

BAB III

METODE PENELITIAN

A. Desain Penelitian

Syamsudin dan Wismaia (2006, hal 169) menjelaskan bahwa “penelitian eksperimental adalah metode sistimatis dan logis dalam melihat kondisi-kondisi yang dikontrol dengan diteliti, dengan memanipulasikan perlakuan, kondisi-kondisi tertentu, lalu dilihat perubahan yang diakibatkan oleh manipulasi”. Pendekatan yang digunakan dalam penelitian ini adalah pendekatan kuantitatif dengan metode kuasi eksperimen. Terdapat dua kelas yang akan menjadi subyek penelitian yaitu kelas kontrol dan kelas eksperimen. Kelas eksperimen diberi perlakuan dengan menggunakan model pembelajaran kolaboratif, kemudian dilakukan tes awal dan tes akhir pada kelas tersebut untuk mengetahui sampai sejauh mana keterlibatan belajar siswa dalam pembelajaran. Pada kelas kontrol, pembelajaran akan menggunakan model konvensional kemudian dilakukan juga tes awal dan tes akhir untuk mengetahui keterlibatan belajar siswa.

Penelitian ini merupakan penelitian eksperimen, penelitian ini memiliki variabel bebas dan variabel terikat. Fraenkel, dkk (2012, hlm 266) mengemukakan bahwa “dalam sebuah studi eksperimental, para peneliti memiliki efek setidaknya satu variabel bebas dan satu atau lebih variabel terikat”. Sejalan dengan pendapat di atas Creswell (2012, hlm 295) berpendapat bahwa “eksperimen dilakukan ketika ingin mengetahui kemungkinan sebab dan akibat antara variabel bebas dan variabel terikat”. Variabel bebas dalam penelitian ini adalah model pembelajaran kolaboratif, sedangkan variabel terikat adalah keterlibatan belajar.

Penelitian ini menggunakan desain “Non-equivalen Control Group Design” (Frankel & Wallen, 2012, hlm 248). Untuk lebih jelasnya rancangan desain penelitian ini digambarkan sebagai berikut.

Tabel 3.1
Rancangan Penelitian Eksperimen

Kelas Eksperimen	M1	O1	X	Oa
Kelas Kontrol	M2	O2	C	Ob

Keterangan :

M1 : Sampel kelas eksperimen

M2 : Sampel kelas kontrol

O1 : Pre-test kelas eksperimen sebelum perlakuan

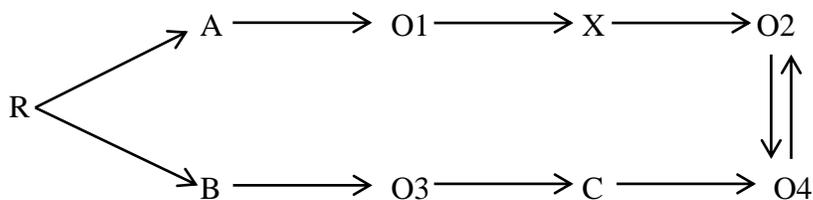
O2 : Pre-test kelas kontrol

X : Perlakuan pembelajaran dengan model pembelajaran kolaboratif.

C : Pembelajaran konvensional.

Oa : Pre-test kelas eksperimen setelah pembelajaran dengan model pembelajaran kolaboratif.

Ob : Pre-test kelas kontrol setelah pembelajaran konvensional.



Gambar 3.1
Pola Eksperimen tes awal dan tes akhir.

Keterangan :

R : Pemilihan sampel dengan teknik *sampling purposive*.

Suharmi, 2018

EFEKTIVITAS MODEL PEMBELAJARAN KOLABORATIF DALAM MENGEMBANGKAN KETERLIBATAN BELAJAR SISWA (Studi Eksperimen Kuasi di SMPN 1 Cilaku Cianjur)

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

- A : Sampel kelas eksperimen dengan model pembelajaran kolaboratif tipe *Academy Constructive Controversy*.
- B : Sampel kelas kontrol dengan model pembelajaran konvensional.
- O1 : Tes awal kelas eksperimen.
- O2 : Tes akhir kelas eksperimen.
- O3 : Tes awal kelas kontrol.
- O4 : Tes akhir kelas kontrol.
- X : Pembelajaran menggunakan model pembelajaran kolaboratif.
- C : Pembelajaran konvensional.

Langkah-langkah rancangan desain penelitian sebagai berikut:

1. Memilih sampel dengan teknik *purposive sampling*;
2. Pre-test dilaksanakan sebelum proses pembelajaran, pre-test ini bertujuan untuk mengetahui keterlibatan belajar awal siswa. Pre-test ini diberikan pada kelas eksperimen untuk memperoleh hasil O1 dan pada kelas kontrol untuk memperoleh hasil O3;
3. Memberikan perlakuan (*treatment*) pada kelas eksperimen dengan menggunakan model pembelajaran kolaborasi sedangkan kelas kontrol dengan pembelajaran konvensional;
4. Tes akhir (*posttest*) dilakukan setelah seluruh pembelajaran selesai, tes ini bertujuan untuk mengetahui keterlibatan belajar siswa. Tes ini diberikan pada kelas eksperimen untuk memperoleh hasil O2 dan pada kelas kontrol untuk memperoleh hasil O4;
5. Menghitung rata-rata (*mean*) kelas eksperimen dan kelas kontrol;
6. Menghitung rata-rata (uji t) kelas eksperimen O3 dan kelas kontrol O4;
7. Menentukan dasar taraf signifikan (α) yaitu 0,05;

Suharmi, 2018

EFEKTIVITAS MODEL PEMBELAJARAN KOLABORATIF DALAM MENGEMBANGKAN KETERLIBATAN BELAJAR SISWA (Studi Eksperimen Kuasi di SMPN 1 Cilaku Cianjur)

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

8. Memeriksa t dari tabel pada taraf signifikan (α) dan $dk = n-1$;
9. Menentukan beda rata-rata, apakah t hitung signifikan atau tidak.

B. Variabel Penelitian dan Definisi Operasional

1. Variabel Penelitian

Variabel dalam penelitian ini yaitu:

- a. Variabel bebas : Pembelajaran kolaboratif.
- b. Variabel terikat : Keterlibatan belajar siswa

2. Definisi Operasional

a. Pembelajaran Kolaboratif

adalah pelaksanaan proses pembelajaran yang melibatkan aktifitas setiap siswa dengan bekerjasama secara aktif dalam kelompok untuk menyelesaikan suatu permasalahan, tugas atau pekerjaan tertentu yang dilakukan di kelas maupun di lingkungan sekolah.

b. Keterlibatan Belajar Siswa

adalah skor keterlibatan belajar yang diperoleh siswa dalam proses pembelajaran pada kegiatan akademik yang meliputi aspek pikiran dengan indikator memperhatikan, berbicara, mendengarkan, mencatat, memecahkan masalah, menganalisis, membuat hubungan, membuat keputusan; aspek perasaan dengan indikator menaruh minat, tidak merasa bosan, gembira, tenang; dan aspek tindakan dengan indikator melakukan percobaan, membuat model, mencontohkan, menggambar, membuat grafik, membuat peta yang ditampilkan siswa di kelas maupun di lingkungan sekolah.

C. Populasi dan Sampel Penelitian

Populasi adalah wilayah generalisasi yang terdiri dari obyek yang mempunyai kualitas serta karakteristik tertentu yang diterapkan untuk dipelajari dan kemudian diambil kesimpulannya (Sugiyono, 2011, hlm. 80). Penelitian dilakukan di SMP Negeri 1 Cilaku Cianjur. Yang menjadi populasi penelitian ini adalah siswa kelas

VIII SMP Negeri 1 Cilaku Cianjur pada tahun ajaran 2017/2018 yang terdiri dari 8 kelas dengan jumlah 220 siswa.

Sedangkan sampel adalah bagian dari jumlah dan karakteristik yang dimiliki oleh populasi tersebut (Sugiyono, 2011, hlm. 81). Pengambilan sampel dilakukan dengan teknik *sampling purposive*. Teknik *sampling purposive* yaitu merupakan teknik untuk menentukan sampel dengan pertimbangan tertentu. Oleh karena itu, penggunaan *sampling purposive* untuk menentukan dua kelas sampel penelitian yaitu kelas eksperimen dan kelas kontrol. Adapun pertimbangan yang menjadi dasar penentuan sampel tersebut adalah :

1. Kemampuan kedua kelas berdasarkan nilai tes siswa yang diperoleh sebelumnya dalam pelajaran Bahasa Indonesia cenderung sama.
2. Jumlah siswa pada kedua kelas sama yaitu 32 siswa.
3. Keterlibatan belajar siswa di kedua kelas sampel tersebut kurang.

Berdasarkan pertimbangan di atas maka dalam penelitian ini menetapkan kelas VIII A dan kelas VIII C sebagai sampel, dan siswa kelas VIII A sebagai kelas eksperimen sedangkan kelas VIII C sebagai kelas kontrol.

D. Teknik Pengumpulan Data

Pengumpulan data menggunakan menggunakan teknik skala keterlibatan belajar. skala keterlibatan belajar digunakan untuk mengetahui keterlibatan belajar siswa pada awal dan akhir pembelajaran. Bentuknya adalah skala keterlibatan belajar. Aspek-aspek yang diukur adalah aspek pikiran dengan indikator memperhatikan, berbicara, mendengarkan, mencatat, memecahkan masalah, menganalisis, menghubungkan, membuat keputusan. Pada aspek perasaan dengan indikator menaruh minat, tidak merasa bosan, gembira, tenang. Pada aspek tindakan dengan indikator melakukan percobaan, menunjukkan model, memberikan contoh, menggambar, membuat grafik, membuat peta.

E. Instrumen Penelitian

Suharmi, 2018

EFEKTIVITAS MODEL PEMBELAJARAN KOLABORATIF DALAM MENGEMBANGKAN KETERLIBATAN BELAJAR SISWA (Studi Eksperimen Kuasi di SMPN 1 Cilaku Cianjur)

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

1. Rancangan Model Pembelajaran Kolaboratif

a. Rasional

Dalam proses pembelajaran, siswa harus dilibatkan secara aktif berupa kegiatan yang melibatkan banyak aktifitas siswa, sehingga dapat menambah pengalaman siswa. Inilah pentingnya pemahaman guru tentang peran model pembelajaran. Penggunaan model pembelajaran yang sesuai dengan kondisi belajar siswa dan materi yang diajarkan, akan membantu guru untuk mengembangkan keterlibatan belajar siswa.

Model pembelajaran kolaboratif adalah model yang dirancang dalam penelitian ini. Model pembelajaran ini adalah model pembelajaran yang menuntut siswa lebih aktif dengan cara berdiskusi dan siswa bersama-sama memecahkan suatu masalah. Selain itu, pada penerapan model ini akan meningkatkan interaksi siswa dalam memahami suatu tugas atau masalah yang diberikan.

Keterlibatan belajar siswa akan mampu dikembangkan apabila guru mengarahkannya dengan tepat. Guru dapat memfasilitasi siswa dengan memberi kesempatan pada mereka untuk lebih banyak terlibat dalam pembelajaran. Pembelajaran yang dapat dilakukan guru untuk melibatkan belajar siswa, misalnya dengan bercerita.

b. Manfaat dan Kelebihan Model Pembelajaran Kolaboratif

Model pembelajaran kolaboratif sebagai sarana untuk mengembangkan keterlibatan belajar siswa, sehingga siswa dapat mengembangkan aspek-aspek pikiran, perasaan dan tindakan.

Manfaat dan kelebihan model pembelajara kolaboratif antara lain : mengembangkan keterampilan siswa untuk berfikir tingkat tinggi dan berfikir kritis; belajar bermusyawarah dan berhubungan yang positif antar siswa; membangun rasa percaya diri siswa; mengembangkan tanggung jawab dan menghargai pendapat teman; mengembangkan persaingan yang sehat antar siswa; Siswa berkesempatan untuk berpartisipasi sesuai kemampuannya; siswa belajar memecahkan masalah

secara tim; siswa terdorong untuk eksplorasi bahan pelajaran dengan sudut pandang yang berbeda-beda.; siswa menjadi pusat pembelajaran yang kontekstual, terintegrasi dan dalam suasana kelompok. (Warsono, 2013: 79-80; Hosnan, 2016: 313)

c. Elemen Dasar Model Pembelajaran Kolaboratif

(Brandt, 2004; Hosnan 2016: 317) menekankan adanya lima elemen dasar yang dibutuhkan agar kerjasama dalam proses pembelajaran dapat sukses, yaitu : *Positive interdependence* (saling ketergantungan positif); *Verbal, face to face interaction*; *Individual accountability* (pertanggungjawaban individu); *Group processing* (keefektifan proses kelompok);

d. Sintak Model Pembelajaran Kolaboratif

Langkah kegiatan pembelajaran	Tahap Kegiatan Pembelajaran model kolaboratif	Kegiatan Pembelajaran model pembelajaran kolaboratif
1. Kegiatan awal		1.1 Guru mempersiapkan siswa dalam pembelajaran dengan kebersihan kelas, berdoa, absensi. 1.2 Guru memotivasi siswa dengan menunjukkan gambar kemudian menanyakan gambar tersebut kepada siswa. 1.3 Guru memberi informasi tentang kompetensi dan tujuan pembelajaran yang akan dicapai. 1.4 Siswa memperoleh gambaran pengetahuan tentang berbagai bentuk puisi yang disampaikan oleh guru. 1.5 Siswa memperoleh pokok bahasan dan langkah-langkah

Suharmi, 2018

EFEKTIVITAS MODEL PEMBELAJARAN KOLABORATIF DALAM MENGEMBANGKAN KETERLIBATAN BELAJAR SISWA (Studi Eksperimen Kuasi di SMPN 1 Cilaku Cianjur)

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

Langkah kegiatan pembelajaran	Tahap Kegiatan Pembelajaran model kolaboratif	Kegiatan Pembelajaran model pembelajaran kolaboratif
		pembelajaran yang disampaikan oleh guru.
2. Kegiatan Inti	2.1 Tahapan pertama, guru mengajukan pertanyaan untuk mengidentifikasi keragaman kemampuan dan karakteristik siswa dan berkaitan dengan materi yang akan dibahas	2.1.1 Mengamati tentang sikap-sikap baik dan buruk yang terjadi di sekitar 2.1.2 Menanya tentang hal-hal yang berkaitan dengan teks puisi mengeksplorasikan.
	2.2 Tahapan kedua adalah siswa dibagi dalam kelompok dengan keragaman kemampuan.	3.2.1 Siswa dibagi kelompok dengan bimbingan guru. 3.2.2 Masing-masing kelompok terdiri atas 6-8 siswa
	3.3 Tahapan ketiga, membagi peran sesuai keragaman kemampuan dan karakteristik yang berbeda siswa dalam kelompok.	3.3.1 Membaca teks puisi dengan cermat 3.3.2 Membaca contoh analisis struktur isi teks puisi. 3.3.3 Membaca contoh analisis fitur bahasa/ciri bahasa teks puisi 2.3.4 Memperhatikan, mencermati tayangan video. 2.3.5 Siswa dibimbing guru untuk melakukan tanya jawab seputar video membaca puisi yang ditayangkan
	2.4 Tahapan keempat, siswa mengembangkan kemampuannya untuk membahas masalah, menyelesaikan tugas dan menyajikan bagaimana perspektif mereka dengan menggunakan bukti dan	2.4.1 Mendiskusikan pengertian puisi. 2.4.2 Mendiskusikan struktur isi teks puisi 2.4.3 Mendiskusikan ciri bahasa teks puisi 2.4.4 Siswa mencatat dan mendaftarkan pokok puisi yang

Suharmi, 2018

EFEKTIVITAS MODEL PEMBELAJARAN KOLABORATIF DALAM MENGEMBANGKAN KETERLIBATAN BELAJAR SISWA (Studi Eksperimen Kuasi di SMPN 1 Cilaku Cianjur)

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

Langkah kegiatan pembelajaran	Tahap Kegiatan Pembelajaran model kolaboratif	Kegiatan Pembelajaran model pembelajaran kolaboratif
	logika.	ada dalam bagian masing-masing
	2.5 Tahap kelima adalah siswa memperhatikan sajian perspektif kelompok lawan.	<p>2.5.1 Menjawab/mengajukan pertanyaan isi teks puisi (pertanyaan literal, inferensial, integratif, kritis)</p> <p>2.5.2 Setiap kelompok membacakan puisi di depan kelas</p> <p>2.5.3 Kelompok lain mengamati kemudian mencatat kelebihan dan kekurangan kelompok yang sedang membacakan puisi.</p>
	2.6 Tahapan keenam, siswa merekonseptualisasi masalah, mengidentifikasi kesamaan dan membuat kesimpulan.	<p>2.6.1 Mempresentasikan hasil diskusi dengan penuh percaya diri</p> <p>2.6.2 Menanggapi hasil presentasi secara santun</p> <p>2.6.3 Menjawab pertanyaan isi teks puisi (pertanyaan literal, inferensial, integratif, kritis)</p> <p>2.6.4 Mengajukan pertanyaan isi teks puisi (pertanyaan literal, inferensial, integratif, kritis)</p> <p>2.6.4 Saling menilai kebenaran jawaban teman</p>
3. Kegiatan Akhir		<p>3.1 Guru memeriksa hasil kerja siswa secara individu dan kelompok.</p> <p>3.2 Guru memberikan penguatan dan refleksi pembelajaran yang telah berlangsung.</p> <p>3.3 Siswa diberi kesempatan bertanya atau mengungkapkan</p>

Langkah kegiatan pembelajaran	Tahap Kegiatan Pembelajaran model kolaboratif	Kegiatan Pembelajaran model pembelajaran kolaboratif
		<p>pengalaman ketika mengikuti proses Kegiatan Belajar mengajar (KBM)</p> <p>3.4 Guru menyampaikan rencana pembelajaran untuk pertemuan berikutnya.</p> <p>3.5 Berdoa.</p> <p>3.6 Mengucapkan salam.</p>

Sintak model pembelajaran kolaboratif yang digunakan dalam pembelajaran Bahasa Indonesia adalah sintak yang dikembangkan oleh Bickford III (2011). Sintak model pembelajaran kolaboratif memiliki 6 tahapan yaitu:

Tahapan pertama, guru mengajukan pertanyaan untuk mengidentifikasi keragaman kemampuan dan karakteristik siswa dan berkaitan dengan materi yang akan dibahas. Sedangkan siswa mengkaji sumber belajar untuk mencari informasi. Mengamati tentang sikap-sikap baik dan buruk yang terjadi di sekitar. Menanya tentang hal-hal yang berkaitan dengan materi pembelajaran, mengeksplorasi.

Tahapan kedua adalah membagi kelompok. Dalam pembentukan kelompok harus sesuai keragaman kemampuan dan karakteristik siswa, agar siswa melakukan pekerjaannya secara efektif dan efisien. Jumlah siswa pada kelas eksperimen yaitu 32 siswa dan dibagi menjadi 5 kelompok, jadi masing-masing kelompok berjumlah 6-7 siswa.

Tahapan ketiga, membagi peran sesuai keragaman kemampuan dan karakteristik yang berbeda siswa dalam kelompok. Membaca teks puisi dengan cermat. Membaca contoh analisis struktur isi teks puisi. Membaca contoh analisis fitur bahasa/ciri bahasa teks puisi. Memperhatikan, mencermati tayangan video. Siswa dibimbing guru untuk melakukan tanya jawab seputar video membaca puisi yang ditayangkan

Tahapan keempat, siswa mengembangkan kemampuannya untuk membahas masalah, menyelesaikan tugas dan menyajikan bagaimana perspektif mereka dengan

Suharmi, 2018

EFEKTIVITAS MODEL PEMBELAJARAN KOLABORATIF DALAM MENGENGEMBANGKAN KETERLIBATAN BELAJAR SISWA (Studi Eksperimen Kuasi di SMPN 1 Cilaku Cianjur)

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

menggunakan bukti dan logika. Mendiskusikan pengertian puisi. Mendiskusikan unsur-unsur pembangun teks puisi. Mendiskusikan ciri bahasa teks puisi. Siswa mencatat dan mendaftar pokok puisi yang ada dalam bagian masing-masing.

Tahapan kelima adalah siswa memperhatikan sajian perspektif kelompok lawan sehingga memudahkan siswa untuk memahami perspektif lain di luar perspektif awal mereka. Menjawab pertanyaan isi teks puisi (pertanyaan literal, inferensial, integratif, kritis). Mengajukan pertanyaan isi teks puisi (pertanyaan literal, inferensial, integratif, kritis). Setiap kelompok membacakan puisi di depan kelas. Kelompok lain mengamati kemudian mencatat kelebihan dan kekurangan kelompok yang sedang membacakan puisi.

Tahapan keenam, siswa merekonseptualisasi masalah, mengidentifikasi kesamaan dan membuat kesimpulan. Menjawab pertanyaan isi teks puisi (pertanyaan literal, inferensial, integratif, kritis). Mengajukan pertanyaan isi teks puisi (pertanyaan literal, inferensial, integratif, kritis). Saling menilai kebenaran jawaban teman.

e. Evaluasi

Penilaian ini dilakukan terhadap proses dan hasil pembelajaran. Penilaian proses pembelajaran dilakukan melalui observasi proses pembelajaran di kelas. Penilaian hasil keterlibatan belajar siswa dalam proses pembelajaran dinilai dengan skala keterlibatan belajar siswa.

2. Instrumen Keterlibatan Belajar

a. Penyusunan Pernyataan atau Item

Instrument penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah instrument keterlibatan belajar. Aspek yang terlingkup dalam keterlibatan belajar meliputi pikiran, perasaan, dan tindakan. Pada **aspek pikiran** ditandai oleh, memperhatikan, berbicara, mendengarkan, mencatat, memecahkan masalah, menganalisis, membuat hubungan, membuat keputusan. Pada **aspek perasaan** ditandai oleh menaruh minat, tidak merasa bosan, gembira, tenang. Pada **aspek tindakan** ditandai oleh indikator

melakukan percobaan, membuat model, membuat contoh, menggambar, membuat grafik, membuat peta. Aspek , indikator dan sebaran item serta jumlah soal keterlibatan belajar dapat dilihat seperti dalam tabel berikut :

Tabel 3.2
Aspek Keterlibatan Belajar.

Aspek	Indikator	Sebaran Item	Jumlah
Pikiran	Memperhatikan	1,2,3,4,5	5
	Berbicara	6,7,8,9,10,11	6
	Mendengarkan	12,13,14,15	4
	Mencatat	16,17,18,19,20	5
	Memecahkan masalah	27, 28	2
	Menganalisis	29, 30	2
	Melihat hubungan	31, 32	2
	Membuat keputusan	33	1
	Perasaan	Menaruh minat	34, 35
Tidak merasa bosan		36, 37	2
Gembira		38	1
Tenang		39, 40	2
Tindakan	Melakukan Percobaan	24	1
	Membuat model	25	1
	Membuat contoh	26	1
	Menggambar	21	1
	Membuat grafik	22	1
	Membuat peta	23	1

b. Uji Coba Instrumen Keterlibatan Belajar

Suharmi, 2018

EFEKTIVITAS MODEL PEMBELAJARAN KOLABORATIF DALAM MENGEMBANGKAN KETERLIBATAN BELAJAR SISWA (Studi Eksperimen Kuasi di SMPN 1 Cilaku Cianjur)

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

Instrumen yang sudah disusun selanjutnya divalidasi dengan mengajukan permohonan penimbangan instrumen Keterlibatan Belajar kepada dosen. Adapun penimbangan instrumen yang dimaksud tentang isi, konstruk dan redaksi yang dikembangkan dari keterlibatan belajar. Untuk mendapatkan instrumen yang terpercaya, pertimbangan dilakukan dengan cara memberikan tanda cek pada kolom penilaian dan memberikan saran dan kritik pada kolom yang tersedia. Dari rentang nilai 1 – 9, dosen penimbang memberikan nilai kisaran 7 dan 8 dan memberikan keputusan bahwa instrumen bisa digunakan.

Setelah divalidasi oleh dosen ahli, instrumen yang akan diberikan kepada siswa terlebih dahulu diujicobakan untuk mengetahui validitas dan reliabilitasnya. Uji coba dilakukan pada 100 siswa di SMP N 1 Cilaku Cianjur.

Uji coba instrument dilakukan untuk mengukur validitas dan reliabilitas instrument.

Instrumen yang valid adalah instrument yang mempunyai validitas yang tinggi. Sebuah instrumen dikatakan valid jika bisa mengukur apa yang akan diukur atau diinginkan. Sebuah instrumen dikatakan valid apabila dapat mengungkap data dari variabel yang diteliti.

Rumus validitas menurut perumusan produk momen dari *Pearson* (Arikunto, 2010:87)

$$r_{xy} = \frac{n \sum xy - (\sum x) (\sum y)}{\sqrt{[n(\sum x^2) - (\sum x)^2] - [n(\sum y^2) - (\sum y)^2]}}$$

Keterangan :

r_{xy} : koefisien korelasi antara variabel x dan y

n : banyaknya responden (peserta tes uji coba)

x : skor per butir hasil uji coba

y : skor total siswa

\sum : jumlah hasil kali variabel x dan y (Arikunto, 2010:213)

Rumus produk moment digunakan apabila data dihitung atau diolah secara manual.

Pengujian validitas instrumen tes pada penelitian ini menggunakan bantuan *software SPSS 24.0*, setelah itu hasil validitas masing-masing butir soal akan diinterpretasikan. Apabila hasil r -hitung lebih besar dari r -tabel, maka pernyataan (item) dinyatakan valid. Adapun r -tabel yang didapat adalah 0,1946. Adapun klasifikasi koefisien korelasinya (validitas) menurut Guilford dalam (Suherman dan Sukjaya, 1990:147) sebagai berikut.

Tabel 3.3

Klasifikasi Interpretasi Koefisien Korelasi

Koefisien Korelasi (r_{xy})	Interprestasi
$0,80 < r_{xy} \leq 1,00$	Validitas Sangat Tinggi
$0,60 < r_{xy} \leq 0,80$	Validitas Tinggi
$0,40 < r_{xy} \leq 0,60$	Validitas Sedang
$0,20 < r_{xy} \leq 0,40$	Validitas Rendah
$0,00 < r_{xy} \leq 0,20$	Validitas Sangat Rendah

Berdasarkan hasil pengujian validitas dengan menggunakan *software SPSS 24.0*, di atas maka dari 40 pernyataan atau item diperoleh 37 butir soal yang memiliki korelasi yang baik.

Tabel 3.4
Hasil uji validitas.
Item-Total Statistics

No instrumen	r_{table}	Corrected Item-Total Correlation	Keterangan validitas instrument	Cronbach's Alpha if Item Deleted	Keterangan reliabilitas instrument
S1	0,1946	,719	Valid .	,737	Reliabel

S2	0,1946	,220	Valid	,743	Reliabel
S3	0,1946	,465	Valid	,741	Reliabel
S4	0,1946	,689	Valid	,734	Reliabel
S5	0,1946	,732	Valid	,734	Reliabel
S6	0,1946	,527	Valid	,740	Reliabel
S7	0,1946	-,281	Tidak Valid	,749	Reliabel
S8	0,1946	,291	Valid	,743	Reliabel
S9	0,1946	,674	Valid	,735	Reliabel
S10	0,1946	,599	Valid	,738	Reliabel
S11	0,1946	,412	Valid	,741	Reliabel
S12	0,1946	,156	Tidak Valid	,744	Reliabel
S13	0,1946	,646	Valid	,735	Reliabel
S14	0,1946	,528	Valid	,737	Reliabel
S15	0,1946	,699	Valid	,737	Reliabel
S16	0,1946	,748	Valid	,735	Reliabel
S17	0,1946	,347	Valid	,742	Reliabel
S18	0,1946	,240	Valid	,743	Reliabel

Suharmi, 2018

EFEKTIVITAS MODEL PEMBELAJARAN KOLABORATIF DALAM MENGEMBANGKAN KETERLIBATAN BELAJAR SISWA (Studi Eksperimen Kuasi di SMPN 1 Cilaku Cianjur)

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

S19	0,1946	,699	Valid	,737	Reliabel
S20	0,1946	,468	Valid	,741	Reliabel
S21	0,1946	,440	Valid	,739	Reliabel
S22	0,1946	,466	Valid	,740	Reliabel
S23	0,1946	,727	Valid	,739	Reliabel
S24	0,1946	,542	Valid	,739	Reliabel
S25	0,1946	,291	Valid	,743	Reliabel
S26	0,1946	,694	Valid	,738	Reliabel
S27	0,1946	,390	Valid	,741	Reliabel
S28	0,1946	,461	Valid	,742	Reliabel
S29	0,1946	,627	Valid	,739	Reliabel
S30	0,1946	,471	Valid	,740	Reliabel
S31	0,1946	,667	Valid	,738	Reliabel
S32	0,1946	,002	Tidak Valid	,746	Reliabel
S33	0,1946	,530	Valid	,740	Reliabel
S34	0,1946	,607	Valid	,735	Reliabel
S35	0,1946	,588	Valid	,739	Reliabel

Suharmi, 2018

EFEKTIVITAS MODEL PEMBELAJARAN KOLABORATIF DALAM MENGEMBANGKAN KETERLIBATAN BELAJAR SISWA (Studi Eksperimen Kuasi di SMPN 1 Cilaku Cianjur)

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

S36	0,1946	,564	Valid	,739	Reliabel
S37	0,1946	,642	Valid	,738	Reliabel
S38	0,1946	,662	Valid	,736	Reliabel
S39	0,1946	,635	Valid	,737	Reliabel
S40	0,1946	,583	Valid	,739	Reliabel
TOTAL		1,000		,932	Reliabel

Selain uji validitas, dilakukan juga uji reliabilitas. Suatu pernyataan atau item dikatakan reliabel jika pernyataan atau item tersebut menunjukkan hasil yang relatif tetap jika digunakan untuk objek yang sama. Perhitungan reliabilitas dengan menggunakan rumus alpha (Arikunto, 2010:239) apabila data diolah atau dihitung secara manual, rumus Alpha tersebut yaitu :

$$r_{11} = \frac{n}{n-1} \left[1 - \frac{\sum si^2}{sj^2} \right] \quad \text{atau} \quad r_{11} = \frac{2 \cdot r_{xy}}{1 + r_{xy}}$$

Keterangan :

r_{11} : Reliabilitas instrumen

$\sum si^2$: Jumlah varians butir soal

si^2 : Varians total

n : Banyaknya butir soal (Arikunto, 2010:239)

Adapun untuk mencari varians digunakan rumus :

$$si^2 = \frac{\sum x^2 - \frac{(\sum x)^2}{n}}{n} \quad \text{(Arikunto, 2010:239)}$$

Rumus Alpha digunakan apabila pengolahan data dilakukan secara manual.

Untuk menginterpretasikan hasil perhitungan koefisien reliabilitas dapat dilihat dalam tabel klasifikasi interpretasi menurut Guilford dalam (Suherman dan Sukjaya, 1990:177).

Tabel 3.5
Klasifikasi Interpretasi Koefisien Reliabilitas

Besarnya nilai r_{11}	Interpretasi
$r_{11} \leq 0,20$	Reliabilitas Sangat Rendah
$0,20 < r_{11} \leq 0,40$	Reliabilitas Rendah
$0,40 < r_{11} \leq 0,60$	Reliabilitas Sedang
$0,60 < r_{11} \leq 0,80$	Reliabilitas Tinggi
$0,80 < r_{11} \leq 1,00$	Reliabilitas Sangat Tinggi

Sedangkan pengolahan data untuk menguji reliabilitas pada penelitian ini menggunakan software SPSS *versi 24.0*. Berdasarkan hasil pengujian reliabilitas dengan menggunakan software SPSS *versi 24.0* maka diperoleh hasil $r_{11} = 0,932$. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa instrumen tersebut memiliki reliabilitas yang sangat tinggi.

Hasil uji validitas dan reliabilitas item tes dapat disimpulkan, bahwa dari 40 pernyataan (item) keterlibatan belajar, mendapatkan 37 pernyataan atau item yang dinyatakan valid dan reliabel.

Setelah mendapatkan instrument keterlibatan belajar yang dinyatakan valid dan reliabel, maka sudah dimiliki instrument keterlibatan belajar yang valid dan reliabel.

Instrument keterlibatan belajar merupakan alat yang digunakan untuk mengumpulkan data utama tentang keterlibatan belajar siswa. Instrument keterlibatan belajar ini adalah pedoman penilaian keterlibatan belajar siswa dalam mengikuti pembelajaran baik di kelas maupun di lingkungan sekolah. Instrumen keterlibatan belajar ini diberikan sebelum dan sesudah perlakuan untuk memperoleh data

mengenai perbedaan kondisi awal dan kondisi akhir keterlibatan belajar siswa dalam pembelajaran.

Sebagai data penunjang untuk melengkapi hasil penelitian, selain menggunakan instrument keterlibatan belajar, data juga diperoleh dengan wawancara, observasi dan angket.

Wawancara dilakukan kepada guru Bahasa Indonesia untuk memberikan gambaran mengenai proses pembelajaran dengan model pembelajaran kolaboratif. Pertanyaan yang diajukan kepada guru adalah pertanyaan yang terkait dengan pelaksanaan model pembelajaran yang telah dilaksanakan yaitu pengetahuan dan kesiapan melaksanakan model pembelajaran, manfaat model yang digunakan untuk mengembangkan keterlibatan belajar siswa. Pedoman wawancara yang dibuat adalah sebagai berikut :

- 1) Apakah bapak/ibu menganggap model pembelajaran kolaboratif ini baik jika diterapkan dalam pembelajaran?
- 2) Apakah bapak/ibu memahami tahap-tahap pembelajaran model pembelajaran kolaboratif?
- 3) Apakah bapak/ibu menemukan hambatan pada saat melaksanakan model pembelajaran kolaboratif?
- 4) Apakah bapak/ibu merasa mendapatkan manfaat dari diterapkannya model pembelajaran kolaboratif?
- 5) Apakah bapak/ibu meanggap bahwa model pembelajaran kolaboratif dapat dijadikan alternative dalam pembelajaran?

Observasi, Lembar observasi dalam penelitian ini adalah lembar observasi langkah-langkah pembelajaran model pembelajaran kolaboratif. Adapun lembar observasi langkah-langkah pembelajarn adalah sebagai berikut :

Tabel 3.6 Lembar Observasi PBM Model Pembelajaran Kolaboratif.

Sekolah : SMP Negeri 1 Cilaku Cianjur
Mata Pelajaran : Bahasa Indonesia

Suharmi, 2018

EFEKTIVITAS MODEL PEMBELAJARAN KOLABORATIF DALAM MENGENGEMBANGKAN KETERLIBATAN BELAJAR SISWA (Studi Eksperimen Kuasi di SMPN 1 Cilaku Cianjur)

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

Kelas/ Semester : VIII/1

No	Kegiatan Pembelajaran	Diskripsi
	1. Guru membuka pelajaran dengan mengucapkan salam, berdoa, mengecek kehadiran siswa, menanyakan keadaan kelas (kebersihan) serta menyiapkan siswa secara fisik dan psikis untuk mengikuti pembelajaran.	
	2. Memotivasi siswa untuk siap mengikuti pembelajaran.	
	3. Menghubungkan materi yang sudah dipelajari sebelumnya dengan materi yang akan dibahas.	
	4. Menjelaskan tujuan pembelajaran yang akan dicapai.	
	5. Menyampaikan cakupan materi dan penjelasan kegiatan, serta aspek yang akan dinilai selama proses pembelajaran.	
	6. Guru mengajukan pertanyaan untuk mengidentifikasi keragaman kemampuan dan karakteristik siswa dan berkaitan dengan materi yang akan dibahas.	
	7. Siswa membentuk kelompok berdasarkan keragaman kemampuan dan karakteristiknya.	
	8. Siswa dengan keragaman kemampuan dan karakteristik yang berbeda, siswa dalam kelompok menggunakannya untuk mempresentasikan hasil kerja kelompoknya.	
	9. Siswa menumbuhkan kemampuannya untuk membahas masalah, menyelesaikan tugas dan menyajikan bagaimana perspektif mereka dengan menggunakan bukti dan logika.	

Suharmi, 2018

EFEKTIVITAS MODEL PEMBELAJARAN KOLABORATIF DALAM MENGENGEMBANGKAN KETERLIBATAN BELAJAR SISWA (Studi Eksperimen Kuasi di SMPN 1 Cilaku Cianjur)

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

No	Kegiatan Pembelajaran	Diskripsi
	10. Siswa memperhatikan sajian perspektif kelompok lawan sehingga memudahkan siswa untuk memahami perspektif lain di luar perspektif awal mereka.	
	11. Siswa merekonseptualisasi masalah, mengidentifikasi kesamaan dan membuat kesimpulan.	
	12. Siswa bersama guru membuat kesimpulan hasil pembelajaran.	
	13. Siswa melakukan refleksi terhadap kegiatan yang sudah dilaksanakan.	
	14. Siswa menerima umpan balik keterlibatannya dalam proses dan hasil pembelajaran.	
	15. Siswa mengikuti penilaian pengetahuan, kinerja atau proyek.	
	16. Siswa menerima informasi pembelajaran remedial, pengayaan, bimbingan.	
	17. Siswa mencatat kompetensi yang akan dipelajari pada pertemuan berikutnya.	
	18. Berdoa dan mengucapkan salam.	

Angket yang digunakan dalam penelitian ini bertujuan untuk mendapatkan respon siswa mengenai pembelajaran dengan menggunakan model pembelajaran kolaboratif adapun pernyataan dari angket tersebut adalah sebagai berikut :

Tabel 3.7
Respon Siswa Terhadap Pembelajaran Kolaboratif.

No	Pernyataan	
1.	Pembelajarannya menyenangkan	

Suharmi, 2018

EFEKTIVITAS MODEL PEMBELAJARAN KOLABORATIF DALAM MENGENGEMBANGKAN KETERLIBATAN BELAJAR SISWA (Studi Eksperimen Kuasi di SMPN 1 Cilaku Cianjur)

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

No	Pernyataan	
2.	Siswa aktif mencari dan menemukan bukti dan logika.	
3.	Diskusi dengan anggota kelompok	
4.	Model pembelajaran kolaboratif dapat membangkitkan motivasi belajar.	
5.	Model pembelajaran kolaboratif yang digunakan guru membuat pembelajaran lebih menarik.	
6.	Model pembelajaran kolaboratif dapat mempermudah anda mengingat pelajaran yang sudah dilakukan.	
7.	Model pembelajaran kolaboratif dapat mempermudah anda poin-poin penting dalam pembelajaran.	
8.	Model pembelajaran kolaboratif dapat membantu anda menghargai diri sendiri dan orang lain.	
9.	Bekerja sama dengan orang lain dapat memperluas wawasan dan pengalaman.	
10.	Model pembelajaran kolaboratif membuat anda bersemangat belajar.	

F. Prosedur Penelitian.

1. Tahap Perencanaan.

Pada tahap perencanaan dilakukan oleh peneliti yang meliputi kegiatan sebagai berikut :

Suharmi, 2018

EFEKTIVITAS MODEL PEMBELAJARAN KOLABORATIF DALAM MENGEMBANGKAN KETERLIBATAN BELAJAR SISWA (Studi Eksperimen Kuasi di SMPN 1 Cilaku Cianjur)

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

- a. Studi pendahuluan dengan melakukan wawancara pada guru Bahasa Indonesia untuk memperoleh informasi tentang pelaksanaan pembelajaran, hambatan-hambatan yang dihadapi dalam pembelajaran serta cara mengatasinya.
- b. Melakukan observasi ke kelas ketika guru sedang melaksanakan pembelajaran untuk melihat keterlibatan belajar siswa saat melaksanakan pembelajaran.
- c. Melakukan kajian literature dan survey kepustakaan yang relevan dengan masalah penelitian. Langkah ini dilakukan untuk memahami dengan benar secara teoritis tentang masalah penelitian tersebut dan untuk menentukan metode yang dirasa tepat.
- d. Merencanakan penelitian yang di dalamnya mencakup :
 - a) Mengidentifikasi dan menentukan variabel yang relevan.
 - b) Memilih rancangan penelitian yang tepat.
 - c) Menentukan populasi dan sampel.
 - d) Membuat instrument dan memvalidasi instrument.
 - e) Menentukan prosedur pengumpulan data, pengolahan data dan menentukan hipotesis.

2. Tahap Pelaksanaan

Pada tahap pelaksanaan dilakukan oleh guru mata pelajaran Bahasa Indonesia dengan melakukan kegiatan :

- a. Melakukan pre-test baik di kelas eksperimen maupun di kelas kontrol untuk melihat keterlibatan belajar siswa.
- b. Kegiatan pembelajaran dengan model pembelajarn kolaboratif di kelas eksperimen dan pembelajaran konvensional di kelas kontrol..
- c. Melakukan post-test terhadap kedua kelas untuk melihat efektifitas pembelajaran kolaboratif.

3. Tahap Akhir.

Pada tahap akhir dilakukan oleh peneliti dengan kegiatan sebagai berikut :

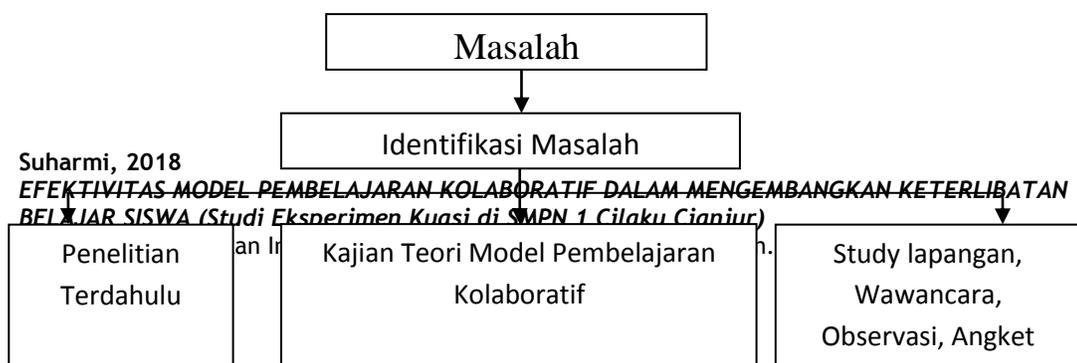
- a. Mengolah data penelitian.

Suharmi, 2018

EFEKTIVITAS MODEL PEMBELAJARAN KOLABORATIF DALAM MENGEMBANGKAN KETERLIBATAN BELAJAR SISWA (Studi Eksperimen Kuasi di SMPN 1 Cilaku Cianjur)

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

- b. Menganalisis data dan membahas temuan-temuan dari penelitian.
- c. Menginterpretasikan hasil dan merumuskan kesimpulan.



G. Analisis Data

Bagan 3.2 Prosedur Penelitian

G. Teknik Pengolahan Data

Pengolahan data statistik dilakukan dengan bantuan program SPSS 24.0, seperti uji normalitas distribusi populasi dan uji Homogenitas Varians, uji Kesamaan Dua Rata-rata Independent. Hasil pengolahan data disimpulkan dan ditafsirkan maknanya. Langkah-langkah pengolahan data penelitian sebagai berikut :

1. Analisis Data Pre-test

Pelaksanaan pre-test bertujuan untuk mengetahui keterlibatan belajar awal siswa di kelas kontrol dan eksperimen. Pada pengolahan data pre-test ini akan dilakukan uji normalitas distribusi populasi, uji homogenitas, dan uji kesamaan dua rata-rata independen.

1) Uji Normalitas Distribusi Populasi

Uji ini dilakukan untuk mengetahui apakah hasil dari masing-masing kelas sampel berdistribusi normal atau tidak. Uji normalitas ini penting digunakan untuk melakukan uji statistik yang akan digunakan. Untuk menghitung normalitas uji masing-masing kelompok sampel dapat digunakan uji sampel *Kolmogorov Smimov* (*sample-KS*).

Pengolahan uji normalitas dibantu dengan menggunakan *software* SPSS. Uji normalitas ini dilakukan pada data skor pretest dan posttest. Hasil uji normalitas akan menentukan uji statistika berikutnya, jika data berdistribusi normal, maka dilanjutkan dengan uji *homogenitas varians*. Sedangkan jika salah satu atau semua data tidak berdistribusi normal, maka dilanjutkan uji *non parametik*, yaitu uji *Mann Whitney U*.

Perumusan hipotesis untuk pengujian normalitas adalah sebagai berikut.

H_0 : Data sampel berasal dari populasi yang berdistribusi normal

H_1 : Data sampel berasal dari populasi yang tidak berdistribusi normal

Uji normalitas dilakukan dengan taraf *signifikan* 0,05. Kriteria pengujiannya adalah sebagai berikut.

- a) Jika nilai signifikansi (Sig.) $\geq 0,05$ maka H_0 diterima
- b) Jika nilai signifikansi (Sig.) $< 0,05$ maka H_0 ditolak

2) Uji Homogenitas Varians

Uji ini untuk mengetahui apakah hasil dari masing-masing kelompok sampel mempunyai varians populasi yang sama atau berbeda. Uji homogenitas ini untuk menentukan uji statistik berikutnya. Jika data yang diperoleh berdistribusi normal dan homogen maka dilanjutkan dengan uji-t, sedangkan jika data yang diperoleh berdistribusi normal namun tidak homogen maka dilanjutkan dengan uji-t'.

Perumusan hipotesis untuk pengujian homogenitas adalah sebagai berikut.

H_0 : Kedua data hasil pretest berasal dari populasi yang homogen.

H_1 : Kedua data hasil pretest berasal dari populasi yang tidak homogen.

Dengan menggunakan taraf *signifikansi* 0,005 maka kriteria pengujianya adalah sebagai berikut:

Jika nilai signifikansi (Sig.) $\geq 0,05$ maka H_0 diterima

Jika nilai signifikansi (Sig.) $< 0,05$ maka H_0 ditolak

3) Uji Kesamaan Dua Rata-rata Independent

Uji kesamaan dua rata-rata pre-test bertujuan untuk mengetahui kelas eksperimen dan kontrol apakah memiliki rata-rata yang sama atau tidak. Pengujian menggunakan uji t (*independent sample t test*), jika data berdistribusi normal dan memiliki varians yang homogen. Jika data berdistribusi normal dan tidak memiliki varians yang homogen maka diuji menggunakan uji t' (*independent sample t' test*). Sedangkan jika salah satu atau semua data berdistribusi tidak normal, maka dilakukan uji non parametrik, yaitu uji *Mann Whitney U*.

Uji kesamaan rata-rata pun dilakukan pada data pre-test. Uji kesamaan dua rata-rata pre-test bertujuan untuk mengetahui apakah kedua kelas (eksperimen dan kontrol) memiliki rata-rata awal yang sama atau tidak. Perumusan hipotesis bertujuan untuk pengujian homogenitas adalah sebagai berikut.

H_0 : $\mu_1 = \mu_2$, Kedua kelas mempunyai kemampuan awal keterlibatan belajar yang setara.

$H_1 : \mu_1 \neq \mu_2$, Kedua kelas mempunyai kemampuan awal keterlibatan belajar yang berbeda.

Jika nilai signifikansi yang diperoleh lebih besar atau sama dengan 5% maka kedua kelas mempunyai keterlibatan belajar awal yang setara, sedangkan jika nilai signifikansi yang diperoleh lebih kecil dari 5% maka kedua kelas mempunyai keterlibatan belajar yang berbeda.

- a) Jika nilai signifikansi (Sig.) $\geq 0,05$ maka H_0 diterima
- b) Jika nilai signifikansi (Sig.) $< 0,05$ maka H_0 ditolak

2. Analisis Data Post-test

Pelaksanaan Post-test dilakukan untuk menjawab hipotesis penelitian apakah keterlibatan belajar siswa yang belajar dengan model pembelajaran kolaboratif lebih baik daripada siswa yang belajar dengan pembelajaran konvensional. Pada pengolahan data posttest ini akan dilakukan uji normalitas distribusi populasi, uji homogenitas varians, dan uji perbedaan dua rata-rata independen.

1) Uji Normalitas Distribusi Populasi

Uji ini dilakukan untuk mengetahui apakah hasil dari masing-masing kelompok sampel berdistribusi normal atau tidak. Uji normalitas ini penting digunakan untuk melakukan uji statistik yang akan digunakan. Untuk menghitung normalitas uji masing-masing kelompok sampel dapat digunakan uji sampel *Kolmogorov Smimov* (sample-KS) atau uji sampel *Shapiro Wilk*. Pengolahan uji normalitas dibantu dengan menggunakan *software* SPSS. Uji normalitas ini dilakukan pada data skor posttest. Hasil uji normalitas akan menentukan uji statistika berikutnya, jika data berdistribusi normal, maka dilanjutkan dengan uji homogenitas varians. Sedangkan jika salah satu atau semua data tidak berdistribusi normal, maka dilanjutkan uji *non parametik*, yaitu uji *Mann Whitney U*.

Perumusan hipotesis untuk pengujian normalitas adalah sebagai berikut.

H_0 : Data sampel berasal dari populasi yang berdistribusi normal.

H_1 : Data sampel berasal dari populasi yang tidak berdistribusi normal.

Uji normalitas dilakukan dengan taraf *signifikan* 0,05. Kriteria pengujiannya adalah sebagai berikut:

- a) Jika nilai signifikansi (Sig.) $\geq 0,05$ maka H_0 diterima
- b) Jika nilai signifikansi (Sig.) $< 0,05$ maka H_0 ditolak

2) Uji Homogenitas Varians

Uji ini untuk mengetahui apakah hasil dari masing-masing kelompok sampel mempunyai varians populasi yang sama atau berbeda. Uji homogenitas ini untuk menentukan uji statistik berikutnya. Jika data yang diperoleh berdistribusi normal dan homogen maka dilanjutkan dengan uji-t, sedangkan jika data yang diperoleh berdistribusi normal namun tidak homogen maka dilanjutkan dengan uji-t'.

Perumusan hipotesis untuk pengujian homogenitas adalah sebagai berikut.

H_0 : Kedua data hasil postes berasal dari populasi yang homogen.

H_1 : Kedua data hasil postes berasal dari populasi yang tidak homogen.

Dengan menggunakan taraf *signifikansi* 0,005 maka kriteria pengujiannya adalah sebagai berikut.

- a) Jika nilai signifikansi (Sig.) $\geq 0,05$ maka H_0 diterima
- b) Jika nilai signifikansi (Sig.) $< 0,05$ maka H_0 ditolak

3) Uji Kesamaan Dua Rata-rata Independent

Uji kesamaan dua rata-rata pretes bertujuan untuk mengetahui apakah kedua kelas (eksperimen dan kontrol) memiliki rata-rata yang sama atau tidak. Jika data berdistribusi normal dan memiliki varians yang homogen maka pengujiannya menggunakan uji t (*independent sample t test*). Jika data berdistribusi normal dan tidak memiliki varians yang homogen maka pengujiannya menggunakan uji t' (*independent sample t test*). Sedangkan jika salah satu atau semua data berdistribusi tidak normal, maka dilanjutkan uji *non parametrik*, yaitu uji *Mann Whitney U*.

Uji kesamaan dua rata-rata pun dilakukan pada data post-test. uji perbedaan dua rata-rata post-tes bertujuan untuk mengetahui pencapaian hasil belajar siswa.

Perumusan hipotesis bertujuan untuk pengujian homogenitas adalah sebagai berikut.

$H_0: \mu_1 = \mu_2$, Kedua kelas mempunyai nilai postes yang setara

$H_1: \mu_1 \neq \mu_2$, Kedua kelas mempunyai nilai postes yang berbeda

Jika nilai signifikansi yang diperoleh lebih besar atau sama dengan 5% maka kedua kelas mempunyai keterlibatan belajar yang setara, sedangkan jika nilai signifikansi yang diperoleh lebih kecil dari 5% maka kedua kelas mempunyai keterlibatan belajar yang berbeda.

a) Jika nilai signifikansi (Sig.) $\geq 0,05$ maka H_0 diterima

b) Jika nilai signifikansi (Sig.) $< 0,05$ maka H_0 ditolak

Analisi data dilakukan terhadap data kedua kelompok dengan langkah-langkah:

- Menilai jawaban siswa sesuai dengan pedoman penskoran.
- Membuat tabel skor pretes dan postes baik untuk kelompok eksperimen maupun kelompok kontrol.
- Menentukan skor peningkatan keterlibatan belajar siswa dengan *Normalize Gain* sebagai berikut:

$$N\text{-Gain} = \frac{\text{skor postes} - \text{skor pretes}}{SMI - \text{skor pretes}}$$

(menurut Meltzer dan Hake dalam Aryuni:2014)

Untuk menginterpretasikan hasil indeks gain dapat menggunakan kriteria pada tabel berikut:

Tabel 3.8
Kriteria Indeks Gain

Indeks Gain	Kriteria
$N\text{-Gain} > 0,7$	Tinggi
$0,3 > N\text{-Gain} \leq 0,7$	Sedang
$N\text{-Gain} < 0,3$	Rendah

Bagan 3.3
Prosedur Pengolahan Data

