

BAB III

METODE PENELITIAN

3.1 Objek Penelitian

Penelitian ini membahas mengenai Pengaruh Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *Jigsaw* terhadap Hasil Belajar Siswa (Studi Eksperimen Pada Standar Kompetensi Mengelola Pertemuan/Rapat Pada Program Keahlian Administrasi Perkantoran di SMK Pasundan Putra Cimahi). Subjek dan objek (sasaran) penelitian merupakan orang yang dapat memberikan data dan informasi yang dibutuhkan peneliti selama melakukan penelitian, adapun yang menjadi subjek penelitian ini adalah siswa/i SMK Pasundan Putra Cimahi Jurusan Administrasi Perkantoran kelas XII.

3.2 Metode Penelitian

Penetapan metode yang digunakan dalam suatu penelitian merupakan hal yang sangat penting, karena metode penelitian berguna dalam memberikan gambaran kepada peneliti bagaimana langkah-langkah penelitian yang dilakukan, sehingga permasalahan dapat dipecahkan. Menurut Sugiyono (2008: 3) “metode penelitian merupakan cara ilmiah untuk mendapatkan data dengan tujuan dan kegunaan tertentu”.

Metode yang akan digunakan dalam penelitian ini adalah *Quasi experimental design*. Lebih tepatnya bentuk desain quasi eksperimen yang dipilih adalah *nonequivalent control group design*. Maksudnya dalam pelaksanaan penelitian, penulis akan membuat 2 kelompok. Kelompok pertama dinamakan

Fiki Arisandi, 2013

Pengaruh Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *Jigsaw* Terhadap Hasil Belajar Siswa (Studi Eksperimen Pada Standar Kompetensi Mengelola Pertemuan/Rapat Pada Program Keahlian Administrasi Perkantoran Di SMK Pasundan Putra Cimahi)

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

kelompok eksperimen, dan kelompok kedua merupakan kelompok kontrol. Kedua kelompok tersebut akan diberikan diberikan *pretest* dan *posttest* yang sama. Tetapi pada kelompok eksperimen akan diberikan perlakuan dengan menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe *jigsaw* sedangkan pada kelompok kontrol tidak memperoleh perlakuan yang serupa. Untuk lebih jelasnya rancangan desain penelitian ini digambarkan sebagai berikut:

Eksperimen	:	O_1	X	O_2	E	
Kontrol	:	O_3		O_4	K	(Sugiyono, 2008: 116)

Ket :

- O_1 : Tes awal (sebelum perlakuan) pada kelompok eksperimen
- O_2 : Tes akhir (setelah perlakuan) pada kelompok eksperimen
- O_3 : Tes awal (sebelum perlakuan) pada kelompok control
- O_4 : Tes akhir (setelah perlakuan) pada kelompok control
- X : Penerapan Model Pembelajaran tipe *Jigsaw*
- E : Kelas eksperimen
- K : Kelas Kontrol

3.3 Unit Analisis

Dalam melakukan penelitian, kegiatan pengumpulan data merupakan hal yang sangat penting guna mengetahui karakteristik dari bagian-bagian yang menjadi objek dan subjek penelitian.

Dalam penelitian ini yang dijadikan sebagai pertimbangan dalam memilih subjek penelitian yaitu kesamaan dari rata-rata nilai ulangan harian siswa yang tidak jauh berbeda. Dimana rata-rata nilai ulangan harian kelas XII AP 1 69,14, kelas XII AP 2 68,94 dan kelas XII AP 3 64,52. Dengan demikian unit analisis

Fiki Arisandi, 2013

Pengaruh Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *Jigsaw* Terhadap Hasil Belajar Siswa (Studi Eksperimen Pada Standar Kompetensi Mengelola Pertemuan/Rapat Pada Program Keahlian Administrasi Perkantoran Di SMK Pasundan Putra Cimahi)

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

dalam penelitian ini kelas XII AP 1 dan XII AP 2, dikarenakan kedua kelas tersebut relatif homogen. Didalam menentukan kelas eksperimen dan kelas kontrol penulis menggunakan teknik random, sehingga di tentukan XII AP 1 yang berjumlah 34 orang dijadikan sebagai kelas eksperimen dan kelas XII AP 2 yang berjumlah 32 orang sebagai kelas kontrol.

3.4 Skenario Pembelajaran

Adapun langkah-langkah penerapan model pembelajaran kooperatif tipe *jigsaw* (kelas eksperimen) dan penerapan model pembelajaran konvensional (kelas kontrol) adalah sebagai berikut:

Tabel 3. 1
Skenario Pembelajaran

Model Pembelajaran Kooperatif Tipe <i>Jigsaw</i> (Kelas Eksperimen)	Model Pembelajaran Konvensional (Kelas Kontrol)
<p>1. Tahap Persiapan</p> <p>a) Guru membuat Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP)</p> <p>b) Guru menyiapkan materi yang akan dibahas</p> <p>c) Menyiapkan soal-soal untuk <i>pre test</i> dan <i>post test</i></p>	<p>1. Tahap Persiapan</p> <p>a) Guru membuat Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP)</p> <p>b) Guru menyiapkan materi yang akan dibahas</p> <p>c) Menyiapkan soal-soal untuk <i>pre test</i> dan <i>post test</i></p> <p>d) Membuat Lembar Kerja Siswa (LKS).</p>
<p>2. Pelaksanaan</p> <p>A. Pendahuluan</p> <p>a) Guru mengkondisikan kelas dan memeriksa kehadiran siswa</p>	<p>2. Pelaksanaan</p> <p>A. Pendahuluan</p> <p>a) Guru mengkondisikan kelas dan memeriksa kehadiran siswa</p>

Fiki Arisandi, 2013

Pengaruh Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Jigsaw Terhadap Hasil Belajar Siswa (Studi Eksperimen Pada Standar Kompetensi Mengelola Pertemuan/Rapat Pada Program Keahlian Administrasi Perkantoran Di SMK Pasundan Putra Cimahi)

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

<p>b) Apersepsi: Guru mengulas tentang materi pelajaran yang sudah dipelajari.</p> <p>c) Motivasi :</p> <ol style="list-style-type: none"> i. Guru memberikan <i>pre test</i> kepada siswa ii. Guru menyampaikan tujuan pembelajaran yang akan dicapai kepada siswa. iii. Guru menjelaskan langkah-langkah model pembelajaran kooperatif tipe <i>jigsaw</i>. <p>B. Kegiatan Inti</p> <ol style="list-style-type: none"> a) Tahap Pembentukan Kelompok Asal, guru membagi siswa kedalam 6 (lima) kelompok secara heterogen, masing-masing kelompok terdiri dari 5-6 orang. b) Tahap Pembagian Materi, masing-masing siswa diberikan tugas untuk menggali materi sebagai berikut: <ol style="list-style-type: none"> i. Siswa 1: menyebutkan definisi rapat dan menjelaskan guna serta tujuan rapat ii. Siswa 2: mendeskripsikan unsur-unsur rapat dan menjelaskan perencanaan rapat iii. Siswa 3: menjelaskan jenis-jenis rapat. iv. Siswa 4: mendeskripsikan persiapan 	<p>b) Apersepsi : Guru mengulas tentang materi pelajaran yang sudah dipelajari.</p> <p>c) Motivasi :</p> <ol style="list-style-type: none"> i. Guru memberikan <i>pre test</i> kepada siswa. ii. Guru menyampaikan tujuan pembelajaran yang akan dicapai kepada siswa. <p>B. Kegiatan Inti</p> <ol style="list-style-type: none"> a) Guru menjelaskan materi mengenai: <ol style="list-style-type: none"> i. definisi rapat, guna dan tujuan rapat ii. unsur-unsur dan perencanaan rapat iii. jenis-jenis rapat iv. persiapan rapat v. syarat rapat yang sempurna vi. teknik persiapan rapat. b) Guru membagikan Lembar Kerja Siswa (LKS) c) Guru membagi siswa kedalam 6 kelompok, masing-masing 5-6 orang siswa. d) Siswa secara berkelompok mengerjakan LKS yang telah diberikan e) Siswa berkelompok mengerjakan LKS yang telah diberikan f) Membimbing atau mengawasi selama kegiatan penugasan
---	--

Fiki Arisandi, 2013

Pengaruh Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Jigsaw Terhadap Hasil Belajar Siswa (Studi Eksperimen Pada Standar Kompetensi Mengelola Pertemuan/Rapat Pada Program Keahlian Administrasi Perkantoran Di SMK Pasundan Putra Cimahi)

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

<p>rapat.</p> <p>v. Siswa 5: menjelaskan rapat yang sempurna</p> <p>vi. Siswa 6: mendeskripsikan teknik persiapan rapat</p> <p>c) Tahap Diskusi kelompok Ahli</p> <p>i. Masing-masing siswa berkumpul sesuai dengan materi yang ditugaskan</p> <p>ii. Guru membimbing siswa untuk mengkaji materi yang didiskusikan</p> <p>iii. Guru membimbing siswa untuk menyusun laporan diskusi kelompok.</p> <p>d) Tahap Diskusi Kelompok Awal</p> <p>i. Masing-masing siswa dari kelompok ahli, kembali kepada kelompok asal.</p> <p>ii. Masing-masing siswa memberikan informasi kepada teman kelompok lainnya mengenai materi yang siswa tersebut dapatkan.</p> <p>e) Tahap Persentasi Kelompok</p> <p>i. Setiap kelompok mempresentasikan hasil diskusi kepada kelompok lainnya.</p> <p>ii. Guru mengarahkan kelompok lainnya untuk peran aktif dalam bertanya, sehingga terjadi diskusi</p>	<p>berlangsung</p> <p>g) Siswa menyerahkan hasil penugasan kemudian dibahas dalam kelas</p> <p>h) Guru memberikan penilaian terhadap hasil penugasan</p>
--	--

kelompok yang aktif. f) Tahap Evaluasi i. Guru memberikan penilaian kepada setiap kelompok ii. Guru memberikan penghargaan terhadap kelompok terbaik	
3. Kegiatan Penutup a) Guru membimbing siswa untuk membuat kesimpulan mengenai keseluruhan materi pembelajaran yang didiskusikan oleh siswa. b) Guru memberikan <i>post test</i> .	3. Kegiatan Penutup a) Guru membuat kesimpulan bersama siswa mengenai materi pembelajaran yang dipelajari. b) Guru memberikan <i>post test</i> secara perseorangan

3.5 Instrumen Penelitian

Sudjana (2005 :35) menjelaskan bahwa “tes pada umumnya digunakan untuk menilai untuk mengukur hasil belajar siswa, terutama hasil belajar kognitif berkenaan dengan penguasaan bahan pengajaran sesuai dengan tujuan pendidikan dan pengajaran”.

Instrumen tes dibuat dengan mempelajari terlebih dahulu Standar Kompetensi Mengelola Pertemuan/Rapat serta Kompetensi Dasar mengenai Mempersiapkan Pertemuan/Rapat. Kemudian instrumen tes tersebut di uji coba terhadap kelas XII AP SMK Pasundan Putra Cimahi untuk mengukur atau mengetahui apakah instrumen tersebut telah memenuhi serta layak digunakan sebagai alat pengambilan data atau tidak.

Instrumen tes yang diberikan kepada siswa adalah tes kemampuan pemahaman konsep matematis siswa berupa *pretest* dan *posttest*. *Pretest*

Fiki Arisandi, 2013

Pengaruh Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Jigsaw Terhadap Hasil Belajar Siswa (Studi Eksperimen Pada Standar Kompetensi Mengelola Pertemuan/Rapat Pada Program Keahlian Administrasi Perkantoran Di SMK Pasundan Putra Cimahi)

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

dilakukan untuk mengetahui kemampuan awal siswa kelas eksperimen dan kelas kontrol, sedangkan *posttest* dilakukan untuk mengetahui kemampuan siswa kelas eksperimen dan kelas kontrol setelah diberikan perlakuan (*treatment*) terhadap kelas eksperimen dan kelas kontrol. Adapun langkah-langkah untuk menganalisis instrumen sebagai berikut :

1. Uji Validitas Instrumen

Validitas adalah suatu ukuran yang menunjukkan tingkat kevalidan atau kesahihan suatu instrumen. Sebuah instrumen dikatakan apabila mampu mengukur apa yang diinginkan dan dapat mengungkapkan data dari variabel yang diteliti secara tepat. Nilai validitas dapat ditentukan dengan koefisien produk momen. Validitas soal dapat dihitung dengan menggunakan perumusan 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 :

(Suharsimi arikunto, 2008 : 72)

R_{xy} : Koefisien korelasi antara variabel X dan variabel Y dan variabel yang dikorelasikan

x : Skors tiap items x

y : Skors tiap items y

N : Jumlah responden uji coba

Untuk mengetahui valid atau tidaknya butir soal, maka nilai r_{xy} dibandingkan dengan nilai r_{tabel} . Suatu butir soal dikatakan valid jika $r_{xy} > r_{tabel}$. Nilai r_{tabel} .

2. Uji Reliabilitas Instrumen.

Untuk mengetahui suatu instrumen reliabel atau tidak maka harus diketahui koefisien reliabilitasnya. Menurut Arikunto (2008:60) suatu tes tersebut

Fiki Arisandi, 2013

Pengaruh Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Jigsaw Terhadap Hasil Belajar Siswa (Studi Eksperimen Pada Standar Kompetensi Mengelola Pertemuan/Rapat Pada Program Keahlian Administrasi Perkantoran Di SMK Pasundan Putra Cimahi)

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

dikatakan dapat dipercaya jika memberikan hasil yang tetap apabila diteskan berkali-kali, sebuah tes dikatakan reliabel apabila hasil-hasil tes tersebut menunjukkan ketetapan. Maka pengertian reliabilitas tes, berhubungan dengan ketetapan masalah hasil tes atau seandainya hasil tes berubah-ubah, perubahan yang terjadi dapat dikatakan tidak berarti. Pengujian reliabilitas uji coba instrumen ini dengan menggunakan koefisien alpha (α) dari cronbach sebagai berikut:

$$r_{11} = \left[\frac{k}{k-1} \right] \left[1 - \frac{\sum \sigma_b^2}{\sigma_t^2} \right]$$

(Ating Somantri dan Sambas Ali M., 200:48)

Keterangan :

r_{11} : Reliabilitas tes secara keseluruhan
 k : Jumlah butir instrumen

Tabel 3. 2
Interprestasi derajat reliabilitas

Rentang Nilai	Klasifikasi
0,000-0,200	Derajat reliabilitas sangat rendah
0,201-0,400	Derajat reliabilitas rendah
0.401-0,600	Derajat reliabilitas cukup
0,601-0,800	Derajat reliabilitas tinggi
0,801-1,000	Derajat reliabilitas sangat tinggi

(Suharsimi Arikunto, 2006: 223)

3. Uji Tingkat Kesukaran Instrumen

Tingkat kesukaran dipandang dari kemampuan siswa dalam menjawab

soal-soal tersebut, bukan dilihat dari sudut guru sebagai pembuat soal. Persoalan Fiki Arisandi, 2013

Pengaruh Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Jigsaw Terhadap Hasil Belajar Siswa (Studi Eksperimen Pada Standar Kompetensi Mengelola Pertemuan/Rapat Pada Program Keahlian Administrasi Perkantoran Di SMK Pasundan Putra Cimahi)

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

yang penting dalam melakukan analisis tingkat kesukaran soal adalah penentuan proporsi dan kriteria soal yang termasuk mudah, sedang dan sukar. Soal yang baik adalah yang tidak terlalu mudah dan tidak terlalu sukar.

Menurut Suharsimi Arikunto (2008:207) bilangan yang menunjukkan sukar dan mudahnya suatu soal disebut indeks kesukaran. Tingkat kesukaran suatu butir soal adalah proporsi dari keseluruhan siswa yang menjawab benar pada soal tersebut. Bilangan yang menunjukkan sukar atau mudahnya suatu soal disebut indeks kesukaran. Tingkat kesukaran dapat dihitung dengan rumus :

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

(Suharsimi arikunto, 2006 : 100)

Keterangan :

P : Indeks Kesukaran

B : Banyak siswa yang menjawab soal itu dengan benar

Js : jumlah seluruh siswa peserta tes

Untuk menentukan apakah soal tersebut dikatakan baik atau tidak baik sehingga perlu direvisi, digunakan kriteria sebagai berikut :

Tabel 3. 3
Tingkat kesukaran

No	Rentang Nilai tingkat kesukaran	Klasifikasi
1	0,70-1,00	Mudah
2	0,30-0,70	Sedang
3	0,00-0,30	Sukar

(Suharsimi arikunto, 2006 : 100)

4. Daya Pembeda Instrumen

Fiki Arisandi, 2013

Pengaruh Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Jigsaw Terhadap Hasil Belajar Siswa (Studi Eksperimen Pada Standar Kompetensi Mengelola Pertemuan/Rapat Pada Program Keahlian Administrasi Perkantoran Di SMK Pasundan Putra Cimahi)

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

Menurut Suharsimi Arikunto (2008:211) mengemukakan bahwa daya pembeda adalah kemampuan suatu soal untuk membuktikan antara siswa yang pandai (berkemampuan tinggi) dan siswa yang berkemampuan rendah. Angka yang menunjukkan besarnya daya pembeda disebut indeks diskriminasi (D), indeks diskriminasi berkisar antara 0,00 sampai dengan 1,00. Untuk mengetahui indeks diskriminasi dapat menggunakan perumusan:

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

(Suharsimi arikunto, 2006 : 100)

Keterangan :

D : Indeks diskriminasi (daya pembeda)

B_A : Banyaknya peserta kelompok atas yang menjawab benar

B_B : Banyaknya peserta kelompok bawah yang menjawab benar

J_A : Banyaknya peserta kelompok atas

J_B : Banyaknya peserta kelompok bawah

P_A : Proporsi kelompok atas yang menjawab benar

P_B : Proporsi kelompok bawah yang menjawab benar

Tabel 3. 4
Klasifikasi Daya Pembeda

No	Rentang Nilai D	Klasifikasi
1	0,00-0,19	Jelek
2	0,20-0,39	Cukup
3	0,40-0,69	Baik
4	0,70-1,00	Baik Sekali
5	Negatif	Tidak Baik

(Suharsimi arikunto, 2001 : 218)

Fiki Arisandi, 2013

Pengaruh Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Jigsaw Terhadap Hasil Belajar Siswa (Studi Eksperimen Pada Standar Kompetensi Mengelola Pertemuan/Rapat Pada Program Keahlian Administrasi Perkantoran Di SMK Pasundan Putra Cimahi)

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

3.6 Prosedur Penelitian

1. Tahap *Pretest*

Melaksanakan *pretest* pada masing-masing kelas eksperimen dan kelas kontrol. Hasil dari tahap ini akan diketahui keadaan awal antara kelas kontrol dan kelas eksperimen sebelum masing-masing kelas diberi perlakuan (*treatment*)

2. Tahap Proses

Memberi perlakuan atau *treatment* pada kelas eksperimen dan kelas kontrol. Pada tahap ini kelas eksperimen dikenai perlakuan berupa pembelajaran dengan penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *Jigsaw*, sedangkan kelas kontrol menggunakan pembelajaran konvensional

3. Tahap Post test

Melakukan *post test* pada kelas eksperimen dan kelas kontrol. Pada tahap ini akan diambil data hasil akhir pembelajaran setelah dikenai perlakuan.

3.7 Teknik Analisis Data

3.7.1. Uji Normalitas

Uji normalitas dilakukan untuk mengetahui normal tidaknya suatu distribusi data. Hal ini berkaitan dengan ketepatan pemilihan uji statistik yang akan digunakan. Penelitian harus membuktikan terlebih dahulu, apakah data yang akan dianalisis itu berdistribusi normal atau tidak. Rumus yang digunakan dalam uji normalitas ini yaitu uji *Liliefors Test*.

Fiki Arisandi, 2013

Pengaruh Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *Jigsaw* Terhadap Hasil Belajar Siswa (Studi Eksperimen Pada Standar Kompetensi Mengelola Pertemuan/Rapat Pada Program Keahlian Administrasi Perkantoran Di SMK Pasundan Putra Cimahi)

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

Langkah kerja uji normalitas dengan metode *Liliefors* menurut (Ating dan Sambas, 2006:289) sebagai berikut:

- 1) Susunlah data dari kecil ke besar. Setiap data ditulis sekali, meskipun ada data yang sama.
- 2) Periksa data, beberapa kali munculnya bilangan-bilangan itu (frekuensi harus ditulis).
- 3) Dari frekuensi susun frekuensi kumulatifnya.
- 4) Berdasarkan frekuensi kumulatif, hitunglah proporsi empirik (observasi).
- 5) Hitung nilai z untuk mengetahui *Theoretical Proportion* pada table z
- 6) Menghitung *Theoretical Proportion*.
- 7) Bandingkan *Empirical Proportion* dengan *Theoretical Proportion*, kemudian carilah selisih terbesar didalam titik observasi antara kedua proporsi.
- 8) Carilah selisih terbesar di luar titik observasi

Berikut ini adalah tabel distribusi pembantu untuk pengujian normalitas data.

Tabel 3. 5

Tabel Distribusi Pembantu Untuk Pengujian Normalitas

X	F	Fk	$S_n (X_i)$	Z	$F_o (X_i)$	$S_n (X_i) - F_o (X_i)$	$ S_n (X_{i-1}) - F_o (X_i) $
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)

Keterangan :

Kolom 1 : Susunan data dari kecil ke besar

Kolom 2 : Banyak data ke i yang muncul

Kolom 3 : Frekuensi kumulatif. Formula, $f_k = f + f_{k\text{sebelumnya}}$

Kolom 4 : Proporsi empirik (observasi). Formula, $S_n (X_i) = f_k/n$

Kolom 5 : Nilai Z, formula, $Z = \frac{X_i - \bar{X}}{S}$

Fiki Arisandi, 2013

Pengaruh Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Jigsaw Terhadap Hasil Belajar Siswa (Studi Eksperimen Pada Standar Kompetensi Mengelola Pertemuan/Rapat Pada Program Keahlian Administrasi Perkantoran Di SMK Pasundan Putra Cimahi)

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

$$\text{Dimana : } \bar{X} = \frac{\sum Xi}{n} \text{ dan } S = \sqrt{\frac{\sum Xi^2 - \frac{(\sum Xi)^2}{n}}{n-1}}$$

Kolom 6 : *Theoretical Proportion* (tabel z) : Proporsi Kumulatif Luas Kurva Normal Baku dengan cara melihat nilai z pada tabel distribusi normal.

Kolom 7 : Selisih *Empirical Proportion* dengan *Theoretical Proportion* dengan cara mencari selisih kolom (4) dan kolom (6)

Kolom 8 : Nilai mutlak, artinya semua nilai harus bertanda positif. Tandai selisih mana yang paling besar nilainya. Nilai tersebut Adalah D hitung.

Selanjutnya menghitung D tabel pada $\alpha = 0,05$ dengan cara $\frac{0,886}{\sqrt{n}}$.

Kemudian membuat kesimpulan dengan kriteria :

- D hitung < D tabel, maka H0 diterima, artinya data berdistribusi normal
- D hitung \geq D tabel, maka H0 ditolak, artinya data tidak berdistribusi normal

3.7.2. Uji Homogenitas

Uji homogenitas dimaksudkan untuk kepentingan akurasi data dan kepercayaan terhadap hasil penelitian. Uji homogenitas merupakan uji perbedaan antara dua kelompok, yaitu dengan melihat perbedaan varians kelompoknya.

Uji statistika yang digunakan adalah Uji Burlett. Kriteria yang digunakan adalah apabila nilai hitung $X^2 >$ nilai tabel X^2 , maka Ho menyatakan varians skornya homogen ditolak, dalam hal lainnya diterima. Nilai hitung X^2 diperoleh dengan rumus:

$$X^2 = (\ln 10) \left[B - \left(\sum db \cdot \text{Log} S_i^2 \right) \right] \quad (\text{Sambas Ali Muhidin, 2010:96})$$

Dimana:

Fiki Arisandi, 2013

Pengaruh Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Jigsaw Terhadap Hasil Belajar Siswa (Studi Eksperimen Pada Standar Kompetensi Mengelola Pertemuan/Rapat Pada Program Keahlian Administrasi Perkantoran Di SMK Pasundan Putra Cimahi)

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

S_i^2 = Varians tiap kelompok data

$db_1 = n - 1$ = Derajat kebebasan tiap kelompok

B = Nilai Barlett = $(\text{Log } S_{gab}^2)(\Sigma db_1)$ (Sambas Ali Muhidin, 2010:96)

$$S_{gab}^2 = \text{Varians gabungan} = S_{gab}^2 = \frac{\sum db S_i^2}{\sum db}$$

Sambas Ali Muhidin (2010:96), menjelaskan mengenai langkah-langkah yang harus dilakukan dalam pengujian homegenitas, yaitu sebagai berikut:

1. Menentukan kelompok-kelompok data, dan menghitung varians untuk tiap kelompok tersebut.
2. Membuat tabel pembantu untuk memudahkan proses perhitungan dengan model tabel sebagai berikut

Tabel 3. 6
Model Tabel Uji Barlett

Sampel	db=n-1	S_1^2	$\text{Log } S_1^2$	db.Log S_1^2	db. S_1^2
1					
2					
3					
...					
...					
Σ					

3. Menghitung varians gabungan.
4. Menghitung log dari varians gabungan.
5. Menghitung nilai Barlett.
6. Menghitung nilai X^2 .

Fiki Arisandi, 2013

Pengaruh Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Jigsaw Terhadap Hasil Belajar Siswa (Studi Eksperimen Pada Standar Kompetensi Mengelola Pertemuan/Rapat Pada Program Keahlian Administrasi Perkantoran Di SMK Pasundan Putra Cimahi)

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

7. Menentukan nilai dan titik kritis.
8. Membuat kesimpulan.

Data yang diperoleh dari penelitian ini berupa data kuantitatif dan data kualitatif. Data kualitatif diperoleh dari hasil *pretest* dan *posttest* sedangkan data kualitatif diperoleh dari lembar observasi yang berupa lembar observasi aktivitas guru dan aktivitas siswa. Untuk menjawab rumusan masalah penelitian, data-data tersebut harus di olah dan di analisis. Adapun analisis data yang dilakukan dengan menganalisis data tes.

Analisis data tes yang dilakukan untuk menjawab rumusan masalah hasil belajar siswa dengan penerapan model pembelajaran kooperatif tipe *Jigsaw* lebih tinggi dibandingkan dengan penerapan model pembelajaran konvensional, diperoleh melalui teknik komparasi hasil *pretest* dan *posttest* antara kelas eksperimen dan kelas kontrol.

3.7.3. Perhitungan Skor Gain Ternormalisasi

Skor *gain* (*gain* aktual) diperoleh dari selisih skor tes awal dan tes akhir. Perbedaan skor tes awal dan tes akhir ini diasumsikan sebagai efek dari *treatment* (Sugiyono, 2006:200). Perhitungan yang digunakan untuk menghitung nilai *gain* adalah sebagai berikut:

$$G = S_f - S_i$$

Dengan G sebagai *gain*, S_f sebagai skor tes awal dan S_i sebagai skor tes akhir. keunggulan penerapan model pembelajaran kooperatif tipe *jigsaw* dibandingkan dengan model pembelajaran konvensional untuk meningkatkan hasil belajar siswa

Fiki Arisandi, 2013

Pengaruh Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *Jigsaw* Terhadap Hasil Belajar Siswa (Studi Eksperimen Pada Standar Kompetensi Mengelola Pertemuan/Rapat Pada Program Keahlian Administrasi Perkantoran Di SMK Pasundan Putra Cimahi)

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

akan ditinjau dari perbandingan nilai gain yang dinormalisasi (*normalized gain*) yang dicapai kelas eksperimen dan kelas kontrol.

Untuk perhitungan nilai *gain* yang dinormalisasi dan pengklasifikasiannya akan digunakan persamaan sebagai berikut:

$$(g) = \frac{\text{skor post test} - \text{skor pretest}}{\text{Skor Maksimum} - \text{skor Pretest}}$$

Kemudian nilai gain ternormalisasi (*g*) yang diperoleh di interpretasikan dengan klasifikasi pada Tabel berikut ini:

Tabel 3. 7
Interpretasi Nilai Gain yang dinormalisasi

Nilai (g)	Klasifikasi
$(g) \geq 0,7$	Tinggi
$0,7 > (g) \geq 0,3$	Sedang
$(g) < 0,3$	Rendah

3.8 Uji Hipotesis

Menurut Ating Somantri dan Sambas Ali M (2006:161) langkah-langkah yang dapat dilakukan dalam rangka menguji hipotesis yang dapat di ajukan dapat mengikuti langkah-langkah sebagai berikut:

1. Nyatakan hipotesis statistik (H_0 dan H_1) yang sesuai dengan hipotesis penelitian yang di ajukan.
2. Menentukan taraf kemaknaan/nyata α (*level of significance α*)
3. Gunakan statistik uji yang tepat, dalam penelitian ini statistik uji yang digunakan adalah uji perbedaan dua rata-rata.

Fiki Arisandi, 2013

Pengaruh Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Jigsaw Terhadap Hasil Belajar Siswa (Studi Eksperimen Pada Standar Kompetensi Mengelola Pertemuan/Rapat Pada Program Keahlian Administrasi Perkantoran Di SMK Pasundan Putra Cimahi)

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

Uji-t pada uji perbedaan dua rata-rata digunakan untuk menguji hipotesis apakah pembelajaran dengan penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *Jigsaw* lebih baik daripada pembelajaran konvensional. Oleh karena itu rumus berikutlah yang digunakan:

$$t = \frac{\bar{x}_1 - \bar{x}_2}{\sqrt{\frac{(n_1 - 1)s_1^2 + (n_2 - 1)s_2^2}{n_1 + n_2 - 2} \left(\frac{1}{n_1} + \frac{1}{n_2} \right)}}$$

(Sugiyono, 2006:118)

Keterangan:

X_1 : rata-rata skor gain kelompok eksperimen

X_2 : rata-rata skor gain kelompok kontrol

N_1 : jumlah siswa kelas eksperimen

N_2 : jumlah siswa kelas eksperimen

S_1^2 : varians skor kelompok eksperimen

S_2^2 : varians skor kelompok kontrol

Kemudian hasil t hitung dihubungkan dengan t tabel. Cara untuk menghubungkan t_{hitung} dengan t_{tabel} adalah sebagai berikut:

1. Menentukan derajat kebebasan (dk) = $N_1 + N_2 - 2$
2. Melihat tabel distribusi t untuk tes satu skor pada taraf signifikansi tertentu, misalnya pada taraf 0,05 atau tingkat kepercayaan 95 %, sehingga akan diperoleh nilai t dari Tabel distribusi t dengan persamaan $t_{tabel} = t_{(1-\alpha)(dk)}$. Bila nilai t untuk dk yang diinginkan tidak ada pada Tabel, maka dilakukan proses interpolasi.

Dengan hipotesis uji sebagai berikut:

Fiki Arisandi, 2013

Pengaruh Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *Jigsaw* Terhadap Hasil Belajar Siswa (Studi Eksperimen Pada Standar Kompetensi Mengelola Pertemuan/Rapat Pada Program Keahlian Administrasi Perkantoran Di SMK Pasundan Putra Cimahi)

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

H_0 : Hasil Belajar Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif tipe *Jigsaw* tidak lebih tinggi dibandingkan dengan Penerapan Model Pembelajaran Konvensional pada Standar Kompetensi Mengelola Pertemuan/Rapat di SMK Pasundan Putra Cimahi.

H_1 : Hasil Belajar Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif tipe *Jigsaw* lebih tinggi dibandingkan dengan Penerapan Model Pembelajaran Konvensional pada Standar Kompetensi Mengelola Pertemuan/Rapat di SMK Pasundan Putra Cimahi.

Kriteria pengambilan keputusan untuk uji perbedaan dua rata-rata adalah sebagai berikut:

Apabila nilai $t_{hitung} < t_{tabel}$ atau $t_{hitung} > t_{tabel}$ maka H_0 ditolak dan H_1 diterima.