

BAB III

METODOLOGI PENELITIAN

A. Metode, Bentuk dan Rancangan Penelitian

1. Metode Penelitian

Metode penelitian adalah prosedur, tata cara atau langkah-langkah ilmiah yang digunakan untuk memperoleh data sebagai pemenuhan tujuan penelitian. Sedangkan metode yang digunakan untuk penelitian ini adalah metode eksperimen. Menurut Nawawi (2012:88) mengemukakan : “ jenis eksperimen adalah sebuah prosedur penelitian yang dapat dilakukan untuk mengungkapkan hubungan sebab akibat dua variabel atau lebih dengan mengendalikan variabel lain”. Sebagaimana dikemukakan Suryabrata (2013:38) mengemukakan: “penelitian eksperimen disini bertujuan untuk menyelidiki kemungkinan satu atau lebih kondisi perlakuan keadaan satu atau lebih kelompok eksperimen”. Menurut Subana dan Sudrajat (2015:39) mengemukakan: “penelitian eksperimen adalah penelitian yang bertujuan untuk melihat hubungan sebab-akibat”.

Simpulkan dari pendapat para ahli bahwa yang dimaksud dengan jenis penelitian dapat di kelompokkan atas dasar kehadiran variabel. Penelitian eksperimen adalah penelitian yang memberikan informasi yang paling mantap, baik dipandang dari segi *internalvalidity* maupun dari segi *externalvalidity*.

2. Bentuk Penelitian

Dalam suatu penelitian terdapat beberapa macam bentuk penelitian yang digunakan. Menurut Sugiyono (2013:114) mengemukakan: “terdapat beberapa bentuk desain eksperimen diantaranya: *pre-experimental design, true experimental, factorial design dan quasy experimental design*”. Berdasarkan empat bentuk penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah *Quasy Exsperimetal Design* (eksperimen semua). Menurut Sugiyono (2013:114) mengemukakan “Bentuk *quasi experimental design* mempunyai kelompok kontrol, tetapi tidak dapat berfungsi sepenuhnya

untuk mengontrol variabel-variabel luar yang mempengaruhi pelaksanaan eksperimen.” Penggunaan bentuk penelitian *Quasi Experimental Design* ini karena dalam penelitian ini tidak mungkin sepenuhnya mengontrol kondisi objek sehingga terdapat kemungkinan adanya variabel lain dari luar yang mempengaruhi pelaksanaan eksperimen. Sugiyono (2013:114) mengemukakan bahwa “Dua desain *quasi eksperimen*, yaitu *Time-Series Design* dan *Nonequivalent Control Group Design*”. Jadi bentuk penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah *Nonequivalent Control Group Design*.

3. Rancangan Penelitian

Rancangan penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah *Posttest-Only Control Design*. Adapun rancangan penelitian ini dapat digambarkan pada tabel berikut ini.

Tabel 3. 1
Rancangan Penelitian

Kelas	Perlakuan	<i>Posttest</i>
Eksperimen	X_1	T_1
Kontrol	X_2	T_2

Keterangan :

T_1 dan T_2 : *Post-test* (tes akhir)

X_1 : Perlakuan yaitu model pembelajaran *Scrambel*

X_2 : Pembelajaran konvensional, Sugiyono (2013: 110)

B. Populasi dan Sampel Penelitian

1. Populasi Penelitian

Populasi memiliki karakteristik bersama yang membedakan dari kelompok subjek lain. Sedangkan ciri-ciri yang dimaksud adalah yang tidak terbatas ciri khas lokasi, namun akan tetap berdiri dari karakteristik. Sugiyono (2013:117) mengemukakan: “populasi adalah generalisasi yang terdiri dari objek atau subjek yang mempunyai kualitas dan karakteristik tertentu yang di tetapkan oleh peneliti untuk dipelajari atau di tarik

kesimpulan dikemudian hari”. Zulfadrial (2012:26) mengemukakan: “populasi adalah jumlah keseluruhan dari unit analisa yang ciri-cirinya akan dapat diduga”. Untuk populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswa kelas XI SMA Negeri 1 Anjongan Kabupaten Mempawah. Secara lebih jelas dapat dilihat dalam tabel 3.2 yakni tabel distribusi populasi penelitian. Adapun tabelnya adalah sebagai berikut:

Tabel 3.2

Distribusi Populasi Penelitian

No	Kelas	Jenis Kelamin		Jumlah
		Laki-laki	Perempuan	
1	XI A	18	16	34
2	XI B	22	12	34
3	XI C	21	13	34
4	XI D	16	18	34
5	XI E	14	20	34
6	XI F	15	17	32
JUMLAH		106	96	202

Sumber data : TU SMAN 1 Anjongan 2023.

2. Sampel Penelitian

Penentuan sampel yang tepat sangat penting agar penelitian dapat berjalan dengan baik. Sehingga sampel yang digunakan dapat merepresentasikan sebuah sampel itu sendiri dan layak menjadi sebuah penelitian. Penentuan sampel penelitian harus memberikankan arti terhadap keseluruhan populasi maupun hasil penelitian yang diperoleh. Sehingga data yang diperoleh melalui sampel adalah data representatif dari keseluruhan populasi yang ada. Menurut Sugiyono (2013:119) mengemukakan bahwa: “sampel adalah sebagian dari jumlah dan karakteristik yang dimiliki oleh populasi tersebut”. Zulfadrial (2012:70) mengemukakan: “ sampel adalah bagian dari populasi yang diteliti dimana hasil penelitian berlaku untuk seluruh populasi”.

Dalam menentukan kelas kontrol dan kelas eksperimen pada penelitian ini peneliti menggunakan *probability sampling*, karena dengan teknik ini kedua kelas mendapatkan peluang yang sama untuk menjadi kelas kontrol dan kelas eksperimen. Karena kedua kelas bersifat homogeny maka peneliti menggunakan *probability sampling* dengan teknik *simple random sampling*. *Simple random sampling* adalah pengambilan anggota sampel dan populasi dilakukan secara acak tanpa memperhatikan strata yang ada dalam populasi itu. Penggunaan jenis *simple random sampling* ini dilakukan dengan cara pengundian dengan asumsi bahwa populasi bersifat homogen (Wiratna Sujarweni 2014: 69). Sugiyono (2013:121) menyatakan “terdapat dengan dua cara dalam pemilihan sampel secara *random*, yaitu cara undian dan menggunakan tabel angka *random*”.

Berdasarkan pendapat tersebut, maka dalam penelitian ini penulis menggunakan cara undian untuk menentukan kelas eksperimen dan kelas kontrol. Dengan menyiapkan dua gulungan kertas yang sama besar, dengan gulungan kertas pertama berisikan kelas kontrol dan gulungan kertas kedua berisikan tulisan kelas eksperimen yang dilakukan pengundian. Setelah melakukan pengundian kelas yang terpilih sebagai kelas eksperimen adalah kelas XI A dan sebagai kelas kontrol adalah kelas XI B SMA Negeri 1 Anjongan Kabupaten Mempawah.

C. Teknik dan Alat Pengumpulan Data

1. Teknik Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data sangat terkait dengan masalah penelitian yang akan di selesaikan. Sedangkan alat pengumpulan data digunakan menyesuaikan dengan teknik pengumpulan data yang akan digunakan. Secara rinci akan di jelaskan sebagai berikut:

a. Teknik Komunikasi Tidak Langsung

Teknik komunikasi tidak langsung yang digunakan dalam penelitian ini adalah teknik yang digunakan untuk memperoleh data

data informasi dalam variabel penelitian yang ditujukan kepada siswa kelas XI SMA Negeri 1 Anjongan. Menurut Nawawi (2012:101) mengemukakan: “teknik ini adalah cara mengumpulkan data yang dilakukan dengan mengadakan hubungan tidak langsung atau dengan perantara alat, baik berupa alat yang sudah tersedia maupun alat khusus yang dibuat untuk keperluan tersebut”. Tujuan teknik diatas adalah memudahkan dalam pengumpulan data penelitian yang jumlahnya tidak sedikit.

b. Teknik Studi Dokumenter

Teknik studi dokumenter dalam penelitian ini adalah cara untuk memperoleh data dengan mengumpulkan berkas-berkas atau arsip sekolah yang dianggap penting dalam penelitian. Menurut Nawawi (2012:101) mengemukakan: “teknik ini adalah cara mengumpulkan data melalui peninggalan tertulis, terutama berupa arsip dan termasuk juga buku tentang pendapat teori hukum dan lain-lain yang berhubungan dengan masalah penyelidikan”. Dokumen oleh peneliti berupa rencana pelaksanaan pembelajaran (RPP), silabus, lembar hasil belajar siswa, dan lain-lain. Dokumen dibutuhkan sebagai sumber data untuk mengungkapkan fakta kemantapan peneliti dalam mempersiapkan perencanaan pembelajaran, selain itu digunakan untuk mengetahui data tentang jumlah dan nama-nama siswa kelas XI SMA Negeri 1 Anjongan Kabupaten Mempawah.

2. Alat Pengumpulan Data

Alat pengumpulan data digunakan sebagai alat untuk memperoleh data penelitian. Adapun alat yang digunakan dalam penelitian sebagai berikut:

a. Angket

Angket adalah suatu alat pengumpulan informasi dengan cara menyampaikan sejumlah pertanyaan tertulis untuk dijawab pula oleh responden. Sugiyono (2012:199) mengemukakan: “angket adalah teknik pengumpulan data yang dilakukan dengan cara memberikan

seperangkat pertanyaan atau pernyataan tertulis kepada responden untuk dijawab”. Menurut Nawawi (2012:117) mengemukakan: “angket atau kuisisioner adalah usaha mengumpulkan informasi dengan menyampaikan sejumlah pertanyaan tertulis, untuk dijawab secara tertulis pula oleh responden”. Angket yang digunakan adalah angket terstruktur dengan pertanyaan tertutup, dimana pada setiap item telah disediakan jawaban.

b. Dokumentasi

Dokumentasi adalah teknik pengumpulan data yang tidak langsung ditujukan pada subjek penelitian, tetapi melalui dokumen. Menurut Arikunto (2012:274) mengemukakan : “dokumentasi adalah cara mencari data mengenai hal-hal atau variabel yang berupa catatan transkrip, buku, surat kabar, majalah, prasasti, notulen rapat, leger, legenda dan sebagainya”. Dokumen ini dibuat untuk dapat membuktikan bahwa peneliti sudah melakukan penelitian di sekolah tersebut. Adapun isi dokumen yang dimaksud diantaranya menyajikan foto penelitian, silabus, RPP.

D. Uji Keabsahan Instrumen

1. Validitas angket

Validitas adalah proses pengukuran yang menunjukkan tingkat kevalidan sebuah angket. Angket dapat dikatakan valid apabila angket tersebut dapat mengukur apa yang hendak kita ukur. Arikunto (2012:79) mengemukakan: “agar dapat diperoleh data yang valid, instrumen atau alat untuk mengevaluasinya harus valid”. Semakin tinggi indeks korelasi yang didapat berarti semakin tinggi pula kesahihan angket tersebut.

Jenis validitas yang digunakan dalam penelitian ini adalah validitas isi dan butir soal. Alasan dipilihnya validitas isi karena soal angket yang digunakan dalam penelitian mengungkapkan isi suatu konsep atau variabel yang hendak diukur. Untuk alasannya dipilih validitas butir soal adalah

untuk mengetahui butir-butir soal yang mana yang menyebabkan soal keseluruhan yang jelek karena memiliki validitas rendah.

a. Validitas isi

Validitas isi berkenan dengan alat penilaian untuk mengukur isi soal angket yang akan diberikan. Arikunto (2016:67) “Sebuah soal angket dikatakan memiliki validitas isi apabila mengukur tujuan khusus tertentu yang sejajar dengan materi atau isi variabel yang diteliti. Penyusunan soal soal angket pada penelitian ini disesuaikan dengan kisi-kisi soal angket. Validasi isi dilakukan oleh Dosen IKIP-PGRI Pontianak.

b. Validitas butir soal

Validitas soal secara keseluruhan adalah soal angket. Sehingga perlu mencari validitas soal untuk dicari validitas item. Maka peneliti jika ingin mengetahui bahwa validitas soal tes misalnya terlalu rendah atau rendah saja, maka selanjutnya ingin mencari butir-butir soal angket soal secara keseluruhan tersebut tidak valid, maka dicarilah valid butir soal. Suharsimi Arikunto (2012:90) mengemukakan: “validitas item adalah demikian item adalah demikian sebuah item dikatakan valid apabila mempunyai dukungan yang besar pada skor total”. Untuk uji coba penelitian dilaksanakan di kelas XI C SMA Negeri 1 Anjongan Kabupaten Mempawah.

Simpulan dari validitas butir soal adalah sebuah teknik yang dapat digunakan oleh peneliti dalam sebuah penelitian untuk mengetahui kevalidan suatu soal angket. Soal angket tersebut tergolong rendah, cukup, ataupun tinggi. Rumus yang digunakan adalah *korelasi product moment pearson*.

$$r_{xy} = \frac{\sum xy}{\sqrt{(\sum x^2)(\sum y^2)}}$$

Keterangan :

r_{xy} = Koefisien korelasi antara variabel X dan Y.

→ Dua variabel yang dikorelasikan ($x = X - \bar{X}$ dan $y = Y - \bar{Y}$)

\sum_{xy} = Jumlah perkalian x dan y

x^2 = Kuadrat dari x

y^2 = Kuadrat dari y (Arikunto, 2015:70)

Interpretasi terhadap nilai koefisien nilai koefisien korelasi rxy digunakan kriteria.

$0,80 < r_{xy} \leq 1,00$: sangat tinggi

$0,60 < r_{xy} \leq 0,80$: tinggi

$0,40 < r_{xy} \leq 0,60$: cukup

$0,20 < r_{xy} \leq 0,40$: rendah

$r_{xy} \leq 0,20$: sangat rendah

Tabel 3. 3 Hasil Perhitungan Validitasi

No	r_{xy} hitung	Kriteria	Valid/tidak valid
1	0,721	Tinggi	Valid
2	0,849	Sangat Tinggi	Valid
3	-0,083	Sangat Rendah	Tidak Valid
4	-0,013	Sangat Rendah	Tidak Valid
5	0,505	Cukup	Valid
6	-0,043	Sangat Rendah	Tidak Valid
7	0,493	Cukup	Valid
8	0,877	Sangat Tinggi	Valid
9	0,471	Cukup	Valid
10	0,863	Sangat Tinggi	Valid
11	0,079	Sangat Rendah	Tidak Valid
12	0,611	Tinggi	Valid
13	-0,110	Sangat Rendah	Tidak Valid
14	0,844	Sangat Tinggi	Valid

15	0,870	Sangat Tinggi	Valid
16	0,812	Sangat Tinggi	Valid
17	0,717	Tinggi	Valid
18	0,748	Tinggi	Valid
19	0,684	Tinggi	Valid
20	0,892	Sangat Tinggi	Valid
21	0,876	Sangat Tinggi	Valid
22	0,403	Cukup	Valid
23	0,892	Sangat Tinggi	Valid
24	0,458	Cukup	Valid
25	0,892	Sangat Tinggi	Valid
26	0,486	Cukup	Valid
27	0,892	Sangat Tinggi	Valid
28	0,413	Cukup	Valid
29	0,892	Sangat Tinggi	Valid
30	0,351	Rendah	Valid

Berdasarkan tabel diatas dapat dilihat bahwa uji validitas tersebut terdapat 5 buah soal yang tidak valid dan 25 soal yang valid, maka soal yang dapat digunakan adalah sebanyak 25 soal.

2. Reliabelitas angket

Angket yang mempunya reliabilitas berarti angket tersebut mempunyai sifat dapat dipercaya sehingga alat tes tersebut dapat digunakan. Menurut Jihad dan Haris (2018:180) mengemukakan: “Reliablitas soal merupakan soal ukuran yang menyatakan tingkat keajegan atau konsisten suatu soal angket”. Sehingga untuk mengukur tingkat keajegan ini menggunakan perhitungan Alpha Cronbach dengan rumus sebagai berikut:

$$r_{11} = \left(\frac{n}{n-1} \right) \left(1 - \frac{\sum \sigma_i^2}{\sigma_1^2} \right)$$

Keterangan:

r_{11} = Reliabilitas yang dicari

$\sum \sigma_1^2$ = Jumlah varian skor tiap-tiap item

σ_1^2 = Varian skor total

n = banyak butir soal tiap-tiap item

$$\sigma_1^2 = \frac{\sum x^2 - \frac{(\sum x)^2}{N}}{N}$$

Keterangan :

σ_1^2 = varians

$(\sum x)^2$ = kuadrat jumlah skor yang diperoleh siswa

$\sum x^2$ = Jumlah kuadrat skor yang diperoleh siswa

N = jumlah subyek (siswa)

Dengan kriteria reliabilitas r_{11} sebagai berikut :

$r_{11} \leq 0,20$ derajat reliabilitas sangat rendah

$0,20 < r_{11} \leq 0,40$ derajat reliabilitas rendah

$0,40 < r_{11} \leq 0,60$ derajat reliabilitas sedang

$0,60 < r_{11} \leq 0,80$ derajat reliabilitas tinggi

$0,80 < r_{11} \leq 1,00$ derajat reliabilitas sangat tinggi

Tabel 3.4 Hasil Perhitungan Reliabilitas

Reliability Statistics	
Cronbach's Alpha	N of Items
0.923	30

Berdasarkan hasil perhitungan diatas, maka dapat disimpulkan bahwa koefisien reliabilitas yang diperoleh sebesar $r_{11} = 0,923$ sehingga dapat dinyatakan bahwa penelitian ini memiliki reliabilitas sangat tinggi.

E. Prosedur Penelitian

Prosedur penelitian adalah tahapan yang harus dilalui dalam penelitian. Langkah ini adalah urutan yang harus mencakup tahapan yang sudah di rencanakan.

1. Persiapan Penelitian

Agar penelitian dapat berjalan dengan teraratur maka perlu dilakukan persiapan. Adapun langkah-langkah yang harus dilakukan dalam tahapan penelitian meliputi kegiatan sebagai berikut:

- a. Melakukan observasi di sekolah
- b. Mengurus izin yang diperlukan, baik yang bersangkutan dengan pihak lembaga maupun pihak dinas maupun sekolah.
- c. Mempersiapkan perangkat pembelajaran berupa instrumen penelitian.
- d. Memvalidasi instrumen dan perangkat.
- e. Melakukan uji coba instrumen penelitian
- f. Menganalisis hasil uji coba soal instrumen

2. Pelaksanaan Penelitian

- a. Guru memberikan soal *postes* di kelas eksperimen
- b. Guru memberikan soal *postes* di kelas kontrol

3. Tahap akhir

- a. Mendeskripsikan data ke dalam tabel distribusi hasil angket
- b. Mendeskripsikan data ke dalam tabel
- c. Mendeskripsikan dan menganalisis hasil perolehan data dengan uji statistik yang sesuai.
- d. Menyimpulkan pengolahan data sebagai jawaban dari masalah penelitian.
- e. Menyusun laporan penelitian.

F. Teknik Analisis Data

Teknik analisis data merupakan bagian yang sangat penting dalam proses penelitian, sebab dari analisis yang dilakukan tersebut peneliti bisa mengambil kesimpulan dari apa yang telah dilakukan dalam penelitian. Maka untuk menguji hipotesis yang telah dirumuskan dalam uraian sebelumnya diperlukan pengolahan data dengan perhitungan statistik terhadap kuantitatif yang diperoleh dari soal angket yang telah diberikan.

Dalam penelitian kuantitatif, analisis data merupakan kegiatan setelah data dari seluruh responden atau sumber data lain terkumpul, teknik analisis data dalam penelitian kuantitatif menggunakan statistik, Sugiyono (2012:333). Statistik yang digunakan untuk mengolah data yang diperoleh adalah sebagai berikut:

1. Untuk menjawab sub masalah ke 1 dan 2 dengan rata-rata motivasi belajar siswa menggunakan rumus rata-rata (mean). Sudijono (2014:79) dengan rumusnya sebagai berikut:

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

Keterangan:

\bar{X} = Rata-rata

$\sum n$ = Jumlah Data

N = Banyak Data

2. Untuk menjawab sub masalah nomor 3 yaitu apakah terdapat pengaruh model pembelajaran *scrambel* terhadap motivasi belajar siswa pada pembelajaran sejarah di kelas XI SMA Negeri 1 Anjongan Kabupaten Mempawah, maka akan dilakukan langkah-langkah perhitungan dengan menggunakan rumus sebagai berikut

- a. Menghitung Standar Deviasi hasil *post-test* yang terdapat pada kelas kontrol dan kelas eksperimen dengan menggunakan rumus:

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

Keterangan:

SD = Standar Deviasi

- f_i = Frekuensi
 x_i = Titik tengah
 \bar{x} = Nilai rata-rata
 n = Jumlah sampel, (Sugiyono, 2014: 58)

- b. Melakukan uji normalitas data menggunakan rumus Chi Kuadrat:

$$X^2 = \sum \frac{(O_i - E_i)^2}{E_i}$$

Keterangan:

X^2 = Chi kuadrat

O_i = Frekuensi observasi

E_i = Frekuensi ekspektasi

(Subana dan Sudrajat 2011: 153)

Berdasarkan uji normalitas data dengan menggunakan rumus Chi Kuadrat, diketahui X^2 hitung $<$ X^2 tabel maka data *Post-Test* berdistribusi normal.

- c. Karena kedua data berdistribusi normal, kemudian dilanjutkan dengan pengujian homogenitas varian. Menurut Sugiyono (2013: 57) rumus homogenitas varian sebagai berikut.

$$F = \frac{\text{Varian Besar}}{\text{Varian Kecil}}$$

Adapun rumus menghitung varians yaitu:

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

Keterangan:

S^2 = Varians

X_i = Titik tengah

\bar{X} = Nilai rata-rata

n = Jumlah sampel

Nilai F dari hasil perhitungan yang dilakukan, kemudian dibandingkan dengan nilai F tabel dengan taraf signifikansi 5%. Kriteria pengujian dengan taraf signifikansi (homogenitas) sebagai berikut.

- 1) Jika $F_{\text{hitung}} < F_{\text{tabel}}$, maka varians data dikatakan signifikan (homogen)

- 2) Jika $F_{hitung} > F_{tabel}$, maka varians data dikatakan tidak signifikan (tidak homogen).
- d. Karena kedua data homogen maka dilanjutkan dengan melakukan uji t dengan rumus t-test. Rumus yang digunakan dalam penelitian ini yaitu *Polled varian* sebagai berikut.

Polled varian

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

Keterangan:

\bar{X}_1 = Nilai rata-rata kelas eksperimen

\bar{X}_2 = Nilai rata-rata kelas kontrol

S_1^2 = Varians kelas eksperimen

S_2^2 = Varians kelas kontrol

n_1 = Jumlah sampel kelas eksperimen

n_2 = Jumlah sampel kelas kontrol, (Sugiyono, 2013: 273)

Kriteria pengujian dengan taraf signifikan 5 % yaitu:

- Nilai $t_{hitung} < t_{tabel}$ maka hipotesis nol (H_0) diterima dan hipotesis alternatif (H_a) ditolak.
- Nilai $t_{hitung} > t_{tabel}$ maka hipotesis alternatif (H_a) diterima dan hipotesis nol (H_0) ditolak.

Data berdistribusi tidak normal dengan menggunakan rumus Mann Whitney sebagai berikut:

$$U_1 = n_1 \cdot n_2 + \frac{n_2 (n_2 + 1)}{2} - \sum R_2$$

$$U_2 = n_1 \cdot n_2 + \frac{n_1 (n_1 + 1)}{2} - \sum R_1$$

Keterangan:

U_1 = Statistik uji U_1

U_2 = Statistik uji U_2

R_1 = jumlah rank sampel 1

R_2 = jumlah rank sampel 2

n_1 = banyaknya anggota sampel 1

n_2 = banyaknya anggota sampel 2

3. Untuk menjawab sub masalah nomor 4 yaitu untuk mengetahui seberapa besar pengaruh model pembelajaran *scrambel* terhadap motivasi belajar siswa pada pembelajaran sejarah maka dihitung dengan menggunakan rumus *effect size*:

$$\delta = \frac{\bar{Y}_e - \bar{Y}_c}{S_c}$$

Keterangan:

δ = Effect Size

\bar{Y}_e = Nilai rata-rata kelompok percobaan

\bar{Y}_c = Nilai rata-rata kelompok pembandingan

S_c = Simpangan baku kelompok pembandingan

(Leo Sutrisno, dkk, 2007: 4-9)

Kriteria besarnya *effect size* sebagai berikut:

$ES < 0,3$ = digolongkan rendah

$0,3 < ES < 0,7$ = digolongkan sedang

$ES > 0,7$ = digolongkan tinggi