

## BAB III

### METODOLOGI PENELITIAN

#### A. Metode, Bentuk dan Rancangan Penelitian

##### 1. Metode Penelitian

Menurut Sugiyono (2011:2), metode penelitian pada dasarnya merupakan cara ilmiah untuk mendapatkan data dengan tujuan dan kegunaan tertentu. Metode penelitian dapat diklasifikasikan menjadi penelitian dasar (*basic research*), penelitian terapan (*applied research*) dan penelitian pengembangan (*research and development*). Selanjutnya berdasarkan tingkat kealamiahannya, metode penelitian dapat dikelompokkan menjadi metode penelitian eksperimen, survey dan naturalistik (Sugiyono 2011:4).

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode eksperimen. Menurut Zuldafrial (2009:25), metode eksperimen adalah suatu metode yang dipergunakan di dalam memecahkan masalah penelitian dengan melakukan percobaan-percobaan.

Metode eksperimen yang digunakan adalah metode eksperimen satu kelompok dengan membandingkan hasil yang diperoleh sebelum diberikan tindakan dengan hasil yang diperoleh sesudah diberikan tindakan (*before and after study*). Penelitian eksperimen adalah satu-satunya metode penelitian yang benar-benar dapat menguji hipotesis hubungan sebab-akibat. Sedangkan menurut Bambang prasetyo (2013:158), metode eksperimen adalah yang salah

satu jenis penelitian kuantitatif yang sangat kuat mengukur hubungan sebab akibat.

Jadi dapat disimpulkan tujuan dari penelitian eksperimen ini adalah untuk menjelaskan sesuatu atau hubungan antara sesuatu dengan sesuatu lainnya dari suatu peristiwa yang terjadi karena tindakan si peneliti . Penggunaan metode eksperimen ini dimaksudkan karena peneliti ingin melihat hubungan sebab akibat antar variabel yaitu Pengaruh Pembelajaran kooperatif tipe *Studen Teams Achievement Division (STAD)* terhadap hasil belajar siswa pada materi membuat pengolah kata sederhana di kelas VIII SMP Negeri 1 Selakau.

## 2. Bentuk Penelitian

Dalam penelitian ini digunakanlah bentuk penelitian *Quasi experiment Design*. Digunakan bentuk *Quasi experiment Design* Dalam penelitian ini karena peneliti memberikan pretest ke kelas eksperimen dan kontrol, kemudian diberikan perlakuan dan kemudian memberikan posttest untuk mengetahui perlakuan tersebut. (Sugiyono,2011:77) “*Quasi experimetn Design*, digunakan karena pada kenyataannya sulit untuk mendapat kelas kontrol dan kelas eksperimen yang digunakan untuk penelitian”.

## 3. Rancangan Penelitian

Rancangan yang digunakan dalam penelitian ini adalah *Nonequivalent Control Ggroup Design*, yaitu rancangan tes awal dan

tes akhir satu kelompok. Langkah pertama yang dilakukan ialah melakukan pengukuran awal (*pretest*) kemudian baru diberi perlakuan sebanyak 2 kali menggunakan model kooperatif tipe *Student Teams-Achievement Division (STAD)* lalu dilakukan pengukuran kembali (*posttest*) untuk mengetahui seberapa besar perubahan yang terjadi pada hasil belajar siswa setelah menggunakan model kooperatif tipe *Student Teams-Achievement Division (STAD)*.

Rancangan ini meliputi hanya dua kelompok yang diberikan pra uji dan pasca uji. Pada desain ini peneliti memilih kelas-kelas diperkirakan sama kondisinya. Adapun bagan rancangannya menurut Sugiyono (2011:79) adalah sebagai berikut:

**Tabel 3.1**  
**Rancangan Penelitian**

Kelompok	Pre-test	Perlakuan	Post-test
Eksperimen	O <sub>1</sub>	X	O <sub>2</sub>
Kontrol	O <sub>3</sub>		O <sub>4</sub>

Keterangan :

X = Pemberian perlakuan *STAD*

O<sub>1</sub> = *Pretest* kelas eksperimen

O<sub>2</sub> = *Posttest* kelas eksperimen

O<sub>3</sub> = *Pretest* kelas kontrol

O<sub>4</sub> = *Posttest* kelas kontrol

## B. Populasi dan Sampel

### 1. Populasi

Menurut Sugiyono (2013: 61), Secara umum populasi adalah semua individu, unit atau peristiwa yang ditetapkan sebagai objek penelitian. Populasi adalah wilayah generalisasi yang terdiri atas

objek/subjek yang mempunyai kualitas dan karakteristik tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan kemudian ditarik kesimpulannya.

Menurut Darmadi (2011:46), populasi adalah seluruh subjek didalam wilayah penelitian dijadikan subjek penelitian. Dari pendapat tersebut dapat disimpulkan bahwa populasi adalah objek yang memiliki karakteristik tertentu yang dapat menjadi bahan atau data dalam suatu penelitian. Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswa kelas VIII SMP Negeri 1 Selakau yang berjumlah 152 siswa yang terdiri dari 5 kelas VIII A, VIII B, VIII C, VIII D, VIII E. Adapun jumlah siswa secara keseluruhan disajikan pada tabel 1.3 berikut ini.

**Tabel 3.2**  
**Data Siswa Kelas VIII SMP Negeri 1 Selakau**

Kelas	Jumlah Siswa
VIII A	30
VIII B	31
VIII C	32
VIII D	29
VIII E	30
<b>TOTAL</b>	<b>152</b>

Sumber : Guru Mata Pelajaran TIK SMP Negeri 1 Selakau

## 2. Sampel

Menurut sugiyono (2013:62) Sampel adalah bagian dari jumlah dan karakteristik yang dimiliki oleh populasi tersebut. Sedangkan menurut Purwanto (2011:62), sampel adalah sebagian dari populasi yang memiliki ciri yang sama dengan populasi. Sedangkan menurut Darmadi (2011:46), sampel adalah sebagian dari subjek penelitian dipilih dan dianggap mewakili keseluruhan.

Berdasarkan pendapat di atas, dapat disimpulkan bahwa sampel adalah bagian dari populasi yang menjadi sumber data sesungguhnya dan benar-benar objektif.

Dalam penelitian ini yang menjadi sampel siswanya adalah siswa kelas VIII B dan VIII C di SMP Negeri 1 Selakau, siswa kelas VIII C sebagai kelas Eksperimen dan siswa kelas VIII B sebagai kelas kontrol, agar mewakili populasi, dalam penelitian ini untuk menetapkan kelas yang akan dijadikan sebagai sampel dilakukan dengan teknik purposive sampling. Teknik sampling ini adalah teknik penentuan sampel dengan pertimbangan tertentu (Sugiyono, 2013:68).

### **C. Teknik dan Alat Pengumpul Data**

Di dalam penelitian teknik dan alat pengumpul data dirasa amatlah penting, karena apabila salah di dalam menentukan teknik dan alat pengumpul data maka dapat berakibat fatal terutama di dalam hasil akhir dari sebuah penelitian. Berkenaan dengan hal itu Zuldafrial (2009: 45) teknik dan alat pengumpulan data sangat ditentukan oleh jenis data yang akan di kumpulkan dalam melaksanakan penelitian, oleh karena itu sebelum menemukan teknik dan alat pengumpul data yang akan digunakan dalam suatu penelitian terlebih dahulu harus diketahui jenis data yang akan di kumpulkan. Data merupakan unsur penting dalam kegiatan penelitian oleh sebab itu data yang dikumpulkan harus sesuai dengan kenyataan dan data harus valid agar dapat menunjang keberhasilan penelitian. Sedangkan alat pengumpulan data adalah alat bantu yang dipilih dan dipergunakan oleh

peneliti untuk pengumpulan data agar menjadi sistematis dan dipermudah (Fauzi, 2009: 171). Oleh sebab itu dalam kegiatan penelitian melakukan teknik dan alat pengumpul data harus sesuai dan sistematis.

#### 1. Teknik Pengumpulan Data

Menurut Hadari Nawawi (2010:27) mengemukakan ada enam macam teknik pengumpulan data antara lain: teknik observasi langsung, teknik observasi tidak langsung, teknik komunikasi langsung, teknik komunikasi tidak langsung, teknik pengukuran, dan teknik studi dokumenter.

Berdasarkan pendapat tersebut, memperhatikan masalah dan jenis data yang dikumpulkan, maka teknik pengumpulan data dalam penelitian ini adalah pengukuran dimana pengukuran memiliki standarisasi dalam penyusunan *instrument*. Digunakan teknik ini sesuai dengan metode yang digunakan yaitu penelitian eksperimen yang bertujuan untuk melihat hasil belajar siswa sebelum dan sesudah perlakuan pembelajaran dengan menggunakan model kooperatif tipe *Student Teams Achievement Division (STAD)* terhadap hasil belajar siswa kelas VIII SMP Negeri 1 Selakau pada pokok bahasan membuat dokumen pengolah kata sederhana.

#### 2. Alat Pengumpulan Data

Sesuai dengan teknik pengumpulan data yang telah ditetapkan oleh peneliti alat pengumpul data yang digunakan dalam penelitian ini adalah tes hasil belajar. “Tes Hasil Belajar Siswa adalah pertanyaan

yang digunakan untuk mengukur keterampilan, pengetahuan intelegensi, kemampuan atau bakat yang dimiliki oleh setiap individu atau kelompok” (Arikunto, 2010: 150). Ditambahkan Arikunto (2010: 171) “tes merupakan instrumen yang di susun secara khusus, pengerjaannya berdasarkan cara jawab dengan jenis tes tertentu, situasi tertentu, waktu tertentu, dan prosedur tertentu”. Dalam penelitian ini jenis tes yang digunakan adalah tes awal (*pretest*) dan tes akhir (*post-test*).

Sudijono (2011: 69-70) menjelaskan adapun yang di maksud tes awal adalah tes yang dilaksanakan dengan tujuan untuk mengetahui sejauh mana materi yang akan diajarkan telah dimengerti oleh siswa sebelum pelajaran diberikan. Sedangkan tes akhir di laksanakan dengan tujuan untuk mengetahui apakah semua materi pelajaran yang telah diberikan sudah dapat dikuasai oleh siswa. Jika tes akhir lebih baik dari pada tes awal maka diartikan pembelajaran telah berjalan dan berhasil dengan sebaik-baiknya. Alat pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini adalah tes dalam bentuk tertulis dengan menggunakan soal pilihan ganda. Soal tersebut akan diuji terlebih dahulu sebelum digunakan dalam penelitian dengan cara :

a) Validitas

1) Validitas Isi

Menurut Wiyodoko (2012:143) validitas isi yaitu berkaitan dengan pertanyaan “Sejauh mana butir tes mencakup keseluruhan

indikator yang dikembangkan dan materi atau bahan yang ingin diukur”. Alat untuk mengukur suatu konsep adalah dengan kategori valid atau tidaknya konsep tersebut, berkenaan dengan hal ini Arifin (2013:248) “validitas isi tujuan utamanya adalah untuk mengetahui sejauh mana peserta didik menguasai materi pelajaran yang telah disampaikan”.

Penyusunan soal tes disesuaikan dengan Kurikulum Tingkat Satuan pendidikan (KTSP) mata pelajaran Teknologi Informasi dan Komunikasi di kelas VIII SMP Negeri 1 Selakau Setelah itu divalidasi oleh 2 orang guru dilokasi penelitian SMP Negeri 1 Selakau dan 1 orang dosen P.TIK IKIP - PGRI Pontianak.

## 2) Validitas Butir Soal

Untuk menguji validitas setiap butir, skor-skor yang ada pada butir yang dimaksud dikorelasikan dengan skor total. Validitas butir dicirikan oleh tidak adanya penyimpangan dari butir-butir instrumen terhadap fungsi instrumen itu sendiri. Menurut Arikunto (2013:90) mengartikan validitas butir soal adalah “sebuah item dikatakan valid apabila mempunyai dukungan yang besar terhadap skor total”. Kemudian Jihad dan Haris (2010:179) menyatakan :

Validitas ini bertujuan untuk menentukan tingkat kehandalan soal adalah validitas bandingan. Dalam penentuan tingkat validitas butir soal digunakan korelasi *Product Moment Pearson* dengan mengkorelasikan antara skor yang didapat siswa pada suatu butir soal dengan skor total yang didapat.



Uji validitas digunakan rumus korelasi *Product Moment*

*Pearson* sebagai berikut:

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

Keterangan :

N = Banyaknya peserta tes

X = Nilai rata-rata harian siswa

Y = Nilai hasil uji coba tes

$r_{xy}$  = Koefisien korelasi antara variabel X dan Y  
(Sugiyono, 2013:228)

Jika  $r_{hitung} >$  dari  $r_{tabel}$ , dengan nilai signifikansi 5% (0,05), maka butir soal dinyatakan valid. Begitu pula sebaliknya,  $r_{hitung} <$  dari  $r_{tabel}$ , dengan nilai taraf signifikansi 5% (0,05), maka butir soal dikatakan tidak valid.

Dari hasil perhitungan diperoleh validitas butir soal yang disajikan dalam table 3.3 sebagai berikut.

**Tabel 3.3**  
**Hasil Perhitungan Validitas Tiap Butir Soal**

No	$r_{hitung} (r_{xy})$	$r_{tabel}$	Kriteria	Keterangan
1	0,481	0,404	Valid	Digunakan
2	0,251	0,404	Tidak Valid	Tidak Digunakan
3	0,319	0,404	Tidak Valid	Tidak Digunakan
4	0,640	0,404	Valid	Digunakan
5	0,099	0,404	Tidak Valid	Tidak Digunakan
6	0,622	0,404	Valid	Digunakan
7	0,454	0,404	Valid	Digunakan
8	0,350	0,404	Tidak Valid	Tidak Digunakan
9	0,536	0,404	Valid	Digunakan
10	0,431	0,404	Valid	Digunakan

No	$r_{hitung} (r_{xy})$	$r_{tabel}$	Kriteria	Keterangan
11 <sub>D</sub>	0,376	0,404	Tidak Valid	Tidak Digunakan
12	-0,003	0,404	Tidak Valid	Tidak Digunakan
13	0,440	0,404	Valid	Digunakan
14	0,400	0,404	Tidak Valid	Tidak Digunakan
15	0,655	0,404	Valid	Digunakan
16 <sub>D</sub>	0,366	0,404	Tidak Valid	Tidak Digunakan
17	0,444	0,404	Valid	Digunakan
18	0,580	0,404	Valid	Digunakan
19	0,473	0,404	Valid	Digunakan
20	0,290	0,404	Tidak Valid	Tidak Digunakan
21	0,353	0,404	Tidak Valid	Tidak Digunakan
22	0,291	0,404	Tidak Valid	Tidak Digunakan
23	0,333	0,404	Tidak Valid	Tidak Digunakan
24	0,297	0,404	Tidak Valid	Tidak Digunakan
25	0,473	0,404	Valid	Digunakan
26	0,239	0,404	Tidak Valid	Tidak Digunakan
27	0,442	0,404	Valid	Digunakan
28	0,007	0,404	Tidak Valid	Tidak Digunakan
29	0,327	0,404	Tidak Valid	Tidak Digunakan
30	0,206	0,404	Tidak Valid	Tidak Digunakan
31 <sub>D</sub>	0,643	0,404	Valid	Digunakan
32 <sub>D</sub>	0,133	0,404	Tidak Valid	Tidak Digunakan
33	0,560	0,404	Valid	Digunakan
34	0,317	0,404	Tidak Valid	Tidak Digunakan
35	0,534	0,404	Valid	Digunakan
36	0,293	0,404	Tidak Valid	Tidak Digunakan
37	0,693	0,404	Valid	Digunakan
38	0,682	0,404	Valid	Digunakan
39	0,662	0,404	Valid	Digunakan
40	0,431	0,404	Valid	Digunakan

Dalam penelitian ini menghitung validitas butir soal menggunakan *Microsoft Office Exel 2007*, berdasarkan perhitungan tersebut diperoleh hasil uji coba soal dengan tingkat validitas tiap butir soal,  $r_{hitung} > r_{tabel}$  sebesar 0,404, maka tiap butir soal dinyatakan valid

dan apabila  $r_{hitung} < r_{tabel}$  sebesar 0,404 maka tiap butir soal dinyatakan tidak valid. Dari hasil tersebut diperoleh 20 soal yang valid.

#### b) Reliabilitas Soal

Reabilitas suatu alat pengukur adalah derajat keajegan alat tersebut dalam mengukur apa saja yang di ukurnya, (Furchan:2004:310).

“Suatu tes dapat dikatakan mempunyai taraf kepercayaan yang tinggi jika tes tersebut dapat memberikan hasil yang tetap” (Arikunto,2013:100).

Tes hasil belajar dikatakan dapat dipercaya apabila memberikan hasil pengukuran hasil belajar yang relatif tetap secara konsisten”. Ketapan soal dalam menghitung Reliabilitas ini menggunakan rumus *Spearman – Brown* sebagai berikut :

$$r_{11} = \frac{2r^{1/2}^{1/2}}{(1+r^{1/2}^{1/2})} \quad (\text{Arikunto, 2013:107})$$

Dimana:

$r^{1/2}^{1/2}$  = Korelasi antara skor-skor setiap belahan tes  
 $r_{11}$  = Koefisien reliabilitas yang sudah disesuaikan

Dengan interpretasi terhadap  $r_{hitung}$  ini digunakan  $><$  sebesar (n-2). Derajat kebebasan dikonsultasikan kepada tabel nilai *r product moment*, pada taraf signifikansi 5% (0,05) dengan Kategori reliabilitasnya adalah dengan mengikuti kriteria dari Guilford (Arikunto, 2013:165) berikut ini :

**Tabel 3.4**  
**Klasifikasi kriteria reliabilitas**

Koefesien Reliabilitas	Kategori
$0,80 < r_{11} \leq 1,00$	Reliabilitas sangat tinggi (sangat baik)
$0,60 < r_{11} \leq 0,80$	Reliabilitas tinggi (baik)
$0,40 < r_{11} \leq 0,60$	Reliabilitas sedang (cukup)
$0,20 < r_{11} \leq 0,40$	Reliabilitas rendah (kurang)
$-1,00 < r_{11} \leq 0,20$	Reliabilitas sangat rendah (jelek)

Dalam penelitian ini menghitung reliabilitas menggunakan *Microsoft Office Exel 2007*, diperoleh hasil tes uji coba berbentuk objektif (pilihan ganda) secara keseluruhan dengan menggunakan rumus *Spearman - Brown*. Berdasarkan perhitungan tersebut diperoleh hasil uji coba soal dengan tingkat reliabilitas keseluruhan soal,  $r_{hitung} 0,763 > r_{tabel}$  sebesar 0,404, maka keseluruhan soal dinyatakan reliabel, dan apabila  $r_{hitung} 0,763 < r_{tabel}$  sebesar 0,404, maka keseluruhan soal dinyatakan tidak reliabel.

Diperoleh reliabilitas uji coba soal  $r_{hitung}$  sebesar 0,763 dibandingkan dengan  $r_{tabel}$  sebesar 0,404, Maka dapat dikatakan instrumen pengukuran tersebut reliabel dengan intrepresiasi sedang (cukup).

#### **D. Prosedur Penelitian**

##### 1. Tahap Persiapan

- a) Melakukan pra riset ke SMP Negeri 1 Selakau kabupaten Sambas.
- b) Mengurus surat izin yang diperlihatkan baik dari lembaga IKIP-PGRI Pontianak, dan sekolah yang bersangkutan.

- c) Menyiapkan perangkat pembelajaran berupa rencana pembelajaran dan lembar penyelidikan siswa.
- d) Menyiapkan instrumen penelitian berupa kisi-kisi, soal uji coba penskoran soal.
- e) Melaksanakan validasi instrumen penelitian yang dilakukan 1 orang dosen IKIP-PGRI Pontianak dan 2 orang guru TIK SMP Negeri 1 Selakau kabupaten Sambas.
- f) Mengadakan uji coba instrumen penelitian di SMP Negeri 1 Selakau kabupaten Sambas.

2. Mengadakan hasil uji coba soal di kelas VIII SMP Negeri 2 Pemangkat untuk mengetahui tingkat reliabilitas soal serta menghitung validitas butir soal dengan menggunakan *korelasi product moment pearson*.

### 3. Pelaksanaan

- a. Menentukan sampel penelitian yaitu kelas VIII C sebagai kelas *STAD*
- b. Menentukan kelas konvensional yaitu kelas VIIIB
- c. Memberikan *pretest* pada kelas *STAD* dan konvensional
- d. Memberikan perlakuan kepada kelas *STAD* dengan melaksanakan kegiatan pembelajaran kooperatif tipe *STAD*
- e. Memberikan pembelajaran konvensional di kelas konvensional
- f. Memberikan *post-test* pada kelas *STAD* dan Konvensional.

#### 4. Tahap akhir

- a. Mengolah dan menganalisis data yang diperoleh dari post-test dengan uji statistik yang sesuai.
- b. Mendeskripsikan hasil pengolahan dan analisis data serta menyimpulkan sebagai jawaban dari masalah dalam penelitian ini.

#### E. Teknik Analisa Data

1. Untuk menjawab sub masalah ke-1 dan ke-2 yaitu Bagaimanakah nilai rata-rata hasil belajar siswa sebelum dan sesudah diterapkan model konvensional dan model kooperatif tipe *STAD* pada materi membuat dokumen pengolahan kata sederhana, Menggunakan rumus rata-rata:

- a. Menentukan total skor yang diperoleh oleh siswa.
- b. Skor yang diperoleh oleh setiap siswa dikonversikan ke nilai dengan

rumus :

$$\text{Nilai} = \frac{\text{Skor yang diperoleh}}{\text{Skor maksimal}} \times 100$$

- c. Setelah diperoleh nilai dari siswa, dihitung rata-rata nilai dengan

rumus rata-rata (*mean*)

$$\text{mean} = \frac{\sum x}{n}$$

Keterangan :

Mean = rata-rata

$\sum x$  = Jumlah Nilai

n = Banyak Siswa

Dengan kriteria :

Nilai	Kriteria
0 - 49	Gagal
50 - 59	Kurang

Nilai	Kriteria
60 – 69	Cukup
70 – 79	Baik
80 – 100	Istimewa

2. Untuk menjawab sub-masalah yang ke-3 dan sekaligus menguji Hipotesis yakni Apakah terdapat perbedaan nilai rata-rata hasil belajar siswa antara kelas konvensional dan kelas *STAD*, berikut :
- a) Uji normalitas data dengan menggunakan bantuan program IBM SPSS statistic Versi 20 dengan rumus *kolmogorov smirnov* dibantu tabel perhitungan dengan kriteria sebagai berikut :
    - 1) Jika nilai signifikansi < dari 0,5 maka  $H_0$  ditolak.
    - 2) Jika nilai signifikansi > dari 0,5 maka  $H_a$  diterima.
  - b) Setelah dilakukan uji normalitas data *pre-test* dan *post-test*, selanjutnya dilakukan uji homogenitas untuk mengetahui kedua sampel homogen atau tidak dengan membandingkan data antara kelas eksperimen dan kelas kontrol, yaitu menggunakan bantuan program IBM SPSS *statistic* Versi 20 dengan rumus *kolmogorov smirnov*.
  - c) Apabila data berdistribusi normal dan homogen maka dilanjutkan dengan pengujian statistik parametrik dengan uji-T dua sampel dengan bantuan program IBM SPSS *statistic* Versi 20.

- d) Apabila data tidak berdistribusi normal atau tidak homogen maka dilanjutkan dengan pengujian statistik non parametrik dengan uji *Wilcoxon* dengan rumus:

$$Z = \frac{T - \left[ \frac{1}{4N(N-1)} \right]}{\sqrt{\frac{1}{24N(N-1)(2N-1)}}$$

Keterangan :

Z = Nilai Z hitung

T = Jumlah rangking negatif

N = Banyak data

