

BAB III

METODE PENELITIAN DAN DESAIN PENELITIAN

3.1. Metode Penelitian

Untuk mengadakan penelitian, peneliti harus terlebih dahulu menentukan metode yang akan digunakan, karena hal ini merupakan pedoman atau langkah-langkah yang harus dilakukan dalam penelitian. Suharsimi Arikunto (2002, hlm. 136) menjelaskan “Metode penelitian adalah cara yang digunakan oleh peneliti dalam mengumpulkan data penelitiannya”. Tujuan adanya metode penelitian adalah untuk memberikan gambaran kepada peneliti mengenai langkah-langkah penelitian yang dilakukan, sehingga permasalahan tersebut dapat dipecahkan.

Metode merupakan kegiatan ilmiah yang berkaitan dengan suatu cara kerja (sistematis) untuk memahami suatu subjek atau objek penelitian, sebagai upaya untuk menemukan jawaban yang dapat dipertanggungjawabkan secara ilmiah dan termasuk keabsahannya. Adapun pengertian penelitian adalah suatu proses pengumpulan dan analisis data yang dilakukan secara sistematis, untuk mencapai tujuan-tujuan tertentu. Pengumpulan dan analisis data dilakukan secara ilmiah, baik bersifat kuantitatif maupun kualitatif, eksperimental maupun non eksperimental, interaktif maupun non interaktif.” Metode penelitian adalah cara-cara ilmiah untuk mendapatkan data yang valid, dengan tujuan dapat ditemukan, dikembangkan dan dibuktikan, suatu pengetahuan tertentu sehingga pada gilirannya dapat digunakan untuk memahami, memecahkan, dan mengantisipasi masalah” (Sugiyono, 2012, hlm. 5).

Dalam penelitian ini metode yang akan digunakan adalah penelitian eksperimen, yaitu metode penelitian yang bertujuan meneliti saling hubungan sebab akibat cara menggunakan suatu perlakuan kelompok dan membandingkan hasilnya dengan kelas kontrol. Sugiyono (2012, hlm. 27) menyebutkan metode penelitian eksperimen digunakan untuk mencari pengaruh perlakuan tertentu terhadap yang lain dalam kondisi yang terkendalikan.

3.1.1. Desain Penelitian

Penelitian ini menggunakan metode Quasi eksperimen dengan *nonequivalent Control Group Design*, penelitian ini menggunakan dua kelompok kelas yang memiliki kemampuan akademik yang sama berdasarkan obeservasi sebelumnya. Kelas eksperimen menggunakan metode *examples non examples*, sedangkan kelas kontrol menggunakan metode pembelajaran Konvensional. Kedua kelompok di atas akan diberikan *pretest* dan *posttest* yang sama.

Rancangan penelitian ini dapat digambarkan sebagai berikut :

Table 3.1
Desain Penelitian Nonequivalent Control Group Design

| | | | |
|------------|----|---|----|
| Eksperimen | O1 | X | O2 |
| Kontrol | O3 | | O4 |

(Sugiyono, 2012, hlm. 116)

Keterangan :

- O1 : Tes Awal (sebelum perlakuan) pada kelompok eksperimen
- O2 : Tes Akhir (sebelum perlakuan) pada kelompok eksperimen
- O3 : Tes Awal (sebelum perlakuan) pada kelompok kontrol
- O4 : Tes Akhir (sebelum perlakuan) pada kelompok kontrol
- X : Penerapan Model Pembelajaran *examples non examples*

Untuk melakukan metode kuasi eksperimen, maka peneliti menggunakan langkah-langkah sebagaimana yang terdapat pada kerangka eksperimen dibawah ini. Langkah-langkah metode kuasi eksperimen :

- a. Mengujikan soal *pre test* kepada siswa pada kelas eksperimen dan juga kelas kontrol
- b. Hasil dari *pre test* kelas eksperimen dan kelas kontrol diujikan dengan uji beda yaitu uji-t untuk mengetahui ada atau tidak adanya perbedaan yang signifikan.
- c. Setelah teruji kelas eksperimen dan kelas kontrol tidak memiliki perbedaan maka kedua kelas tersebut dapat dilakukan proses pembelajaran

sesuai dengan model pembelajaran masing-masing kelas. Bila hasil tes uji beda menyatakan adanya perbedaan maka eksperimen tidak bisa dilanjutkan.

- d. Setelah kelas eksperimen dan kelas kontrol diberikan perlakuan model pembelajaran. Langkah selanjutnya melakukan pengujian *post test*.
- e. Hasil *post test* kelas eksperimen dan kelas kontrol diujikan kembali dengan uji beda (uji-t) untuk mengetahui ada tidaknya perbedaan secara signifikan.
- f. Langkah terakhir adalah mengujikan proses pembelajaran dengan menghitung skor gain dan uji *pretest* dan *posttest* untuk mengetahui bahwa proses bermakna secara signifikan dapat tidaknya meningkatkan prestasi belajar.

3.1.2. Objek dan Subjek Penelitian

Penelitian ini dilakukan di sekolah SMK Binawisata Lembang. Secara geografis, SMK Binawisata Lembang terletak di Kab. Bandung Barat Tepatnya Jl. Mutiara I Blok PPI No. 8 Lembang Tlp/Fax. 022-2789223 Email :bwisata@yahoo.co.id. Sekolah Menengah Kejuruan (SMK) Binawisata Lembang berdiri pada tahun 2007. Hingga saat ini kami telah mempunyai 707 siswa dengan 19 rombongan belajar yang terdiri dari 10 kelas Akomodasi Perhotelan, 3 Kelas Jasa Boga, 4 Kelas Adm Perkantoran dan 2 Kelas RPL.

Yang menjadi subjek dalam penelitian ini adalah kelas X AP 1 (Adm. Perkantoran) yang berjumlah 46 siswa sebagai kelas kontrol dan kelas X AP 2 (Adm. Perkantoran) yang berjumlah 42 ssiwa sebagai kelas eksperimen.

3.1.3. Skenario Pembelajaran

Langkah-langkah penerapan model pembelajaran kooperatif tipe example non example (kelas eksperimen) dan penerapan model pembelajaran konvensional (kelas control) sebagai berikut:

Table 3.2
Skenario Pembelajaran

| | |
|--|---|
| Model pembelajaran kooperatif tipe example non example (kelas eksperimen) | Model pembelajaran konvensional (kelas Kontrol) |
| Tahap Persiapan Guru membuat rencana pelaksanaan pembelajaran (RPP) Guru menyiapkan materi yang akan dibahas Guru menyiapkan soal-soal untuk pretest dan posttest | Tahap Persiapan Guru membuat rencana pelaksanaan pembelajaran Guru menyiapkan materi yang akan dibahas Menyiapkan soal-soal untuk pretest dan posttest Membuat lembar kerja siswa (LKS) |
| Pelaksanaan Guru mengkondisikan kelas dan memeriksa kehadiran siswa Apersepsi: Guru mengulas materi yang sudah dipelajari sebelumnya Motivasi Guru memberikan pretest pada siswa Guru menyampaikan tujuan pembelajaran yang akan dicapai kepada siswa Guru menjelaskan langkah-langkah model pembelajaran Example non example | Pelaksanaan Pendahuluan Guru mengkondisikan kelas dan memeriksa kehadiran siswa Apersepsi: Guru mengulas materi yang sudah dipelajari sebelumnya Motivasi Guru memberikan pretest pada siswa Guru menyampaikan tujuan pembelajaran yang akan dicapai kepada siswa |
| Kegiatan Inti Guru mempersiapkan gambar-gambar sesuai dengan tujuan pembelajaran. Guru menempelkan gambar di papan tulis yaitu gambar alat dan bahan kearsipan. Guru memberi petunjuk dan memberi kesempatan pada peserta didik untuk memperhatikan/menganalisis gambar. Melalui diskusi kelompok 5-6 orang peserta didik, hasil diskusi dari analisis gambar tersebut dicatat pada kertas. Tiap kelompok diberi kesempatan membacakan hasil diskusinya. Guru mulai menjelaskan mulai dari pertanyaan, komentar, dan jawaban. Guru dan peserta didik menyimpulkan materi. | Kegiatan Inti Guru menjelaskan materi mengenai materi KD yang ingin dipenuhi Guru membagikan lembar jawaban kerja siswa (LKS) Guru membagi siswa kedalam beberapa kelompok Siswa berkelompok mengerjakan LKS yang telah diberikan Membimbing atau mengawasi selama kegiatan penugasan berlangsung Siswa menyerahkan hasil penugasan kemudian dibahas didalam kelas Guru memberikan penilaian terhadap hasil penugasan. |
| Kegiatan Penutup Guru membimbing siswa untuk | Kegiatan Penutup Guru membuat kesimpulan Bersama |

| | |
|--|---|
| kesimpulan mengenai keseluruhan materi pembelajaran yang didiskusikan oleh siswa Guru memberikan posttest | siswa mengenai materi pembelajaran yang dipelajari. Guru memberikan posttest secara perorangan |
|--|---|

3.1.4. Teknik dan Alat Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data menurut Uep dan Sambas (2011, hlm. 99) adalah cara yang dapat digunakan oleh peneliti untuk mengumpulkan data. Dengan teknik pengumpulan data yang tepat sesuai dengan karakteristik dari satuan pengamatan yang akan diungkap atau diketahui. Teknik pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini, yaitu :

1) Metode Dokumentasi

Menurut Arikunto (2002, hlm. 236) Metode dokumentasi adalah suatu metode pengumpulan data dengan mencari data mengenai hal-hal variabel yang berupa catatan, transkrip, buku, dokumentasi, peraturan-peraturan, notulen rapat, agenda, dan sebagainya.

2) Tes

Muchtar Buchori dalam (Ibadullah Malawi, 2009, hlm. 11) tes adalah suatu percobaan yang dijadikan untuk mengetahui ada atau tidaknya hasil-hasil pelajaran tertentu pada seorang murid atau tidaknya.

Dalam penelitian ini, penulis melakukan pengumpulan data melalui tes. Instrumen tes dibutuhkan pada saat melakukan kuasi eksperimen. dalam buku (Arikunto, 2012, hlm. 47) yang dikutip dalam buku Encyclopedia of Educational Evaluation diterangkan bahwa "*test is comprehensive assessment of an individual or to an entire program evaluation effort*" yang artinya adalah penilaian komprehensif terhadap seorang individu atau keseluruhan usaha evaluasi program.

3) Observasi

Pengumpulan data melalui observasi atau pengamatan merupakan suatu teknik atau cara mengumpulkan data dengan melakukan pengamatan terhadap kegiatan yang sedang berlangsung. Ada beberapa hal yang harus diperhatikan dalam melaksanakan observasi, diantaranya : - memperhatikan fokus penelitian – menentukan kriteria yang diamati. Langkah-langkah observasi dalam

melaksanakan observasi ada beberapa langkah/fase terutama yang harus ditempuh, antara lain :

- a. Pertemuan Perencanaan Dalam menyusun rencana observasi perlu diadakan pertemuan bersama untuk menentukan urutan kegiatan observasi dan menyamakan persepsi antara observer (pengamat) dan observee (yang diamati) mengenai fokus permasalahan yang akan diamati.
- b. Observasi Kelas Dalam fase ini, observer mengamati proses pembelajaran dan mengumpulkan data mengenai segala sesuatu yang terjadi pada proses pembelajaran tersebut, baik yang terjadi pada siswa maupun situasi di dalam kelas.
- c. Diskusi Balik Pada fase ini, guru sebagai peneliti bersama dengan pengamat mempelajari data hasil observasi untuk dijadikan catatan lapangan dan mendiskusikan langkah-langkah selanjutnya. Kegiatan ini harus dilaksanakan dalam situasi saling mendukung (mutually supportive) serta didasarkan pada informasi yang diperoleh selama observasi.

4) Wawancara

Wawancara dilakukan untuk memperoleh data atau informasi yang lebih rinci dalam proses pembelajaran. Hasil wawancara dijadikan sebagai bahan refleksi pada pembelajaran yang akan dijabarkan secara deskriptif.

Analisa data dilakukan secara bertahap selama penelitian berlangsung, pada akhir tindakan diadakan analisis secara keseluruhan. Data yang masuk, diolah peneliti dengan cara menjumlahkan semua nilai kemudian menghitung rata-rata lalu ditampilkan dalam bentuk tabel dan grafik. Dari analisis data yang diperoleh peneliti dapat membuat kesimpulan yang menjawab permasalahan penelitian yang dirumuskan.

3.1.5. Instrumen Penelitian

Instrumen penelitian digunakan untuk mengukur nilai variabel yang diteliti. Dengan demikian "...jumlah instrumen yang akan digunakan untuk

penelitian akan tergantung pada jumlah variabel yang diteliti” Menurut (Sugiyono, 2012, hlm. 133).

Pada penelitian ini, peneliti menggunakan Quasi eksperimen design (*nonequivalent control group design*) di dalamnya terdapat pretest-posttest control group design. Instrumen tersebut diujicobakan pada kelas X di SMK Binawisata Lembang untuk mengetahui apakah instrumen tersebut layak digunakan sebagai alat pengambilan data.

Pembuatan soal pretest dan posttest berdasarkan pada kontrol soal pemahaman kemampuan kognitif Bloom. Perencanaan pembuatan soal terlebih dahulu menyusun kisi-kisi soal, konsultasi dengan guru mata pelajaran serta dosen pembimbing serta uji coba soal di kelas sebelumnya yang pernah belajar materi tersebut. Sesuai dengan desain penelitian yang digunakan, maka instrumen tes yang diberikan kepada siswa adalah tes kemampuan peserta didik berupa *pretest* dan *posttest*. Pretest dilakukan untuk mengetahui kemampuan awal peserta didik di kelas eksperimen dan kelas kontrol, sedangkan posttest untuk mengetahui kemampuan peserta didik kelas eksperimen dan kelas kontrol setelah diberi perlakuan (*treatment*) terhadap kelas eksperimen dan kelas kontrol. Langkah-langkah untuk menganalisis instrumen sebagai berikut :

3.1.5.1. Uji Validitas Instrumen

Pengukuran instrumen yang valid berarti alat ukur yang dipakai untuk mengukur (mendapat data) itu valid. “Valid berarti instrumen tersebut dapat digunakan untuk mengukur apa yang seharusnya diukur” (dalam, Sugiyono, 2012, hlm. 137). Valid isi (*content valid*) harus dimiliki instrumen, berbentuk test yang sering digunakan dalam mengukur hasil belajar serta mengukur efektivitas dari pelaksanaan program dan tujuan.

Pengujian validitas instrumen dapat dilakukan dengan menggunakan teknik korelasi product moment dari Karl Pearson dengan rumus sebagai berikut :

$$r_n = \frac{n \sum XY - (\sum X)(\sum Y)}{\sqrt{\{n \sum X^2 - (\sum X)^2\} \{n \sum Y^2 - (\sum Y)^2\}}}$$

(Suharsimi Arikunto, 2006, hlm. 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

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

3.1.5.2. Uji Reliabilitas Instrumen

Uji reliabilitas digunakan untuk mengetahui konsistensi alat ukur, apakah alat pengukur yang digunakan dapat diandalkan dan tetap konsisten jika pengukuran tersebut diulang. Somantri dan Muhidin (2011, hlm. 123).

Suatu instrumen pengukuran dikatakan reliabel jika pengukurannya konsisten dan cermat akurat. Jadi uji reliabilitas instrumen dilakukan dengan tujuan untuk mengetahui konsistensi dari instrumen sebagai alat ukur, sehingga hasil suatu pengukuran dapat dipercaya. Pengujian reliabilitas instrumen dapat dilihat sebagai berikut :

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

(Ating Soemantri dan Sambas Ali M., 2006, hlm. 48)

Keterangan :

r_{11} : Realibilitas tes secara keseluruhan

k : Jumlah butir instrument

Table 3.3
Interprestasi Derajat Reliabilitas

| Rentang Nilai | Klasifikas |
|---------------|------------|
|---------------|------------|

| | |
|---------------|------------------------------------|
| 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 – 1000 | Derajat Reliabilitas Sangat Tinggi |

(Suharsimi Arikunto, 2006, hlm. 223)

3.1.5.3. Uji Tingkat Kesukaran Instrumen

Tingkat kesukaran (*difficulty level*) atau Uji tingkat kesukaran soal digunakan untuk mengetahui suatu butir soal yang dipandang dari kesanggupan atau kemampuan peserta didik dalam menjawab soal tersebut dan bukan dilihat dari sudut pandang guru sebagai pembuat soal. Jawaban soal yang dapat peserta didik jawab dapat menyimpulkan bahwa soal tersebut dapat dikategorikan kedalam soal yang mudah, sedang atau rumit. Penentuan proporsi dan kriteria soal merupakan hal penting dalam melakukan analisis kesukaran soal. Hal tersebut sejalan dengan pendapat Nana Sudjana (2009, hlm. 137) “Persoalan yang penting dalam melakukan analisis kesukaran soal adalah penentuan proporsi dan kriteria soal yang termasuk mudah, sedang, atau sukar”.

Rumus yang digunakan untuk mengidentifikasi tingkat kesukaran soal yaitu :

$$I = \frac{B}{N}$$

(Nana Sudja, 2009, hlm. 137)

Keterangan :

I : Indeks kesukaran untuk setiap butir soal

B : Banyak siswa yang menjawab soal tersebut dengan benar setiap butir soalnya

N : Banyaknya siswa yang memberikan jawaban pada soal yang dimaksudkan

Pada tabel di bawah menunjukkan apakah soal tersebut dikatakan baik atau tidak sehingga perlu direvisi, dapat dilihat sebagai berikut :

Table 3.4
Tingkat Kesukaran

| No | Rentang Nilai Tingkat Kesukaran | Klasifikas |
|----|---------------------------------|------------|
| 1 | 0,70 – 1,00 | Mudah |
| 2 | 0,30 – 0,70 | Sedang |
| 3 | 0,00 – 0,30 | Sukar |

(Nana Sudjana, 2009 : 137)

3.1.5.4. Daya Pembeda Instrumen

Daya pembeda soal digunakan untuk menganalisis perbedaan butir-butir soal untuk mengetahui kesanggupan soal dalam membedakan peserta didik yang tergolong mampu mengerjakan soal (siswa prestasi tinggi) dengan peserta didik yang tergolong kurang (siswa prestasi rendah). Menurut Nana Sudjana (2009, hlm. 141) “bila soal tersebut diberikan kepada anak yang mampu, hasilnya menunjukkan prestasi yang tinggi; dan bila diberikan kepada siswa yang lemah, hasilnya akan rendah”.

Menurut Anas Sudijono (2011, hlm. 385), daya pembeda item adalah kemampuan suatu butir item tes hasil belajar untuk dapat membedakan antara *testee* yang berkemampuan tinggi dengan *testee* yang berkemampuan rendah. Mengetahui daya pembeda item sangat penting, sebab salah satu dasar pegangan untuk menyusun butir tes hasil belajar adalah adanya anggapan bahwa kemampuan antara *testee* yang satu dengan *testee* yang lain berbeda-beda. Selain itu, butir tes hasil belajar harus mampu memberikan hasil tes yang mencerminkan adanya perbedaan kemampuan yang terdapat dikalangan *testee* tersebut. Angka yang menunjukkan besarnya daya pembeda disebut indeks diskriminasi (D), indeks diskriminasi berkisar antara 0,00 sampai 1,00. Untuk mengetahui indeks diskriminasi dapat digunakan rumus dibawah ini :

$$D = \frac{B_A}{I_A} + \frac{B_B}{I_B} = P_A - P_B$$

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

Table 3.5
Klasifikasi Daya Pembeda

| No | Rentang Nilai Daya Beda | Klasifikas |
|----|-------------------------|-------------|
| 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, 2002, hlm. 218)

3.1.6. Teknik Analisis Data

Teknik analisis data yang digunakan yaitu uji parametric dengan melakukan uji normalitas, uji homogenitas, dan uji linieritas. Apabila uji parametric tidak terpenuhi, maka analisis data harus beralih pada uji nonparametric atau mencari padanannya pada uji nonparametric sebagai contoh *mannwhitney test* merupakan pengganti uji t untuk menguji perbedaan dua rata-rata (*unpaired t test*) pada statistika parametric (Sambas, 2010).

3.1.6.1. 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 berdistribusi normal maka dapat menggunakan perhitungan statistic non parametric”.

Langkah kerja uji normalitas dengan metode *Liliefors* menurut (Ating dan Sambas, 2006, hlm. 28) 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 umum frekuensi kumulatif
- d. Berdasarkan frekuensi kumulatif, hitunglah proporsi empirik (observasi)
- e. Hitung nilai z untuk mengetahui pada tabel z
- f. Menghitung *theoretical proportion*
- g. Cari selisih terbesar diluar titik observasi.

Table 3.6
Destribusi Pembantu Untuk Pengujian Normalitas

| X | Y | F _x | S _a (X _i) | Z | F _a (X _i) | S _a (X _i) – F _a (X _i) | S _a (X _i) - F _a (X _i) |
|---|---|----------------|----------------------------------|---|----------------------------------|--|--|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 |
| | | | | | | | |

(Ating dan Sambas, 2006, hlm. 28)

3.1.6.2. Uji Homogenitas

Uji Homogenitas merupakan uji perbedaan varians kelompoknya. Asumsi uji homogenitas adalah untuk kepentingan akurasi data dan kepercayaan terhadap hasil penelitian. Dengan kata lain, uji homogenitas ini untuk menguji apakah sampel yang diambil telah homogenitas atau telah memiliki karakteristik sifat yang sama.

Uji statistika yang akan digunakan adalah Uji Burlett. Kriteria yang digunakannya adalah apabila nilai hitung $X^2 >$ nilai tabel X^2 , maka H_0 menyatakan

varians skornya homogeny ditolak, dalam hal lainnya diterima. Nilai hitung X^2 diperoleh dengan rumus :

$$X^2 = (1n10) [B - (\sum db \cdot \text{Log} S_i^2)]$$

(Sambas, 2010, hlm. 96)

Dimana :

S_i^2 = Varians tiap kelompok data

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

B = Nilai Barlett = $(\text{Log } S_{gab}^2) (\sum db_i)$

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

(Sambas A. Muhidin, 2010, hlm. 96)

Sambas A. Muhidin(2010, hlm. 97), menjelaskan mengenai langkah-langkah yang dapat dilakukan dalam pengujian homogenitas varians ini adalah :

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

Table 3.7
Model Uji Barlett

| Sampel | Db = n-1 | S_i^2 | $\text{Log} S_i^2$ | $db \cdot \text{Log} S_i^2$ | $db \cdot S_i^2$ |
|--------|----------|---------|--------------------|-----------------------------|------------------|
| 1 | | | | | |
| 2 | | | | | |
| 3 | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |

| | | | | | |
|----------|--|--|--|--|--|
| Σ | | | | | |
|----------|--|--|--|--|--|

(Sambas A. Muhidin, 2010, hlm. 96)

- c. Menghitung varians gabungan
- d. Menghitung log dari varians gabungan
- e. Menghitung nilai Barlett
- f. Menghitung nilai X^2
- g. membuat kesimpulan

Data yang diperoleh dari penelitian ini adalah data kuantitatif dan data kualitatif. Data kualitatif diambil dari hasil *pretest* dan hasil *posttest* sedangkan data kualitatif diambil dari lembar observasi aktivitas guru dan juga aktivitas siswa.

3.1.6.3. Uji t

Pengujian uji t dilakukan jika sampel berasal dari populasi yang berdistribusi normal dan homogeny. Uji t dilakukan untuk mengetahui ada tidaknya perbedaan hasil belajar antara kelompok kelas eksperimen dengan kelas control. Uji t dilakukan dengan menggunakan bantuan *Software* SPSS versi 20 *for windows* dilihat dari hasil sig(2-tailed).

Pengujian selisih dua rata-rata atau yang kita sebut dengan uji-t ini berfungsi untuk mengetahui perbedaan yang signifikan secara statistic. Adapun rumus dari uji beda (uji-t) adalah seperti di bawah ini :

$$t = \frac{X_1 - X_2}{\sqrt{\frac{(n_1 - 1)S_1^2 + (n_2 - 1)S_2^2}{n_1 + n_2 - 2} \left(\frac{1}{n_1} + \frac{1}{n_2} \right)}}$$

(Sugiyono, 2006, hlm. 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

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 kesignifikanan statistic perbedaan atau perubahan yang terjadi.

3.1.6.4. Gain Ternormalkan

Perhitungan skor *gain* diperoleh dari selisih skor tes awal (*pretest*) dengan skor tes akhir (*posttest*). Seperti yang dikemukakan oleh Sugiyono (2006, hlm. 200), “Perbedaan skor tes awal dan tes akhir ini diasumsikan sebagai efek dari *treatment*.” 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. Untuk perhitungan nilai *gain* yang dinormalisasi dan pengklarifikasiannya akan digunakan persamaan sebagai berikut :

$$(g) = \frac{\text{skor posttest} - \text{skor pretest}}{\text{skor maksimum} - \text{skor pretest}}$$

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

Table 3.8
Interprtasi Nilai Gian yang Dinormalisasi

| Nilai (g) | Klasifikasi |
|----------------|-------------|
| $(g) \geq 0,7$ | Tinggi |

| | |
|----------------------|--------|
| $0,7 > (g) \geq 0,3$ | Sedang |
| $(g) < 0,3$ | Rendah |

(Sugiyono, 2006. hlm. 20)

3.1.7. Pengujian Hipotesis

Untuk memperoleh gambaran mengenai ada tidaknya pengaruh antara variabel model pembelajaran example non example (X) terhadap variabel Hasil Belajar siswa (Y), maka dilakukan pengujian atas tingkat keberartian korelasi perhitungan tersebut. Adapun langkah-langkah yang digunakan peneliti dalam pengujian hipotesis seperti yang dikemukakan Harus Al Rasyid dalam (Ating Soemantri dan Sambas Ali Muhidin, 2006, hlm. 161), yaitu :

1. Merumuskan hipotesis ke dalam model statistik, yaitu :
2. Taraf kemaknaan/nyata $\alpha = 0,05$
3. Pengujian statistik dengan menggunakan uji statistic t (*tstudent*) dengan rumus :

$$t = r \sqrt{\frac{n-2}{1-r^2}}$$

Keterangan :

t = distribusi student

r = koefisien korelasi dari uji independen

n = jumlah responden

4. Penentuan daerah titik kritis daerah kritis H_0 berdasarkan uji t, dengan rumus :
 $t_{\alpha/2}$ (dk=n-2)
5. Hitung nilai statistic uji berdasarkan data yang terkumpul. Nilai hitung statistic uji jatuh di daerah penerimaan atau penolakan.
6. Kesimpulan

Jika $t_{hitung} \geq t_{tabel}$ maka H_0 ditolak dan H_a diterima

Jika $t_{hitung} \leq t_{tabel}$ maka H_0 diterima dan H_a ditolak

H_0 : Tidak ada perbedaan prestasi belajar siswa antara kelas eksperimen yang menggunakan model pembelajaran *Example Non Example* dengan kelas kontrol yang menggunakan model Konvensional pada Mata Pelajaran Kearsipan di SMK Binawisata Lembang.

H_1 : Ada perbedaan prestasi belajar siswa antara kelas eksperimen yang menggunakan model pembelajaran *Example Non Example* dengan kelas kontrol yang menggunakan model Konvensional pada Mata Pelajaran Kearsipan di SMK Binawisata Lembang.