

BAB III

METODOLOGI PENELITIAN

A. Metode dan Bentuk penelitian

1. Metode Penelitian

Penelitian eksperimen merupakan metode penelitian yang digunakan untuk mencari pengaruh perlakuan tertentu terhadap yang lain dalam kondisi yang terkendali (Sugiyono, 2011:73).

Menurut Nawawi (2007:88) “Metode eksperimen adalah prosedur penelitian yang dilakukan untuk mengungkapkan hubungan sebab akibat dua variabel atau lebih dengan mengendalikan pengaruh variabel lain” Berdasarkan penjelasan diatas maka, metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode eksperimen.. Dalam metode eksperimen, penelitian ini menggunakan tiga persyaratan yaitu kegiatan mengontrol, kegiatan memanipulasi, dan observasi

2. Bentuk Penelitian

Bentuk penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah Pra-experimental . Rencana yang digunakan dalam penelitian ini Adalah One Group Pretes-Postes Desigen yaitu rencana satu subjek. Adapun rencana dalam penelitian ini dapat digambarkan dengan skema berikut ini

Tabel 2.1
Rencana Penelitian
One Grop Pretest-Posttest Desigen

Pretest	Perlakuan	Post test
T1	X	T2

Keterangan :

T1 = Ter Awal

T2 = Tes Akhir

X = Pelakuan pembelajaran langsung menggunakan Metode *Student Team Achievement* (Hunda, 2014:201)

a. *Pretes* (T1)

Adapun yang dimaksud dengan *pretes* adalah pemberian tes (uji) kepada subjek penelitian tanpa diberikan *tratmen* (perlakuan) sebelumnya, tes ini bersifat mandiri dan subjek penelitian tidak diperkenankan mendapat bantuan dari luar selain dari diri subjek tersebut, hal ini bertujuan untuk mengukur kemampuan kreatifitas inteligensi awal yang dimiliki oleh subjek penelitian.

b. *Treatment* (Perlakuan)

Treatment (perlakuan) merupakan aspek yang diberikan kepada subjek penelitian, perlakuan berupa pemberian metode *Student Teams Achievement Divisions* (STAD) pada materi peta.

c. *Post test* (T2)

Posttes merupakan tes (uji) terakhir setelah diberikan *tratment* (perlakuan) kepada subjek penelitian. Tes ini bersifat mandiri dan subjek penelitian tidak diperkenankan untuk mendapatkan bantuan selain dari pengetahuan subjek itu sendiri. Tes ini dimaksudkan untuk mengukur kemampuan kreatifitas inteligensi diri siswa setelah diberikan perlakuan serta untuk membandingkan antara pengetahuan subjek penelitian sebelum dan sesudah diberikan perlakuan.

B. Populasi Dan Sampel

1. Populasi

Populasi adalah jumlah keseluruhan dari unit analisa yang ciri-cirinya akan diduga (Zuldafrial,2010:75). Populasi merupakan wilayah generalisasi yang terdiri dari obyek/ subyek yang mempunyai kualitas dan karakter tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan kemudian ditarik kesimpulan (Anggoro,2007:25). Populasi penelitian ini adalah seluruh kelas XII IPS SMA Negeri 1 Balai Kabupaten Sanggau.

Tabel 2.2
Jumlah populasi SMA Negeri 1 Balai Kabupaten Sanggau kelas XI
tahun pelajaran 2016/2017

Kelas	Jumlah Siswa
XII IPS	30

*Sumber : Guru mata pelajaran GEOGRAFI di SMA Negeri 1 Balai
Kabupaten Sanggau*

2. Sampel

Sampel merupakan jumlah siswa yang akan di Uji dengan Model pembelajaran yang akan diterapkan. Menurut (Sugiyono, 2010:81) “sampel adalah bagian dari jumlah dan karakteristik yang dimiliki oleh populasi tersebut. Berdasarkan pendapat tersebut, dapat diambil garis besar bahwa sampel adalah sebagian dari jumlah yang dimiliki populasi.

Begitu juga dengan Sugiyono (2013:124) menjelaskan bahwa “sampling jenuh adalah teknik penentuan sampel bila semua anggota populasi digunakan sebagai sampel”. Untuk mendapatkan sampel yang akan digunakan dalam penelitian ini maka peneliti melihat dari populasi, siswa kelas XII IPS SMA Negeri 1 Balai, yang hanya terdiri dari 1 kelas IPS saja berjumlah 30 siswa. Maka teknik pengambilan sampel yang digunakan dalam penelitian ini adalah teknik sampling jenuh.

C. Prosedur Penelitian

Prosedur penelitian merupakan langkah-langkah atau urutan-urutan yang harus dilalui atau dilewati secara sistematis dalam suatu penelitian. Berikut adalah tahap-tahap dalam penelitian ini :

1. Tahap persiapan :
 - a. Melakukan Pra Penelitian :
 - 1) Pengajuan Judul Penelitian,
 - 2) Studi Literatus,
 - 3) Pengajuan Outline Penelitian,
 - 4) Penyusunan Desain Penelitian,

5) Pembuatan Instrumen Penelitian

- a) Menyusun kisi-kisi angket dan kisi-kisi soal,
- b) Menyusun butir-butir pertanyaan angket dan pertanyaan soal.

2. Tahap Pelaksanaan :

- a. Memberikan Tes Awal berupa prakarya pada bidang datar dan soal.
Pemberian tes awal dilakukan pada hari Selasa tanggal 26 Juli 2016 dengan alokasi waktu 1 jam pelajaran (45 menit).
- b. Memberikan Perlakuan model pembelajaran *Student Teams Achievement Divisions* (STAD) pada materi peta.
Pemberian perlakuan dilakukan pada hari Kamis 28 Juli 2016 dengan alokasi waktu 1 jam pelajaran (45 menit).
- c. Memberikan Tes Akhir berupa prakarya pada bidang datar dan soal.
Kegiatan tes akhir yang dilakukan pada hari yang sama saat melakukan perlakuan yaitu tanggal 28 Juli 2016 dengan alokasi waktu 2 jam pelajaran (45 X 2 menit).

3. Tahap Akhir :

- a. Analisis Data
Analisis data dilakukan setelah kegiatan penelitian selesai, dengan memulai pengolahan data pada tanggal 7 Agustus 2016 sampai dengan 14 Agustus 2016 prakarya siswa pada bidang datar dan analisis data soal yang diberikan pada tes awal dan akhir penelitian.
- b. Penulisan Laporan Hasil Penelitian
Pelaporan hasil penelitian dilakukan setelah semua data selesai dikerjakan dan dihitung tepatnya pada tanggal 15 Agustus 2016.

D. Teknik Dan Alat Pengumpulan Data

Pengumpulan data merupakan langkah yang cukup penting dalam penelitian. Data yang terkumpul akan digunakan sebagai bahan analisis dan pengujian hipotesis yang telah dirumuskan. Oleh karena itu, pengumpulan data harus dilakukan dengan sistematis, terarah dan sesuai dengan masalah penelitian.

Teknik dan alat pengumpulan data dalam penelitian ini adalah:

1. Teknik Pengumpulan Data

a. Teknik Pengukuran

Pengukuran adalah suatu teknik penilaian yang menuntut jawaban secara tertulis, baik berupa pilihan ganda maupun isian (Sudjana, 2005: 35). Teknik pengukuran adalah cara mengumpulkan data yang bersifat kuantitatif untuk mengetahui tingkat atau derajat aspek tertentu dibandingkan dengan norma pula sebagai satuan ukur yang relevan (Nawawi, 2012: 101). Begitu juga dalam penelitian ini menggunakan teknik pengukuran. Adapun pengukuran yang dimaksud dalam penelitian ini adalah pemberian tes hasil belajar dan prakarya pada bidang datar kepada siswa pada materi peta di kelas XII SMA Negeri 1 Balai sebelum dan sesudah perlakuan.

b. Teknik studi dokumenter

Suharsimin Arikuntoro (2006:158) mengatakan “dokumentasi dari asal katanya dokumen, yang artinya barang-barang tertulis. Di dalam melaksanakan metode dokumentasi, peneliti menyelidiki benda-benda tertulis seperti buku-buku, majalah, dokumen, peraturan-peraturan, notulen rapat, catatan harian, dan sebagainya”. Sehingga dapat disimpulkan bahwa, bahwa teknik dokumenter adalah cara mengumpulkan data melalui dokumen-dokumen yang diperlukan dalam proses penelitian dan pengumpulan data, yaitu berupa silabus, RPP, foto-foto dan lain sebagainya yang relevan.

2. Alat Pengumpulan Data

a. Penilaian Portofolio

Portofolio merupakan kumpulan karya seorang siswa sebagai hasil pelaksanaan tugas kinerja, yang ditentukan oleh guru atau oleh siswa bersama guru, sebagai bagian dari usaha mencapai tujuan belajar, atau mencapai kompetensi yang ditentukan dalam kurikulum (Soewandi, 2005: 197). Akan tetapi, tidak setiap kumpulan karya seorang siswa disebut portofolio. Portofolio “hanya kumpulan karya

seorang siswa sebagai hasil pelaksanaan tugas kinerja, yang ditentukan oleh guru atau oleh siswa bersama guru, sebagai bagian dari usaha mencapai tujuan belajar, atau mencapai kompetensi yang ditentukan dalam kurikulum” Depdiknas, (Soewandi,2005: 201). Di dunia pendidikan, secara umum portofolio berarti juga kumpulan evidence (dokumen, bukti) yang berisi informasi tentang kemampuan dan perkembangan peserta didik dari waktu ke waktu Surapranata dan Hatta, (Soewandi,2005: 200).

Jadi dapat dikatakan bahwa penilaian portofolio adalah penilaian yang dilakukan dengan cara menilai hasil karya peserta didik. Dan dapat juga dikatakan bahwa portofolio adalah kumpulan karya peserta didik dalam bidang tertentu yang diorganisasikan untuk mengetahui minat, perkembangan, prestasi, dan kreatifitas peserta didik.

Adapun penilaian dengan angka untuk penilaian portofolio ini diambil dari Sumarna Surapranata dan Muhammad Hatta (Soewandi,2005:205). Dengan skala yang digunakan adalah menggunakan skala Guttman. Skala pengukuran dengan tipe ini, akan didapatkan jawaban yang tegas, yaitu “ya-tidak”; “benar-salah”; “pernah-tidak pernah”; “positif-negatif”; dan lain-lain (Sugiyono,2012:96). Dari penjelasan diatas peneliti juga menggunakan penilaian dengan angka dengan skala Guttman dengan kriteria jawaban “ya-tidak”.

Tabel 2.3
Skala Nilai Portofolio

Kompetensi dasar : Mendeskripsikan perinsip- perinsip dasar peta dan pemetaan	Kriteria penilaian	Jumlah Siswa : 30
Indikator		Penilaian
1. Judul Peta	Ya	6,6
2. Skala.	Ya	6,6
3. Petunjuk Arah (Orientasi Peta)	Ya	6,6
4. Garis Astronomi	Ya	6,6
5. Simbol titik	Ya	6,6
6. Simbol garis	Ya	6,6
7. Simbol wilayah atau area	Ya	6,6
8. Simbol piktorial	Ya	6,6
9. Simbol geometrik	Ya	6,6
10. Simbol huruf	Ya	6,6
11. Legenda	Ya	6,6
12. Lettering	Ya	6,6
13. Indeks peta	Ya	6,6
14. Sumber Data dan Tahun Pembuatan	Ya	6,6
15. Garis Tepi Peta	Ya	6,6

b. Tes Hasil Belajar

Tes merupakan suatu teknik atau cara yang digunakan dalam rangka melaksanakan kegiatan pengukuran, yang didalamnya terdapat berbagai pertanyaan atau serangkaian tugas yang harus dikerjakan atau dijawab oleh peserta didik untuk mengukur aspek perilaku peserta didik (Arifin,2010:118).

Arikunto (2006:223) mengatakan” untuk manusia, instrumen yang berupa tes ini dapat digunakan untuk mengukur kemampuan

dasar dan pencapaian atau prestasi. Untuk mengukur kemampuan dasar antara lain: tes untuk mengukur inteligensi (IQ), tes minat, tes bakat khusus, dan sebagainya.

Sudaryono (2014:90) tes pilihan ganda terdiri atas suatu keterangan atau pemberitahuan tentang suatu pengertian yang belum lengkap. Dan untuk melengkapinya harus memilih salah satu dari beberapa kemungkinan jawaban yang telah disediakan. Dari kedua penjelasan tersebut maka peneliti menggunakan tes untuk mengukur inteligensi (IQ) dengan bentuk tes pilihan ganda.

1) Validitas

Validitas adalah proses pengukuran yang menunjukkan tingkat kevalidan (ketepatan) suatu soal (Arikunto 2013:88). Pengujian validitas dapat dilakukan dengan membandingkan antara isi instrumen dengan materi pelajaran yang telah diajarkan.

Begitu juga dengan Hamid Darmadi (2011:87) mengatakan bahwa "validitas adalah tingkat dimana suatu tes mengukur lingkup isi yang dimaksudkan". Suatu tes tidak bisa Valid untuk sembarangan keperluan atau kelompok, suatu tes hanya valid untuk suatu keperluan dan pada kelompok tertentu.

Didalam penelitian ini juga peneliti harus menvalid terlebih dahulu setiap keperluan yang akan digunakan dalam penelitian. Terutama pada bagian tes hasil belajar siswa yang diukur menggunakan soal pilihan ganda maka peneliti juga harus menvalid terlebih dahulu soal yang akan di uji pada siswa.

Validitas isi adalah tingkat dimana suatu tes mengukur lingkup isi yang dimaksudkan. Validitas item bertitik tolak pada pertanyaan apakah item-item tes itu mewakili ukuran ruang lingkup isi yang dikehendaki. Validitas sampling bertitik tolak pada seberapa bagus tes itu mewakili lingkup isi keseluruhan.

Jenis validitas yang digunakan dalam penelitian ini adalah validitas isi. Dimana peneliti akan meminta seorang Validator untuk memvalidkan setiap instrumen soal yang akan digunakan pada saat penelitian berlangsung dan juga untuk memvalidkan Silabus dan RPP yang akan digunakan.

Validitas isi dalam penelitian ini berkaitan dengan materi yang akan diukur dalam tes, dan mencerminkan sejauh mana butir-butir dalam tes yang akan diukur dengan materi yang disajikan (Arikunto 2013:89). Penyusunan soal tes pada penelitian ini disesuaikan dengan mata pelajaran Geografi kelas XII. Setelah itu divalidasi oleh guru mata pelajaran Geografi SMA Negeri 1 Balai yaitu Bapak Bambang Dwi Riyanto, S.Pd, dan dosen prodi Geografi IKIP-PGRI Pontianak yaitu Paiman. M.Pd untuk menilai kevalidan alat tes yang digunakan oleh peneliti dan juga Silabus maupun RPP yang akan digunakan pada saat penelitian.

2) Reliabilitas tes

Pengujian instrumen tes berbentuk pilihan ganda, rumus yang digunakan yaitu *Alpha Cronbach*, dengan alasan soal yang digunakan skor dalam pemberian nilai untuk setiap butir soal, menggunakan rumus sebagai berikut. Untuk menghitung reliabilitas suatu tes digunakan rumus *Alpha Cronbach* sebagai berikut:

$$r_{11} = \left[\frac{n}{n-1} \right] \left[1 - \frac{S_i^2}{S_t^2} \right]$$

Keterangan:

r_{11} = Koefisien realibilitas yang dicari

n = Banyaknya butir soal

S_i^2 = Jumlah varians skor tiap item

S_t^2 = Jumlah varians skor total (Arikunto, 2013:95)

Rumus untuk menentukan varians adalah sebagai berikut:

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

Keterangan :

S_{i^2} = Jumlah varians skor tiap item

X = Jumlah skor tiap item

N = Banyaknya butir soal

Mengetahui sejauh mana seberapa jauh koefisien reliabilitasnya, maka dapat dikonsultasikan dengan pedoman kategori koefisien reliabilitas (Arikunto, 2013: 129).

Tabel 2.4
Kriteria reliabilitas

Kriteria	Tingkatan
$0,80 < r_{xy} \leq 1,00$	reliabilitas sangat tinggi (sangat baik)
$0,60 < r_{xy} \leq 0,80$	reliabilitas tinggi (baik)
$0,40 < r_{xy} \leq 0,60$	reliabilitas sedang (cukup)
$0,20 < r_{xy} \leq 0,40$	reliabilitas rendah (kurang)
$0,00 < r_{xy} \leq 0,20$	reliabilitas sangat rendah (jelek)
$r_{xy} \leq 0,00$	tidak valid

$r_{hitung} > r_{tabel}$: Reliabel

$r_{hitung} < r_{tabel}$: Tidak Reliabel

Dalam penelitian ini menghitung reliabilitas menggunakan *Microsoft Excel 2007*, berdasarkan perhitungan tersebut (lampiran XVII) diperoleh hasil tes uji coba berbentuk pilihan ganda secara keseluruhan dengan menggunakan rumus *Alpha Cronbach* diperoleh reliabilitas uji coba soal sebesar 0,691. Maka dapat dikatakan instrumen pengukuran tersebut reliabel dengan intrepresiasi tinggi.

3) Daya Pembeda

Tes dikatakan tidak memiliki daya pembeda apabila tes tersebut, jika diujikan kepada anak berprestasi tinggi, hasilnya rendah, tetapi bila diberikan kepada anak yang lemah hasilnya lebih

tinggi, atau jika diberikan kepada kedua kategori siswa tersebut sama saja. Dengan demikian, tes yang tidak memiliki daya pembeda, tidak akan menghasilkan gambaran hasil yang sesuai dengan kemampuan siswa yang sebenarnya.

Menurut Sudjana (2005:141) “analisis daya pembeda mengkaji butir-butir soal dengan tujuan untuk mengetahui kesanggupan soal dengan membedakan siswa yang tergolong mampu dengan siswa yang tergolong kurang atau lemah”. Menurut Sudjana (2005:141) rumus untuk menghitung daya pembeda :

$$DP = \frac{BA}{JA} - \frac{BB}{JB}$$

Keterangan :

BA = banyaknya peserta kelompok atas yang menjawab soal dengan benar

BB = banyaknya peserta kelompok bawah yang menjawab soal dengan benar

JA = banyaknya peserta kelompok atas

JB = banyaknya peserta kelompok bawah

DP = Daya Beda

Menurut Sudjana (2005:135) klasifikasi daya pembeda adalah sebagai berikut :

Tabel 2.5
Kriteria Daya Beda

Kriteria	Tingkatan
$DP \leq 0,20$	Jelek
$0,00 < DP \leq 0,20$	Cukup
$0,20 < DP \leq 0,40$	Sedang
$0,40 < DP \leq 0,70$	Baik
$0,70 < DP \leq 1,00$	sangat baik

Dari hasil perhitungan diperoleh daya pembeda tiap butir soal yang disajikan dalam Tabel 2.6 Sebagai berikut:

Tabel 2.6
Hasil Perhitungan Daya Beda Tiap Butir Soal

No	Daya Pembeda	Interprestasi
1	0,20	Cukup
2	0,53	Baik
3	0,33	Sedang
4	0,20	Cukup
5	0,33	Sedang
6	0,47	Baik
7	0,47	Baik
8	0,27	Sedang
9	0,33	Sedang
10	0,20	Cukup
11	0,27	Sedang
12	0,27	Sedang
13	0,47	Baik
14	0,27	Sedang
15	0,27	Sedang
16	0,20	Sedang
17	0,47	Baik
18	0,27	Sedang
19	0,60	Baik
20	0,20	Baik

Berdasarkan hasil perhitungan daya pembeda tiap butir soal di atas (lampiran XVII), diketahui untuk daya pembeda soal dengan interpretasi baik berjumlah 7, sedang berjumlah 10, cukup berjumlah 3.

c. Dokumenter

Menurut Darmadi (2013:290) "dokumen adalah sejumlah besar fakta dan data tersimpan dalam bahan yang berbentuk dokumentasi.

Sebagian besar data yang tersedia adalah berbentuk surat-surat catatan harian, cendramata, laporan, artefak, foto, dan sebagainya.

Sumber dokumen yang ada pada umumnya dapat dibedakan menjadi dua macam yaitu dokumentasi resmi, termasuk surat keputusan, surat intruksi, dan surat bukti kegiatan yang dikeluarkan oleh kantor atau organisasi bersangkutan dan sumber dokumentasi tidak resmi yang mungkin berupa surat nota, surat pribadi yang memberikan informasi kuat terhadap suatu kejadian (Darmadi,2013:307).

Dari penjelasan di atas maka dalam penelitian ini peneliti juga menggunakan dokumentasi sebagai salah satu alat dalam pengumpulan data. Dimana bentuk dari dokumentasi tersebut berupa surat penelitian dari IKIP PGRI Pontianak, surat dari dinas pendidikan setempat, profil sekolah, foto-foto kegiatan penelitian, silabus, RPP dan lain-lain yang di perlukan sebagai dokumentasi penunjang dalam penelitian ini.

E. Teknik Analisis Data

1. Menjawab sub masalah 1 dan 2, maka dalam menganalisis data dapat digunakan rumus rata-rata (*mean*).

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

Keterangan:

\bar{X} : Rata-rata

$\sum x$: Jumlah skor

n : Jumlah siswa

Tabel 2.7
Kriteria rata-rata

Kriteria	Tergolong
0 – 49	Tergolong gagal
50 – 59	Tergolong kurang
60 – 69	Tergolong cukup
70 – 79	Tergolong baik
80 – 100	Tergolong sangat baik

Sumber : Subana (Ahiyan, 2015:30)

2. Untuk menjawab sub masalah 3 menurut Supardi (2013:327) harus menguji normalitas data *pretest* dan *posttest* dengan rumus kolmogorov Smirnov dengan dibantu tabel perhitungan dengan kriteria sebagai berikut:

- Nilai $a_{\max} \leq D_{\text{tabel}}$ maka data *pretest* dan *posttest* berdistribusi normal
- Nilai $a_{\max} > D_{\text{tabel}}$ maka data *pretest* dan *posttest* tidak berdistribusi normal

Jika ternyata data berdistribusi normal maka dilanjutkan dengan pengujian hipotesis menggunakan rumus *Uji T* dua kelompok data dari satu kelompok sampel (berpasangan) sebagai berikut Supardi (2013:327):

$$t = \frac{M_d}{\sqrt{\frac{\sum x_d^2}{n(n-1)}}}$$

Keterangan :

T : T hitung

d_i : Selisih skor sesudah dengan skor sebelum dari tiap objek (i)

M_d : Rata-rata (d)

x_d : Deviasi skor terhadap nilai rata-rata ($x_d = d_i - M_d$)

x_d^2 : Kuadrat deviasi skor terhadap nilai rata-rata

n : Banyaknya sampel

F. Jadwal Penulisan Skripsi

Jadwal dan waktu dalam penulisan seminar merupakan target waktu yang dirancang oleh peneliti, berdasarkan rencana jadwal penelitian yang dibuat, rencana proses penelitian mulai dari tahap pengajuan judul, penyusunan desain penelitian, penyusunan alat pengumpul data, pengurusan surat menyurat penelitian, pelaksanaan penelitian dan konsultasi hasil pembahasan dan hasil penelitian adalah sebagai berikut:

Tabel 2.8
Jadwal Penulisan Skripsi tahun 2016

AGENDA	BULAN					
	MRT	APRL	MEI	JULI	AGST	DES
Konsul Outline						
ACC outline						
Konsul Desain						
ACC Desain						
Seminar						
Penelitian						
Konsul BAB III, IV, V						
ACC BAB III, IV, V						
Sidang Skripsi						
Wisuda						