakukan perhitungan untuk menjawab rumusan masalah dan melakukan perhitungan untuk menguji hipotesis yang telah diajukan.

Berikut ini akan dijelaskan macam-macam analisis yang di gunakan untuk mengetahui baik buruk instrumen tes.

3.6.1 Validitas Instrumen

Validitas adalah suatu ukuran yang menunjukkan tingkat kevalidan atau kesahihan suatu instrumen (Arikunto, 2003:72). Sebuah instrumen dikatakan valid apabila mampu mengukur apa yang diinginkan dan dapat mengungkapkan data dari variabel yang diteliti secara tepat. Nilai validitas dapat ditentukan dengan menentukan koefisien produk momen. Validitas soal dapat dihitung dengan menggunakan perumusan :

$$r_{xy} = \frac{N \sum XY - (\sum X)(\sum Y)}{\sqrt{(N \sum X^2 - (\sum X)^2)(N \sum Y^2 - (\sum Y)^2)}}$$

Keterangan :

r_{xy} = koefisien korelasi antara variabel X dan Y, dua variabel yang dikorelasikan.

X = skor tiap butir soal.

Y = skor total tiap butir soal.

N = jumlah siswa.

Tabel 3.2 Klasifikasi Validitas Butir Soal

Besar nilai r_{xy}	Interpretasi
----------------------	--------------

0	-	0,20	Rendah sekali
0,21	-	0,40	Rendah
0,41	-	0,70	Sedang
0,71	-	0,90	Tinggi
0,91	-	1,00	Tinggi sekali

3.6.2 Reliabilitas Instrumen

Reliabilitas adalah kestabilan skor yang diperoleh orang yang sama ketika diuji ulang dengan tes yang sama pada situasi yang berbeda atau dari satu pengukuran ke pengukuran lainnya. Reliabel artinya dapat dipercaya. Uji reliabilitas pada penelitian ini menggunakan rumus *product moment* memakai angka kasar (*raw score*) dari Karl Pearson (Arikunto, 2003:93) berikut:

$$r_{\frac{11}{22}} = \frac{n \sum x_1 x_2 - (\sum x_1)(\sum x_2)}{\sqrt{(n \sum x_1^2 - (\sum x_1)^2)(n \sum x_2^2 - (\sum x_2)^2)}}$$

Keterangan:

n = Banyaknya subyek

x_1 = Kelompok data belahan pertama

x_2 = Kelompok data belahan kedua

$r_{\frac{11}{22}}$ = Koefesien reliabilitas bagian

Setelah koefisien reliabilitas bagian diperoleh kemudian untuk menghitung koefisien reliabilitas alat evaluasi keseluruhan yaitu menggunakan rumus dari Brown (Arikunto, 2003 : 93) berikut:

$$r_{11} = \frac{2r_{\frac{11}{22}}}{1 + r_{\frac{11}{22}}}$$

Keterangan:

r_{11} = Koefisien reliabilitas keseluruhan

$r_{\frac{11}{22}}$ = Koefisien reliabilitas bagian

Setelah koefisien reliabilitas keseluruhan diperoleh kemudian diinterpretasikan dengan menggunakan derajat reliabilitas alat evaluasi menurut Guilford (Suherman, 2003:139) yang diinterpretasikan dalam kriteria sebagai berikut:

Tabel 3.3 Interpretasi Reliabilitas

Besarnya nilai r_{11}			Interpretasi
0,91	-	1,00	Sangat tinggi
0,71	-	0,90	Tinggi
0,41	-	0,70	Sedang
0,21	-	0,40	Rendah
0,00	-	0,20	Sangat rendah
r_{11}	<	0,00	Tidak reliabel

3.6.3 Analisis Tingkat Kesukaran Butir Soal

Soal yang baik adalah soal yang tidak terlalu mudah dan tidak terlalu sukar. Derajat kesukaran tiap butir soal dinyatakan dengan bilangan yang disebut indeks kesukaran (Arikunto, 2009:208).

Rumus yang digunakan untuk menentukan tingkat kesukaran tiap butir soal adalah sebagai berikut :

$$P = \frac{B}{JS}$$

Tabel 3.4 Interpretasi Tingkat Kesukaran Butir Soal

Besarnya nilai P		Interpretasi
0		Terlalu sukar
0,01	- 0,30	Sukar
0,31	- 0,70	Sedang
0,71	- 0,99	Mudah
1		Terlalu mudah

3.6.4 Analisis Daya Pembeda Butir Soal

Daya pembeda butir soal adalah kemampuan suatu soal membedakan antara siswa yang pandai (berkemampuan tinggi) dengan siswa yang tidak pandai (berkemampuan rendah) (Arikunto, 2009: 211). Daya pembeda butir soal dihitung dengan menggunakan rumus :

$$D = \frac{B_A}{J_A} - \frac{B_B}{J_B} = P_A - P_B$$

Keterangan :

D = Daya pembeda butir soal

J_A = Banyaknya peserta kelompok atas

J_B = Banyaknya peserta kelompok bawah

B_A = Banyaknya peserta kelompok atas yang menjawab pertanyaan itu dengan benar.

B_B = Banyaknya peserta kelompok bawah yang menjawab pertanyaan itu dengan benar.

P_A = Proporsi peserta kelompok atas yang menjawab benar.

P_B = Proporsi peserta kelompok bawah yang menjawab benar.

Tabel 3.5 Interpretasi Daya Pembeda Butir Soal

Besarnya nilai Daya Pembeda			Interpretasi
0,70	-	1,00	Sangat baik
0,40	-	0,69	Baik
0,20	-	0,39	Cukup
0,01	-	0,20	Buruk
	0		Sangat buruk

3.7 Teknik Pengolahan Data

Data nilai tes (*pretest & post-test*) digunakan untuk mengukur keefektifan penggunaan blog dengan metode SQ3R terhadap pemahaman belajar siswa. Langkah-langkah yang ditempuh untuk melakukan pengolahan datanya adalah sebagai berikut :

3.7.1 Uji Normalitas

Uji normalitas dilakukan untuk melihat bahwa data yang diperoleh tersebar secara normal. Uji normalitas ini diperlukan untuk menentukan langkah statistik selanjutnya. Pada penelitian ini, pengujian normalitas data dengan bantuan *Microsoft Excel*. Pengujian ini menggunakan kecocokan chi kuadrat (χ^2). Langkah-langkah dalam uji normalitas sebagai berikut:

1. Membuat tabel distribusi skor;
2. Uji Normalitas distribusi skor

Untuk melakukan Uji Normalitas distribusi skor, maka digunakan uji Chi Kuadrat dengan rumus sebagai berikut :

$$\chi^2 = \sum_{i=1}^k \frac{(f_0 - f_h)^2}{f_h}$$

Dengan :

- χ^2 = Chi Kuadrat
 f_0 = Frekuensi nyata atau hasil pengamatan
 f_h = Frekuensi yang diharapkan

Adapun langkah langkah yang diperlukan dalam pengujian normalitas data menurut Sugiyono (2006) adalah sebagai berikut :

- a) menentukan jumlah kelas interval;

$$\text{Jumlah Kelas Interval (K)} = 1 + 3,3 \text{ Log } n$$

- b) menentukan panjang kelas interval

$$\text{Panjang Kelas Interval} = \frac{\text{Rentang Data}}{\text{Jumlah Kelas Interval}}$$

$$\text{Panjang Kelas Interval} = \frac{\text{Data Terbesar} - \text{Data Terkecil}}{\text{Jumlah Kelas Interval}}$$

- c) menyusun kedalam tabel distribusi frekuensi;
- d) menghitung f_h (frekuensi yang diharapkan);
- e) Memasukan harga-harga f_h ke dalam tabel kolom f_h , sekaligus menghitung harga-harga $(f_o - f_h)^2$ dan $\frac{(f_o - f_h)^2}{f_h}$.
- f) Membandingkan harga Chi Kuadrat hitung dengan Chi Kuadrat Tabel.

3.7.2 Uji Homogenitas

Untuk menguji homogenitas dua varians dapat dilakukan dengan langkah-langkah sebagai berikut:

Untuk menentukan rumus *t-test* mana yang akan dipilih untuk pengujian hipotesis, maka perlu diuji dulu varians kedua sampel homogen atau tidak.

$$F = \frac{\text{Varians Terbesar}}{\text{Varians Terkecil}}$$

3.7.3 Uji T

T-test dilakukan untuk dapat mengambil kesimpulan dalam penerimaan hipotesis penelitian.

Adapun petunjuk untuk memilih rumus *t-test* yang dikemukakan (Sugiyono, 2009 : 139) adalah sebagai berikut :

- bilangan jumlah anggota sampel $n_1 = n_2$ dan varians homogens ($\sigma_1^2 = \sigma_2^2$), maka dapat digunakan rumus *t-test*, baik untuk *separated* maupun *Polled Varians*.
- bilangan $n_1 \neq n_2$, varians homogens ($\sigma_1^2 = \sigma_2^2$) dapat digunakan *t-test* dengan *polled varians*.
- bilangan $n_1 = n_2$, varians tidak homogens ($\sigma_1^2 \neq \sigma_2^2$) dapat digunakan rumus *Separated Varians* maupun *Polled Varians*
- bilangan $n_1 \neq n_2$, dan varians tidak homogens ($\sigma_1^2 \neq \sigma_2^2$). Untuk ini digunakan rumus *Separated Varians*

Rumus T-test related untuk Sampel berkorelasi:

$$t = \frac{\bar{X}_1 - \bar{X}_2}{\sqrt{\frac{s_1^2}{n_1} + \frac{s_2^2}{n_2} - 2r \left(\frac{s_1}{\sqrt{n_1}} \right) \left(\frac{s_2}{\sqrt{n_2}} \right)}}$$

Rumus *t-test* untuk sampel independen (*Polled Varians*)

$$t = \frac{\bar{X}_1 - \bar{X}_2}{\left(\sqrt{\frac{(n_1 - 1)s_1 + (n_2 - 1)s_2}{n_1 + n_2 - 2}} \right) \left(\sqrt{\frac{1}{n_1} + \frac{1}{n_2}} \right)}$$

3.7.4 Analisis Indeks Gain

a. Gain Skor Tes

Gain adalah selisih skor *post-test* dan *pretest* untuk mengetahui bagaimana peningkatan dari perlakuan yang telah diberikan.

Rumus yang digunakan untuk mengetahui nilai gain adalah sebagai berikut:

$$G = O_y - O_x$$

Keterangan: G = Gain Skor

O_x = Jumlah Nilai *Pretest*

O_y = Jumlah Nilai *Post-test*

b. Gain Skor Ternormalisasi (<g>)

Gain Skor Ternormalisasi (<g>) dihitung untuk mengetahui efektifitas perlakuan yang diberikan.

Rumus yang digunakan untuk mengetahui nilai gain adalah sebagai berikut:

$$\langle g \rangle = \frac{O_y - O_x}{S_i - O_x}$$

Keterangan:

<g> = Gain Skor Ternormalisasi

O_x = Nilai *Pretest*

O_y = Nilai *Post-test*

S_i = Skor Ideal / Nilai Maksimum

Dengan Kriteria keefektifan yang terinterpretasi dari nilai gain skor ternormalisasi adalah sebagai berikut:

Tabel 3.6
Interpretasi Nilai $\langle g \rangle$

Nilai $\langle g \rangle$ (n)	Kriteria
$0,7 > n > 1$	Tinggi
$0,3 > n > 0,7$	Sedang
$0 > n > 0,3$	Rendah