

## **BAB III**

### **METODE PENELITIAN**

Dalam bab ini membahas hal-hal yang berkaitan dengan pendekatan penelitian, metode penelitian, desain penelitian, populasi penelitian, sampel penelitian, instrumen penelitian, pengembangan instrumen, teknik pengolahan data, dan prosedur pelaksanaan penelitian.

#### **A. Pendekatan dan Metode Penelitian**

Pendekatan yang digunakan dalam menyelesaikan masalah penelitian ini adalah pendekatan kuantitatif. Pendekatan kuantitatif dipilih penulis karena pemecahan masalah yang dijabarkan dalam rumusan masalah memerlukan perhitungan serta pengukuran terhadap variabel dan pengujian terhadap hipotesis yang telah ditetapkan. Pandangan mengenai penelitian kuantitatif sebagai sebuah pendekatan ini tidak jauh berbeda dengan yang diungkapkan oleh Zainal Arifin (2011:29):

Penelitian kuantitatif adalah penelitian yang digunakan untuk menjawab permasalahan melalui teknik pengukuran yang cermat terhadap variabel-variabel tertentu, sehingga menghasilkan simpulan-simpulan yang dapat digeneralisasikan, lepas dari konteks waktu dan situasi serta jenis data yang dikumpulkan terutama data kuantitatif.

Setiap melakukan pemecahan masalah tertentu kita harus memilih cara atau metode yang tepat untuk membantu melakukan langkah-langkah penelitian sehingga dapat diperoleh data dan langkah penyelesaian masalah yang sesuai dengan maksud dan tujuan. Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode experimental. Menurut Zainal Arifin (2011:42) “penelitian eksperimen didefinisikan sebagai metode sistematis guna membangun hubungan yang mengandung fenomena sebab akibat”. Peneliti

menggunakan metode eksperimen karena penulis ingin mencobakan salah satu perlakuan terhadap suatu kelompok kajian tertentu, yaitu mencobakan penggunaan *web* dengan *software berbasis open source* terhadap siswa kelas IX. Hasil studi ini akan mengukur kebaikan dan ketepatan instrumen yang akan digunakan.

Penelitian ini terdiri atas dua variabel, yaitu variabel bebas dan variabel terikat. Variabel bebas yaitu pemanfaatan *web* dengan *software* berbasis *open source*, sedangkan variabel terikat yaitu peningkatan berpikir kreatif siswa. Peningkatan berpikir kreatif lebih khusus dibagi menjadi tiga sub variabel yaitu aspek *fluency*, aspek *flexibility*, dan aspek *elaboration*.

Untuk melihat hubungan antar variabel yang akan diteliti, dapat dilihat pada tabel berikut :

**Tabel 3.1**

**Hubungan Antar Variabel**

Variabel terikat \ Variabel bebas	Penggunaan <i>Web</i> dengan <i>Software</i> Berbasis <i>Open Source</i> (X)
Berpikir Kreatif Aspek <i>Fluency</i> (Y1)	XY1
Berpikir Kreatif Aspek <i>Flexibility</i> (Y2)	XY2
Berpikir Kreatif Aspek <i>Elaboration</i> (Y3)	XY3
Berpikir Kreatif Aspek <i>Originality</i> (Y4)	XY4

Hubungan antar variabel yang akan diteliti adalah sebagai berikut :

XY1 : Berpikir kreatif aspek *fluency* menggunakan *web* dengan *software* berbasis *open source*

XY2 : Berpikir kreatif aspek *flexibility* menggunakan *web* dengan *software* berbasis *open source*

XY3 : Berpikir kreatif aspek *elaboration* menggunakan *web* dengan *software* berbasis *open source*

XY4 : Berpikir kreatif aspek *originality* menggunakan *web* dengan *software* berbasis *open source*

Desain penelitian yang digunakan adalah *one group time series design*.

Desain ini digambarkan dengan stuktur desain sebagai berikut:

**Tabel 3.2**

**Desain Penelitian *One Group Time Series Design***

Pre-test	Treatment	Post-test
O <sub>1</sub>	X	O <sub>2</sub>

(Mira,2011:56)

Keterangan :

O<sub>1</sub> = nilai *pretest* sebelum diberikan perlakuan

X = perlakuan (*treatment*) yang diberikan yaitu penggunaan *web* dengan *software* berbasis *open source* (*moodle*) pada materi penggunaan *internet* untuk memperoleh informasi

O<sub>2</sub> = nilai *posttest* sesudah diberikan perlakuan

Perlakuan yang diberikan, yaitu penggunaan *web* dengan *software* berbasis *open source* (*moodle*). Sebelum perlakuan subjek penelitian diberi *pretest* dan setelah perlakuan diberi tes *posttest*. Tes yang diberikan adalah tes uraian yang disesuaikan dengan indikator berpikir kreatif untuk masing-masing aspek.

Pengaruh perlakuan X dapat diketahui dengan membandingkan antara ( $O_1$ ) dan ( $O_2$ ) dalam situasi yang terkontrol.

Perbedaan antara *pretest* dan *posttest* diasumsikan sebagai dampak dari *treatment* yang dilakukan. *Pretest* diberikan sebelum kelas eksperimen diberikan perlakuan. Setelah diberi perlakuan, kelompok eksperimen ini diberikan *posttest*. Kelompok eksperimen tidak dirubah, karena kelompok dalam satu kelas biasanya sudah seimbang, sehingga tidak merusak kealamiahannya kelas yang bersangkutan. Peneliti tidak membentuk kelompok baru, karena peneliti menggunakan kelompok yang sudah ada.

## B. Populasi dan Sampel Penelitian

### 1. Populasi Penelitian

Populasi penelitian merupakan objek penelitian yang akan dijadikan sumber data dalam penelitian. Menurut Sugiyono (2012:80) "populasi adalah wilayah generalisasi yang terdiri dari objek/subjek yang mempunyai kualitas dan karakteristik tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan kemudian ditarik kesimpulannya". Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh kelas XI di SMPN 9 Cimahi tahun ajaran 2012-2013. Yang berjumlah 13 kelas, dan beralamat di Jln. Mahar Martanegara No. 206. Leuwigajah-Cimahi Selatan.

**Tabel 3.3**  
**Jumlah Populasi Siswa Kelas 9 SMPN 9 Cimahi**

NO	KELAS IX	JENIS KELAMIN		JUMLAH SISWA
		L	P	
1	A	17	17	34
2	B	16	17	33
3	C	10	22	32
4	D	16	18	34
5	E	18	15	33

6	F	18	16	34
7	G	8	25	33
8	H	18	16	34
9	I	18	16	34
10	J	16	17	33
11	K	10	22	32
12	L	20	14	34
13	M	17	17	34
<b>JUMLAH</b>		<b>202</b>	<b>232</b>	<b>434</b>

(Sumber: Rekapitulasi Keadaan Siswa SMPN 9 Cimahi)

## 2. Sampel Penelitian

Mengingat jumlah populasi cukup luas, maka dalam penelitian ini akan digunakan sampel penelitian. “Sampel merupakan sebagian dari populasi yang akan diteliti atau dapat juga dikatakan bahwa sampel adalah populasi dalam bentuk mini” (Zainal Arifin, 2011:215). Penelitian ini mengambil teknik *random sampling* yakni dengan mengambil sampel secara acak melalui undian. Seluruh anggota sampel diberikan kesempatan untuk menjadi bagian dari sampel karena karakteristik yang cenderung *homogen* diantara anggota populasi.

Penggunaan sampel menggunakan undian pada masing-masing kelas untuk dijadikan sampel. Setelah dilakukan undian, kelas yang akan dijadikan sampel adalah kelas IX-K yang berjumlah 32 orang siswa. Langkah-langkahnya sebagai berikut:

Menggunakan data rekapitulasi kelas pada tabel 3.3 yang di jadikan populasi penelitian yakni kelas XI di SMPN 9 Cimahi

1. Menggunting kertas dalam potongan kecil, kemudian menuliskan nomor pada setiap kertas sesuai dengan nama kelas yang menjadi populasi.
2. Kertas kemudian digulung dan dimasukkan ke dalam gelas untuk dikocok.

3. Mengambil satu gulungan kertas, nomor yang keluar dari undian merupakan sampel random yang digunakan dalam penelitian.

### C. Instrumen Penelitian

Untuk mendapatkan data yang digunakan serta menjawab penelitian, maka digunakan instrumen penelitian. Instrumen penelitian merupakan alat untuk menyaring sejumlah data yang digunakan untuk menjawab pertanyaan penelitian. Penelitian ini menggunakan tes sebagai instrumen penelitiannya. Menurut Arikunto (2006:150) “instrumen tes adalah alat ukur yang diberikan kepada individu untuk mendapatkan jawaban yang diharapkan baik secara tertulis, lisan ataupun perbuatan”. Selanjutnya, Munandar menjelaskan (2002:91) “tes kreativitas dapat bersifat verbal, jika tugas yang dituntut diungkapkan dalam kata-kata, atau bersifat figural, jika tugas yang dituntut diungkapkan dalam bentuk gambar”. Berpikir kreatif atau berpikir divergen ini merupakan ranah kognitif. Dimensi kognitif ini antara lain kelancaran (*fluency*), kelenturan (*flexibility*), elaborasi (*elaboration*) dan orisinal (*originality*). Untuk masing-masing unsur dibuat tes tersendiri sesuai dengan indikator yang ada untuk masing-masing unsur atau aspek.

Tes yang akan diberikan adalah tes subjektif yang pada umumnya berbentuk uraian (essay). Tes bentuk uraian ini adalah sejenis tes kemampuan siswa yang memerlukan pertanyaan berupa pembahasan uraian kata-kata, yang memiliki ciri pertanyaan dengan diawali: bagaimana, jelaskan, mengapa, simpulkan dan bandingkan. Soal-soal bentuk uraian ini biasanya tidak banyak, hanya sekitar 5-10 buah soal. Soal dalam bentuk uraian menuntut siswa untuk dapat mengorganisir,

menginterpretasi, menghubungkan pengetahuan yang telah dimiliki dan soal bentuk uraian ini mengasah daya kreatifitas siswa.

Tes yang diberikan adalah tes bentuk uraian yang soalnya diambil dari materi penggunaan *internet* untuk memperoleh informasi dengan mempertimbangkan indikator-indikator aspek dalam berpikir kreatif untuk tiap aspek, dan menuntut jawaban dalam bentuk uraian untuk mengetahui proses berpikir siswa. Tes ini berbentuk tes uraian yang mana tes uraian ini hampir sama dengan angket dalam penyebarannya, hanya lebih ketat dalam pengerjaan, waktu, tempat duduk, dan tes ini ditentukan dengan tester (pemberi tes) sesuai dengan tujuan yang sudah ditentukan. Tes yang berbentuk uraian ini akan sama digunakan untuk *pretest* dan *posttest*. Butir-butir dalam tes kemampuan berpikir kreatif ini akan mencakup soal-soal yang sesuai dengan indikator dari aspek berpikir *fluency*, *flexibility*, *elaboration*, dan *originality*.

#### **D. Pengembangan Instrumen**

##### **1. Uji Validitas**

Untuk memperoleh data yang valid, instrumen atau alat evaluasinya harus valid, karena itu instrumen evaluasi yang diukur harus dipersyaratkan valid agar hasil yang diperoleh dari kegiatan evaluasi sesuai dengan objek. Menurut Arikunto (2011:64), ketentuan penting dalam evaluasi adalah hasilnya harus sesuai dengan keadaan yang di evaluasi. Data evaluasi yang baik harus sesuai dengan kenyataan, disebut dengan data valid.

Adapun definisi dari validitas itu sendiri menurut Arikunto (2011:64) adalah “suatu ukuran yang menunjukkan tingkat-tingkat kevalidan atau kesahihan suatu instrumen”. Uji validitas dilakukan untuk mengetahui apakah instrumen yang

digunakan dalam penelitian ini dapat atau tidak mengukur tingkat ketepatan tes, yaitu mengukur apa yang seharusnya diukur. Tes yang dilakukan dalam penelitian adalah tes uraian. Tes yang berbentuk uraian akan memberikan banyak kemungkinan kepada siswa untuk memberikan penilaian menurut caranya sendiri. Untuk menguji validitas dapat digunakan rumus *product – moment*, sebagai berikut :

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

(Arifin, 2012 : 254)

dimana :

- $r_{XY}$  = Koefisien korelasi antara variabel X dan variabel Y, dua variabel yang dikorelasikan
- N = Jumlah responden
- X = Skor item tes
- Y = Skor responden

Untuk menginterpretasikan koefisien korelasi yang telah diperoleh adalah dengan melihat tabel nilai *r product moment*. Untuk menginterpretasikan tingkat validitasnya, maka koefisien korelasinya dikategorikan pada kriteria nilai berikut:

- Antara 0,800 sampai dengan 1,00 : sangat tinggi
- Antara 0,600 sampai dengan 0,800 : tinggi
- Antara 0,400 sampai dengan 0,600: sedang
- Antara 0,200 sampai dengan 0,400 : rendah
- Antara 0,00 sampai dengan 0,200 : sangat rendah



Setelah diperoleh hasil validitas tersebut kemudian diuji juga tingkat signifikansinya dengan menggunakan rumus:

$$t = \frac{r \sqrt{n-2}}{\sqrt{1-r^2}}$$

(Sudjana dan Ibrahim, 2009:149)

Nilai  $t_{hitung}$  kemudian dibandingkan dengan nilai  $t_{tabel}$  dengan taraf signifikansi 0,05 dengan derajat kebebasan  $(dk) = n - 2$ . Apabila  $t_{hitung} > t_{tabel}$ , berarti korelasi tersebut signifikan atau berarti.

## 2. Uji Reliabilitas

Pengertian reliabilitas tes, berhubungan dengan masalah ketetapan hasil tes itu sendiri jika hasilnya berubah-ubah, perubahan yang terjadi dapat dikatakan tidak berarti. Menurut Arikunto (2011:86), "reliabilitas berhubungan dengan masalah kepercayaan. Suatu tes dapat dikatakan mempunyai taraf kepercayaan yang tinggi jika tes tersebut dapat memberikan hasil yang tetap". Sedangkan menurut Arifin (2012:258), "reliabilitas adalah tingkat atau derajat konsistensi dari suatu instrumen".

Uji reliabilitas dilakukan dengan menggunakan rumus *Spearman Brown* sebagai berikut:

$$r_{11} = \frac{2 \times r_{1/2/2}}{(1 + r_{1/2/2})}$$

(Arikunto, 2010 : 223)

Keterangan :

$r_{1/2/2}$  = Korelasi antara skor-skor setiap belahan tes

$r_{11}$  = Reliabilitas instrumen

Anisa, 2013

Pengaruh Penggunaan Web Dengan Software Berbasis Open Source Terhadap Peningkatan Berpikir Kreatif Siswa

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

Apabila nilai reliabilitas lebih besar dari nilai  $r_{tabel}$  pada taraf nyata 0,05 maka instrumen dinyatakan reliabel. Sebaliknya, jika nilai reliabilitas lebih kecil dari nilai  $r_{tabel}$  maka instrumen dinyatakan belum reliabel.

### 3. Tingkat Kesukaran Soal

Menganalisis tingkat kesukaran soal yaitu, mengkaji soal-soal tes dari segi kesulitannya sehingga dapat diperoleh soal-soal mana yang termasuk mudah, sedang, dan sukar. Menurut Sudjana (2009:135), “asumsi yang digunakan untuk memperoleh kualitas soal yang baik, disamping memenuhi validitas dan reliabilitas, adalah adanya keseimbangan dari tingkat kesulitan soal tersebut”. Keseimbangan yang dimaksudkan adalah adanya soal-soal yang termasuk mudah, sedang, dan sukar secara proporsional.

Menurut Arifin (2012:266), “perhitungan tingkat kesukaran soal adalah pengukuran seberapa besar derajat kesukaran suatu soal. Jika suatu soal memiliki tingkat kesukaran seimbang (proporsional), maka dapat dikatakan bahwa soal tersebut baik. Suatu soal tes hendaknya tidak terlalu sukar dan tidak pula terlalu mudah”.

Cara menghitung tingkat kesukaran pada penelitian ini yaitu menggunakan proporsi menjawab benar (*proportion correct*), cara ini banyak digunakan karena dianggap lebih mudah. Caranya adalah jumlah peserta didik yang menjawab benar pada soal yang dianalisis dibagi dengan jumlah peserta didik. Persamaan yang digunakan untuk menentukan *proportion correct* (p) adalah :

$$p = \frac{\sum B}{N}$$

(Arifin, 2012 : 272)

Keterangan :

P = tingkat kesukaran

$\Sigma B$  = jumlah peserta didik yang menjawab benar

N = jumlah peserta didik

Untuk menafsirkan tingkat kesukaran tersebut, dapat digunakan kriteria sebagai berikut :

$p > 0,70$	= mudah
$0,30 \leq p \leq 0,70$	= sedang
$P < 0,30$	= sukar

(Arifin, 2012 : 272)

#### 4. Daya Pembeda

Menganalisis daya pembeda yaitu, mengkaji soal-soal tes dari segi kesanggupan tes tersebut dalam membedakan siswa yang termasuk ke dalam kategori lemah/rendah dan kategori kuat/tinggi prestasinya. Artinya, bila soal tersebut diberikan kepada anak yang mampu, hasilnya rendah. Tetapi bila diberikan kepada anak yang lemah, hasilnya lebih tinggi. Atau bila diberikan kepada kedua kategori siswa tersebut, hasilnya sama saja. Tes yang tidak memiliki daya pembeda tidak akan menghasilkan gambaran hasil yang sesuai dengan kemampuan siswa yang sebenarnya. Menurut Arifin (2012:273) “perhitungan daya pembeda adalah pengukuran sejauh mana suatu butir soal mampu membedakan peserta didik yang sudah menguasai kompetensi dengan peserta didik yang belum atau kurang menguasai kompetensi berdasarkan kriteria tertentu”. Semakin tinggi koefisien daya pembeda suatu butir soal, semakin

mampu butir soal tersebut membedakan antara peserta didik yang menguasai kompetensi dengan peserta didik yang kurang menguasai kompetensi.

Sedangkan menurut Arikunto (2011:213) “daya pembeda soal adalah kemampuan suatu soal untuk membedakan antara siswa yang pandai (berkemampuan tinggi) dengan siswa yang bodoh (berkemampuan rendah)”. Angka yang menunjukkan besarnya daya pembeda disebut indeks diskriminasi, disingkat D. Rumus untuk menentukan indeks diskriminasi adalah :

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

(Arikunto, 2011 : 213)

dimana :

$J$  : jumlah peserta tes

$J_A$  : banyaknya peserta kelompok atas

$J_B$  : banyaknya peserta kelompok bawah

$B_A$  : banyaknya peserta kelompok atas yang menjawab soal itu dengan benar

$B_B$  : banyaknya peserta kelompok bawah yang menjawab soal dengan benar

$P_A$  : proporsi peserta kelompok atas yang menjawab benar

$P_B$  : proporsi peserta kelompok bawah yang menjawab benar

Adapun klasifikasi daya pembeda adalah sebagai berikut :

D : 0,00 – 0,20 : jelek (*poor*)

D : 0,20 – 0,40 : cukup (*satisfactory*)

D : 0,40 – 0,70 : baik (*good*)

D : 0,70 – 1,00 : baik sekali (*excellent*)

D : negatif, semuanya tidak baik, jadi semua butir soal yang mempunyai nilai D

negatif sebaiknya dibuang saja.

Anisa, 2013

Pengaruh Penggunaan Web Dengan Software Berbasis Open Source Terhadap Peningkatan Berpikir Kreatif Siswa

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

## E. Teknik Analisis Data

Data yang diperoleh dari lapangan melalui instrumen penelitian selanjutnya diolah dan dianalisis, dengan maksud untuk menjawab pertanyaan penelitian dan menguji hipotesis sehingga dapat menggambarkan apakah hipotesis penelitian tersebut diterima atau ditolak.

Dari pengolahan data tersebut peneliti akan melakukan analisis yang digunakan untuk melihat perbedaan yang terjadi dalam proses pembelajaran yang menggunakan *web* dengan *software* berbasis *open source*. Dalam mengolah data peneliti menggunakan *software SPSS (Statistical Product and Service Solution) versi 20*, untuk mempermudah pengolahan data. Adapun langkah-langkah uji statistik yang digunakan yaitu;

### a. Uji Normalitas

Pengujian normalitas dilakukan untuk mengetahui normal tidaknya suatu distribusi data. Pengujian normalitas ini dilakukan apabila belum ada teori yang menyatakan bahwa variabel yang diteliti adalah normal. Dalam penelitian ini akan digunakan uji normalitas data dengan menggunakan *software SPSS versi 20* dengan uji normalitas *one sample* Kolmogorov Smirnov.

Uji persyaratan analisis menggunakan uji normalitas data dengan rumus Kolmogorov-Smirnov, dengan langkah-langkah sebagai berikut (Singih Santoso, 2003):

- a. Menentukan nilai  $z$  untuk tiap-tiap variabel, dengan rumus:

$$z = \frac{SX - \mu}{S}$$

dimana:

$X$  = Skor data variabel yang akan diuji normalitasnya

$\mu$  = Nilai rata-rata

$S$  = Standar deviasi

- b. Menentukan luas daerah masing-masing nilai  $z$  yang diperoleh.
- c. Menentukan peluang harapan, yaitu  $1/n$  dan mengakumulasikan nilai peluang harapan untuk baris selanjutnya.
- d. Mencari selisih antara luas daerah  $z$  dengan peluang harapan (nilai mutlak)
- e. Mencari nilai selisih terbesar, yang merupakan nilai K-S hitung.
- f. Mencari nilai K-S tabel dengan rumus:

$$D = \frac{1,36}{n}$$

- g. Membandingkan antara K-S hitung dengan K-S tabel, dengan kriteria:
  - Jika K-S hitung  $>$  K-S tabel berarti data tidak normal
  - Jika K-S hitung  $<$  K-S tabel berarti data normal.
- h. Uji Hipotesis**

Uji hipotesis yang digunakan dalam penelitian ini, yaitu menggunakan Uji *Paired Sample T Test* dengan menggunakan SPSS 20. Uji *Paired Sample T Test* merupakan uji parametrik yang digunakan untuk menguji ada tidaknya perbedaan dari hasil belajar, yaitu *pretest* dan *posttest* yang saling berhubungan. Uji *Paired Sample T Test* akan didapat nilai yang digunakan untuk menentukan apakah hipotesis akan diterima atau ditolak. Kriteria pengujiannya, yaitu apabila nilai signifikansi  $\text{Asymp.Sig} < 0,05$  maka  $H_0$  ditolak, sedangkan jika nilai signifikansi  $\text{Asymp.Sig} > 0,05$  maka  $H_0$  diterima. Rumus:

Anisa, 2013

Pengaruh Penggunaan Web Dengan Software Berbasis Open Source Terhadap Peningkatan Berpikir Kreatif Siswa

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

$$t = \frac{D}{\left(\frac{SD}{\sqrt{N}}\right)}$$

(Sumber: [file.upi.edu/Direktori/FIP/JUR.\\_PEND.../pertemuan\\_13-15.pdf](file.upi.edu/Direktori/FIP/JUR._PEND.../pertemuan_13-15.pdf))

t = Nilai t hitung

D = Rata-rata selisih pengukuran 1 & 2

SD = Standar deviasi selisih pengukuran 1 & 2

N = Jumlah sample

Apabila :

- t-hitung > t-tabel → Berbeda secara signifikan ( $H_0$  ditolak)
- t-hitung < t-tabel → Tidak berbeda secara signifikan ( $H_0$  diterima)

#### **F. Prosedur Pelaksanaan Penelitian**

Prosedur penelitian yang digunakan dalam penelitian ini meliputi, tahap persiapan penelitian, pelaksanaan penelitian, dan penyusunan laporan.

##### **1. Tahap Persiapan**

Tahap persiapan diawali dengan kegiatan konsultasi mengenai rancangan penelitian dengan dosen pembimbing. Selama persiapan rancangan, peneliti juga melakukan studi pendahuluan di lokasi penelitian, untuk mendapatkan data awal, menentukan populasi serta sampel yang dibutuhkan serta mengurus perizinan pelaksanaan penelitian. Surat penelitian tersebut diantaranya:

- a. Surat Izin Penelitian dari Fakultas Ilmu Pendidikan Universitas Pendidikan Indonesia No. 723/UN.40.1/PL./2012
- b. Surat Izin Penelitian dari Universitas Pendidikan Indonesia No. 1110/UN40.10/PL/2012

## **2. Tahap Perencanaan**

Pada tahap ini peneliti mulai menyusun rancangan penelitian termasuk menyiapkan alat dan teknik untuk pengumpulan data serta pengumpulan instrumen.

## **3. Tahap Pengumpulan Data**

Peneliti mengumpulkan data yang penting untuk menyelesaikan masalah penelitian sesuai dengan instrumen serta pedoman yang telah disusun dan ditetapkan sebelumnya.

## **4. Tahap Pengolahan Data Hasil Penelitian**

Data yang terkumpul di lapangan kemudian diolah secara statistik untuk menguji hipotesis penelitian, serta menarik kesimpulan hasil penelitian.

## **5. Tahap Pelaporan**

Rumusan hasil penelitian kemudian disajikan kedalam laporan berbentuk skripsi dan diserahkan kepada tim penguji sidang untuk diberi penilaian.