

## **BAB III**

### **METODOLOGI PENELITIAN**

#### **A. Metode Penelitian**

Penelitian ini dilaksanakan dengan menggunakan metode eksperimen. Menurut Firmansyah (2008: 19), metode eksperimen adalah suatu metode yang digunakan untuk menyelidiki hubungan antara dua variabel atau lebih dengan menggunakan kelompok kontrol sebagai garis dasar untuk dibandingkan dengan kelompok yang diberi perlakuan eksperimen. Adanya kelompok kontrol dapat memberikan informasi mengenai pengaruh perlakuan pada kelas eksperimen. Sehingga pada akhir penelitian ini akan didapat kesimpulan mengenai pengaruh perlakuan tersebut di lapangan, yaitu pengaruh pembelajaran TIK dengan model *reciprocal teaching* pada pokok bahasan membuat dokumen pengolah kata sederhana terhadap hasil belajar aspek kognitif siswa kelas VIII. Dalam penelitian ini diberikan suatu *treatment* (perlakuan/pembelajaran dengan model *reciprocal teaching*) terhadap suatu kelas kemudian diberi tes, hasil tes tersebut dibandingkan dengan hasil tes kelas yang tidak mendapatkan *treatment*.

#### **B. Desain Penelitian**

Desain penelitian yang digunakan yaitu *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 diberi perlakuan berbeda tetapi memperoleh pretes dan

postes yang sama. Kelompok eksperimen dan kontrol dipilih secara acak kelas. Desain penelitian ini digambarkan sebagai berikut :

**Tabel 3.1** *Desain Penelitian*

<b>Kelompok</b>	<b><i>Pretest</i></b>	<b><i>Perlakuan</i></b>	<b><i>Posttest</i></b>
Eksperimen	T <sub>1</sub>	X	T <sub>2</sub>
Kontrol	T <sub>1</sub>	Y	T <sub>2</sub>

Keterangan :

T<sub>1</sub> = *pretest* (tes awal)

T<sub>2</sub> = *posttest* (tes akhir)

X = perlakuan terhadap kelompok eksperimen yaitu pembelajaran TIK menggunakan model *reciprocal teaching*

Y = perlakuan terhadap kelompok kontrol yaitu pembelajaran TIK dengan model pembelajaran konvensional.

### C. Variabel Penelitian

Variabel merupakan objek penelitian atau titik perhatian suatu penelitian. Variabel dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Variabel bebas dalam penelitian ini adalah pembelajaran TIK menggunakan model pembelajaran *reciprocal teaching*.
2. Variabel terikat dalam penelitian ini adalah hasil belajar TIK siswa SMP.

### D. Bahan Pembelajaran

Dalam penelitian ini digunakan bahan pembelajaran sebagai berikut:

- a. Rencana pelaksanaan pembelajaran (RPP)

Dalam penelitian ini dibuat masing-masing tiga buah RPP untuk tiga kali pertemuan pada kelas eksperimen dan kelas kontrol. Rencana pelaksanaan pembelajaran untuk kelas eksperimen disesuaikan dengan model pembelajaran *reciprocal teaching*.

b. Bahan ajar

Untuk mendukung pelaksanaan pembelajaran di kelas, maka perlu dikembangkan bahan ajar. Pada penelitian ini, bahan ajar yang digunakan diantaranya :

- Modul

Modul dibuat berdasarkan materi tiap pertemuan. Modul untuk pertemuan pertama berisi materi mengenai format halaman, format teks melalui sub menu *font* dari menu *format* (*font*/jenis huruf, *font style*, *size*, *font color*, *effects*) dan *bullets and numbering*. Modul untuk pertemuan kedua berisi materi mengenai *change case*, *drop cap*, kolom dan tabel. Modul untuk pertemuan ketiga berisi materi mengenai penyisipan gambar, *wordart*, nomor halaman dan membuat *header and footer*. Modul kelas eksperimen dan kelas kontrol sama.

- LKS

LKS dibuat berdasarkan materi tiap pertemuan. LKS terbagi menjadi dua bagian. Pada bagian pertama, siswa ditugaskan untuk mempraktikkan materi pelajaran sesuai dengan perintah LKS. Pada bagian kedua LKS, siswa ditugaskan untuk mengisi LKS sesuai dengan yang diperintahkan. LKS kelas eksperimen dan kelas kontrol

berbeda, karena pada kelas eksperimen LKS disusun berdasarkan tahapan model pembelajaran *reciprocal teaching*, yaitu membuat kesimpulan, membuat pertanyaan dan memprediksi jawaban.

- Multimedia pembelajaran

Multimedia pembelajaran merupakan media pembelajaran lain yang digunakan dalam penelitian ini. Media ini dibuat untuk memperlihatkan secara visual langkah-langkah membuat dokumen pengolah kata sederhana. Pada penelitian ini, multimedia hanya berfungsi sebagai bahan ajar atau alat bantu . Berikut merupakan langkah-langkah dalam membuat multimedia pembelajaran pada penelitian ini:

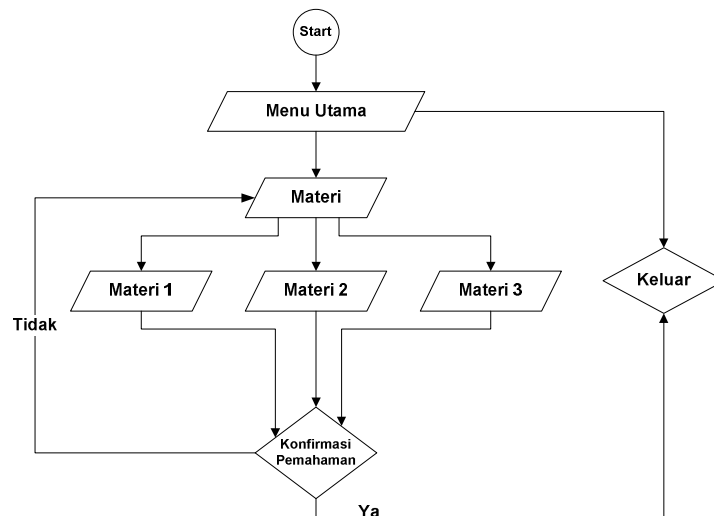
1) Tahap perancangan

Multimedia ini dibuat berdasarkan materi yang telah ditentukan untuk penelitian, yaitu pokok bahasan membuat dokumen pengolah kata sederhana dengan indikator sebagai berikut:

- Mengatur *margin* melalui menu bar
- Mengatur ukuran kertas melalui menu bar
- Melakukan format teks melalui sub menu *font* dari menu *format (font/jenis huruf, font style, size, font color, effects)*
- Membuat teks dengan penomoran (*numbering*) dan penandaan (*bullets*)
- Mengubah tampilan huruf menggunakan fasilitas *change case*

- Mengubah tampilan huruf menggunakan fasilitas *drop cap*
- Membuat kolom
- Membuat tabel
- Menyisipkan objek gambar *clip art* atau dari file gambar menggunakan menu bar
- Menyisipkan *word art* menggunakan menu bar
- Menyisipkan nomor halaman
- Membuat *header and footer*

Multimedia pembelajaran ini dibuat dengan menggunakan program aplikasi *Macromedia Flash 8*. Proses pembuatan media ini menggunakan berbagai *tools* yang terdapat pada program aplikasi tersebut. Untuk memulai perancangan dibuat *flowchart* sebagai rancangan awal multimedia pembelajaran ini. Berikut adalah *flowchart* yang digunakan pada media ini:



**Gambar 3. 1**

*Flowchart* Multimedia Pembelajaran

## 2) Tahap pembuatan

Berdasarkan *flowchart* yang telah dibuat, selanjutnya dibuat *storyboard* untuk multimedia ini. Secara umum *storyboard* multimedia pembelajaran adalah:

- (a). Halaman awal, sebagai tampilan awal dan halaman utama. Pada halaman ini berisi standar kompetensi, kompetensi dasar, indikator dan pilihan-pilihan materi yang akan dipelajari dalam pembelajaran. Materi-materi dikelompokkan sesuai dengan materi yang akan dipelajari pada setiap pertemuan. Pembagian materi berdasarkan RPP yang telah dibuat. Pada halaman ini berisi 3 menu pilihan materi dan menu untuk keluar.
- (b). Halaman materi, terdiri atas tombol navigasi dan halaman yang berisi konten-konten dari suatu materi yang berkaitan dengan SK, KD dan Indikator program.
- (c). Halaman video, berisi video materi yang sedang dipelajari. Untuk kehalaman ini, pengguna bisa langsung mengklik tombol untuk melihat video yang ada pada halaman materi.
- (d). Halaman keluar, halaman ini merupakan halaman untuk mengakhiri penggunaan media ini.

Rincian lebih jelas tentang tahap pembuatan media ini terdapat pada lampiran A.

## **E. Populasi dan Sampel**

Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswa kelas VIII (delapan) SMP Negeri 3 Bandung tahun ajaran 2009/2010. Dari 13 kelas VIII yang ada dipilih dua buah kelas secara acak untuk dijadikan sampel penelitian. Kelas yang dijadikan sampel penelitian adalah kelas VIII-H sebagai kelompok eksperimen dan kelas VIII-C sebagai kelompok kontrol.

## **F. Instrumen Penelitian**

Instrumen dirancang dan digunakan untuk mengunpulkan data penelitian. Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut.

### **1. Instrumen tes**

Sudjana (2005: 35) menjelaskan bahwa “Tes pada umumnya digunakan untuk menilai dan mengukur hasil belajar siswa, terutama hasil belajar kognitif berkenaan dengan penguasaan bahan pengajaran sesuai dengan tujuan pendidikan dan pengajaran.” Tes yang digunakan pada penelitian ini terdiri dari pretes dan postes. Pretes diberikan sebelum perlakuan dilakukan, dengan tujuan untuk mengetahui kemampuan awal siswa kelas eksperimen dan kelas kontrol. Postes diberikan setelah perlakuan dilakukan, dengan tujuan untuk untuk mengetahui peningkatan aspek kognitif siswa pada materi perangkat lunak pengolah kata.

Bentuk tes yang diberikan berupa pilihan ganda yang mengukur kemampuan kognitif siswa pada tahap pengetahuan ( $C_1$ ), pemahaman ( $C_2$ ) dan penerapan ( $C_3$ ). Tes ini dikembangkan berdasarkan indikator pada

pokok bahasan yang ditetapkan oleh kurikulum sekolah tempat penelitian berlangsung.

Sebelum instrumen tes ini digunakan, soal tes diujicobakan terlebih dahulu pada siswa diluar sampel penelitian. Uji coba dilakukan untuk mengetahui tingkat validitas, reliabilitas, daya pembeda dan indeks kesukaran instrumen tersebut.

a. Validitas

Suatu alat evaluasi disebut *valid* (absah atau sah) apabila alat tersebut mampu mengevaluasi apa yang seharusnya dievaluasi. Oleh karena itu, keabsahannya tergantung pada sejauh mana ketepatan alat evaluasi itu dalam melaksanakan fungsinya. Dengan demikian suatu alat evaluasi disebut valid jika ia dapat mengevaluasi dengan tepat sesuatu yang dievaluasi itu (Suherman, 2003: 102-103).

Rumus yang digunakan untuk mencari validitas dalam penelitian ini adalah rumus korelasi *product moment* memakai angka kasar, rumusnya adalah :

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

(Suherman, 2003: 120).

Keterangan :

$r_{xy}$  : Koefisien korelasi antara variabel  $X$  dan  $Y$

$X$  : Skor item

$Y$  : Skor total



$N$  : Banyak subjek (testi)

Selanjutnya koefisien korelasi yang diperoleh diinterpretasikan ke dalam klasifikasi koefisien validitas menurut Guilford (Suherman, 2003: 112-113), yang terdapat dalam tabel 3.2.

**Tabel 3.2** *Kriteria Validitas Butir Soal Menurut Guilford*

Koefisien Korelasi	Interprestasi
$0,90 \leq r_{xy} \leq 1,00$	Validitas sangat tinggi
$0,70 \leq r_{xy} \leq 0,90$	Validitas tinggi
$0,40 \leq r_{xy} \leq 0,70$	Validitas sedang
$0,20 \leq r_{xy} \leq 0,40$	Validitas rendah
$0,00 \leq r_{xy} \leq 0,20$	Validitas sangat rendah
$r_{xy} \leq 0,00$	Tidak valid

Sumber: Suherman, (2003: 112-113).

b. Reliabilitas

Reliabilitas merupakan suatu alat yang memberikan hasil yang tetap sama (konsisten, ajeg). Hasil pengukuran itu harus tetap sama (relatif sama) jika pengukurannya diberikan pada subyek yang sama meskipun dilakukan oleh orang yang berbeda, waktu yang berbeda dan tempat yang berbeda. Tidak terpengaruh oleh pelaku, situasi dan kondisi. Alat ukur yang reliabilitasnya tinggi disebut alat ukur yang *reliable* (Suherman, 2003: 131). Rumus yang digunakan untuk menentukan koefisien reliabilitas dalam penelitian ini adalah rumus KR-20, rumusnya adalah :

$$r_{11} = \left( \frac{n}{n-1} \right) \left( \frac{s_t^2 - \sum p_i q_i}{s_t^2} \right)$$

(Suherman, 2003: 148).

Keterangan :

$r_{11}$  : Reliabilitas tes yang dicari

$n$  : Banyak butir soal

$p_i$  : Proporsi banyak subyek yang menjawab benar pada soal ke-i

$q_i$  : Proporsi banyak subyek yang menjawab salah pada soal ke-i, jadi  $q_i = 1 - p_i$

$s_t^2$  : Varians skor total.

Adapun langkah-langkah perhitungan untuk menentukan reliabilitas dalam penelitian ini adalah sebagai berikut.

1) Menentukan besar varians total dengan rumus sebagai berikut :

$$s_t^2 = \frac{\sum x_i^2 - \frac{(\sum x_i)^2}{n}}{n}$$

Keterangan :

$s_t^2$  : Varians skor total

$(\sum x_i)^2$  : Kuadrat jumlah skor total

$\sum x_i^2$  : Jumlah kuadrat skor total

$n$  : Banyak subyek (testi).

2) Menghitung koefisien reliabilitas dengan rumus sebagai berikut :

$$r_{11} = \left( \frac{n}{n-1} \right) \left( \frac{s_t^2 - \sum p_i q_i}{s_t^2} \right)$$

Menurut J.P. Guilford (Suherman, 2003: 139), interpretasi mengenai koefisien reliabilitas ( $r_{11}$ ) dibagi kedalam beberapa kategori. Klasifikasi derajat reliabilitas tersebut disajikan pada tabel 3.3.

**Tabel 3.3** *Klasifikasi Interpretasi Derajat Reliabilitas*

Nilai $r_{11}$	Interpretasi
$r_{11} \leq 0,20$	Derajat reliabilitas sangat rendah
$0,20 \leq r_{11} < 0,40$	Derajat reliabilitas rendah
$0,40 \leq r_{11} < 0,70$	Derajat reliabilitas sedang
$0,70 \leq r_{11} < 0,90$	Derajat reliabilitas tinggi
$0,90 \leq r_{11} \leq 1,00$	Derajat reliabilitas sangat tinggi

c. Daya Pembeda

Menurut Suherman (2003: 159), daya pembeda adalah seberapa jauh kemampuan butir soal tersebut mampu membedakan antara testi yang mengetahui jawabannya dengan benar dengan testi yang tidak dapat menjawab soal tersebut (atau testi yang menjawab salah).

Rumus untuk menentukan daya pembeda adalah :

$$DP = \frac{JB_A - JB_B}{JS_A}$$

Keterangan :

$JB_A$  = Jumlah siswa kelompok atas yang menjawab soal itu dengan benar atau jumlah benar untuk kelompok atas

$JB_B$  = Jumlah siswa kelompok bawah yang menjawab soal itu dengan benar atau jumlah benar untuk kelompok bawah

$JS_A$  = Jumlah siswa kelompok atas (*higher group* atau *upper group*).

Klasifikasi interpretasi untuk daya pembeda (Suherman, 2003: 161) dapat dilihat pada tabel 3.4.

**Tabel 3.4** *Klasifikasi Interpretasi Daya Pembeda*

Nilai DP	Interpretasi
$DP \leq 0,00$	Sangat jelek
$0,00 < DP \leq 0,20$	Jelek
$0,20 < DP \leq 0,40$	Cukup
$0,40 < DP \leq 0,70$	Baik
$0,70 < DP \leq 1,00$	Sangat baik

d. Indeks Kesukaran

Menurut Suherman (2003: 169-170), derajat kesukaran suatu butir soal dinyatakan dengan bilangan yang disebut indeks kesukaran. Bilangan tersebut adalah bilangan real pada interval (kontinum) 0,00 sampai dengan 1,00. Soal dengan indeks kesukaran mendekati 0,00 berarti butir tersebut terlalu sukar, sebaliknya soal dengan indeks kesukaran 1,00 berarti soal tersebut terlalu mudah.

Rumus untuk menentukan indeks kesukaran adalah :

$$IK = \frac{JB_A + JB_B}{JS_A + JS_B}$$

Keterangan :

$JB_A$  = Jumlah siswa kelompok atas yang menjawab soal itu dengan benar atau jumlah benar untuk kelompok atas

$JB_B$  = Jumlah siswa kelompok bawah yang menjawab soal itu dengan benar atau jumlah benar untuk kelompok bawah

$JS_A$  = Jumlah siswa kelompok atas (*higher group* atau *upper group*)

$JS_B$  = Jumlah siswa kelompok rendah (*lower group*).

Klasifikasi interpretasi untuk indeks kesukaran (Suherman, 2003: 170) dapat dilihat pada tabel 3.5.

**Tabel 3.5** *Klasifikasi Interpretasi Indeks Kesukaran*

Nilai IK	Interpretasi
IK = 0,00	Soal terlalu sukar
$0,00 < IK \leq 0,30$	Soal sukar
$0,30 < IK \leq 0,70$	Soal sedang
$0,70 < IK < 1,00$	Soal mudah
IK = 1,00	Soal terlalu mudah

## 2. Instrumen non-tes

### a. Skala Sikap (Angket)

Menurut Suherman (2003: 56), skala sikap (angket) adalah sebuah daftar pertanyaan yang harus dijawab oleh orang yang akan dievaluasi (responden). Angket digunakan untuk mengetahui respon siswa terhadap pembelajaran teknologi informasi dan komunikasi menggunakan model pembelajaran *reciprocal teaching*. Bentuk angket disusun menurut skala *likert* dan berisikan 15 pernyataan positif (*favorable*). Dalam skala *likert*, responden (subyek) diminta untuk membaca secara seksama setiap pernyataan yang diberikan untuk kemudian memberikan penilaian atau jawaban atas pernyataan-pernyataan tersebut. Derajat penilaian siswa terhadap suatu pernyataan terbagi kedalam 4 (empat) kategori yaitu skala Sangat Setuju (SS), Setuju (S), Tidak Setuju (TS) dan Sangat Tidak Setuju (STS).

b. Lembar Observasi

Lembar observasi dikembangkan oleh peneliti yang berupa daftar isian yang diisi oleh pengamat selama pembelajaran berlangsung di kelas. Lembar Observasi digunakan untuk mengamati secara langsung aktivitas guru dan siswa.

c. Jurnal Harian

Jurnal harian diisi oleh siswa pada akhir tiap pembelajaran yang dilakukan yang bertujuan untuk memperoleh gambaran tentang pendapat dan tanggapan siswa mengenai pembelajaran yang dilakukan pada hari itu. Hasil dari data yang terkumpul pada jurnal harian akan dianalisis untuk dijadikan salah satu pertimbangan dalam refleksi, agar pembelajaran selanjutnya menjadi lebih baik dari sebelumnya.

## **G. Prosedur Penelitian**

Secara keseluruhan kegiatan penelitian ini dilakukan dalam empat tahap yaitu tahap persiapan, tahap pelaksanaan dan tahap analisis data dan pembuatan kesimpulan. Secara rinci kegiatan dari setiap tahap adalah sebagai berikut.

### **1. Tahap Persiapan**

- a. Mengidentifikasi masalah yang terkait dengan pembelajaran TIK di SMP.
- b. Menentukan materi yang akan digunakan dalam penelitian. Pemilihan materi berdasarkan metode pembelajaran yang digunakan yaitu *reciprocal teaching* dengan melihat studi literatur dari KTSP dan

Silabus pada mata pelajaran Teknologi Informasi dan Komunikasi (TIK).

- c. Melakukan observasi ke lokasi penelitian/sekolah.
- d. Menentukan kelas eksperimen dan kelas kontrol.
- e. Membuat instrumen dan RPP penelitian yang dikonsultasikan dengan dosen pembimbing.
- f. Melakukan *judgement* instrumen penelitian oleh dosen dan guru.
- g. Melakukan analisis dan revisi instrumen penelitian.
- h. Pengujian instrumen penelitian untuk mengetahui validitas, reliabilitas, daya pembeda, dan indeks kesukaran.
- i. Melakukan analisis hasil uji instrumen penelitian.

## **2. Tahap Pelaksanaan**

- a. Melakukan pretes pada kelas kontrol dan kelas eksperimen.
- b. Melakukan pembelajaran TIK dengan menggunakan model pembelajaran *reciprocal teaching* pada kelas eksperimen dan pembelajaran konvensional pada kelas kontrol.
- c. Melakukan postes untuk melihat hasil yang diperoleh dari pembelajaran TIK pada kelas yang diberi perlakuan dengan kelas yang tidak diberi perlakuan.

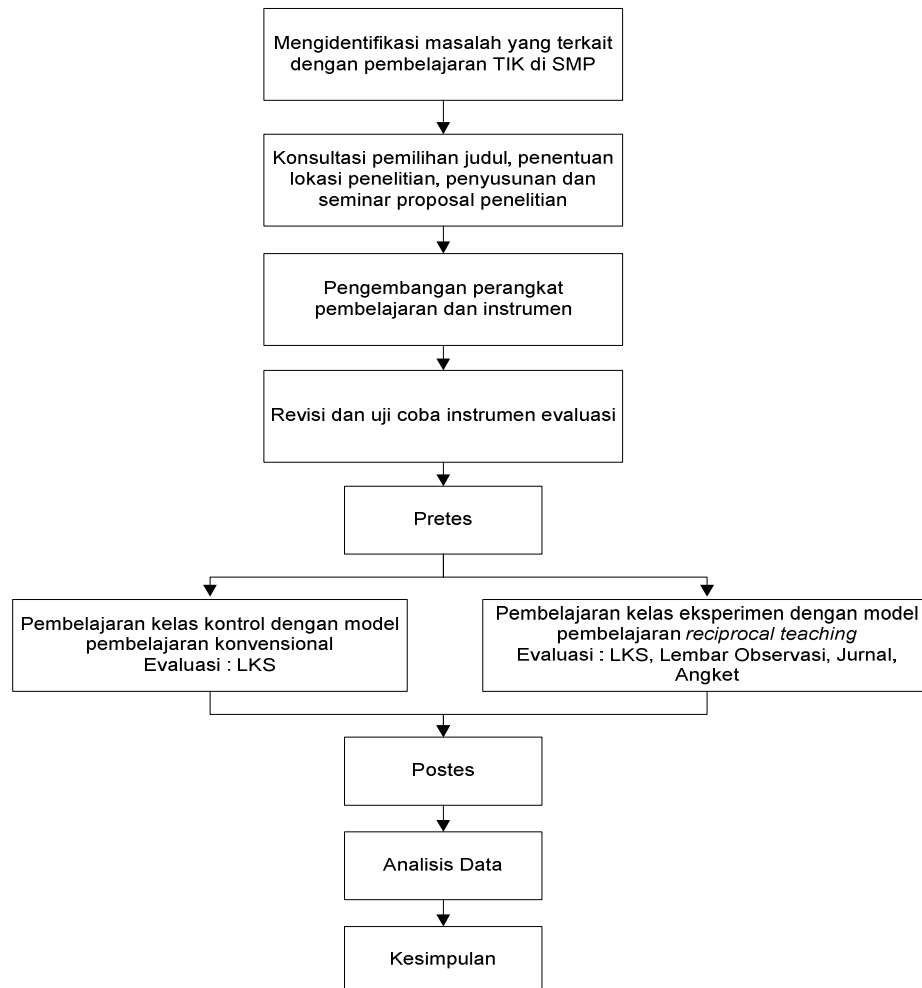
## **3. Tahap Analisis Data**

- a. Mengumpulkan hasil data kuantitatif dan data kualitatif dari kedua kelas.

- b. Mengolah dan menganalisis data kuantitatif berupa hasil pretes dan postes.
- c. Mengolah dan menganalisis data kualitatif berupa hasil angket, observasi dan jurnal harian siswa.

#### 4. Tahap Pembuatan Kesimpulan

Kesimpulan diambil dari hasil pengolahan dan analisis data, serta pembahasan yang telah dilaksanakan. Hasil tersebut, selanjutnya dihubungkan dengan rumusan masalah dan hipotesis yang telah dirumuskan dalam BAB I. Berikut ini adalah alur prosedur penelitian.



**Gambar 3.2**  
Alur Prosedur Penelitian



## H. Teknik Pengolahan Data

Data dalam penelitian ini diperoleh dari hasil tes (pretes dan postes), pengisian angket, observasi dan jurnal harian siswa. Data yang diperoleh kemudian dikategorikan ke dalam jenis data kualitatif dan data kuantitatif. Data kualitatif meliputi data hasil pengisian angket dan jurnal harian siswa, sementara itu data kuantitatif diperoleh dari hasil tes siswa (pretes dan postes).

### 1. Pengolahan data kuantitatif

Pengolahan data kuantitatif dilakukan dengan menggunakan uji statistika terhadap hasil data pretes dan postes. Data kuantitatif diolah melalui langkah-langkah sebagai berikut :

#### a. 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 *Shapiro-Wilk* pada *software SPSS versi 14.0 for Windows*, rumusnya adalah :

$$W = \frac{\left(\sum_{i=1}^n a_i x_{(i)}\right)^2}{\sum_{i=1}^n (x_i - \bar{x})^2}$$

Keterangan:

W = uji normalitas

$i$  = nomor terkecil dalam sampel

$n$  = nomor terbesar dalam sampel

$\bar{x}$  = mean sampel

$x_i$  = nilai tengah sampel

$\alpha$  = derajat kebebasan

b. Menguji Homogenitas

Uji homogenitas digunakan untuk mengetahui kesamaan varians antara kelompok eksperimen dan kontrol. Uji statistik yang digunakan adalah statistik *Levene* pada *software SPSS versi 14.0 for Windows*, rumusnya adalah :

$$W = \frac{(N - k) \sum_{i=1}^k N_i (\bar{Z}_i - \bar{Z}_{..})^2}{(k - 1) \sum_{i=1}^k \sum_{j=1}^{N_i} (Z_{ij} - \bar{Z}_i)^2}, \quad Z_{ij} = |Y_{ij} - \bar{Y}_i|$$

c. Jika data yang dianalisis berdistribusi normal dan homogen, maka dilakukan uji perbedaan dua rata-rata dengan menggunakan uji t pada *software SPSS versi 14.0 for Windows*.

d. Jika data yang dianalisis berdistribusi normal tapi tidak homogen, maka dilakukan uji perbedaan dua rata-rata dengan menggunakan uji t'. Adapun rumus uji t yang digunakan adalah sebagai berikut :

$$t = \frac{\bar{x}_1 - \bar{x}_2}{\sqrt{\frac{s_1^2}{n_1} + \frac{s_2^2}{n_2}}}$$

Keterangan:

$\bar{x}_1$  = mean sampel eksperimen

$\bar{x}_2$  = mean sampel kontrol

$n_1$  = jumlah siswa eksperimen

$n_2$  = jumlah siswa kontrol

$s_1^2$  = varians sampel eksperimen

$s_2^2$  = varians sampel kontrol.

- e. Jika salah satu atau kedua data yang dianalisis tidak berdistribusi normal, maka tidak dilakukan uji homogenitas. Sedangkan untuk pengujian hipotesisnya dilakukan uji statistik non parametik. Uji statistik non parametrik yang digunakan adalah uji *Mann-whitney*, rumusnya adalah :

$$U_1 = N_1 \cdot N_2 + \frac{N_1(N_1 + 1)}{2} - R_1, \quad U_2 = N_1 \cdot N_2 + \frac{N_1(N_1 + 1)}{2} - R_2$$

Keterangan :

$U$  = nilai  $U_{hitung}$

$N_1$  = Jumlah sampel kelas eksperimen

$N_2$  = Jumlah sampel kelas kontrol

$R_1$  = Jumlah ranking kelas eksperimen

$R_2$  = Jumlah ranking kelas kontrol

## 2. Pengolahan Data Kualitatif

- a. Pengolahan data skala sikap (angket)

Skala sikap (angket) yang diberikan dibuat dengan skala *Likert*. Angket sikap siswa digunakan untuk mengukur sikap dan tanggapan siswa terhadap model pembelajaran yang dikembangkan. Angket yang

dipergunakan memakai skala *Likert* ini dibuat dengan 4 item yaitu Sangat Setuju (SS), Setuju (S), Tidak Setuju (TS) dan Sangat Tidak Setuju (STS). Rumus yang digunakan untuk menganalisis data angket adalah :

$$P = \frac{f}{n} \times 100\%$$

Keterangan :

P = persentase tiap kategori

f = frekuensi jawaban

n = banyaknya responden.

Angket yang telah terkumpul dihitung dan ditabulasikan serta dipersentasekan kemudian diinterpretasikan. Klasifikasi interpretasi perhitungan persentase tiap kategori menurut Kuntjaraningrat (Anwar, 2006: 36) adalah sebagai berikut:

**Tabel 3.6** *Klasifikasi Interpretasi Angket*

Besar Persentase	Interpretasi
0%	Tidak Ada
1%-25%	Sebagian Kecil
26%-49%	Hampir Setengahnya
50%	Setengahnya
51%-75%	Sebagian Besar
76%-99%	Pada Umumnya
100%	Seluruhnya

b. Pengolahan data hasil observasi

Data hasil observasi dianalisis untuk mengetahui aktivitas guru dan siswa selama pembelajaran dengan model *reciprocal teaching* berlangsung. Data hasil observasi merupakan data pendukung dalam

penelitian ini. Data hasil observasi disajikan dalam bentuk tabel untuk memudahkan dalam membaca data.

c. Pengolahan data jurnal harian siswa

Data hasil jurnal dianalisis untuk mengetahui pendapat atau tanggapan siswa setelah mengikuti pembelajaran TIK dengan model *reciprocal teaching*. Data tersebut dikelompokkan kedalam tiga kategori, yaitu pendapat atau tanggapan yang positif, netral atau negatif. Data hasil jurnal harian siswa ini disajikan dalam bentuk tabel untuk memudahkan dalam membaca data.