

## BAB III

### METODE PENELITIAN

#### A. Metode dan Desain Penelitian

##### 1. Metode Penelitian

Metode penelitian merupakan suatu cara yang dilakukan untuk mengetahui hasil dari apa yang akan diteliti yang dilakukan secara sistematis dan logis untuk mencapai tujuan tertentu.

Terdapat beberapa macam metode yang digunakan untuk penelitian tergantung dengan tujuan yang ingin dicapai. Berdasarkan tujuan penelitian yang ingin dicapai maka metode yang dipilih dalam penelitian ini adalah metode kuasi eksperimen. Ali (1993: 140) dalam menyatakan bahwa:

Kuasi Eksperimen hampir sama dengan eksperimen murni, perbedaannya terletak pada penugasan subjek, yaitu kuasi eksperimen tidak dilakukan penugasan random, melainkan menggunakan kelompok-kelompok yang sudah ada.

Metode ini memanfaatkan kelompok yang telah ada namun memiliki karakteristik yang homogen sehingga memudahkan pengontrolan variabel penelitian. Tanpa penugasan random maka para siswa tidak merasa bahwa dirinya sedang dieksperimenkan sehingga situasi penelitian lebih alamiah.

Penelitian ini dilakukan pada dua kelompok siswa yaitu, kelompok eksperimen yang menggunakan model *Reciprocal Teaching* dan kelompok kontrol yang menggunakan model *Drill*.

Pada Penelitian ini terdapat dua variabel yaitu variabel bebas dan variabel terikat. Sebagaimana yang diungkapkan oleh Sugiyono (2007:2) bahwa: “Variabel merupakan gejala yang menjadi fokus peneliti untuk diamati”. Variabel yang mempengaruhi disebut variabel bebas atau *independent variabel (X)*, dan variabel yang dipengaruhi atau yang menjadi akibat karena adanya variabel bebas disebut variabel terikat atau *dependen variabel (Y)*.

Variabel bebas di sini adalah pembelajaran dengan menggunakan model *Reciprocal Teaching* dan pembelajaran menggunakan model *Drill* sedangkan variabel terikatnya adalah hasil belajar siswa pada ranah kognitif siswa pada mata pelajaran TIK. Hubungan antar variabel bebas dan variabel terikat dapat dilihat pada tabel berikut ini:

**Tabel 3.1**  
**Hubungan antar Variabel Bebas dan Variabel Terikat**

Variabel bebas Variabel terikat	Kelas <i>Reciprocal Teaching</i> (X1)	Kelas <i>Drill</i> (X2)
Hasil belajar Aspek pengetahuan (Y <sub>1</sub> )	X <sub>1</sub> Y <sub>1</sub>	X <sub>2</sub> Y <sub>1</sub>
Hasil belajar Aspek pemahaman (Y <sub>2</sub> )	X <sub>1</sub> Y <sub>2</sub>	X <sub>2</sub> Y <sub>2</sub>
Hasil belajar Aspek penerapan (Y <sub>3</sub> )	X <sub>1</sub> Y <sub>3</sub>	X <sub>2</sub> Y <sub>3</sub>

Dari tabel di atas terdapat variabel-variabel yang akan dikaji, yaitu variabel bebas adalah pembelajaran dengan menggunakan *Reciprocal Teaching* (X<sub>1</sub>) dan pembelajaran dengan menggunakan *Drill* (X<sub>2</sub>). Variabel terikatnya adalah hasil belajar siswa pada mata pelajaran (TIK) aspek pengetahuan (Y<sub>1</sub>), aspek pemahaman (Y<sub>2</sub>), aspek penerapan (Y<sub>3</sub>).

## 2. Desain Penelitian

Desain penelitian yang digunakan adalah *pretest and posttest control group design* (desain kelompok kontrol pretes dan postes), karena dalam rancangan ini melibatkan dua kelompok yaitu kelompok eksperimen dan kelompok kontrol yang diberikan perlakuan berbeda tetapi menggunakan pretes dan postes yang sama. Tabel desain penelitian ini sebagai berikut:

**Tabel 3.2**  
**Desain penelitian**

Kelompok	<i>Pre test</i>	Perlakuan	<i>Pos test</i>
<i>Reciprocal teaching</i>	T <sub>1</sub>	X <sub>1</sub>	T <sub>2</sub>
<i>Drill</i>	T <sub>1</sub>	X <sub>1</sub>	T <sub>2</sub>

Keterangan:

T<sub>1</sub> : Pre test (tes awal)

T<sub>2</sub> : Pos tes (tes akhir)

X<sub>1</sub> : Perlakuan terhadap kelompok eksperimen yaitu pembelajaran TIK menggunakan Model *Reciprocal Teaching*.

X<sub>1</sub> : Perlakuan terhadap kelompok kontrol yaitu pembelajaran TIK menggunakan Model *Drill*.

Hal pertama yang akan dilakukan dalam penelitian ini adalah menetapkan kelompok yang akan dijadikan sebagai kelompok kelas uji coba, kelas eksperimen dan sebagai kelas kontrol, kelompok yang mempergunakan model pembelajaran *Reciprocal Teaching* ditetapkan sebagai kelas eksperimen sedangkan kelompok yang mempergunakan model *Drill* ditetapkan sebagai kelas kontrol.

Sebelum diberi perlakuan (x), kelompok eksperimen dan kelompok kontrol diberikan *pre – test* terlebih dahulu, kemudian dilanjutkan dengan memberikan perlakuan pada kelompok eksperimen yang mempergunakan

model pembelajaran *Reciprocal Teaching* dan kelompok kontrol yang menggunakan model pembelajaran *Drill*. Hal berikutnya yang dilakukan adalah kedua kelompok diberikan *post – test*, sehingga di peroleh *gain*/selisih antara skor *pre-test* dan *post-test*.

## **B. Populasi dan Sampel Penelitian**

### **1. Populasi**

Populasi merupakan tempat atau daerah yang akan dijadikan objek peneliti. Sugiyono (2007: 55) mengemukakan bahwa: “Populasi adalah wilayah generalisasi yang terdiri atas; obyek/subjek yang mempunyai kuantitas dan karakteristik tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan ditarik kesimpulannya”.

Bertolak dari pendapat tersebut ,maka yang menjadi populasi sasaran dalam penelitian ini adalah SMA di Cimahi yaitu siswa SMA Negeri 4 Cimahi semester I tahun ajaran 2010/2011, sedangkan populasi terjangkaunya adalah siswa kelas X.

### **2. Sampel**

Sampel adalah sebagian dari jumlah populasi yang akan diteliti dan harus mewakili dari populasi itu sendiri. Menurut Sugiyono (2007:56) Sampel adalah “Sebagian dari jumlah dan karakteristik yang yang mewakili dari populasi”. Bila populasi besar, dan peneliti tidak mungkin mempelajari semua

yang ada dipopulasi, maka peneliti dapat menggunakan sampel yang diambil dari populasi itu. Apa yang dipelajari dari sampel itu, kesimpulannya akan diberlakukan untuk populasi. Untuk itu sampel yang diambil dari populasi harus benar-betul-betul *representative*. Tujuan dari pengambilan sampel adalah menggunakan sebagian objek penelitian yang diteliti untuk memperoleh informasi tentang populasi.

Penentuan sampel pada penelitian disebut dengan istilah penarikan sampel atau *sampling*. *Sampling* pada penelitian dilakukan dengan *Cluster Sampling* yaitu teknik pengambilan sampel untuk populasi target tertentu yang tidak memiliki strata. dengan jumlah siswa yang relatif homogen. Karena metode yang digunakan adalah metode kuasi eksperimen. Dalam penugasan *cluster sampling* penugasan dilakukan dengan menggunakan kelompok (kelas) yang sudah tersedia sebagai sampel sehingga peneliti tidak mengambil sampel dari anggota populasi secara individu melainkan dalam bentuk kelas yang tersedia. Maka sampel pada penelitian ini adalah kelas X 1 sebanyak 36 sebagai kelas control dan X 2 sebanyak 36 sebagai kelas eksperimen

### C. Instrumen Penelitian

Instrumen adalah suatu acuan yang dijadikan pedoman untuk mengukur apa yang akan diteliti. Menurut Arikunto (2006:149), “Instrumen adalah alat pada waktu penelitian menggunakan suatu metode”. Instrumen

dalam penelitian ini adalah tes objektif dengan bentuk pilihan ganda dengan empat alternatif jawaban, item-item tes yang digunakan untuk mengumpulkan data hasil belajar ini diambil dari mata pelajaran TIK pada pokok bahasan menggunakan menu dan ikon pada perangkat lunak pengolah persentasi.

Adapun langkah-langkah penyusunan tes hasil belajar yang digunakan sebagai instrumen dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Menetapkan pokok bahasan dan sub pokok bahasan yang akan digunakan sebagai bahan penelitian dengan terlebih dahulu berkonsultasi dengan guru mata pelajaran TIK.
2. Menyusun satuan pelajaran sesuai dengan pokok bahasan dan sub pokok bahasan yang telah ditentukan.
3. Menyusun kisi-kisi instrumen sesuai dengan pokok bahasan dan sub pokok bahasan yang telah ditentukan.
4. Menyusun instrumen penelitian berbentuk tes objektif.
5. Membuat kunci jawaban.
6. Melakukan uji coba instrumen penelitian di luar kelas sampel.
7. Menganalisis validitas dan reliabilitas instrumen.
8. Melakukan revisi terhadap instrumen yang kurang valid dan realibel.

## D. Proses Pengembangan Instrumen

### 1. Uji Coba Instrumen Penelitian

Instrumen penelitian yang telah disusun kemudian diuji cobakan kepada siswa diluar sampel penelitian. Uji coba ini dilakukan untuk mendapatkan validitas, realibilitas, tingkat kesukaran soal dan daya pembeda soal.

#### a. Uji Validitas

Sebuah instrumen dikatakan valid apabila instrumen tersebut mengukur apa yang hendak diukur dalam suatu penelitian.

Instrumen yang valid (Sugiyono, 2007:267) “berarti alat ukur yang digunakan untuk mendapatkan data (mengukur) itu valid. Valid berarti instrumen tersebut dapat digunakan untuk mengukur apa yang hendak diukur”.

Cara mengetahui validitas alat ukur dalam penelitian ini adalah dengan menggunakan tes korelasi *product moment* yang di kemukakan oleh pearson. Teknik korelasi ini digunakan untuk mencari hubungan dan membuktikan hipotesis hubungan dua variabel. Adapun rumus untuk menguji validitas (Sugiyono, 2007:213) di gunakan rumus korelasi *Product Moment* sebagai berikut:

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

Keterangan:

$r_{xy}$  = koefisien korelasi antara variable X dan variable Y yang di korelasikan

N = jumlah responden

X = skor item tes

Y = skor responden

Menurut Sugiyono (2007:216) untuk dapat memberikan penafsiran terhadap koefisien korelasi yang di temukan tersebut besar atau kecil maka dapat berpedoman pada table berikut:

**Tabel 3.3**  
**Pedoman Untuk Memberikan Interpretasi Terhadap Koefisien Korelasi**

Interval koefisien	Tingkat hubungan
0,00 – 0,199	Sangat rendah
0,20 – 0,399	Rendah
0,40 – 0,599	Sedang
0,60 – 0,799	Kuat
0,80 – 1,000	Sangat kuat

Setelah di peroleh koefisien korelasinya kemudian di uji juga tingkat signifkasinya dengan menggunakan rumus:

$$t = \frac{r\sqrt{n-2}}{\sqrt{1-r^2}} \quad (\text{Sugiyono, 2007:215})$$

Dimana  $t_{hitung} > t_{table}$  pada taraf signifikan 0,05 dengan  $dk = n - 2$ , maka soal tes tersebut bisa dikatakan valid.

#### b. Uji Reliabilitas

Bila dilihat dari arti reliabilitas yang mempunyai arti dapat dipercaya maka instrumen selain mempunyai validitas tinggi juga harus reliabel yang berarti “Ajeg”. Menurut Arikunto (2002:60) “Instrumen tersebut dapat dikatakan dapat dipercaya jika memberikan hasil yang tetap apabila diteskan berkali-kali pada waktu yang berbeda-beda hasilnya akan tetap sama” sedangkan menurut Syaodih (2006:229) “Reliabilitas berkenaan dengan tingkat keajegan atau ketetapan hasil pengukuran”.

Dalam penelitian ini uji reliabilitas menggunakan teknik belah dua dari *Spearman Brown* dengan rumus sebagai berikut:

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

(Arikunto, 2007:93)

Keterangan :

$r_{11}$  = Reliabilitas Instrumen.

$r_{\frac{1}{2}\frac{1}{2}}$  =  $r_{xy}$  yang disebutkan dalam indeks korelasi antara dua belahan instrument

**Tabel 3.4**  
**Nilai Koefisien Reliabilitas**

Interval Koefisien	Tingkat Reliabilitas
0,00 – 0,199	Sangat Rendah
0,20 – 0,399	Rendah
0,40 – 0,599	Sedang
0,60 – 0,799	Kuat
0,80 – 1,000	Sangat Kuat

**c. Tingkat Kesukaran Soal**

Soal yang baik adalah soal yang tidak terlalu susah dan tidak terlalu mudah. Soal yang terlalu mudah tidak akan memberikan stimulus kepada siswa untuk mempertinggi kemampuannya dalam memecahkan masalah. Sebaliknya soal yang terlalu sukar akan memberikan rasa putus asa yang akhirnya tanpa pikir panjang siswa menjawab sesuai dengan hatinya bukan pengetahuannya. Rumus mencari tingkat kesukaran soal sebagai berikut:

$$TK = \frac{(WL + WH)}{(nL + nH)} \times 100\%$$

Keterangan:

TK : Tingkat Kesukaran

WL : Jumlah peserta didik yang menjawab salah dari kelompok bawah

WH : Jumlah peserta didik yang menjawab salah dari kelompok bawah

nL : Jumlah kelompok bawah

$nL$  : Jumlah kelompok atas

( Arifin, 2009:266)

Adapun Kriteria penafsiran tingkat kesukaran soal adalah:

Jika jumlah presentase sampai dengan 27% termasuk mudah

Jika jumlah presentase 28%-72% termasuk sedang

Jika jumlah presentase 73% ke atas termasuk sukar.

#### **1.d. Daya Pembeda**

Daya Pembeda adalah ukuran sejauh mana suatu butir soal mampu membedakan kemampuan anak, mana anak yang pandai dan anak yang kurang pandai berdasarkan kriteria tertentu. Semakin tinggi nilai pembeda, semakin mampu butir soal tersebut membedakan anak yang pandai dan yang kurang pandai.

Adapun rumus yang digunakan untuk menghitung daya pembeda.

$$DP = \frac{(WL - WH)}{n}$$

Keterangan:

DP = Daya Pembeda

WL = jumlah peserta didik yang gagal dari kelompok bawah

WH = jumlah peserta didik yang gagal dari kelompok bawah

$n = 27\% \times N$

Kriteria Daya Beda sebagai berikut:

**Formatted:** Indent: Hanging: 5,24 cm, Numbered + Level: 5 + Numbering Style: a, b, c, ... + Start at: 1 + Alignment: Left + Aligned at: 5,71 cm + Tab after: 6,35 cm + Indent at: 6,35 cm, Tab stops: 1,59 cm, Left + 3,02 cm, Left

0,40 and up : *very good items*

0,30 – 0,39 : *reasonably good, but possibly subject to improvement*

0,20 – 0,29 : *marginal items, usually needing and being subject to improvement*

*Below – 0,19 : poor items, to be rejected or improved by revision*

(Arifin , 2009: 273)

## 2. Hasil Uji Coba Instrumen

### a. Uji Validitas

Perhitungan validitas alat pengumpul data dilakukan dengan menggunakan rumus korelasi *product moment*, yaitu dengan mengkorelasikan jumlah skor soal ganjil dan soal genap. Data selengkapnya dimasukkan kedalam lampiran

Dari hasil perhitungan data hasil uji coba instrumen dengan menggunakan rumus *Product Moment Correlation* dan kemudian diuji tingkat signifikansinya, sehingga diperoleh data sebagai berikut:

**Tabel 3.5**

### Uji validitas

$r_{xy}$	kriteria	$t_{hitung}$	$t_{tabel}$	keterangan
0.667	Kuat	3.666	1.980	signifikan

Koefisien korelasi  $r = 0,667$  diperoleh dari hasil perhitungan korelasi antara jumlah skor benar nomor ganjil dengan jumlah skor benar nomor genap. Berdasarkan kriteria koefisien korelasi  $r = 0,667$  berada pada korelasi kuat. Hasil uji tingkat signifikansi dengan uji t diperoleh  $t_{hitung} = 3.666$  pada taraf nyata 0,05 dengan derajat kebebasan  $(dk) = n - 2$ . Apabila  $t_{hitung} > t_{tabel}$  ( $3.666 > 1.980$ ) berarti korelasi tersebut signifikan atau berarti. Berdasarkan hasil pengujian tersebut maka, dapat disimpulkan bahwa uji signifikansi alat pengumpul data adalah Valid.

#### b. Uji Reliabilitas

Hasil uji coba reliabilitas diperoleh indeks sebesar 0,800. Alat pengumpul data dikatakan reliable jika  $r_{hitung} > r_{tabel}$  pada taraf signifikansi 0,05. Berdasarkan hasil perhitungan tersebut, maka dapat dilihat bahwa  $r_{hitung} > r_{tabel}$  ( $0,800 > 0,312$ ) maka, berdasarkan kriteria tersebut dapat dikatakan bahwa item yang digunakan Reliabel data selengkapnya ada di lampiran.

**Tabel 3.6**  
**Uji Realibilitas**

$r_{11}$	$r_{tabel}$	Keterangan
0.800	0.312	Reliabel

#### c. Validitas Butir Soal

Penghitungan data hasil uji coba instrumen untuk validitas butir soal dengan menggunakan *Microsoft Excel 2007*. Instrumen dikatakan valid jika

memiliki validitas  $t\text{-hitung} > t\text{-tabel}$ . Berdasarkan hasil pengujian validitas, tingkat kesukaran dan daya beda maka diperoleh 34 soal yang valid dari 44 soal yang diujikan. Data selengkapnya di masukkan dalam lampiran.

#### **d. Tingkat kesukaran**

Berdasarkan perhitungan diperoleh 19 soal sedang, 22 soal mudah dan 3 soal yang sukar, perhitungan data selengkapnya dimasukkan kedalam lampiran

#### **e. Daya Beda**

Berdasarkan perhitungan validitas butir soal, tingkat kesukaran dan daya beda diperoleh 30 soal yang digunakan dan 14 soal tidak digunakan dari 44 butir soal yang diujicobakan. Data selengkapnya dimasukkan kedalam lampiran.

### **E. Teknik Pengolahan dan 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 di terima atau ditolak.

Penghitungan data-data yang diperoleh dalam penelitian ini menggunakan ilmu statistik. Statistik tersebut digunakan untuk mengolah dan menguji hipotesis sehingga dapat menggambarkan hipotesis penelitiannya.

Data penelitian tersebut, diolah dengan menggunakan bantuan *software* komputer SPSS.16.0 (*Statistical Product and Service Solution*).

Adapun langkah-langkah dalam pengolahan data adalah sebagai berikut:

1. Memasukan skor postes untuk kedua kelas.
2. Menentukan kecenderungan memusat pada data (means, modus, median, dan standar deviasi).
3. Menguji normalitas.

Uji normalitas diperlukan untuk menguji apakah sebuah data berasal dari populasi yang berdistribusi normal atau tidak. Uji normalitas ini dilakukan terhadap skor pretes dan postes dari kelas eksperimen dan kelas kontrol. Apabila hasil pengujian menunjukkan bahwa sebaran data berdistribusi normal maka dilanjutkan dengan uji homogenitas. Pengolahan data uji normalitas menggunakan rumus *Kolmogorov-Smirnov*.

Kriteria pengujian:

Hipotesis uji normalitas:

$H_0$  : Data tidak berdistribusi normal

$H_1$  : Data berdistribusi normal

Kriteria uji normalitas:

Jika nilai signifikansi ( $\text{sig}$ )  $> 0,05$  maka  $H_0$  ditolak (data berdistribusi normal)

Jika nilai signifikansi ( $\text{sig}$ )  $< 0,05$  maka  $H_0$  diterima (data tidak berdistribusi normal)

#### 4. Uji Homogenitas

Uji homogenitas digunakan untuk mengetahui kesamaan varians antara kelompok eksperimen dan kontrol. Uji statistik yang digunakan adalah *Statistic Lavene* pada *Software SPSS Versi 16.0 windows*, dengan hipotesis uji homogenitas:

$H_0$  = data tidak homogen

$H_1$  = data homogen

kriteria uji homogenitas:

jika nilai signifikansi ( $\text{sig} < 0,05$  maka  $H_0$  ditolak)

jika nilai signifikansi ( $\text{sig} > 0,05$  maka  $H_1$  diterima)

#### 5. Uji Hipotesis

Uji Hipotesis dilakukan dengan menggunakan rumus uji t-independen dua arah (*t-test independent*). Untuk menguji signifikansi perbedaan rata-rata (*mean*) yang terdapat pada program pengolah data SPSS 16. Adapun yang diperbandingkan pada uji hipotesis ini adalah gain skor *post test* dan *pre test* antara kelompok eksperimen dengan kelompok kontrol, baik secara keseluruhan ataupun setiap aspek (aspek pengetahuan, pemahaman dan aspek penerapan).

Karena menggunakan uji dua ekor, maka daerah penolakan hipotesis terdapat pada daerah negatif dan positif dengan batas  $t_{tabel}$ . Berdasarkan jumlah sampel sebanyak 72, maka dapat diketahui bahwa  $t_{tabel}$  dengan dk 70 ( $n-2$ ) dan tingkat kepercayaan 95% sebesar 1.980. Menurut Riduwan dalam Nuraeni (2010:65) Kriteria pengujiannya adalah apabila  $-t_{tabel} \leq t_{hitung} \leq + t_{tabel}$  maka  $H_0$  diterima dan  $H_1$  ditolak. (Riduwan, 2003: 181).

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

Penelitian ini dilakukan dengan cara membagi kelas dalam dua kelas yaitu kelas eksperimen dan kelas kontrol. Pada kedua kelompok ini diberikan perlakuan berbeda. Pada proses pembelajaran kelas eksperimen menerapkan model pembelajaran *Reciprocal Teaching*, dan pada kelas kontrol menerapkan model pembelajaran *Drill*.

Secara umum prosedur penelitian dijabarkan sebagai berikut:

- a. Memilih masalah, peneliti memilih masalah penelitian dengan melakukan studi pustaka yang berasal dari beberapa literatur seperti buku bacaan, internet, skripsi, tesis, dan sebagainya.
- b. Melakukan studi pendahuluan, peneliti berkunjung ke sekolah yang ingin peneliti jadikan tempat untuk melakukan penelitian dengan melihat kondisi kelas, fasilitas belajar, dan kapasitas laboratorium komputer kemudian melakukan wawancara dengan guru bidang studi

TIK mengenai kegiatan belajar mengajar yang dilaksanakan di sekolah tersebut.

- c. Merumuskan masalah, dengan melakukan perumusan judul, membuat perumusan masalah, membuat desain penelitian, sesuai dengan masalah dan tujuan yang ingin diteliti. Kegiatan ini disertai konsultasi dengan dosen pembimbing akademik.
- d. Merumuskan asumsi dasar dan hipotesis, setelah menemukan masalah peneliti merumuskan asumsi dasar penelitian yang ditindaklanjuti oleh perumusan hipotesis.
- e. Memilih pendekatan, pendekatan yang digunakan adalah pendekatan ekperimental dengan metode kuasi eksperimen.
- f. Menentukan variabel dan sumber data. Terdapat 2 variabel penelitian yaitu model pembelajaran *Reciprocal Teaching* dan hasil belajar pada ranah kognitif aspek pengetahuan, pemahaman dan penerapan. Sumber data berasal dari tes hasil belajar yakni melalui *pre-test* dan *post-test*.
- g. Menentukan dan menyusun eksperimen, Kegiatan ini disertai bimbingan dengan dosen pembimbing skripsi dan guru Mata Pelajaran TIK dengan langkah-langkah sebagai berikut:
  - 1) Melakukan observasi awal, wawancara dengan guru bidang studi TIK untuk menentukan materi dan waktu pelaksanaan penelitian.
  - 2) Menelaah silabus mata pelajaran TIK.

- 3) Menetapkan pokok bahasan yang akan digunakan sebagai penelitian.
- 4) Menyusun Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP).
- 5) Menyusun bahan ajar dan LKS
- 6) Menyusun kisi-kisi instrumen penelitian
- 7) Menyusun instrumen penelitian berupa 44 soal pilihan ganda dengan empat alternatif jawaban.
- 8) Melakukan uji coba penelitian kepada kelas di luar sampel.
- 9) Melakukan revisi pada instrumen penelitian jika diperlukan.
- 10) Melakukan pengolahan data hasil uji coba untuk menentukan Validitas, Realibilitas, Taraf Kesukaran dan Daya Pembeda untuk menentukan butir soal yang layak digunakan dalam penelitian.

#### **G. Pelaporan Hasil Penelitian**

Menulis laporan, dalam bentuk tertulis berdasarkan kaidah-kaidah penulisan karya ilmiah.