

BAB III

METODOLOGI PENELITIAN

A. Metode dan Bentuk Penelitian

1. Metode penelitian

Metode pada dasarnya adalah cara-cara yang digunakan untuk mencapai suatu tujuan. “Penelitian merupakan pendekatan yang sistematis untuk mendapatkan jawaban dari suatu pertanyaan”(Zuldafril,2010:2). Suatu penelitian akan mencapai hasil sesuai dengan apa yang telah diterapkan, apa bila dalam pelaksanaan penelitian mempergunakan metode yang tepat. Penggunaan dan pemindahan metode harus tepat dan akurat sesuai dengan masalah yang telah ditetapkan.

Nawawi(2007:65) memberikan alasan mengenai metode yang tepat dalam metode penelitian, yaitu sebagai berikut :

- 1) Menghindari cara pemecahan masalah dan cara berfikir yang spekulatif dalam mencari kebenaran ilmu, terutama dalam bidang ilmu sosial yang variabelnya sangat dipengaruhi oleh sikap objektivitas manusia yang mengungkapkannya.
- 2) Menghindari pemecahan masalah atau sifat yang bersifat *trial and error* sebagai cara yang tidak menguntungkan bagi perkembangan ilmu yang sangat dibutuhkan dalam kehidupan modern.
- 3) Meningkatkan sifat obyektivitas dalam menggali kebenaran pengetahuan, yang tidak saja penting artinya secara teoretis tetapi juga sangat besar pengaruhnya terhadap kegunaan praktis hasil penelitian di dalam kehidupan manusia.

Sehubungan dengan itu untuk merumuskan masalah dalam penelitian, Nawawi (2007:66) menyatakan ada 4 metode yang digunakan dalam penelitian. Keempat metode tersebut adalah :

- 1) Metode filosofis
- 2) Metode deskriptif
- 3) Metode eksperimen
- 4) Metode historis dan dokumenter

Dari keempat metode tersebut Peneliti mempergunakan metode eksperimen. Sebagaimana dikemukakan oleh Nawawi (2007:88) bahwa: “metode eksperimen adalah prosedur penelitian yang dilakukan untuk mengungkapkan hubungan sebab akibat dua variabel atau lebih, dengan mengendalikan pengaruh variabel yang lain”. *Exsperiment consists in the deliberate and controlled modification of the condition determening an even and the observation and interpretation of the ensuing changes in the even it self*”(Deobold Van Dallen,1973:259). Artinya “percobaan merupakan modifikasi kondisi yang dilakukan secara sengaja dan terkontrol dalam menentukan peristiwa atau kejadian itu sendiri”. Suryabrata (2003:23)menyatakan: “penelitian eksperimen adalah penelitian dengan melakukan percobaan terhadap kelompok eksperimen, kepada tiap kelompok eksperimen dikenakan perlakuan-perlakuan tertentu dengan kondisi-kondisi yang dapat dikontrol”.

Berdasarkan pendapat di atas, dapat dikatakan bahwa metode eksperimen adalah metode penelitian yang mendapatkan kesimpulan penelitian dari hasil uji coba suatu perlakuan untuk mendapatkan berbagai kemungkinan hasil sebagai akibat dari penerapan perlakuan tersebut.

2. Bentuk Penelitian

Bentuk penelitian eksperimen yang digunakan dalam penelitian ini adalah *quasy exsperimetal design* (eksperimen semu). Sugiyono (2014:114) menyatakan *quasy exsperimetal design* adalah “jenis eksperimen yang mempunyai kelompok kontrol tetapi tidak dapat berfungsi sepenuhnya untuk mengontrol variabel-variabel luar yang mempengaruhi pelaksanaan eksperimen”. Berdasarkan pendapat para ahli tersebut, dapat peneliti simpulkan bahwa *quasy exsperimetal design* adalah penelitian dimana dua kelompok yaitu kelompok eksperimen (yang diterapkan metode pembelajaran *Think Talk Write*) dan kelompok kontrol (yang tidak diterapkan metode pembelajaran *Think Talk Write*). Bentuk penelitian ini dipilih dengan alasan bahwa peneliti tidak memiliki kemampuan untuk mengontrol semua variabel yang relevan.

Bentuk rancangan desain ini adalah *two group posttest only* merupakan bentuk desain penelitian dalam eksperimen semu. Rancangan desain ini baik kelompok eksperimen maupun kontrol dibandingkan, kendati kelompok tersebut dipilih dan di tempatkan tanpa melalui random. Setelah menentukan kelompok eksperimen dan kelompok kontrol, kedua kelompok ada diberi perlakuan disebut kelompok eksperimen dan tidak diberi perlakuan disebut kelompok kontrol. Mulyatiningsih (2011:87) mengatakan adapun bentuk rancangan *two group posttest only*.

TABEL 3.1
TWO GROUP POSTTEST ONLY.

Group	Treatment	Posttest
R ₁	X	O
R ₂	-	O

Keterangan :

X : Perlakuan (Treatment)
 R₁ : Kelas eksperimen
 R₂ : Kelas control
 O₁ : Posttest kelas eksperimen
 O₂ : Posttest kelas kontrol

B. Populasi Dan Sampel

1. Populasi

Populasi adalah keseluruhan subjek penelitian. “Populasi adalah jumlah keseluruhan dari unit analisa yang cirinya akan diduga”(Zuldafril,2010:75). Sedangkan menurut Sugiyono (2014:117) menyatakan bahwa : “populasi adalah wilayah generalisasi yang terdiri atas: obyek/ subyek yang mempunyai kualitas dan karakteristik tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan kemudian ditarik kesimpulannya”.

Berdasarkan pengertian diatas dapat disimpulkan bahwa populasi adalah keseluruhan objek penelitian yang menjadi sumber data dalam membahas masalah penelitian. Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswa kelas XI IPS SMA Negeri 1 Kembayan Kabupaten Sanggau berjumlah 96 siswa yang tersebar di tiga kelas.

TABEL 3.2
DISTRIBUSI POPULASI PENELITIAN SISWA KELAS XI
SMA NEGERI 1 KEMBAYAN KABUPATEN SANGGAU

No	Kelas	Laki-laki	Perempuan	Jumlah
1	XI IPS 1	18	14	32
2	XI IPS 111	16	16	32
JUMLAH		34	30	64

Sumber : Tata Usaha SMA Negeri 1 Kembayan Kabupaten Sanggau 2015/2016

TABEL 3.3
UJI HOMOGENITAS NILAI VARIANS

Nilai varian sampel	Nilai rata-rata ulangan harian siswa kelas XI SMA Negeri 1 Kembayan	
	IPS I	IPS II
S	70	68,50
S ²	4900	4692,25
N	32	32

1. Masukan angka-angka statistik untuk uji homogenitas pada uji bartlett disusun pada tabel berikut:

Sampel	db = (n-1)	S _i ²	Log S _i ²	(db) log S _i ²
1=X ₁	31	4900	3,69	110,70
2=X ₂	31	4692,25	3,67	124,83
Jumlah = 2	62			235,53

2. Menghitung varians gabungan dari ke 2 sampel:

$$\begin{aligned}\sigma^2 &= \frac{(n_1 S_1^2) + (n_2 S_2^2)}{n_1 + n_2} \\ &= \frac{(30 \times 4900) + (34 \times 4692,25)}{30+34} \\ &= \frac{147000 + 159536,5}{64} \\ &= \frac{306536,5}{64}\end{aligned}$$

$$= 4789,63$$

3. Menghitung $\log \sigma^2$

$$\text{Log } 4789,63 = 3.68$$

4. Menghitung nilai $\beta = \log \sigma^2 \cdot (\sum n - 1)$

$$= (3.68) \times (64)$$

$$= 235,54$$

5. Menghitung nilai $X^2_{\text{hitung}} = (\log 10) \cdot [B - \sum (db) \cdot \text{Log } S_i^2]$

$$= (2.30) \cdot [235,54 - 235,53]$$

$$= (2.30) \cdot (0.006)$$

$$= 0.014$$

6. Bandingkan X^2_{hitung} dengan X^2_{tabel} , untuk $\alpha = 0.05$ dan derajat kebebasan

(db) = $k-1 = 2-1 = 1$, maka $X^2_{\text{tabel}} = 3.841$ dengan kriteria pengujian sebagai

berikut :

Jika $X^2_{\text{hitung}} > X^2_{\text{tabel}}$ tidak homogen

Jika $X^2_{\text{hitung}} < X^2_{\text{tabel}}$ homogen

Dengan demikian di peroleh : $X^2_{\text{hitung}} < X^2_{\text{tabel}}$

$$0.014 < 3.841$$

Maka varians-variens adalah homogen.

2. Sampel

Penentuan sampel pada penelitian sangat penting untuk mengetahui rumusan masalah pada suatu penelitian untuk menentukan sumber data yang dikenal dengan penelitian dari populasi yang digunakan sebagai sumber data karena penentuan sampel harus diperhatikan keseluruhan penelitian dan hasil penelitian. Menurut pendapat Arikunto (2010:174), "Sampel adalah sebagian atau wakil populasi yang di teliti". Sedangkan

menurut Nawawi (2007:153), “Sampel adalah sebagian dari populasi untuk mewakili seluruh populasi”. Sugiyono (2007:118) mengemukakan: “Sampel adalah bagian dari jumlah dan karakteristik yang dimiliki oleh populasi tersebut”.

Berdasarkan pendapat tersebut yang menjadi sampel dalam penelitian ini adalah kelas XI I sebagai kelas kontrol dan kelas XI III sebagai kelas eksperimen. Teknik yang digunakan untuk pengambilan sampel dalam penelitian ini adalah *Cluster Sampling*. *Cluster Sampling* atau sampel acak klaster merupakan penarikan dari populasi yang telah dikelompokkan terlebih dahulu, dalam sampel ini tidak dipilih individu-individu secara langsung, tetapi melalui kelompok yang dipilih secara acak (Nawawi, 2012: 166).

Penentuan kelompok eksperimen dan kontrol dilakukan melalui pengundian. Ini dilakukan karena prestasi belajar geografi siswa kelas XI I sampai XIII IPS SMA Negeri1 Kembayan Kabupaten Sanggau relatif sama dilihat dari rata-rata ulangan harian pada mata pelajaran geografi setelah dilakukan uji homogenitas menggunakan uji Bartlett.

C. Pelaksanaan Penelitian

Kegiatan penelitian dilaksanakan meliputi beberapa tahap, yaitu sebagai berikut:

1. Tahap Persiapan

Sebelum pelaksanaan penelitian dilakukan, peneliti mempersiapkan beberapa hal menyangkut penelitian, yaitu:

- a. Mempersiapkan surat izin yang diperlukan, baik yang bersangkutan dengan pihak lembaga, dinas pendidikan maupun sekolah yang akan diteliti.
- b. Mempersiapkan perangkat pembelajaran berupa RPP dan instrumen penelitian.
- c. Memvalidasi instrumen penelitian yang akan dilakukan dua orang dosen IKIP PGRI Pontianak (Bapak Galuh Bayuardi, S.Sos.,M.Si dan Bapak Ajun Purwanto, S.Si, M.Pd) dan satu orang guru mata pelajaran geografi di SMA Negeri I Kembayan Kabupaten Sanggau (Jaka Sulistiyanta, S.Pd).
- d. Melakukan uji coba instrumen.
- e. Menganalisis hasil uji coba untuk mengetahui tingkat reliabilitas instrumen penelitian.

Setelah semua persiapan telah terpenuhi, peneliti berkoordinasi dengan pihak sekolah tentang kesediaan sekolah untuk diadakan penelitian. Cara pelaksanaan dan penentuan jadwal diadakannya

penelitian dibicarakan langsung dengan guru mata pelajaran geografi di SMA Negeri 1 Kembayan Kabupaten Sanggau (Jaka Sulistyanta, S.Pd).

2. Tahap Pelaksanaan

Tahap melaksanakan dalam penelitian ini yaitu:

a. Memberikan perlakuan dengan ketentuan kelas XI IPS III (kelas eksperimen) diajarkan dengan metode pembelajaran kooperatif *Think Talk Write*, sedangkan kelas XI IPS I (kelas kontrol) tidak diajarkan dengan metode pembelajaran kooperatif *Think Talk Write*..

b. Memberikan *post-test* pada siswa kelas eksperimen dan kelas kontrol.

Dalam pelaksanaan penelitian, peneliti melibatkan seluruh siswa kelas XI IPS 1 dan XI IPS III sebagai sampel penelitian. Pada saat penelitian, peneliti bertindak sebagai guru dalam memberikan perlakuan dikelas.

Adapun pelaksanaan penelitian ini dijadwalkan sebagai berikut:

TABEL 3.4
JADWAL PELAKSANAAN PENELITIAN

Hari/ Tanggal	Waktu	Kegiatan
Rabu, 4 November 2015	08.30–09.30	Uji coba soal
Kamis, 11 November 2015	08.30-09.30	Perlakuan I kelas eksperimen dengan menggunakan metode pembelajaran <i>Think Talk Write</i> .
Kamis, 11 November 2015	09.15-10.45	Perlakuan pada kelas kontrol dengan pembelajaran konvensional
Jumat 18, November 2015	11.30-12.30	Perlakuan II kelas eksperimen dengan menggunakan metode pembelajaran <i>Think Talk Write</i>

		<i>Posttest</i> kelas eksperimen
Rabu-Kamis 21 November 2015	08.30-09.30	<i>Posttest</i> kelas kontrol

3. Tahap Akhir

Tahap akhir dalam penelitian yaitu:

- a. Mengadakan uji statistik yang sesuai dengan data yang diperoleh dari hasil eksperimen tersebut.
- b. Menyimpulkan hasil pengolahan data sebagai jawaban dari masalah penelitian.
- c. Menyusun laporan penelitian.

D. Teknik Dan Alat Pengumpul Data

1. Teknik Pengumpul Data

Suatu penelitian selain dituntut dapat memilih metode yang tepat, juga dituntut kemampuan untuk menetapkan teknik dan alat pengumpul data yang sesuai dengan masalah yang akan diteliti. Agar mendapat gambaran yang jelas mengenai teknik yang akan digunakan. Nawawi (2007:100-101) mengatakan bahwa: “ada beberapa teknik dan alat pengumpul data yang dipergunakan dalam suatu penelitian”. yaitu sebagai berikut:

- 1) Teknik observasi langsung
- 2) Teknik Observasi tidak langsung
- 3) Teknik komunikasi langsung
- 4) Teknik komunikasi tidak langsung
- 5) Teknik pengukuran.
- 6) Teknik studi dokumenter

Berdasarkan pendapat di atas, teknik yang di gunakan penelitian ini

untuk mengumpulkan data adalah sebagai berikut :

a) Teknik studi dokumenter

Teknik studi dokumenter merupakan suatu teknik pengumpulan data dengan menghimpun dan menganalisis dokumen-dokumen, baik dokumen tertulis, gambar maupun elektronik. Zulfadrial (2010:33) mengatakan bahwa: “studi dokumenter adalah suatu model pengumpulan data di mana peneliti mengumpulkan dan mempelajari data atau informasi yang diperlukan melalui dokumen-dokumen penting yang tersimpan”.

b) Teknik pengukuran

Teknik yang digunakan dalam penelitian ini adalah teknik pengukuran. “Teknik pengukuran adalah cara pengumpulan data yang bersifat kuantitatif, untuk mengetahui tingkat atau derajat aspek tertentu dibandingkan dengan norma tertentu pula sebagai satuan ukur yang relevan” (Nawawi,2007:133). Pengukuran yang di maksudkan dalam penelitian ini adalah penerapan metode pembelajaran *Think Tlak Write* terhadap hasil belajar siswa pada mata pelajaran geografi dalam materi Lingkungan Hidup kelas XI di SMA Negeri 1 Kembayan Kabupaten Sanggau.

2. Alat Pengumpul Data

Adapun yang menjadi alat pengumpul data dalam penelitian ini adalah tes hasil belajar siswa.

a. Studi Dokumentasi

Dokumen yang diperlukan dalam penelitian ini adalah RPP, Silabus data hasil belajar siswa berupa ulangan harian, serta arsip yang ada di sekolah, dan sumber-sumber lain yang berhubungan dengan masalah yang akan diteliti.

b. Tes Hasil Belajar

Tes merupakan metode pengumpulan data penelitian yang berfungsi untuk mengukur kemampuan seseorang. “Tes adalah alat atau prosedur yang dipergunakan dalam rangka pengukuran dan penilaian sederetan pertanyaan atau latihan” (Sudijono,2011:66). Tes juga dapat dikatakan sebagai alat lain yang digunakan untuk mengukur keterampilan, pengetahuan, intelegensi, dan kemampuan atau bakat yang dimiliki individu atau kelompok. Tes yang digunakan dalam penelitian ini adalah tes pilihan ganda. Prosedur penyusunan tes dalam penelitian ini adalah :

a) Validitas Tes

Suatu tes dikatakan valid apabila tes tersebut mengukur apa yang hendak diukur. Validitas adalah proses pengukuran yang menunjukkan tingkat kevalidan (ketepatan) sebuah tes. “Mengukur validitas tes berarti mengukur tingkat ketepatan sebuah tes dalam mengukur apa yang akan diukur”(Arikunto dkk,2010:57). Dalam penelitian ini validitas instrumen yang diuji adalah validitas isi yang bertujuan untuk melihat kesesuaian antara kompetensi dasar, materi, indikator dan soal-soal tes.

Agar soal tes yang dibuat memiliki validitas isi maka penyusunan tes dilakukan berdasarkan kurikulum, artinya tes menyesuaikan dengan isi pelajaran yang diberikan dan butir-butir soal dalam tes tersebut disesuaikan pula dengan kompetensi dasar. Untuk mengkaji validitas isi dengan cara menyesuaikan soal-soal tes dan kisi-kisi yang telah dibuat. Untuk menilai tingkat validitas tes, peneliti meminta bantuan kepada dua orang dosen program studi geografi IKIP-PGRI (Bapak Galuh Bayuardi, S.Sos.,M.Si dan Bapak Ajun Purwanto, S.Si, M.Pd) dan satu orang guru bidang studi Geografi (Jaka Sulistyanta, S.Pd) guna menilai valid tidaknya alat tes yang digunakan. Soal tes tersebut dikatakan valid apabila dua orang daritiga validator mengatakan valid. Untuk memberikan penilaian terhadap validitas isi, tes dalam penelitian ini diberikan kepada validator dengan seperangkat instrument berupa table kisi-kisi soal dan lembar penilaian instrumen. Setelah divalidasi ternyata 3 orang validator menyatakan valid, ini berarti semua validator menyetujui tes yang dibuat peneliti berdasarkan data hasil validasi.

Menurut Arikunto (2010:75) untuk menguji validitas alatukur, digunakan rumus *korelasi product moment* adalah sebagai berikut:

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

Keterangan:

N	= Banyaknya siswa uji coba
X	= Skor tiap butir soal
Y	= Skor total tiap siswa uji coba
r_{xy}	= Koefisien korelasi antar variabel X dan Y

Menurut (Ridwan, 2010:110) jika instrumen valid, maka lihat

criteria penafsiran mengenai indeks korelasi sebagai berikut:

0,800 sampai dengan 1,000 sangatteringgi,
 0,600 sampai dengan 0,799 tinggi ,
 0,400 sampai dengan 0,599 cukup tinggi,
 0,200 sampai dengan 0,399 rendah,
 0,000 sampai dengan 0,199 sangat rendah (tidak valid).

b) Reliabilitas Tes

Instrument dikatakan reliabel jika instrument tersebut mempunyai hasil yang konsisten dalam mengukur atau yang hendak diukur. “Dalam rangka menentukan apakah tes yang disusun telah memiliki daya keajegan mengukur atau reliabilitas yang tinggi ataukah belum”(Sudijono,2011:207-208),maka dapat menggunakan rumus alpha sebagai berikut:

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

Keterangan :

r_{11} = Koefisien reabilitas tes.

n = Banyak butir item yang dikeluarkan dalam tes.

1 = Bilangan konstan.

$\sum S_i^2$ = Jumlah varian skor tiap-tiap butir item.

S_t^2 = Varian total.

Rumus untuk mencari varians adalah :

$$S_i^2 = \frac{\sum X^2 - \frac{(\sum X)^2}{n}}{n}$$

Keterangan :

S_i^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} , Guilford (Asep Jihad dan Abdul Haris, 2012:180-181) sebagai berikut :

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

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

$0,40 < r_{11} \leq 0,70$ = Derajat reliabilitas sedang

$0,70 < r_{11} \leq 0,90$ = Derajat reliabilitas tinggi

$0,90 < r_{11} \leq 1,00$ = Derajat reliabilitas sangat tinggi

c) Daya Pembeda

Daya pembeda ditentukan dengan :

$$DP = \frac{S_A - S_B}{I_A}$$

Keterangan :

SA = Jumlah skor kelompok atas pada butir soal yang diolah

SB = Jumlah skor kelompok bawah pada butir soal yang diolah

IA = Jumlah skor ideal salah satu kelompok pada butir soal yang diolah

Interpretasi nilai DP, Ruseffendi, 1991 (Dalam Asep Jihad dan Abdul Haris, 2012:181).

0,40 atau lebih = Cukup baik

0,30 – 0,39 = Cukup baik, mungkin perlu diperbaiki

0,20 – 0,29 = Minimum, perlu diperbaiki

0,19 kebawaah = Jelek, dibuang atau dirombak

d) Tingkat Kesukaran

Tingkat kesukaran (TK) pada masing-masing butir soal dihitung dengan menggunakan rumus :

$$TK = \frac{S_A + S_B}{n \text{ maks}}$$

Keterangan :

TK = Tingkat kesukaran

SA = Jumlah skor kelas atas

SB = Jumlah skor kelompok bawah

n = Jumlah siswa kelompok atas

maks = Skor maksimal soal yang bersangkutan

Sudjana, 1999 (Asep Jihad dan Abdul Haris, 2012: 182).

Kriteria interpretasi tingkat kesukaran, Sudjana (Dalam Asep Jihad dan Abdul Haris, 2012: 182).

0,00 – 0,30 Sukar

0,31 – 0,70 Sedang

0,71 – 1,00 Mudah

D. Teknik Analisis Data

Data yang diperoleh dari hasil tes di olah sesuai dengan langkah-langkah analisis data.

- 1) Untuk menjawab sub masalah nomor satu ,dua dan tiga menggunakan rumus rata-rata (mean).

$$\bar{x} = \frac{\sum x}{n} \quad (\text{Sudijono, 2012: 80})$$

Keterangan :

\bar{x} = Rata-rata

$\sum x$ = Jumlah skor

n = Jumlah siswa

2) Untuk menjawab sub masalah empat menggunakan uji t-test. Tetapi sebelumnya dilakukan dahulu uji normalitas data dengan menggunakan metode Liliefors. Menurut Budiyo (2009:170), langkah-langkahnya adalah sebagai berikut:

(1) Hipotesis

H_0 : sampel berasal dari populasi yang berdistribusi normal

H_1 : sampel tidak berasal dari populasi yang berdistribusi normal

(2) Taraf signifikan (α) = 0,05

(3) Statistik uji yang digunakan

$L = \text{Maks} | F_{(Z_i)} - S_{(Z_i)} |$

Dengan:

$F_{(Z_i)} = P(Z \leq Z_i), Z \sim N(0,1)$

Z_i = skor standar, $Z_i = \frac{(X_i - \bar{X})}{s}$

s = standar deviasi

$S(Z_i)$ = proporsi cacah $Z \leq Z_i$ terhadap seluruh cacah Z_i

X_i = skor responden

(4) Daerah kritik

$DK = \{L | L_{\text{obs}} > L_{\alpha : n}\}$ dengan n adalah ukuran sampel.

$L_{\alpha : n}$ diperoleh dari tabel Lilliefors

(5) Keputusan uji

H_0 ditolak jika $L_{\text{obs}} \in DK$

(6) Kesimpulan

Jika H_0 diterima maka sampel berasal dari populasi yang berdistribusi normal dan jika H_0 ditolak maka sampel berasal dari populasi yang tidak berdistribusi normal. Jika data berdistribusi normal, maka dilanjutkan dengan uji-t.

$$t = \frac{\bar{x}_1 - \bar{x}_2}{\sqrt{\frac{(n_1 - 1)S_1^2 + (n_2 - 1)S_2^2}{n_1 + n_2 - 2} \left(\frac{1}{n_1} + \frac{1}{n_2} \right)}} \quad (\text{Sugiyono, 2014:273})$$

Keterangan :

n_1 = jumlah sampel kelompok 1

n_2 = jumlah sampel kelompok 2

S_1^2 = varians kelompok 1

S_2^2 = varians kelompok 2

\bar{x}_1 = rata - rata skor kelompok 1

\bar{x}_2 = rata - rata skor kelompok 2

Dengan kriteria pengujian :

Terima H_0 jika $t_{hitung} < t_{tabel}$

$$t_{tabel} = t_{(1-\frac{1}{2}\alpha)dk}$$

$$\alpha = 0,05$$

Untuk harga t yang lain H_0 ditolak.

E. Jadwal Penelitian

Untuk memotivasi peneliti dalam melakukan penelitian maka di susunlah rencana penelitian melalui prosedur mulai dari tahap pra observasi, penyusunan desain penelitian, penyusunan alat pengumpul data, mengurus surat izin yang diperlukan baik dari lembaga, dinas pendidikan, maupun dari sekolah yang bersangkutan, pelaksanaan penelitian dan konsultasi hasil penelitian akan dijabarkan secara keseluruhan dalam tabel.3.5.

TABEL 3.5
JADWAL PENELITIAN
Bulan

N0	Kegiatan	Bulan								
		Februari 2015	Maret 2015	April 2015	Mei 2015	Juni 2015	Juli 2015			
1.					5	5	5			
2.	Pengajuan outline	✓								
3.	Konsultasi		✓							
4.	Seminar desain					✓				
5.	Pelaksanaa n penelitian									
6.	Penyusuna n laporan						✓			
7.	Penyusuna n skripsi						✓			
8.	Ujian skripsi							✓		
No	Kegia tan	Bulan			Bulan					