

BAB III

METODE PENELITIAN

3.1. Objek Penelitian

Kajian dari penelitian ini yaitu mengenai Pengaruh Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Sinektik Terhadap Hasil Belajar Siswa (Studi Kuasi Eksperimen Pada Standar Kompetensi Melakukan Prosedur Administrasi pada Program Keahlian Administrasi Perkantoran di SMK Bina Wisata Lembang). Penelitian ini termasuk dalam ranah Pendidikan Manajemen Perkantoran karena program studi yang sedang peneliti tempuh adalah pendidikan, dan didalamnya terdapat *Learning and Teaching*, begitupun proses penelitian dilakukan kepadasubjek penelitian ini yaitu siswa/i SMK Bina Wisata Lembang Jurusan Administrasi Perkantoran Kelas X AP 1 dan X AP 2.

3.2. Metode Penelitian

Metode penelitian dari kajian yang diteliti menggunakan *Quasi experimental design*. Digunakannya desain *nonequivqlenty control group design*. dalam pelaksanaan penelitian, penulis akan menggunakan 2 kelompok intak. Kelompok intak ini merupakan kelompok subyek yang sudah ada dan ditetapkan sebagai kelompok eksperimen dan kelompok kontrol. Kedua kelompok tersebut akan diberikan diberikan *pretest* dan *posttest* yang sama. Kelompok eksperimen akan diberlakukan model pembelajaran kooperatif tipe *Sinektik* sedangkan pada kelompok kontrol diberlakukan model pembelajaran tipe berpikir induktif. Agar lebih

memahami, peneliti memperlihatkan rancangan desain penelitian digambarkan sebagai berikut:

$$\begin{array}{l} \text{Eksperimen} : 0_1 \quad X \quad 0_2 \\ \text{Kontrol} \quad : 0_3 \quad 0_4 \end{array}$$

(Sugiyono,2008:116)

Ket :

0₁ : Tes Awal (sebelum perlakuan) pada kelompok eksperimen

0₂ : Tes Akhir (setelah perlakuan) pada kelompok eksperimen

0₃ : Tes awal (sebelum perlakuan) pada kelompok kontrol

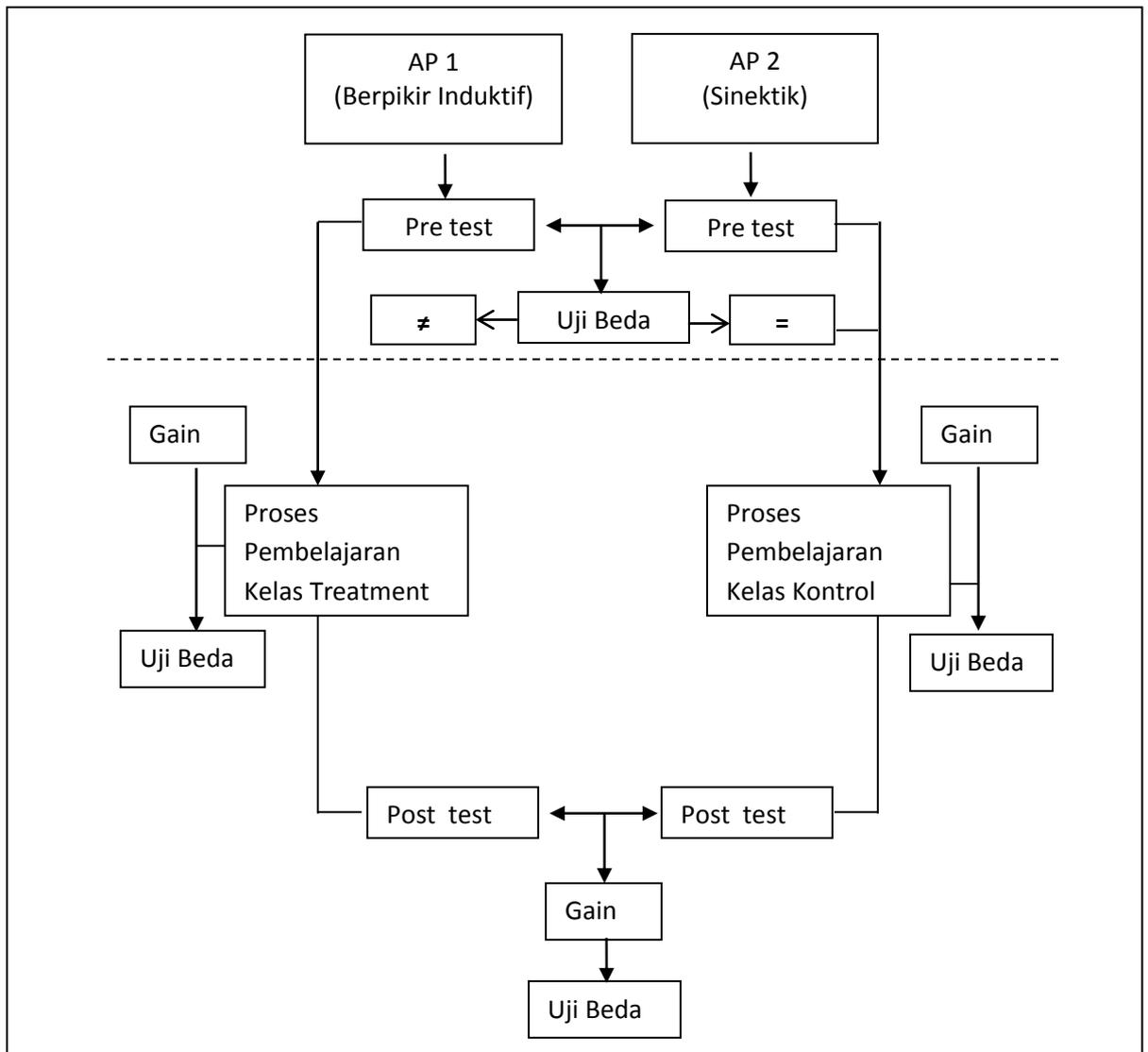
0₄ : Tes akhir (setelah perlakuan) pada kelompok kontrol

X : Penerapan Model Pembelajaran tipe Sinektik

E : Kelas Eksperimen

K : Kelas Kontrol

Hal - hal yang dilakukan dalam melakukan metode kuasi eksperimen, maka peneliti dibantu penelaah Hendri Winata (2013) menggunakan langkah-langkah sebagaimana yang terdapat pada kerangka eksperimen dibawah ini:



Gambar 1
Kerangka Eksperimen

Sumber: Hendri Winata (2013)

Langkah - langkah metode kuasi eksperimen:

- a. Menguji soal *pre test* kepada siswa pada kelas *treatment* dan juga kelas kontrol

- b. Hasil dari *pre test* kelas *treatment* dan kelas kontrol diujikan dengan uji beda yaitu uji-t untuk mengetahui tidak adanya perbedaan yang signifikan.
- c. Setelah teruji kelas *treatment* dan kelas kontrol tidak memiliki perbedaan maka kedua kelas tersebut layak dilakukan proses pembelajaran sesuai dengan model pembelajaran masing-masing. Bila hasil tes uji beda menyatakan adanya perbedaan maka eksperimen tidak bisa dilanjutkan.
- d. Setelah kelas *treatment* dan kelas kontrol diberikan perlakuan model pembelajaran. Langkah selanjutnya melakukan mengujikan *post test* dari data *post-test*.
- e. Hasil dari *post test* kelas *treatment* dan kelas kontrol diujikan kembali dengan skor gain untuk melihat peningkatan hasil belajar setelah perlakuan dan dilakukan kembali pengujian uji beda (uji-t) untuk mengetahui ada tidaknya perbedaan secara signifikan
Langkah yang terakhir adalah mengujikan proses pembelajaran dengan menghitung skor gain dan uji beda *pre test* dan *post test* untuk mengetahui bahwa model pembelajaran keduanya bermakna secara signifikan dapat tidaknya meningkatkan hasil belajar.

3.3. Unit Analisis

Unit analisis dari penelitian ini yaitu seluruh siswa kelas X jurusan administrasi perkantoran, dengan kata lain peneliti menggunakan populasi. 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 X AP1 60,52 dan kelas X AP2 66,05.

3.4. Skenario Pembelajaran

Agar mempermudah peneliti merinci langkah-langkah penerapan model pembelajaran kooperatif tipe *Sinektik* (kelas eksperimen) dan penerapan model pembelajaran *Berpikir Induktif* (kelas kontrol) adalah sebagai berikut:

Tabel 1
Skenario Pembelajaran

Model Pembelajaran Sinektik (Kelas Eksperimen)	Model Pembelajaran Berpikir Induktif (Kelas Kontrol)
1. Tahap Persiapan a. Guru membuat rpp b. Guru menyiapkan materi yang dibahas c. Menyiapkan soal-soal untuk pre test dan post test	1. Tahap Persiapan a. Guru membuat rpp b. Guru menyiapkan materi yang dibahas c. Menyiapkan soal-soal untuk pre test dan post test
2. Pelaksanaan a. Pendahuluan 1) Orientasi a) Guru mengajak siswa	2. Pelaksanaan a. Pendahuluan 1) Orientasi a) Guru memusatkan

<p>untuk berdoa sebelum pelaksanaan KBM dimulai.</p> <p>b) Guru mengkondisikan kelas dan memeriksa kehadiran siswa.</p> <p>c) Guru memusatkan perhatian siswa sebelum masuk kepada materi</p> <p>2) Apersepsi</p> <p>a) Guru mengulas tentang materi pelajaran yang sudah dipelajari</p> <p>b) Guru memberikan pre test kepada siswa</p> <p>3) Motivasi</p> <p>a) Guru menyampaikan materi pembelajaran hari ini.</p> <p>b) Guru menyampaikan tujuan yang akan dicapai oleh siswa.</p> <p>c) Guru menyampaikan</p>	<p>perhatian siswa pada materi yang akan dibelajarkan.</p> <p>b) Dengan menunjukan contoh-contoh gambar/slide yang menarik (surat-surat / dokumen).</p> <p>2) Apersepsi</p> <p>a) Guru mengulas tentang materi pelajaran yang sudah dipelajari.</p> <p>b) Guru memberikan pre test/quiz kepada siswa</p> <p>3) Motivasi</p> <p>Guru menyampaikan manfaat pembelajaran yang akan dicapai kepada siswa.</p> <p>4) Pemberian Acuan</p> <p>a) Guru menjelaskan materi pokok dan uraian materi pelajaran secara garis besarnya.</p> <p>b) Guru membagi siswa ke</p>
--	--

<p>manfaat pembelajaran yang akan dicapai</p> <p>4) Pemberian Acuan</p> <p>a) Guru menjelaskan garis besar materi yang akan diajarkan</p> <p>b) Guru membagi siswa ke dalam kelompok 5-6 orang</p> <p>c) Guru menjelaskan langkah langkah metode sinektik</p> <p>d) Guru menyampaikan metode penilaian yang akan dilakukan</p> <p>b. Kegiatan Inti</p> <p>1. Tahap Mendeskripsikan Situasi saat ini</p> <p>Guru meminta siswa mendeskripsikan situasi atau topik seperti yang mereka lihat saat ini.</p> <p>2. Tahap Analogi Langsung</p>	<p>dalam kelompok-kelompok belajar terdiri dari 6-7 orang.</p> <p>c) Guru menjelaskan langkah-langkah model pembelajaran Induktif</p> <p>d) Guru menyampaikan metode penilaian yang akan dilakukan.</p> <p>e) Guru menjelaskan mengenai sumber-sumber belajar yang dibutuhkan.</p> <p>b. Kegiatan inti</p> <p>1) Tahap Pembentukan Konsep</p> <p>a) Mengidentifikasi data yang relevan dengan permasalahan,</p> <p>b) Mengelompokkan data atas dasar kesamaan karakteristik dan</p> <p>c) Membuat kategori serta memberi label/judul, pada kelompok-kelompok data</p>
---	---

<p>Siswa mengusulkan analogi-analogi langsung, memilihnya dan mengeksplorasi (mendeskripsikan)-nya lebih jauh.</p> <p>3. Tahap Analogi Personal</p> <p>Siswa “menjadi” analogi yang telah mereka pilih dalam tahap kedua tadi.</p> <p>4. Tahap Konflik Padat</p> <p>Siswa mengambil deskripsi-deskripsi dari tahap kedua dan ketiga. Mengusulkan beberapa analogi konflik padat dan memilih salah satunya.</p> <p>5. Analogi Langsung</p> <p>Siswa membuat dari memilih analogi langsung yang lain, yang didasarkan pada analogi konflik padat.</p> <p>6. Memeriksa Kembali Tugas</p>	<p>yang memiliki kesamaan karakteristik.</p> <p>2) Tahap Interpretasi Data</p> <p>a) Siswa diberi kebebasan untuk mengajukan pertanyaan-pertanyaan yang relevan.</p> <p>b) Guru dan siswa berinteraksi aktif untuk saling bertanya dan menjawab</p> <p>c) Siswa dibimbing untuk menginterpretasi dan menyimpulkan data.</p> <p>3) Tahap Penerapan Prinsip</p> <p>Siswa diharapkan dapat menerapkan konsep/simpulan/prinsip tersebut ke dalam suatu situasi permasalahan yang berbeda atau baru.</p>
---	---

<p>Awal</p> <p>Guru memnta siswa kembali pada tugas atau masalah awal dan menggunakan analogi terakhir dan atau seluruh pengalaman sinektiknya.</p>	
<p>3. Kegiatan Penutup</p> <p>a. Guru membimbing siswa untuk membuat kesimpulan mengenai keseluruhan materi pembelajaran yang telah dipelajari.</p> <p>b. Guru memberikan post test</p>	<p>3. Kegiatan Penutup</p> <p>a. Guru membimbing siswa untuk membuat kesimpulan mengenai keseluruhan materi pembelajaran yang telah dipelajari.</p> <p>b. Guru memberikan post test</p>

3.5. Instrumen Penilaian

Pengertian instrumen dalam lingkup evaluasi didefinisikan sebagai perangkat untuk mengukur hasil belajar siswa yang mencakup hasil belajar dalam ranah kognitif, afektif, dan psikomotor. Bentuk instrumen dapat berupa tes dan non-tes. Instrumen bentuk tes mencakup: tes uraian (uraian objektif dan uraian bebas), tes pilihan ganda, jawaban singkat, menjodohkan, benar salah, unjuk kerja (*performance test*), dan portofolio. Instrumen bentuk non-tes mencakup: wawancara, angket, dan pengamatan

(observasi). Sebelum instrumen digunakan hendaknya dianalisis terlebih dahulu. Dua karakteristik penting dalam menganalisis instrumen adalah validitas dan reliabilitasnya.

Instrumen yang valid apabila instrumen digunakan untuk mengukur apa yang seharusnya diukur. Seperti Aspek kesesuaian indikator dengan butir soal, penggunaan bahasa, kesesuaian dengan kurikulum yang berlaku, kaidah-kaidah dalam penulisan butir soal dan sebagainya.

Siswa akan diberikan instrument tes yaitu tes kemampuan pemahaman konsep berupa *pretest* (sebelum proses) dan *posttest* (setelah proses). *Pretest* tersebut dapat mengetahui kemampuan awal siswa, sedangkan *posttest* untuk mengetahui kemampuan siswa setelah diberikan perlakuan terhadap eksperimen dan kelas kontrol.

Instrumen Evaluasi yang baik memiliki ciri-ciri dan harus memenuhi beberapa kaidah antara lain: Validitas, Reliabilitas, Taraf Kesukaran, Daya Pembeda.

3.5.1. Uji Validitas Instrumen

Sebuah instrument dikatakan apabila mampu mengukur apa yang diinginkan dan dapat mengungkapkan data dari variabel yang diteliti secara tepat menggunakan uji validitas yang merupakan suatu ukuran yang menunjukkan tingkat kevalidan atau kesahihan suatu instrument. Nilai validitas dapat ditentukan dengan koefisien produk momen dengan menggunakan rumus sebagai berikut :

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

(Suharsimi Arikunto, 2009:72)

)

Keterangan :

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

Peneliti ingin 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} .

3.5.2. Uji Reliabilitas Instrumen

Uji selanjutnya untuk mengetahui suatu instrument *reliable* atau tidak maka harus diketahui koefisien reliabilitasnya. *reliable* tes berhubungan dengan ketetapan masalah hasil tes atau seandainya hasil tes berubah-ubah, perubahan yang terjadi dapat dikatakan tidak berarti, sesuai dengan yang dikemukakan oleh Arikunto (2008:60) suatu tes tersebut dikatakan dapat dipercaya jika memberikan hasil yang tetap apabila diteskan berkali-kali, sebuah tes dikatakan *reliable* apabila hasil-hasil tes tersebut menunjukkan ketetapan. Maka pengujian

reliabilitas uji coba instrument ini dengan menggunakan koefisien alpha (α) 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.,
2006:48)

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

Tabel 2
Interpretasi 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)

3.5.3. Uji Tingkat Kesukaran Instrumen

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

atau mudahnya suatu soal disebut indeks kesukaran. Tingkatan dapat dihitung dengan rumus:

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

(Suharsimi Arikunto, 2008:207)

Keterangan :

P : Indeks Kesukaran

B : Banyak siswa yang menjawab soal itu dengan benar

Js : Jumlah seluruh siswa peserta tes

Ada kriteria untuk menentukan soal tersebut dikatakan baik atau tidak baik, sebagai berikut :

Tabel 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)

3.5.4. Daya Pembeda Instrumen

Uji selanjutnya peneliti menghitung pula daya pembeda instrument. 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 deskriminasi (D), indeks diskriminasi berkisar antara 0,00 sampai dengan 1,00. 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

J_B : Banyaknya peserta kelompok bawah

P_A : Proposal kelompok atas yang menjawab benar

Tabel 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)

3.6. Prosedur Penelitian

Setelah semua instrumen di uji dan layak untuk diberikan kepada objek penelitian, maka selanjutnya penelitian dilanjutkan dengan prosedur yang sudah peneliti buat diantaranya ada tiga tahapan, yaitu sebagai berikut:

1. Tahap *pretest*

Pada tahap pertama ini peneliti memberikan pretest pada masing-masing kelas eksperimen dan kelas kontrol. Hasil dari tahap ini akan diketahui kemampuan dan keadaan awal kedua kelas tersebut sebelum diberi perlakuan (*treatment*).

2. Tahap Proses

Pada tahap kedua ini peneliti memberikan perlakuan pada kelas eksperimen dan kelas kontrol. Kelas eksperimen diberi penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *Sinektik*, sedangkan kelas kontrol menggunakan pembelajaran tipe *Berpikir Induktif*.

3. Tahap *Post test*

Pada tahap terakhir ini peneliti memberikan kembali soal yang sama persis seperti di tahap pertama yaitu melakukan *post test* pada kelas eksperimen dan kelas kontrol. Setelah itu akan diperoleh data hasil akhir pembelajaran setelah penerapan model pembelajaran *Sinektik* dan *Berpikir Induktif*.

3.7. Teknik Analisis Data

3.7.1. Uji Normalitas

Uji normalitas ini dimaksudkan untuk mengetahui apakah data tersebut berdistribusi normal atau tidak, Menurut Arikunto (2006:314) “Jika berdistribusi normal maka proses selanjutnya dalam pengujian hipotesis dapat menggunakan perhitungan statistik parametrik. Jika tidak berdistribusi normal maka dapat menggunakan perhitungan statistik non parametrik”.

Alur kerja dari uji normalitas dengan metode liliefors menurut (ating dan sambas, (2006:289) sebagai berikut:

- a. Susunlah data dari kecil ke besar. Setiap data ditulis sekali, meskipun ada data yang sama.
- b. Periksa data, beberapa kali munculnya bilangan-bilangan itu (frekuensi harus ditulis).
- c. Dari frekuensi susun frekuensi kumulatifnya
- d. Berdasarkan frekuensi kumulatif, hitunglah proporsi empiric (observasi)
- e. Hitung nilai z untuk mengetahui pada table z
- f. Menghitung *theoretical proportion*
- g. Bandingkan *empirical proportion* dengan *theoretical proportion*, kemudian carilah selisih terbesar didalam titik observasi antara kedua proporsi.
- h. Carilah selisih terbesar diluar titik observasi.

Tabel 5
Distribusi Pembantu Untuk Pengujian Normalitas

X	Y	Fk	$S_n(X_i)$	Z	$f_0(x_i)$	$S_n(X_i) - f_0(x_i)$	$[S_n(X_i) - f_0(x_i)]$
1	2	3	4	5	6	7	8

(Ating dan Sambas, 2006:289)

Keterangan:

Kolom 1 = Susunlah data dari kecil ke besar.

Kolom 2 = Banyak data ke I yang muncul.

Kolom 3 = Frekuensi kumulatifnya ($F_k = f + f_{k\text{sebelumnya}}$)

Kolom 4 = Proporsi empiric (observasi) ($S_n(X_i) = fk/n$)

Kolom 5 = Nilai z, $Z \frac{X_i - \bar{X}}{S}$, dimana : $\bar{X} = \frac{\sum X_i}{n}$ dan $S = \sqrt{\frac{\sum X_i^2 - \frac{(\sum X_i)^2}{n}}{n-1}}$

Kolom 6 = Menghitung *theoretical proportion* (table Z), proporsi kumulatif luas kurva normal baku dengan cara melihat nilai z table distribusi normal.

Kolom 7 = Bandingkan *empirical proportion* dengan *theoretical proportion*, (selisih kolom 4 dan 6)

Kolom 8 = Nilai mutlak (semua nilai harus bertanda positif). Tanda selisih mana yang paling besar nilainya. Nilai tersebut adalah D hitung.

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

Kriteria kesimpulan:

- ❖ D hitung < D table, maka H_0 diterima = Data berdistribusi normal.
- ❖ D hitung \geq D table, maka H_0 ditolak = Data tidak berdistribusi normal.

3.7.2. Uji Homogenitas

Pengujian selanjutnya sebagai syarat pengujian hipotesis yaitu uji homogenitas untuk mengetahui apakah subjek penelitian bersifat homo atau tidak. Nilai hitung χ^2 diperoleh dengan rumus:

$$\chi^2 = (\ln 10) \left[B - \left(\sum db \cdot \text{Log} S_1^2 \right) \right]$$

(Sambas Ali Muhidin, 2010-

96)

Dimana:

s_1^2 : varians tiap kelompok data

$db_1 = n - 1$: derajat kebebasan tiap kelompok

$s_{gab}^2 =$: varians gabungan $= S_{gab}^2 = \frac{\sum db s_1^2}{\sum db}$

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

- a. Menentukan kelompok-kelompok data dan menghitung varians untuk tiap kelompok tersebut.
- b. Membuat tabel pembantu untuk memudahkan proses perhitungan dengan model tabel sebagai berikut:

Tabel 6
Uji Barlett

Sampel	Db=n-1	s_1^2	$\log S_1^2$	$db \cdot \log S_1^2$	$db S_1^2$
1					
2					
3					
.....					
Σ					

Sambas Ali Muhidin (2010:96)

- c. Menghitung varians gabungan
- d. Menghitung log dari varians gabungan

Data yang diperoleh dari penelitian ini berupa data kuantitatif dan data kualitatif. Untuk menjawab rumusan masalah penelitian,

data-data tersebut harus diolah dan dianalisis. 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 Sinektik lebih tinggi dibandingkan dengan penerapan model pembelajaran Berpikir Induktif, diperoleh melalui teknik komparasi hasil pre test dan post test antara kelas eksperimen dan kelas kontrol.

3.7.3. Uji Beda (Uji-t)

Pengujian terakhir yaitu pengujian hipotesis dimana peneliti ingin mengetahui apakah pembelajaran dengan penerapan model pembelajaran sinektik lebih baik dari pada model pembelajaran induktif. Menghitung perbedaan dua rata-rata dari kedua model dan dalam penghitungannya dapat menggunakan rumus berikut:

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

(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 kontrol

S^2_1 : varians skor kelompok Eksperimen

S^2_2 : varians skor kelompok Kontrol

Uji beda (uji-t) ini akan digunakan untuk mencari perbedaan pada soal *pretest*, perbedaan pada saat proses ketika terjadi perlakuan, dan juga perbedaan pada soal *posttest*. Uji beda ini dilakukan agar mengetahui kesignifikansi statistik perbedaan atau perubahan yang terjadi

3.7.4. Perhitungan N-Gain Ternormalisasi

Skor gain (*gain actual*) diperoleh dari selisih skor test awal dan tes akhir. Perhitungan yang digunakan untuk menghitung nilai gain adalah $G = S_f - S_i$

G = gain,

S_f = skor tes awal

S_i = skor tes akhir.

Peningkatan hasil belajar siswa akan ditinjau dari perbandingan nilai gain yang dinormalisasi (*normalized gain*) yang dicapai kelas eksperimen dan kelas kontrol. Perhitungan nilai gain yang dinormalisasi dan pengklasifikasannya akan digunakan persamaan sebagai berikut:

$$(g) = \frac{\text{skorposttes} - \text{skorpretest}}{\text{skormaksimum} - \text{skorpretest}}$$

Tabel 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

(Sugiyono, 2006:200)

3.8. Pengujian Hipotesis

Pengujian terakhir dalam penelitian ini yaitu pengujian hipotesis untuk melihat apakah hipotesis yang sudah diduga terbukti atau tidak. 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 berikut :

1. Nyatakan hipotesis statistik (H_0 dan H_1) yang sesuai dengan hipotesis penelitian yang diajukan
2. Menentukan taraf kemaknaan/nyata alpha (*level of significance alpha*)
3. Gunakan statistik uji yang tepat, dalam penelitian ini statistik uji yang digunakan adalah uji perbedaan dua rata-rata.
4. Tentukan titik kritis dan daerah kritis (daerah penolakan) H_0 .
5. Apakah nilai statistik uji berdasarkan data yang dikumpulkan.
6. Berikan kesimpulan.

$$t = \frac{\bar{X}_1 - \bar{X}_2}{\sqrt{\frac{(n_1 - 1)S_1^2 + (n_2 - 1)S_2^2}{n_1 + n_2 - 2} \left(\frac{1}{n_1} + \frac{1}{n_2}\right)}}$$

(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 t hitung di hubungkan dengan t tabel. Cara hitung menghubungkannya 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 0,005 atau tingkat kepercayaan 95 % sehingga akan diperoleh nilai t dari Tabel distribusi t dari Tabel distribusi t dengan persamaan $t_{\text{tabel}} = t_{(1-\alpha)(dk)}$. bila nilai t untuk dk yang diinginkan tidak ada pada tabel, maka dilakukan proses interpolasi. Dengan hipotesis uji sebagai berikut :

H_0 : Tidak ada perbedaan hasil belajar siswa antara kelompok Eksperimen yang menggunakan Model Pembelajaran Kooperatif tipe *Sinektik* dengan Kelompok Kontrol yang menggunakan Model Pembelajaran *Berpikir Induktif* pada Kompetensi Dasar Melakukan Prosedur Administrasi Kompetensi Dasar Mengidentifikasi Dokumen-Dokumen Kantordi Kelas X AP SMK Bina Wisata Lembang.

H_1 : Ada Perbedaan Hasil Belajar Siswa antara Kelompok Eksperimen yang Menggunakan Model Pembelajaran *Sinektik* dengan Kelompok Kontrol yang Menggunakan Model Pembelajaran *Berpikir Induktif* Pada Melakukan Prosedur Administrasi di Kelas X AP SMK Bina Wisata Lembang.

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

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

