

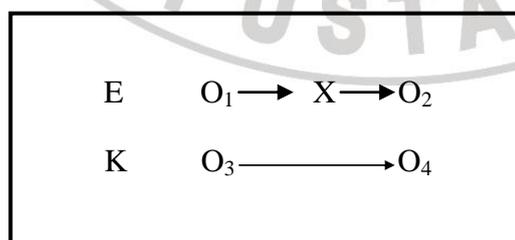
BAB III

METODE PENELITIAN

A. METODE DAN DESAIN PENELITIAN

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode quasi eksperimen. Tujuan dari penelitian eksperimen adalah untuk menyelidiki ada tidaknya hubungan sebab akibat serta berapa besar hubungan sebab akibat tersebut dengan cara memberikan perlakuan-perlakuan tertentu pada beberapa kelompok eksperimen dan menyediakan kontrol untuk perbandingan (Nazir, 1999:75). Dasar pertimbangan memilih metode kuantitatif quasi eksperimen dalam penelitian ini adalah karena bertujuan untuk menguji suatu model dalam kegiatan proses belajar mengajar sedangkan PTK (Penelitian Tindakan Kelas) berangkat dari adanya permasalahan di lapangan sehingga harus segera ditemukan pemecahannya.

Bentuk desain penelitian yang digunakan dalam dalam penelitian ini adalah desain kelompok pretes-postes (*pretest-posttest control group design*) yang mana kelompok eksperimen maupun kelompok kontrol tidak dipilih secara random. Dasar pertimbangan dalam memilih desain ini adalah karena penelitian ini bertujuan untuk mengetahui peningkatan berpikir kritis siswa yang memperoleh pembelajaran bahasa indonesia melalui model kooperatif learning tipe jigsaw dan siswa yang memperoleh pembelajaran bahasa indonesia melalui pembelajaran ekspositori. Untuk lebih jelasnya desain yang digunakan dapat dilihat dalam tabel sebagai berikut:



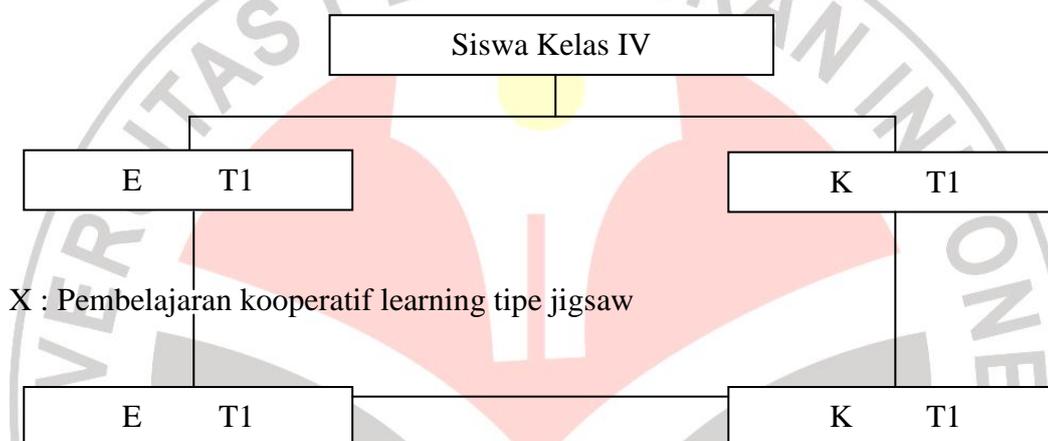
(Sugiyono, 2012: 79)

Gambar3.1 Desain Penelitian Kelompok Pretes-Postes

Keterangan :

- E : Kelompok Eksperimen
- K : Kelompok Kontrol
- X : Perlakuan
- O₁ dan O₃ : Tes awal sebelum diberikan perlakuan
- O₂ dan O₄ : Tes setelah diberikan perlakuan terhadap kelompok

Secara Operasional desain penelitian ini dapat disusun sebagai berikut :



Gambar 3.2 Desain Penelitian Secara Operasional

Keterangan :

- E : Kelompok Eksperimen
- K : Kelompok Kontrol
- X : Perlakuan Pembelajaran Kooperatif Learning Tipe Jigsaw
- T1 : Tes Awal (pretest)
- T2 : Tes Akhir (posttest)

B. VARIABEL PENELITIAN

Dalam penelitian ini, perlakuan yang diberikan adalah pembelajaran melalui model kooperatif tipe jigsaw, sedangkan aspek yang diukurnya adalah kemampuan berpikir siswa. Oleh karena itu, yang menjadi variabel bebas dalam penelitian ini adalah pembelajaran dengan model kooperatif learning tipe jigsaw dan variabel terikatnya adalah kemampuan berpikir kritis.

Siti Fatimah, 2013

Pengaruh Model Cooperative Learning Tipe Jigsaw Terhadap Peningkatan Keterampilan Membaca Kritis Siswa

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu

C. POPULASI DAN SAMPEL

Teknik sampling yang akan digunakan pada penelitian ini adalah *Purposive Sampling* yaitu didasarkan pada suatu pertimbangan tertentu yang dibuat oleh peneliti berdasarkan ciri atau sifat-sifat populasi yang sudah diketahui sebelumnya (Sugiyono, 2012).

Dalam penelitian yang akan dilaksanakan, peneliti mempertimbangkan lokasi penelitian dan karakter siswa dalam sekolah tersebut mendukung untuk dilakukan penelitian. Yaitu SDN I Karangwangi Kecamatan Depok Kabupaten Cirebon yang mempunyai dua rombel di kelas IV sehingga memungkinkan peneliti melakukan penelitian di tempat tersebut.

Subjek penelitian terdiri dari kelompok eksperimen dan kelompok kontrol. Adapun yang menjadi kelompok eksperimen di sekolah ini adalah Kelas IV A yang menggunakan model kooperatif tipe jigsaw dan Kelas IV B sebagai kelompok kontrol yang menggunakan pembelajaran konvensional.

Penentuan kelas yang menjadi kelompok eksperimen dan kelompok kontrol dalam penelitian ini ditentukan dengan memperhatikan hal-hal berikut :

1. Kedua kelas tersebut sama-sama belum memperoleh materi Membaca Intensif.
2. Kedua kelas tersebut mempunyai nilai akademik yang hampir sama.

D. Definisi Operasional

Untuk menghindari kesalahpahaman dalam penafsiran variabel dalam penelitian ini, maka perlu dijelaskan definisi operasional sebagai berikut :

1. Model pembelajaran kooperatif adalah suatu bentuk pembelajaran didalam kelas dengan cara mengelompokkan siswa dalam kelompok kecil secara heterogen untuk belajar secara bersama-sama dalam menyelesaikan tugas kelompok, dimana setiap anggota saling bekerja sama dan membantu satu sama lainnya. Model ini menekankan pada aspek sosial diantaranya nilai gotong royong, saling percaya, kesediaan memberi dan saling menghargai pendapat teman.

Dalam penelitian ini menggunakan tipe jigsaw yaitu guru membagi siswa kedalam kelompok (tiap kelompok beranggotakan 6 orang), memberi tugas kelompok, dan bentuk pengerjaan tugasnya adalah guru memberi tanda agar setiap 2 orang yang dalam masing-masing kelompok ‘bertamu’ kepada kelompok lain, kemudian meminta 2 orang siswa mengemukakan pendapat mereka kepada kelompok yang lain atas materi yang mereka dapat, selanjutnya pasangan tersebut berdiskusi dengan pasangan lain dalam satu kelompok sebelum akhirnya berdiskusi dengan kelompok lain didepan kelas.

2. Pembelajaran Konvensional adalah metode yang digunakan dalam proses belajar mengajar tanpa menggunakan model atau media. Pembelajaran ini menggunakan metode ceramah.
3. Kemampuan Berpikir Kritis adalah kemampuan seorang siswa dalam mengkritisi materi atau bacaan sesuai dengan pemenuhan indikator pencapaian kemampuan berpikir kritis tersebut.
4. Kelompok Eksperimen adalah kelompok yang menggunakan model kooperatif *learning* tipe jigsaw pada kelas IV A dengan jumlah siswa 40 orang.
5. Kelompok Kontrol adalah kelompok pembanding terhadap kelompok eksperimen, dalam hal ini menggunakan pembelajaran konvensional pada kelas IV B dengan jumlah siswa 44 orang.

E. INSTRUMEN PENELITIAN

Instrumen penelitian yang digunakan untuk memperoleh data yang dapat menjawab setiap permasalahan dalam penelitian ini. Dalam penelitian ini, instrumen yang digunakan adalah tes dan non tes, yaitu tes kemampuan berpikir kritis siswa, lembar observasi dan jurnal harian siswa.

a. Instrumen Non Tes

Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini berupa lembar observasi, dan jurnal harian siswa.

1. Lembar Observasi

Observasi ini dilakukan untuk melihat aktivitas guru dan aktivitas siswa selama proses pembelajaran berlangsung, dengan harapan agar hal-hal yang tidak

teramati oleh peneliti ketika penelitian berlangsung dapat ditemukan. Dan selanjutnya dijadikan masukan-masukan bagi peneliti untuk melakukan perbaikan-perbaikan pada pertemuan selanjutnya. Setiap pernyataan dalam lembar observasi terdiri dari aktivitas guru dan siswa yang memuat guru dan siswa yang memuat dua kategori ya dan tidak.

2. Jurnal Harian Siswa

Jurnal siswa berisi tentang pernyataan-pernyataan yang berkaitan dengan pembelajaran yang telah dilaksanakan pada pertemuan itu dan diberikan pada setiap siswa pada akhir pembelajaran. Jurnal tersebut bertujuan untuk mengetahui dan memperoleh gambaran mengenai tanggapan dan pendapat siswa terhadap pembelajaran dengan model kooperatif tipe jigsaw.

b. Instrumen Tes

Instrumen tes dalam penelitian ini adalah tes tertulis kemampuan berpikir kritis. Test tertulis berupa soal-soal bentuk uraian yang berkaitan dengan materi pelajaran. Dalam penelitian ini ada dua tahap tes yang diberikan yaitu pretes dan postes. Pretes adalah tes awal yang diberikan untuk melihat sejauh mana kemampuan berpikir kritis siswa sebelum mendapatkan perlakuan. Sedangkan postes adalah tes akhir yang bertujuan untuk mengetahui kemampuan berpikir kritis setelah mendapatkan perlakuan, sehingga dapat dilihat peningkatan kemampuan berpikir kritis pada siswa.

Tipe soal yang digunakan adalah tipe soal uraian. Peneliti menggunakan soal tipe uraian mempertimbangkan berbagai hal sebagai berikut:

1. Tipe tes soal uraian akan menimbulkan sikap kritis pada siswa dan hanya siswa-siswa yang telah menguasai materi secara benar yang dapat memberikan jawaban yang benar (Ruseffendi, 2005: 118).
2. Tes uraian memungkinkan peneliti melihat sejauh mana penguasaan konsep dan kemampuan berpikir kritis siswa.
3. Peneliti diharapkan mengetahui kesulitan yang dialami siswa serta kesalahan yang dilakukan siswa dalam menyelesaikan soal.

4. Terjadinya bias hasil evaluasi dapat dihindari, karena tidak ada sistem tebakan atau untung-untungan seperti yang sering terjadi pada soal pilihan ganda.

F. UJI VALIDITAS, RELIABILITAS, DAYA PEMBEDA DAN INDEKS KESUKARAN

Instrumen penelitian yang baik tentu tetap harus memperhatikan kualitas instrumen tersebut. Maka, kriteria yang harus dipenuhi diperhatikan diantaranya adalah sebagai berikut:

1. Validitas Butir Soal

Definisi validitas diungkapkan oleh Sugiyono (2012: 267) yaitu derajat ketepatan antara data yang terjadi pada objek penelitian dengan daya yang dapat dilaporkan oleh peneliti. Sedangkan menurut Suherman (2003: 102) validitas yaitu suatu alat evaluasi disebut valid (absah atau sah) apabila alat tersebut mampu mengevaluasi apa yang harusnya dievaluasi. Hal senada diungkapkan Ruseffendi (1994: 132) bahwa suatu instrumen dikatakan valid bila instrumen itu untuk maksud dan kelompok tertentu, mengukur apa yang semestinya diukur. Apabila derajat ketepatan mengukurnya benar, maka validitasnya tinggi". Dengan demikian suatu alat evaluasi disebut valid jika alat tersebut dapat mengevaluasi dengan tepat sesuatu yang dievaluasikan.

Cara menentukan tingkat validitas soal adalah dengan menghitung koefisien korelasi antara alat evaluasi yang akan diketahui validitasnya dengan alat ukur lain yang telah dilaksanakan dan diasumsikan telah memiliki validitas tinggi. Nilai r_{xy} diartikan sebagai nilai koefisiensi korelasi dengan kriteria sebagai berikut:

Tabel 3.1

Interpretasi Validitas Nilai r_{xy}

Nilai	Keterangan
$0,90 \leq r_{xy} \leq 1,00$	Validitas Sangat Tinggi
$0,70 \leq r_{xy} < 0,90$	Validitas Tinggi
$0,40 \leq r_{xy} < 0,70$	Validitas Sedang

$0,20 \leq r_{xy} < 0,40$	Validitas Rendah
$0,00 \leq r_{xy} < 0,20$	Validitas Sangat Rendah
$r_{xy} 0,00$	Tidak Valid

Koefisien validitas butir soal diperoleh dengan menggunakan rumus korelasi *product momen* dengan angka kasar, yaitu dengan mencari korelasi antar skor item dengan skor total. Rumus korelasi *product momen* dengan angka kasar adalah sebagai berikut :

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

(Arikunto, 2001:72)

Keterangan :

r_{xy} = koefisien korelasi antara variable x dan y. dua variable yang dikorelasikan

N = jumlah siswa uji coba

X = skor tiap butir untuk tiap siswa uji coba

Y = skor total untuk tiap siswa uji coba

Untuk mengetahui valid tidaknya suatu butir soal, maka nilai r_{xy} atau r_{hitung} dibandingkan dengan r_{tabel} . Jika $r_{hitung} > r_{tabel}$ maka soal tersebut dinyatakan valid. Nilai r_{tabel} untuk jumlah siswa uji coba 32 dengan tingkat kepercayaan 95 % adalah 0,349.

Berdasarkan hasil perhitungan uji validitas, diperoleh hasil dari 15 soal yang diujicobakan terdapat 8 butir soal valid dan 7 butir soal yang dinyatakan tidak valid, seperti yang terlihat pada tabel 3.2 berikut.

Tabel 3.2

Hasil Uji Validitas Butir Soal

No	r_{tabel}	Ket
1.	0.022	Invalid
2.	0.215	Invalid

3.	0.498	Valid
4.	0.266	Invalid
5.	0.350	Valid
6.	0.631	Valid
7.	0.392	Valid
8.	0.697	Valid
9.	0.005	Invalid
10.	0.392	Valid
11.	0.199	Invalid
12.	0.048	Invalid
13.	0.162	Invalid
14.	0.393	Valid
15.	0.439	Valid

Hasil perhitungan uji validitas selengkapnya dapat dilihat pada lampiran C.1.

2. Reliabilitas Tes

Suatu tes dapat dikatakan mempunyai suatu taraf kepercayaan yang tinggi jika tes tersebut dapat memberikan hasil yang tetap. Maka pengertian reliabilitas tes, berhubungan dengan masalah ketepatan hasil tes. Atau seandainya hasilnya berubah-ubah, perubahan yang terjadi dapat dikatakan tidak berarti (Arikunto, 2001:86). Untuk mencari besarnya reliabilitas digunakan rumus Spearman-Brown:

$$r_{nn} = \frac{nr}{1 + (n-1)r}$$

(Arikunto, 2001:88)

Keterangan :

r_{nn} = besar koefisien reliabilitas sesudah tes tersebut ditambah butir soal baru

n = berapa kali butir-butir soal itu ditambah

r = besarnya koefisien reliabilitas sebelum butir-butir soalnya ditambah tolak ukur untuk menginterpretasikan derajat reliabilitas alat evaluasi dapat digunakan tolak ukur yang dibuat oleh J.P. Guilford (Suherman, 2003: 139) sebagai berikut:

Tabel 3.3
Interpretasi Reliabilitas r_{11}

Koefisien reliabilitas (r_{11})	Keterangan
$(r_{11}) < 0,20$	Reliabilitas sangat rendah
$0,20 \leq (r_{11}) < 0,40$	Reliabilitas rendah
$0,40 \leq (r_{11}) < 0,70$	Reliabilitas sedang
$0,70 \leq (r_{11}) < 0,90$	Reliabilitas tinggi
$0,90 \leq (r_{11}) \leq 1,00$	Reliabilitas sangat tinggi

Dari hasil analisis, diperoleh koefisien realibilitas instrumen ini adalah sebesar 0,462. Berdasarkan klasifikasi koefisien realibilitas, instrumen tersebut mempunyai tingkat realibilitas sedang, artinya instrumen ini layak untuk dijadikan instrumen penelitian. Untuk perhitungan selengkapnya dapat dilihat pada lampiran C.2.

3. Daya Pembeda

Daya pembeda soal adalah kemampuan soal untuk membedakan siswa yang berkemampuan tinggi dengan kemampuan rendah. Soal yang baik adalah soal yang dapat dijawab benar oleh siswa yang berkemampuan tinggi saja.

Angka yang menunjukkan besarnya daya pembeda adalah indeks diskriminasi (D) dengan rumus :

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

Keterangan :

D = Indeks diskriminasi

BA = Banyaknya peserta kelompok atas yang menjawab soal itu dengan benar

BB = Banyaknya peserta kelompok bawah yang menjawab soal itu dengan benar

JA = Banyaknya peserta kelompok atas

JB = Banyaknya peserta kelompok bawah

Tabel 3.4

Klasifikasi Daya Pembeda

Nilai D	Keterangan
0,00 - 0,20	Jelek
0,20 - 0,40	Cukup
0,40 - 0,70	Baik
0,70 - 1,00	Baik Sekali

(Arikunto, 2001:218)

Berikut ini merupakan hasil perhitungan daya pembeda untuk setiap butir soal untuk tes kemampuan berpikir kritis siswa.

Tabel 3.5

Hasil Perhitungan dan Interpretasi Daya Pembeda Butir Tes Kemampuan Membaca Kritis Siswa

No. Soal	Daya Pembeda	Interpretasi
1.	0.4375	Baik
2.	0.125	Jelek
3.	0.625	Baik
4.	0.4375	Baik
5.	0.4375	Baik
6.	0.5625	Baik
7.	0.3125	Cukup

8.	0.0625	Jelek
9.	0.375	Cukup
10.	0.75	Baik sekali
11.	0.5625	Baik
12.	0	Jelek
13.	-0.25	Jelek
14.	0.3125	Cukup
15.	0.375	Cukup

Untuk melihat hasil perhitungan daya pembeda tiap butir soal selengkapnya dapat dilihat pada lampiran C.3.

4. Indeks Kesukaran

Derajat kesukaran suatu butir soal dinyatakan dengan bilangan yang disebut indeks kesukaran (*Difficulty Index*). Bilangan yang menunjukkan sukar dan mudahnya sebuah soal disebut indeks kesukaran. Besarnya indeks kesukaran antara 0,00 – 1,00. indeks kesukaran 0,00 menunjukkan soal itu terlalu sukar, sebaliknya indeks kesukaran 1,00 menunjukkan soal itu terlalu mudah. Dalam evaluasi, indeks kesukaran diberi simbol P atau singkatan dari proporsi dengan rumus sebagai berikut :

$$P = \frac{B}{J}$$

Keterangan :

P = Tingkat kesukaran

B = Jumlah siswa yang menjawab benar pada butir soal tersebut

J = Jumlah siswa yang mengikuti tes

Tabel 3.6

Klasifikasi Indeks Kesukaran

Indeks Kesukaran	Keterangan
0,01 – 0,30	Sukar

0,30 – 0,70	Sedang
0,70 – 1,00	Mudah

(Arikunto, 2001:210)

Hasil perhitungan indeks kesukaran interpretasinya untuk tiap butir tes kemampuan berpikir kritis siswa adalah sebagai berikut:

Tabel 3.7
Hasil Perhitungan dan Interpretasi Indeks Kesukaran Butir Tes
Kemampuan Membaca Kritis Siswa

No. Soal	Tingkat Kesukaran (%)	Interpretasi
1.	75.93	Mudah
2.	74.07	Mudah
3.	74.07	Mudah
4.	62.96	Sedang
5.	62.96	Sedang
6.	57.91	Sedang
7.	48.15	Sedang
8.	44.44	Sedang
9.	37.04	Sedang
10.	48.15	Sedang
11.	38.89	Sedang
12.	44.44	Sedang
13.	42.59	Sedang
14.	55.56	Sedang
15.	42.59	Sedang

Berdasarkan tabel di atas, beberapa soal instrumen yang telah valid tersebut dipakai sebagai soal untuk tes awal(pretest) dan tes akhir(posttest) dalam penelitian ini.

G. Prosedur Penelitian

Prosedur yang dilaksanakan dalam menerapkan desain penelitian ini adalah :

1. Menentukan kelas yang akan dijadikan sebagai kelompok eksperimen dan kelompok kontrol.
2. Mengadakan *Pre Test* (tes awal) pada kelompok eksperimen dan kelompok kontrol.
3. Mempertahankan semua kondisi kedua kelompok agar tetap.
4. Memberikan perlakuan pengajaran pada masing-masing kelompok.
5. Mengadakan *Post Test* (tes akhir) pada masing-masing kelompok untuk mengetahui pengaruh dari perlakuan pengajaran yang telah diberikan.

Penelitian ini dikelompokkan dalam empat tahap, yaitu: tahap persiapan, tahapan pelaksanaan, tahap pengolahan data, dan tahap pembuatan kesimpulan.

1. Tahap Persiapan

Pada tahap ini, dilakukan beberapa persiapan sebelum melaksanakan penelitian, yaitu:

- a. Mengidentifikasi masalah yang akan diteliti dengan berkonsultasi kepada dosen pembimbing, kemudian dirumuskan permasalahan. Selanjutnya dikaji berbagai literatur sebagai sumber yang mendukung perumusan masalah dan sebagai pijakan dalam menentukan hipotesis serta untuk menentukan model dan desain penelitian.
- b. Hasil pengkajian dan konsultasi dengan dosen pembimbing dituangkan pada proposal penelitian kemudian diseminarkan dengan tujuan mendapatkan masukan-masukan dan memperoleh informasi apakah penelitian tersebut layak untuk dilaksanakan atau tidak.
- c. Penyusunan instrumen pembelajaran dan instrumen penelitian. Dalam penyusunan instrumen pembelajaran dan instrumen penelitian dilakukan bimbingan dengan dosen pembimbing skripsi untuk mendapatkan instrumen penelitian yang tepat dan baik.
- d. Uji coba instrumen tes. Sebelum instrumen tes kemampuan berpikir kritis siswa digunakan, terlebih dahulu dilakukan uji coba instrumen untuk

mengetahui validitas, reliabilitas, daya pembeda dan indeks kesukaran tiap butir soal yang ada.

- e. Merevisi instrumen berdasarkan uji coba yang telah dilaksanakan.

2. Tahap Pelaksanaan Penelitian

- a. Melakukan konsultasi dengan guru bidang studi/guru kelas untuk menentukan siswa yang akan digunakan sebagai sampel dalam penelitian
- b. Setelah memperoleh siswa yang akan dijadikan sampel yang akan menjadi penelitian, dilakukan pemilihan kelas eksperimen dan kelas kontrol.
- c. Melaksanakan pembelajaran pada kelas eksperimen dilakukan observasi pada saat pembelajaran berlangsung.
- d. Pada saat pembelajaran, aktivitas pembelajaran diobservasi oleh observer.
- e. Untuk mendapatkan komentar dan pendapat siswa tentang pembelajaran dengan model kooperatif tipe jigsaw, setiap akhir pembelajaran dilakukan pengisian jurnal oleh siswa.
- f. Setelah pembelajaran berakhir secara keseluruhan, dilaksanakan tes kemampuan berpikir kritis siswa untuk kedua kelas sampel.
- g. Dilakukan pengisian angket oleh siswa di kelas eksperimen.

3. Tahap Analisis dan Penyusunan Data Hasil Penelitian

Analisis data dan pembahasan yang dilakukan adalah pengumpulan data kualitatif dan kuantitatif, penganalisan dan pembahasan hasil data kuantitatif berupa pretes dan postes kemampuan berpikir kritis siswa dari kedua kelas. Kemudian penganalisan dan pembahasan data kualitatif berupa hasil angket (skala sikap), jurnal siswa dan lembar observasi.

4. Tahap Pembuatan Kesimpulan

Pemberian skor menggunakan pedoman penskoran yang diadopsi dan dimodifikasi dari pendapat Mertler.

H. TEKNIK PENGUMPULAN DATA

Data yang diperoleh dari penelitian ini adalah untuk mendapatkan informasi yang diinginkan.

Untuk mengetahui hasil belajar siswa dilakukan pengolahan data terhadap skor *post test* dan nilai *gain*. Pengolahan data terhadap skor *post test* dimaksudkan

untuk mengetahui hasil belajar siswa, sedangkan perhitungan *gain* dimaksudkan untuk mengetahui pengaruh perlakuan yang diberikan terhadap kemampuan berpikir kritis siswa.

Langkah-langkah yang digunakan dalam analisis data hasil penelitian terdiri dari :

a. Uji Normalitas

Uji ini dilakukan untuk mengetahui data dari masing-masing kelompok sampel berdistribusi normal atau tidak. Data-data yang diuji adalah data pretes dan postes kelas eksperimen dan kontrol, gain kelas kontrol dan eksperimen. Dalam uji normalitas ini digunakan uji *Shapiro-Wilk*.

Jika data berasal dari distribusi yang normal maka, analisa data dilanjutkan dengan uji homogenitas varians untuk menentukan uji parametik yang sesuai. Namun, jika data berasal dari populasi yang tidak berdistribusi normal maka, tidak dilanjutkan uji homogenitas varians tetapi langsung dilakukan uji kesamaan dua rata-rata yaitu dengan menggunakan *Mann Whitney U*.

b. Uji Homogenitas Varians

Uji homogenitas varians dilakukan jika data yang diolah berdistribusi normal. Uji homogenitas ini dilakukan untuk mengetahui apakah variansi populasi data yang diuji memiliki variansi yang homogen atau tidak. Untuk menguji homogenitas varians digunakan uji *Lavene's Test* dengan mengambil taraf kepercayaan 95%.

c. Uji Kesamaan Dua Rata-Rata

Uji kesamaan dua rata-rata yang dilakukan yaitu untuk menguji apakah terdapat perbedaan rata-rata (*means*) pretes dan postes antara kelas eksperimen dan kelas kontrol. Uji kesamaan dua rata-rata terhadap skor pretes dilakukan dengan menggunakan uji dua pihak dan uji kesamaan dua rata-rata terhadap skor postes dilakukan dengan menggunakan uji satu pihak.

Jika data yang telah berdistribusi normal dan homogen, maka dilakukan pengujian kesamaan dua rata-rata dengan menggunakan uji-t. Sedangkan untuk data yang berdistribusi normal tetapi tidak homogen, maka dilakukan pengujian kesamaan dua rata-rata dengan menggunakan uji-t¹