

BAB III

METODOLOGI PENELITIAN

3.1 Metode Penelitian

Metode penelitian merupakan suatu pendekatan yang digunakan untuk mencari jawaban atau menggambarkan permasalahan yang akan dibahas. Metode penelitian juga dapat dikatakan sebagai cara yang digunakan untuk mencapai tujuan penelitian.

Surakhmad (1994 : 131) mengemukakan tentang pengertian suatu metoda yaitu :

Metoda merupakan cara utama yang dipergunakan untuk mencapai suatu tujuan, misalnya untuk menguji serangkaian hipotesis dengan menggunakan teknik serta alat-alat tertentu dan cara ut,a itu dipergunakan setelah peneliti memperhitungkan kewajarannya yang ditinjau dari tujuan.

Berdasarkan pendapat di atas, bahwa dalam mencapai tujuan yang kita harapkan, dibutuhkan suatu pendekatan yaitu dengan suatu cara yang dapat mengungkapkan masalah sesuai dengan tujuan yang diharapkan. Cara untuk mencapai tujuan inilah yang disebut dengan metoda.

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metoda eksperimen, yaitu dengan memberikan dua perlakuan yang berbeda terhadap dua kelompok siswa. Kelompok eksperimen pertama mendapatkan pengajaran dengan menggunakan pembelajaran kontekstual dan kelompok eksperimen kedua mendapatkan pengajaran dengan pembelajaran kooperatif teknik *think pair share*.

3.2 Definisi Operasional

Definisi operasional diperlukan agar tidak terjadi salah pengertian dan perbedaan penafsiran terhadap istilah-istilah yang terkandung di dalam judul skripsi. Sesuai dengan judul penelitian yaitu “*Perbandingan Metode Pembelajaran Kontekstual Dengan Metode Pembelajaran Kooperatif Teknik Think Pair Share Terhadap Prestasi Belajar Siswa Pada Program Diklat Mengoperasikan PLC (Programmable Logic Control) Di SMK N 4 Bandung*”

Maka operasional yang perlu dijelaskan, yaitu :

1. Model Pembelajaran kontekstual menurut Wina Sanjaya (2007 :253) adalah suatu strategi pembelajaran yang menekankan kepada proses keterlibatan siswa secara penuh untuk dapat menemukan materi yang dipelajarinya serta menghubungkannya dengan situasi kehidupan nyata sehingga mendorong siswa untuk dapat menerapkan dalam kehidupan sehari-hari.
2. Model pembelajaran kooperatif teknik *think pair share* adalah teknik pembelajaran yang memberikan kesempatan kepada siswa untuk berfikir (*think*), yaitu bekerja sendiri sebelum bekerjasama atau perpasangan (*pair*) dengan kelompoknya dan berbagi (*share*) ide, yaitu setiap siswa saling memberikan ide atau informasi yang mereka ketahui tentang soal yang diberikan untuk memperoleh kesepakatan dari penyelesaian soal tersebut.
3. Hasil belajar siswa adalah hasil yang dicapai oleh seseorang dalam belajar atau prestasi belajar merupakan manifestasi dari keberhasilan setelah siswa didik melewati serangkaian tes mencakup aspek kognitif, afektif dan psikomotorik, berkaitan dengan materi pengajaran yang telah diajarkan pada

program pengajaran khususnya pada pengajaran mata diklat Mengoperasikan PLC (*Programmable Logic Control*), meliputi : Memahami operasional PLC, Memasang modul PLC beserta piranti *input* dan *output external*, Menggunakan bahasa pemrograman *Instruction list* yang diukur melalui tes.

3.3 Variabel dan Langkah Penelitian

3.3.1 Variabel Penelitian

Menurut Arikunto (2006 : 10) menjelaskan bahwa “Variabel adalah hal-hal yang menjadi objek penelitian yang ditatap dalam suatu kegiatan penelitian yang menunjukkan variasi, baik secara kuantitatif maupun kualitatif”.

Sudjana (2001: 10), menyatakan bahwa “variabel adalah ciri atau karakteristik dari individu, objek, peristiwa yang nilainya bisa berubah-ubah”.

Variabel dalam penelitian ini terdiri dari variabel bebas (X) dan variabel terikat (Y). Variabel bebas adalah faktor stimulus atau *input* yaitu faktor yang dipilih oleh peneliti untuk melihat pengaruh terhadap gejala yang diamati. Variabel terikat adalah faktor yang diamati dan diukur untuk mengetahui efek variabel bebas.

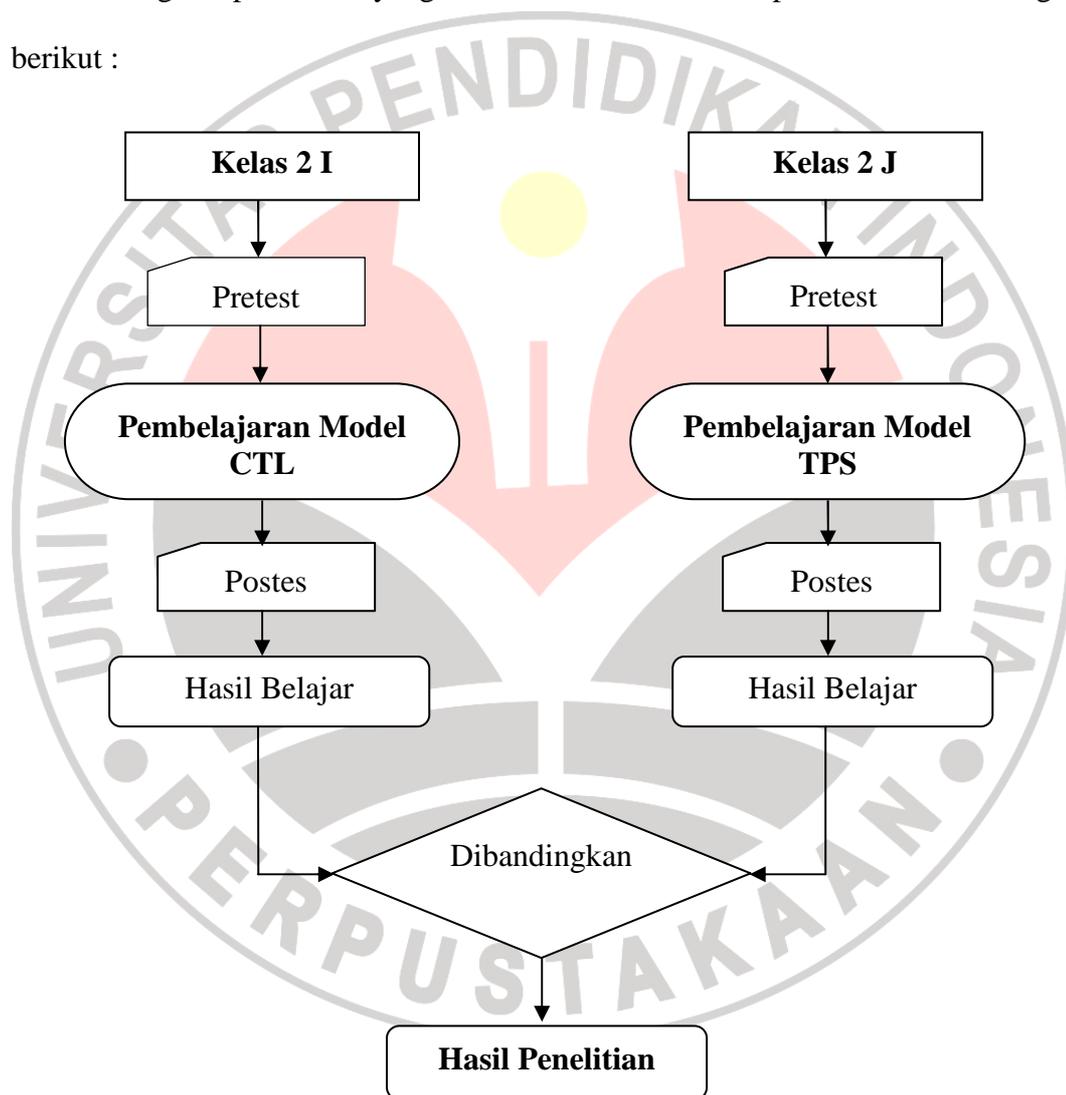
Berdasarkan rumusan masalah dalam penelitian ini, peneliti menetapkan :

- a. Variabel bebas (X) : Model Pembelajaran kontekstual (*Contextual Teaching And Learning*) dan Model pembelajaran kooperatif teknik *Think Pair Share*

- b. Variabel terikat (Y) : Prestasi belajar siswa pada program diklat Mengoperasikan PLC (*Programmable Logic Control*) di SMK N 4 Bandung.

3.3.2 Langkah Penelitian

Langkah penelitian yang akan dilaksanakan oleh peneliti adalah sebagai berikut :



Gambar 3.1 *Flowchart* Langkah Penelitian

3.4 Data dan Sumber Data

3.4.1 Data

Data menurut Arikunto (2006 : 118) : “Adalah hasil pencatatan peneliti, baik yang berupa fakta ataupun angka yang dapat dijadikan bahan menyusun suatu informasi, sedangkan informasi adalah hasil pengolahan data yang dipakai untuk suatu keperluan”

Berdasarkan definisi tersebut, data yang dipergunakan dalam penelitian ini adalah data langsung berupa jawaban-jawaban yang diperoleh melalui test obyektif dari para responden mengenai sub kompetensi sistem kontrol, peralatan sistem kontrol dan rangkaian dasar dengan menggunakan kontaktor magnet pada yang diberikan kepada sejumlah siswa kelas 2 pada pengajaran mata diklat Mengoperasikan PLC (*Programmable Logic Control*).

3.4.2 Sumber Data Penelitian

Menurut Arikunto (2006: 129), pengertian sumber data adalah :

Subjek dari mana data yang diperoleh. Apabila peneliti menggunakan kuisisioner atau wawancara dalam pengumpulan datanya, maka sumber data disebut responder yaitu orang yang merespon atau menjawab pertanyaan-pertanyaan peneliti, baik pertanyaan tertulis atau lisan.

Berdasarkan pengertian di atas, maka dalam penelitian ini yang menjadi sumber data adalah siswa kelas 2 Program Keahlian Teknik Pemanfaatan Tenaga Listrik, yang mengambil program diklat. Mengoperasikan PLC (*Programmable Logic Control*) di Sekolah Menengah Kejuruan Negeri 4 Bandung.

3.5 Populasi dan Sampel Penelitian

3.5.1 Populasi Penelitian

Surakhmad (1994 : 93) mengemukakan pengertian tentang populasi :
“Populasi adalah keseluruhan objek penelitian, baik manusia, gejala, nilai tes, benda-benda atau peristiwa”.

Populasi adalah keseluruhan subyek penelitian, pendapat di atas sesuai dengan Nana Sudjana (2001: 84) yang mengemukakan :

Populasi maknanya berkaitan dengan elemen, yakni unit tempat diperolehnya informasi. Elemen tersebut bisa berupa individu, keluarga, rumah tangga, kelompok sosial, sekolah , kelas, organisasi dan lain-lain. Dengan kata lain populasi adalah kumpulan dari sejumlah elemen.

Sesuai dengan lingkup penelitian, populasi atau wilayah data yang menjadi subyek penelitian ini adalah siswa tingkat dua Program Keahlian Teknik Otomasi Industri (OI), yang mengambil program diklat. Mengoperasikan PLC (*Programmable Logic Control*) di Sekolah Menengah Kejuruan Negeri 4 Bandung. Tahun ajaran 2010– 2011 yang terbagi dalam 3 kelas yaitu kelas 2 I dengan jumlah 31 siswa dan 2 J dengan jumlah 32 siswa, dengan jumlah total sebanyak 63 siswa.

3.5.2 Sampel

Sampel adalah sebagian atau wakil dari populasi yang diteliti. Mengenai jumlah sampel menurut Nana Sudjana (2001 : 84) bahwa : *“tidak ada ketentuan yang baku atau rumus pasti, sebab keabsahan sampel terletak pada sifat dan karakteristiknya, mendekati populasi atau tidak, bukan pada jumlah atau*

banyaknya”. Sudjana juga mengatakan (2001 : 85) minimal sampel sebanyak 30 subyek.

Kemudian Sudjana (1980:161) mengemukakan bahwa “Sampel adalah sebagian yang diambil dari populasi dengan menggunakan cara-cara tertentu.”. Adapun penentuan sampel pada penelitian ini menggunakan rumus Slovin (Umar, 2004 : 108), sebagai berikut :

$$n = \frac{N}{N e^2 + 1}$$

Dimana :

n = ukuran sampel

N = ukuran populasi

e = derajat kebebasan (dk)

Dalam penelitian ini penarikan sampel dilakukan dengan teknik *cluster sampling*. Teknik *cluster sampling* adalah teknik penarikan sampel dari populasi yang cukup besar sehingga dibuat beberapa kelas atau kelompok. Teknik tersebut sangat cocok untuk digunakan dalam penelitian ini, karena populasi yang ada telah dikelompok-kelompokkan berdasarkan kelas. Dengan demikian, analisis sampel ini bukan individu, tetapi kelompok, yaitu berupa kelas yang terdiri dari beberapa individu. Dalam penentuan kelas mana yang menggunakan metode pembelajaran kontekstual atau metode pembelajaran kooperatif teknik *think pair share* dilakukan secara acak dan diundi. Sampel dalam penelitian ini sebanyak 60 orang yang terbagi dalam dua kelas, yaitu :

1. Kelas 2 I sebanyak 30 orang diperlakukan sebagai kelompok kontrol yang pembelajarannya menggunakan metode pembelajaran kooperatif teknik *think pair share*.

2. Kelas 2 J sebanyak 30 orang diperlakukan sebagai kelompok eksperimen yang pembelajarannya menggunakan metode pembelajaran kontekstual.

3.6 Teknik Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data mengacu pada cara apa data yang diperlukan dalam penelitian dapat diperoleh. Kaitannya dalam hal tersebut, serta dengan melihat konsep analitis dalam penelitian ini, maka sumber data yang diperoleh didapatkan dengan menggunakan teknik pengumpulan data sebagai berikut :

1. Studi Literatur, dilakukan untuk mendapatkan informasi dengan memanfaatkan literatur yang relevan dengan penelitian ini yaitu dengan cara membaca, mempelajari, menelaah, mengutip pendapat dari berbagai sumber berupa buku, diktat, skripsi, internet, surat kabar, dan sumber lainnya.
2. Tes, yaitu serentetan pertanyaan atau latihan serta alat lain yang digunakan untuk mengukur keterampilan, pengetahuan intelegensi, kemampuan atau bakat yang dimiliki oleh individu atau kelompok. Tes juga merupakan cara pengumpulan data melalui sejumlah soal mengenai materi yang telah dipelajari oleh siswa dan disampaikan kepada siswa selaku responden secara tertulis. Pengolahan data untuk mengukur prestasi belajar siswa diolah secara kuantitatif langsung melalui penskoran dalam skala ordinal. Tingkat keberhasilan belajar siswa dinyatakan dalam bentuk presentase yang ditentukan dengan menggunakan persamaan :

$$TK = \frac{\sum S}{S_{Max}} \times 100\%$$

(Ngalim Purwanto, 2004 : 102)

Dimana : TK = Presentase tingkat keberhasilan belajar siswa (%)

$\sum S$ = Jumlah skor yang diperoleh siswa

S_{Max} = Skor maksimum (ideal)

Tingkat keberhasilannya akan dibagi menjadi lima kategori skala ordinal, yaitu sangat tinggi, tinggi, sedang, rendah, sangat rendah, dengan klasifikasi sebagai berikut :

Tabel 3.1. Klasifikasi Tingkat Keberhasilan Belajar Siswa

Rentang Nilai	Kategori
$80 \leq TK \leq 100$	Sangat Tinggi
$65 \leq TK < 80$	Tinggi
$55 \leq TK < 65$	Sedang
$40 \leq TK < 55$	Rendah
$30 \leq TK < 40$	Sangat Rendah

(Modifikasi dari Suharsimi Arikunto, 1999 : 245)

3. Studi Dokumentasi, digunakan untuk memperoleh informasi atau data-data yang ada kaitannya dengan masalah penelitian.
4. Metode Observasi langsung, yaitu suatu teknik pengumpulan data dengan cara melakukan pengamatan secara langsung terhadap objek yang diteliti. Observasi dilakukan oleh penulis di SMK N 4 Bandung.

3.7 Instrumen Penelitian

Instrumen penelitian adalah alat atau fasilitas yang digunakan oleh peneliti dalam mengumpulkan data agar pekerjaannya lebih mudah dan hasilnya lebih baik, dalam arti lebih cermat, lengkap dan sistematis sehingga lebih mudah diolah. (Suharsimi Arikunto, 2006 : 160). Dalam penelitian ini digunakan instrumen

penelitian berupa tes tertulis. Instrumen harus mengukur/menilai secara obyektif, ini berarti bahwa nilai atau informasi yang diberikan individu tidak dipengaruhi oleh orang yang menilai.

Langkah pengujian perlu ditempuh mengingat instrumen yang digunakan belum merupakan alat ukur yang baku. Hal ini sejalan dengan pendapat Suharsimi Arikunto (2002: 134) yang mengatakan bahwa bagi instrumen yang belum ada persediaan di Lembaga Pengukuran dan Penelitian, maka peneliti yang menyusun sendiri mulai dari merencanakan, menyusun, mengadakan uji coba dan merevisi.

Setelah diujicobakan instrumen penelitian tersebut diolah untuk menentukan validitas instrumen penelitian, realibilitas instrumen penelitian, daya pembeda dan indeks atau tingkat kesukaran.

3.7.1 Uji Validitas

Validitas adalah suatu ukuran yang menunjukkan tingkat-tingkat kevalidan atau kesahihan suatu instrumen. Alat ukur yang kurang valid berarti memiliki validitas rendah. (Suharsimi Arikunto, 2006: 186)

Penjelasan di atas serupa dengan apa yang diungkapkan oleh Gay (dalam Sukardi, 2007 : 121) yang menyatakan bahwa “*suatu instrumen dikatakan valid apabila instrumen yang digunakan dapat mengukur apa yang hendak diukur*”.

Dalam penelitian ini, untuk menghitung validitas instrumen yaitu dengan cara menghitung koefisien validitas, menggunakan rumus Korelasi *Product Moment* 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, 2006: 170)

Keterangan :

r_{xy} = Koefisien antara variabel X dan variabel Y

X = Skor tiap item dari responden uji coba variabel X

Y = Skor tiap item dari responden uji coba variabel Y

N = Jumlah responden

Setelah diketahui koefisien korelasi (r), kemudian dilanjutkan dengan taraf signifikansi korelasi dengan menggunakan rumus distribusi $t_{student}$, yaitu :

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

(Suharsimi Arikunto, 2002: 263)

dimana : r = koefisien korelasi

n = jumlah responden yang diujicoba

Kemudian jika $t_{hitung} > t_{tabel}$ pada taraf signifikansi $\alpha = 0,05$ dan $\alpha = 0,01$, maka dapat disimpulkan item soal tersebut valid pada taraf yang ditentukan.

Uji validitas dihitung tiap item pertanyaan. Tingkat validitas setiap item dikonfirmasi dengan tabel interpretasi nilai r untuk korelasi. Dibawah ini diberikan tabel interpretasi nilai validitas sebagai berikut :

Tabel 3.2 Interpretasi Nilai Korelasi r

Besarnya Nilai r	Interpretasi
$0.8 < r \leq 1.0$	Sangat Tinggi

$0.6 < r \leq 0.8$	Tinggi
$0.4 < r \leq 0.6$	Cukup
$0.2 < r \leq 0.4$	Rendah
$0.0 \leq r \leq 0.2$	Sangat Rendah (tak berkorelasi)

(Modifikasi dari Suharsimi Arikunto, 2006: 276)

3.7.2 Uji Reliabilitas

Menurut Nasution, S (1995: 104), “*Realibilitas dari alat ukur adalah penting, karena apabila alat ukur yang digunakan tidak reliable dengan sendirinya tidak valid*”. Uji realibilitas bertujuan untuk menguji ketepatan atau keajegan alat dalam mengukur apa yang akan diukur.

Menurut Gay (dalam Sukardi, 2007 : 127) menjelaskan bahwa “*instrumen penelitian dikatakan mempunyai nilai reliabilitas yang tinggi, apabila tes yang dibuat mempunyai hasil yang konsisten dalam mengukur yang hendak diukur*”.

Pengujian reliabilitas dalam penelitian ini menggunakan rumus Alpa (Suharsimi Arikunto, 2006: 188) sebagai berikut :

$$r_{11} = \left[\frac{k}{k-1} \right] \left[\frac{V_t - \sum pq}{V_t} \right]$$

Harga varians total (V_t) dihitung dengan menggunakan rumus :

$$V_t = \frac{\sum Y^2 - \frac{(\sum Y)^2}{N}}{N}$$

(Suharsimi Arikunto, 2006: 184)

dimana : $\sum X$ = Jumlah skor total

N = Jumlah responden

Hasilnya yang diperoleh yaitu r_{11} dibandingkan dengan nilai dari tabel *r-Product Moment*. Jika $r_{11} > r_{\text{tabel}}$ maka instrumen tersebut reliabel, sebaliknya $r_{11} < r_{\text{tabel}}$ maka instrumen tersebut tidak reliabel.

3.7.3 Uji Tingkat Kesukaran

Tingkat kesukaran adalah suatu parameter untuk menyatakan bahwa item soal adalah mudah, sedang, dan sukar. Tingkat kesukaran dapat dihitung dengan rumus :

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

(Suharsimi Arikunto, 2002: 208)

dimana : P = Indeks Kesukaran

B = Banyak siswa yang menjawab soal itu dengan benar

J_s = Jumlah seluruh siswa peserta tes

Untuk menentukan apakah soal tersebut dikatakan baik atau tidak baik sehingga perlu direvisi, digunakan kriteria sebagai berikut; dalam penelitian ini menggunakan pilihan ganda. Maka kriteria tingkat kesukarannya sebagai berikut :

Tabel 3.3 Tingkat Kesukaran dan Kriteria

No.	Rentang Nilai Tingkat Kesukaran	Klasifikasi
1.	$0,70 \leq TK \leq 1,00$	Mudah
2.	$0,30 \leq TK < 0,70$	Sedang
3.	$0,00 \leq TK < 0,30$	Sukar

(Nana Sudjana, 1995:137)

Makin rendah nilai TK suatu soal, makin sukar soal tersebut. Tingkat kesukaran suatu soal dikatakan baik jika nilai TK yang diperoleh dari soal tersebut sekitar 0,50 atau 50%. Umumnya dapat dikatakan; soal-soal yang mempunyai nilai $TK \leq 0,10$ adalah soal-soal yang sukar; dan soal-soal yang mempunyai nilai $TK \geq 0,90$ adalah soal-soal yang terlampau mudah.

3.7.4 Uji Daya Pembeda

Daya pembeda suatu butir soal menyatakan seberapa jauh kemampuan butir soal tersebut mampu membedakan antara siswa yang dapat menjawab soal dengan siswa yang tidak dapat menjawab soal. Daya pembeda suatu soal tes dapat dihitung dengan menggunakan rumus sebagai berikut :

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

(Suharsimi Arikunto, 2002: 213)

dimana : D = indeks diskriminasi (daya pembeda)

J_A = banyaknya peserta kelompok atas

J_B = banyaknya peserta kelompok bawah

B_A = banyaknya peserta kelompok atas yang menjawab benar

B_B = banyaknya peserta kelompok bawah yang menjawab benar

P_A = proporsi peserta kelompok atas yang menjawab benar

P_B = proporsi peserta kelompok bawah yang menjawab benar

Tabel 3.4 Klasifikasi Daya Pembeda

No.	Rentang Nilai D	Klasifikasi
1.	$D < 0,20$	Jelek (harus diganti)
2.	$0,20 \leq D < 0,40$	Cukup

3.	$0,40 \leq D < 0,70$	Baik
4.	$0,70 \leq D \leq 1,00$	Baik sekali

(Sudjana, 1996:458).

3.8 Teknik Analisis Data

Data yang diperoleh dari hasil tes setelah pembelajaran, selanjutnya diolah dan dianalisis untuk menguji hipotesis penelitian ini. Tujuan yang ingin dicapai dengan analisis data ini adalah untuk menyederhanakan data ke dalam bentuk yang dapat dimengerti dan ditafsirkan, sehingga hubungan-hubungan yang ada dalam masalah penelitian ini dapat dipelajari dan diuji. Alat yang dipakai untuk menyederhanakan data ini adalah dengan menggunakan statistika. Adapun langkah-langkah untuk menganalisis data sebagai berikut :

3.8.1 Uji Deskripsi Data

Uji deskripsi ini menggunakan menu *Descriptive Statistic* pada *SPSS v15*. Uji ini dilakukan untuk mendeskripsikan atau menggambarkan suatu data dalam variabel. Secara umum, menu ini berisi sub-submenu *frequencies*, *descriptives*, *explore*, *crosstabs*, dan *ratio*. Submenu yang sering digunakan adalah *descriptive*. Menu ini bertujuan untuk memberikan gambaran mengenai nilai *mean*, *sum*, *standard deviasi*, *variance*, *range*, *minimum* dan *maximum*. Namun, tidak semua nilai deskripsi diperlukan dalam suatu pengujian. Sebaiknya, dipilih sesuai dengan kebutuhan analisis. Langkah-langkah pada *descriptive statistics*, sebagai berikut :

1. Siapkan data sesuai nama variabel-variabel yang dibutuhkan pada *worksheet SPSS*.

2. Klik *command windows* : *Analyze* → *Descriptive Statistics* → *Descriptives*.
3. Klik atau blok nama-nama variabel yang akan dideskripsikan.
4. Klik tanda panah sehingga nama-nama variabel masuk ke dalam kolom *Variables*.
5. Klik *Options*
6. Klik nilai-nilai deskripsi dan sesuaikan dengan kebutuhan analisis, baik itu *Mean, Sum, Standard Deviasi, Variance, Range, Minimum* maupun *Maximum*.
7. Klik *Continue*.
8. Kemudian, klik *OK* untuk melihat hasil yang diperoleh dari uji deskripsi data tersebut.

3.8.2 Uji Normalitas Distribusi

Uji normalitas data ini sebaiknya dilakukan sebelum data diolah berdasarkan model-model penelitian. Uji normalitas dilakukan untuk mengetahui apakah data berdistribusi normal atau tidak. Apabila data berdistribusi normal, maka digunakan statistik parametrik dan jika berdistribusi tidak normal, maka digunakan statistik non parametrik atau *Rank Spearman*. Uji normalitas data dapat dilakukan dengan menggunakan uji *skewness* (nilai kecondongan atau kemiringan suatu kurva) dan *Saphiro wilk* pada *SPSS 15.0*. Adapun hipotesis dalam pengujian normalitas data, sebagai berikut:

H_0 : Kedua sampel berasal dari populasi yang berdistribusi normal

H_1 : Kedua sampel berasal dari populasi yang tidak berdistribusi normal

Adapun dasar pengambilan keputusan dalam uji normalitas data, sebagai berikut :

a. *Skewness*

- Jika nilai *skewness* dan *standar error* berada pada interval $-2 < RS < 2$,

dimana $RS = \frac{\text{skewness}}{\text{error of standar}}$, maka H_0 diterima.

(Getut Pramesti, 2006:67)

b. *Saphiro wilk*

- Jika nilai signifikansi (*sig.*) atau probabilitas $\geq 0,05$, maka H_0 diterima.

(Singgih Santoso, 2001 : 168-169).

Selain, uji *skewness* dan *Saphiro wilk* dapat juga menggunakan *histogram display normal curve* untuk mengetahui apakah data berdistribusi normal atau tidak. Normalitas data dengan *histogram display normal curve* dapat ditentukan berdasarkan bentuk gambar kurva. Data dikatakan normal jika bentuk kurva memiliki kemiringan yang cenderung seimbang, baik pada sisi kiri maupun sisi kanan, dan kurva berbentuk menyerupai lonceng yang hampir sempurna. Semakin mendekati nol nilai *skewness*, gambar kurva cenderung memiliki kemiringan yang seimbang.

Data yang baik adalah data yang memiliki distribusi secara normal. Normalitas data dapat dilihat dari nilai *skewness*. *Skewness* adalah nilai kecondongan (kemiringan) suatu kurva. Data yang berdistribusi mendekati normal akan memiliki nilai *skewness* yang mendekati angka nol, sehingga memiliki kemiringan yang cenderung seimbang.

3.8.3 Uji Homogenitas

Gay (dalam Sukardi, 2007 : 132) menyatakan bahwa “ mengukur homogenitas pada dasarnya adalah memperhitungkan dua sumber kesalahan yang muncul pada tes yang direncanakan”.

Uji homogenitas data digunakan untuk menguji apakah dua sampel yang diambil mempunyai varians yang sama. Uji homogenitas data dilakukan dengan menggunakan uji *lavene test* pada SPSS 15.0. Adapun hipotesis dalam pengujian homogenitas data pretes, sebagai berikut :

H_0 : Rata-rata pretes kedua sampel mempunyai varians yang sama.

H_1 : Rata-rata pretes kedua sampel mempunyai varians yang berbeda.

Sedangkan, dasar pengambilan keputusan dalam uji homogenitas data dengan *lavene test*, sebagai berikut :

- Jika nilai signifikansi (*sig.*) atau probabilitas $\geq 0,05$, maka H_0 diterima.

(Getut Pramesti, 2006:90)

3.8.4 Uji kesamaan dua rata-rata

Uji kesamaan dua rata-rata dilakukan untuk mengetahui apakah kedua sampel memiliki rata-rata pretes yang sama. Pengujian dilakukan dengan menggunakan Uji t Beda Dua Sampel Tidak Berhubungan (*Independent Sample T-Test*). Adapun hipotesis dalam pengujian kesamaan dua rata-rata data pretes, sebagai berikut:

H_0 : Kedua sampel mempunyai rata-rata nilai yang sama.

H_1 : Kedua sampel mempunyai rata-rata nilai yang tidak sama.

Sedangkan, dasar pengambilan keputusan dalam uji kesamaan dua rata-rata, sebagai berikut :

- Jika nilai signifikansi (*sig.*) atau probabilitas $\geq 0,05$, maka H_0 diterima.

(Getut Pramesti, 2006:90)

3.8.5 Uji Perbedaan dua rata-rata

Uji perbedaan dua rata-rata dilakukakan untuk mengetahui apakah kedua sampel memiliki perbedaan peningkatan hasil belajar antara dua kelompok yaitu pembelajaran dengan menggunakan pembelajaran *Contextual Teaching and Learning* dengan model pembelajaran teknik *Thing Pair Share*.

Pengujian dilakukan dengan menggunakan Uji t Beda Dua Sampel Tidak Berhubungan (*Independent Sample T-Test*) dua pihak dengan persamaan, sebagai

berikut :

$$t = \frac{\bar{x}_1 - \bar{x}_2}{S \sqrt{\frac{1}{n_1} + \frac{1}{n_2}}} \quad \text{dimana,}$$

$$S = \sqrt{\frac{(n_1 - 1) S_1^2 + (n_2 - 1) S_2^2}{n_1 + n_2 - 2}}$$

maka :

$$t_{hitung} = \frac{\bar{x}_1 - \bar{x}_2}{\sqrt{\frac{(n_1 - 1) S_1^2 + (n_2 - 1) S_2^2}{n_1 + n_2 - 2}} \sqrt{\frac{1}{n_1} + \frac{1}{n_2}}}$$

Adapun hipotesis dalam pengujian perbedaan dua rata-rata hasil belajar, sebagai berikut:

H_0 : Tidak terdapat perbedaan hasil belajar yang signifikan antara kelas kontrol dan kelas eksperimen.

H_1 : Terdapat perbedaan hasil belajar yang signifikan antara kelas kontrol dan kelas eksperimen.

Sedangkan, dasar pengambilan keputusan dalam uji perbedaan dua rata-rata dengan *Independent Sample T-Test*, sebagai berikut :

- Jika $t_{hitung} < t_{tabel}$, maka H_0 diterima.

atau,

- Jika nilai signifikansi (*sig.*) atau probabilitas $\geq 0,05$, maka H_0 diterima.

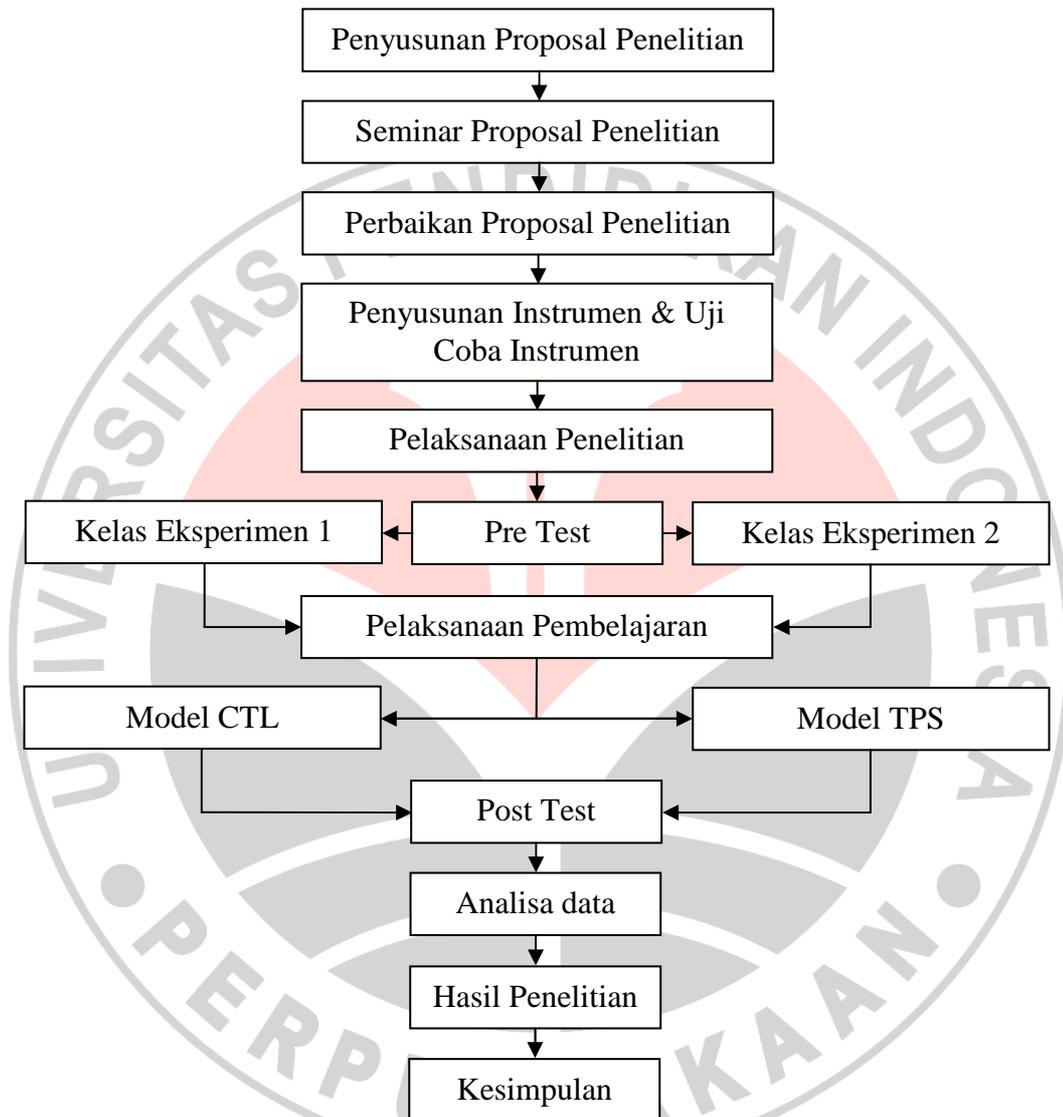
(Getut Pramesti, 2006:90)

3.9 Kisi-kisi Instrumen Penelitian

Langkah selanjutnya yaitu menyusun pertanyaan-pertanyaan setelah ada kejelasan jenis instrumen. Penyusunan pertanyaan diawali dengan membuat kisi-kisi instrumen. Kisi-kisi memuat aspek yang akan diungkap melalui pertanyaan. Aspek yang akan diungkap bersumber dari masalah penelitian. Kisi-kisi tes untuk instrumen penelitian ini dapat dilihat pada lampiran.

3.10. Alur Penelitian

Secara garis besar langkah-langkah yang akan dilaksanakan dalam penelitian ini dapat dilihat pada bagan berikut:



Gambar 3.2. Bagan Alur Penelitian