

BAB III

METODOLOGI PENELITIAN

A. Metode Penelitian

Secara umum penelitian dapat diartikan sebagai suatu proses pengumpulan dan analisis data yang dilakukan secara sistematis dan logis. Dalam melaksanakan suatu penelitian, seorang peneliti harus menentukan metode apa yang akan dipakai karena menyangkut langkah-langkah yang harus dilakukan untuk mengarahkan dan sebagai pedoman dalam kegiatan penelitian. Menurut Suharsimi (2007: 2) penelitian adalah suatu kegiatan mencermati suatu objek dengan menggunakan cara dan aturan metodologi tertentu untuk memperoleh data atau informasi yang bermanfaat dalam meningkatkan mutu suatu hal yang menarik minat dan penting bagi peneliti. Pemilihan dan penentuan metode yang dipergunakan dalam suatu penelitian sangat berguna bagi peneliti karena dengan pemilihan dan penentuan metode penelitian yang tepat dapat membantu dalam mencapai tujuan penelitian. Mengenai metode penelitian, Surakhmad. W (1990 : 131) memberikan batasan bahwa :

“Metode merupakan cara utama yang dipergunakan untuk mencapai suatu tujuan, misalnya untuk menguji serangkaian hipotesa, dengan mempergunakan teknik serta alat tertentu. Cara utama itu dipergunakan setelah penyelidik memperhitungkan kewajarannya ditinjau dari tujuan penyelidikan serta situasi penyelidikan”.

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode penelitian deskriptif melalui prosedur Penelitian Tindakan Kelas (PTK) yang dikembangkan oleh Kemmis & Taggart. Didalam penelitian ini penulis membahas tentang

bagaimana penerapan model pembelajaran kontekstual dengan metode praktikum teori terpadu untuk mengatasi permasalahan dalam proses belajar siswa sehingga dapat meningkatkan hasil belajar pada program diklat MPULE di SMK N 6 Bandung.

Adapun tujuan dari penelitian Tujuan PTK diantaranya adalah sebagai berikut

:

- Memperbaiki dan meningkatkan mutu praktik pembelajaran yang dilaksanakan guru demi tercapainya tujuan pembelajaran.
- Memperbaiki dan meningkatkan kinerja-kinerja pembelajaran yang dilaksanakan oleh guru.
- Mengidentifikasi, menemukan solusi, dan mengatasi masalah pembelajaran di kelas agar pembelajaran bermutu.
- Meningkatkan dan memperkuat kemampuan guru dalam memecahkan masalah-masalah pembelajaran dan membuat keputusan yang tepat bagi siswa dan kelas yang diajarnya.
- Mengeksplorasi dan membuahkan kreasi-kreasi dan inovasi-inovasi pembelajaran (misalnya, pendekatan, metode, strategi, dan media) yang dapat dilakukan oleh guru demi peningkatan mutu proses dan hasil pembelajaran.
- Mencobakan gagasan, pikiran, kiat, cara, dan strategi baru dalam pembelajaran untuk meningkatkan mutu pembelajaran selain kemampuan inovatif guru.

- Mengeksplorasi pembelajaran yang selalu berwawasan atau berbasis penelitian agar pembelajaran dapat bertumpu pada realitas empiris kelas, bukan semata-mata bertumpu pada kesan umum atau asumsi.

PTK dilaksanakan dalam bentuk proses pengkajian berdaur (siklus) yang dinyatakan dalam bentuk spiral yang melukiskan siklus demi siklus dalam PTK yang sering disebut spiral PTK. Satu siklus terdiri atas 4 komponen yaitu :

1. Perencanaan tindakan
2. Pelaksanaan tindakan
3. Observasi
4. Refleksi.

Keempat komponen PTK tersebut diatas dapat digambarkan dengan siklus seperti dibawah ini :



*Gambar 3.1 Tahap-Tahap dalam PTK
(Adaptasi dari Wiriaatmadja, 2007:100)*

Adapun penjelasan dari alur penelitian diatas adalah:

1. Perencanaan

Perencanaan yaitu menyusun rencana tindakan pada penelitian tindakan yang hendak diselenggarakan di dalam pembelajaran. Perencanaan ini disusun secara fleksibel untuk mengantisipasi berbagai pengaruh yang mungkin timbul di lapangan. Dalam penelitian ini sesuai perencanaan disusun dan dipilih atas dasar pertimbangan untuk dilaksanakan secara efektif di lapangan. Dalam kaitan ini, rencana disusun secara reflektif dan kolaboratif antara peneliti dan guru kelas. Berdasarkan hasil temuan yang ada dilapangan, akan digunakan untuk mengatasi tindakan berikutnya

2. Tindakan

Tindakan yaitu praktek pembelajaran nyata berdasarkan rencana tindakan yang telah disusun bersama (guru dan peneliti) sebelumnya. Tindakan ini dilakukan unluk memperbaiki keadaan atau kegiatan pembelajaran di kelas.

3. Obesarvasi

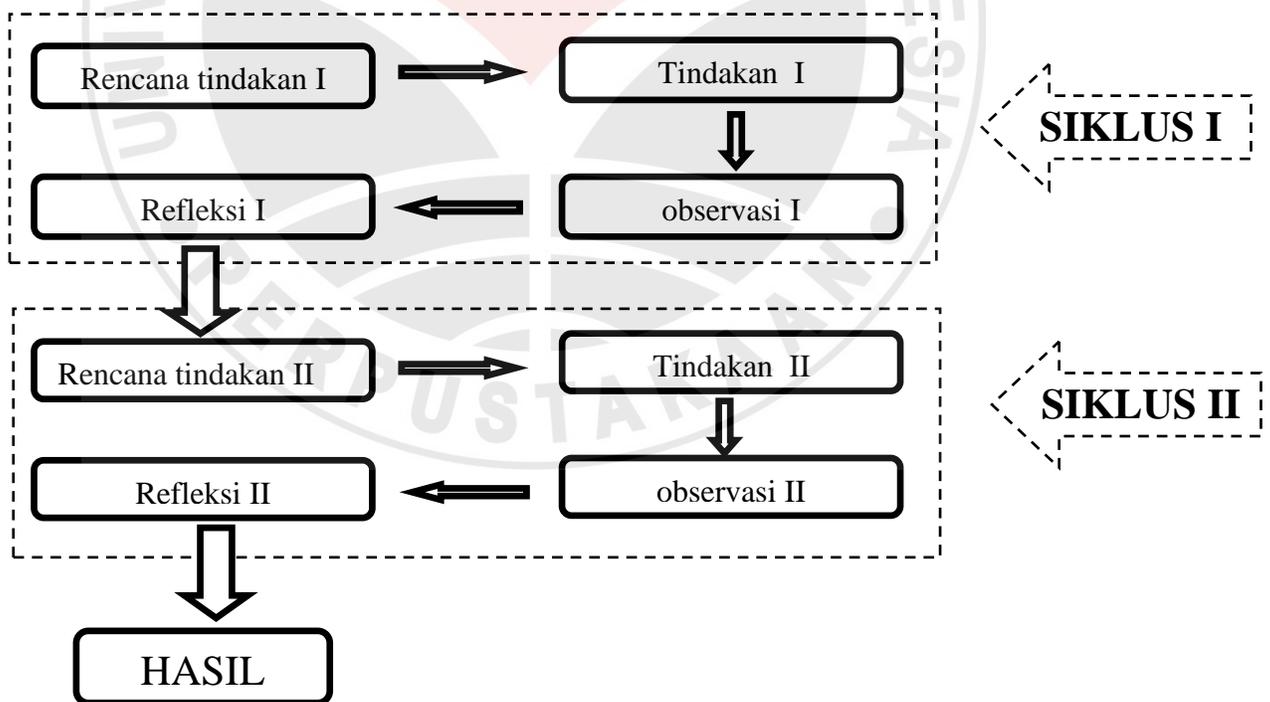
Observasi adalah hasil dari pendokumenetasian terhadap proses kegiatan pembelajaran. Hasil observasi ini menjadi dasar refleksi tindakan yang telah dilakukan dan guna penyusunan program selanjutnya.

4. Refleksi

Refleksi pertama kali dilakukan pada masa studi pendahuluan atau masa pratindakan. Refleksi ini dilakukan untuk mengkaji dan merenungkan kembali infonnasi-infonnasi awal berkenaan dengan adanya ketidaksesuaian dengan praktek

pembelajaran. Tujuannya untuk merumuskan formulasi awal yang kemudian akan dituangkan ke dalam suatu rencana awal tindakan. Refleksi berikutnya dilakukan pada setiap akhir pelaksanaan suatu tindakan. Refleksi dilakukan secara bekerjasama (kolaboratif) antara peneliti, *observer* dan guru kelas, untuk menemukan bahan bagi perbaikan rencana tindakan selanjutnya.

Adapun alur penelitian yang akan dilakukan pada penelitian tindakan kelas ini disesuaikan dengan model penelitian tindakan yang dikemukakan oleh kemmis dan taggart. alur dan desain penelitian dapat dilihat pada gambar berikut:



Gambar 3.2 Alur siklus penelitian tindakan yang dilakukan

B. Subjek Penelitian

Subjek dalam penelitian ini adalah siswa kelas X program Kelistrikan SMK Negeri 6 Bandung tahun ajaran 2011/2012 pada program diklat Menguasai Peralatan Ukur Listrik dan Elektronika (MPULE).

Guru yang menjadi subjek penelitian adalah guru yang sudah memiliki pengalaman mengajar lebih dari 4 tahun. Guru tersebut sudah mengetahui dan memahami metode Penelitian Tindakan Kelas, karena sebelumnya pernah mengikuti Penelitian Tindakan Kelas yang dilakukan oleh mahasiswa yang melakukan penelitian di sekolah tersebut.

Pokok bahasan yang dikembangkan pada penelitian ini yaitu Menguasai Peralatan Ukur Listrik dan Elektronika (MPULE).

C. Data Penelitian

1. Sumber data

Sumber data penelitian ini adalah siswa, guru dan seluruh anggota tim peneliti.

2. Jenis data

Jenis data yang didapatkan adalah data kuantitatif dan data kualitatif yang terdiri atas :

- a. Tes untuk ranah kognitif
- b. Rencana pembelajaran
- c. Data hasil observasi terhadap pelaksanaan pembelajaran

3. Cara pengambilan data

- a. Data prestasi belajar diambil dengan memberikan tes kepada siswa, yaitu tes awal dan tes akhir.

- b. Data tentang situasi belajar mengajar pada saat dilaksanakannya tindakan diambil dengan menggunakan lembar observasi.
 - c. Data tentang refleksi diri serta perubahan-perubahan yang terjadi di kelas, diambil dari jurnal yang dibuat
4. Tim peneliti dan tugasnya
- Penelitian ini bersifat kolaboratif, dimana peneliti bermitra dengan guru.

D. Instrumen Penelitian

Dalam melakukan penelitian di dalam pembelajaran, maka diperlukan suatu alat atau instrument untuk mengukur tingkat keberhasilan maupun kemajuan yang telah dicapai selama penelitian. Dalam hal ini instrumen yang digunakan dalam penelitian ini secara terperinci adalah sebagai berikut :

1. Instrumen tes hasil belajar

Tes hasil belajar ini untuk mengukur penguasaan konsep dan aplikasi konsep siswa. Tes ini digunakan untuk menjaring kemampuan (konsepsi) awal (*pre test*) dan kemampuan akhir (*post test*).

2. Lembar pedoman observasi

Digunakan untuk mengungkap aktivitas guru; untuk mengungkap aktivitas siswa secara keseluruhan selama kegiatan pembelajaran berlangsung.

3. Lembar pedoman wawancara

Dilakukan untuk memperoleh data dan atau informasi yang lebih rinci dan untuk melengkapi data hasil observasi. Wawancara digunakan untuk mengungkap data

yang berkaitan dengan sikap, pendapat, atau wawasan. Wawancara dapat dilakukan secara bebas atau terstruktur. Wawancara hendaknya dapat dilakukan dalam situasi informal, wajar, dan peneliti berperan sebagai mitra.

4. Instrumen angket siswa

Digunakan untuk mengetahui respon atau pendapat serta sikap siswa setelah mendapatkan pembelajaran dengan menggunakan model *kontekstual*. Pengisian angket ini dilakukan setelah berakhirnya pembelajaran pada siklus terakhir.

5. Catatan lapangan (*field notes*)

Digunakan untuk mencatat kejadian-kejadian yang berkaitan dengan penelitian selama proses penelitian berlangsung.

6. Alat perekam audio visual (*handycam*), kamera, *tape recorder*

Digunakan untuk merekam kegiatan guru dan siswa selama kegiatan pembelajaran.

E. Prosedur Penelitian

Penelitian tindakan kelas merupakan proses pengkajian melalui sistem yang berkesinambungan karena proses kegiatan pembelajaran awal akan berpengaruh pada proses pembelajaran berikutnya dan kegiatan ini berlangsung terus menerus sampai kegiatan materi tersebut selesai. Setiap tahap kegiatan berlaku untuk setiap siklus, perbedaannya hanya pada sub kompetensi pelajaran saja. Adapun prosedur yang di tempuh dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Observasi lapangan
 - a. Observasi sekolah, guru dan siswa
 - b. Observasi terhadap kegiatan pembelajaran MPULE untuk memperoleh gambaran pelaksanaan pembelajaran MPULE selama ini.
 - c. Mengidentifikasi permasalahan
2. Tahap Persiapan
 - a. Menetapkan materi yang akan dikembangkan dan jumlah siklus penelitian.

Materi yang akan dikembangkan dalam penelitian kelas ini adalah “MPULE”.
Pada penelitian ini tidak semua sub pokok bahasan akan dikembangkan, melainkan hanya 2 sub pokok bahasan yaitu:

 - 1) Melakukan pengukuran dengan voltmeter dan ampere meter
 - 2) Melakukan pengukuran dengan wattmeter
 - b. Menetapkan kelas yang akan digunakan sebagai kelas penelitian.

Kelas yang akan digunakan sebagai kelas penelitian adalah kelas X Jurusan Tenaga Elektrik.
 - c. Menetapkan fokus observasi, yaitu :
 - 1) Faktor siswa, meliputi respon siswa dalam pembelajaran dan proses belajar siswa.
 - 2) Faktor guru, yaitu respon guru dalam pembelajaran dengan menggunakan model *kontekstual*..
 - d. Menganalisa materi pelajaran yang akan dikembangkan, menetapkan metode pembelajaran yang akan digunakan.

- e. Menyusun program pengajaran.

Setelah menganalisa materi pelajaran yang akan dikembangkan dalam penelitian, dilanjutkan dengan penyusunan program pengajaran yang meliputi :

- 1) Rencana Perbaikan Pembelajaran
- 2) Alat tes.
- f. Menetapkan cara observasi, yaitu menggunakan metode observasi terbuka dan akan dilaksanakan bersamaan dengan pelaksanaan tindakan.
- g. Menetapkan jenis data dan cara pengumpulan data, yaitu jenis data kualitatif akan dikumpulkan melalui observasi dan angket, dan data kuantitatif akan dikumpulkan dari tes hasil belajar.
- h. Menetapkan alat bantu observasi, yaitu kamera, catatan lapangan (*field notes*), angket dan pedoman observasi.
- i. Menetapkan cara refleksi, yaitu dilakukan oleh semua tim peneliti dan akan dilakukan setiap usai pemberian tindakan dan pelaksanaan observasi untuk setiap siklusnya.

3. Tahap Pelaksanaan

- a. Pelaksanaan proses pembelajaran dengan menggunakan model pembelajaran *CTL* dengan tahap yaitu tahap pendahuluan, tahap inti, dan penutup.
- b. Pelaksanaan observasi, dilakukan oleh semua tim peneliti termasuk pelaku tindakan dan dilaksanakan secara bersamaan dengan pelaksanaan tindakan untuk pengumpulan data.

- c. Pelaksanaan refleksi dilakukan oleh semua tim peneliti segera setelah usai pelaksanaan tindakan dan observasi untuk mengkaji atau menganalisis data yang diperoleh dari proses tindakan dan observasi yang akan dijadikan sebagai bahan perencanaan tindakan baru yang akan dilakukan pada tindakan berikutnya.
- d. Pelaksanaan perencanaan ulang (*re-plan*) dilakukan setelah kesimpulan dari pelaksanaan refleksi didapat. Pelaksanaan perencanaan ini dilaksanakan dalam upaya penyusunan Rencana Perbaikan Pembelajaran yang akan diimplementasikan pada pelaksanaan pembelajaran pada tindakan berikutnya.

4. Tahap Refleksi

Data yang diperoleh dari kegiatan observasi, baik data kualitatif yang diperoleh dari observasi maupun data kualitatif yang diperoleh dari hasil tes, keduanya diolah, dianalisa dan hasilnya dijadikan sebagai bahan penyusunan perencanaan tindakan pada siklus berikutnya.

F. Kriteria Keberhasilan Penelitian

Kriteria keberhasilan dalam penemuan dan pengujian serta peningkatan kualitas pembelajaran dengan menerapkan model *kontekstual*, diharapkan akhirnya akan meningkatkan aktivitas dan hasil belajar siswa. Untuk menerapkan kriteria keberhasilan tersebut diatas, maka digunakan kriteria berikut ini :

1. Jika pemahaman siswa terhadap konsep yang diberikan semakin meningkat setiap tindakannya.

2. Jika grafik aktivitas siswa pada proses pembelajaran semakin meningkat pada setiap tindakannya.
3. Jika hasil belajar siswa (individu) melalui *pre test & post test* setiap tindakan yang mendapat nilai rata-rata diatas 70 sudah lebih besar dari 70 %, maka sudah dikatakan berhasil dan tidak dilanjutkan ke tindakan selanjutnya.

G. Teknik Pengolahan Data

Dalam penelitian ini, data yang diperoleh terdiri dari data kualitatif yang didapat dari hasil observasi yang digunakan untuk mengetahui aktivitas siswa, aktivitas guru dan tanggapan siswa dan guru. Selain data kualitatif terdapat juga data kuantitatif yang berupa data hasil tes sebagai indikator keberhasilan dalam pembelajaran MPULE pada setiap siklusnya.

Hasil belajar siswa akan dinilai dalam tiga aspek yaitu aspek kognitif, apektif dan psikomotorik. Berikut akan dijelaskan kriteria penilaian ketiga aspek tersebut:

1. Aspek kognitif

Aspek ini mengukur tentang pemahaman dan penguasaan serta kemampuan menganalisis terhadap tes yang diberikan terhadap siswa. Pengolahan data ini dilakukan dengan cara mengoreksi hasil tes tiap siswa berdasarkan pada kunci jawaban yang telah ditentukan skor maksimalnya untuk setiap item tes.

Adapun nilai yang didapat oleh siswa akan dikategorikan seperti dalam tabel berikut ini.

Tabel 3.1 Pedoman penilaian aspek kognitif

No.	Nilai	Klasifikasi
1.	$90 \leq \text{Nilai} \leq 100$	Sangat Tinggi
2.	$75 \leq \text{Nilai} < 89$	Tinggi
3.	$55 \leq \text{Nilai} < 74$	Cukup / Sedang
4.	$30 \leq \text{Nilai} < 54$	Rendah / Kurang
5.	$0 \leq \text{Nilai} < 30$	Sangat Rendah

(Adaptasi Gunawan dalam Dany Maulana,2008:37)

2. Aspek Apektif dan Psikomotorik

Aspek Apektif mengukur terhadap sikap siswa selama tahapan dalam pembelajaran sedang berlangsung yang mana dalam hal penelitian ini dilakukan pada saat pelaksanaan praktikum. Sedangkan Aspek psikomotorik mengukur terhadap kinerja yang dilakukan selama kegiatan belajar berlangsung. Penilaian aspek ini didasarkan pada lembar observasi yang kriterianya sudah ditentukan. Adapaun ketentuan penilaian kedua aspek ini didasarkan pada nilai indek prestasi kelompok (IPK).

Menurut Wayan dan Sumantana dalam Panggabean, Luhut (2000;29). Indeks prestasi kelompok (IPK) dapat dihitung dengan membagi nilai rata-rata untuk seluruh aspek penilaian, dengan skor maksimal yang mungkin dicapai dalam tes.

$$IPK = \frac{M}{SMI} \times 100 \quad \text{Dimana:}$$

IPK : Indeks Prestasi Kelompok M : Mean atau rata-rata

SMI : Skor maksimal ideal, artinya skor yang dicapai jika semua soal dijawab dengan benar.

Tabel 3.2
Kategori Tafsiran Indeks Prestasi Kelompok untuk Aspek Afektif

No	Kategori Prestasi Kelas	Interpretasi
1.	$0,00 \leq IPK < 30,00$	Sangat negatif
2.	$30,00 \leq IPK < 55,00$	Negatif
3.	$55,00 \leq IPK < 75,00$	Netral
4.	$75,00 \leq IPK < 90,00$	Positif
5.	$90,00 \leq IPK \leq 100,00$	Sangat positif

(Adaptasi dari Luhut P. Panggabean, (2000;34))

Tabel 3.3
Kategori Tafsiran Indeks Prestasi Kelompok untuk Aspek Psikomotor

No	Kategori Prestasi Kelas	Interpretasi
1.	$0,00 \leq IPK < 30,00$	Sangat kurang terampil
2.	$30,00 \leq IPK < 55,00$	Kurang terampil
3.	$55,00 \leq IPK < 75,00$	Cukup terampil
4.	$75,00 \leq IPK < 90,00$	Terampil
5.	$90,00 \leq IPK \leq 100,00$	Sangat terampil

(Adaptasi dari Luhut P. Panggabean, (2000;35))

Selain penilaian ketiga aspek yang telah disebutkan diatas, ada juga penilaian untuk mengetahui aktifitas guru dan aktifitas siswa dalam proses belajar mengajar di dalam kelas melalui pembelajaran kontekstual. Berikut akan dijelaskan penilaian tersebut:

1. Aktifitas Guru

Penilaian aktifitas guru diperoleh melalui lembar observasi aktifitas guru. Skor rata-rata aktivitas guru akan dibagi menjadi empat kategori skala ordinal, yaitu baik sekali, baik, cukup dan kurang seperti klasifikasi pada tabel berikut ini:

Tabel 3.4
Kategori Aktivitas Guru

Skor	Kategori
$3,50 \leq TK \leq 4,00$	Baik Sekali
$2,50 \leq TK < 3,49$	Baik
$2,00 \leq TK < 2,49$	Cukup
$0,00 \leq TK < 1,99$	Kurang

(Sudjana dalam Dany Maulana ,2008:38)

2. Aktivitas siswa

Data hasil observasi yang berkaitan dengan aktivitas siswa pada model *pembelajaran kontekstual* diolah dengan menentukan rata-rata dari masing-masing indikator yang diamati, rata-rata aktivitas siswa pada setiap aspek yang ditinjau,

kemudian dianalisis sesuai dengan kategori yang ditetapkan dalam tabel klasifikasi aktivitas siswa berikut.

Tabel 3.5
Kategori Aktivitas Siswa

Skor	Kategori
$3,50 \leq TK \leq 4,00$	Baik Sekali
$2,50 \leq TK < 3,49$	Baik
$2,00 \leq TK < 2,49$	Cukup
$0,00 \leq TK < 1,99$	Kurang

(Sudjana dalam Dany Maulana ,2008:38)

Tabel 3.6
Kategori Tingkat Penguasaan Siswa

Presentase yang aktif dalam proses belajar mengajar	Kategori
100%	Seluruhnya
76%-99%	Pada Umumnya
51%-75%	Sebagian besar
50%	Setengahnya
25%-49%	Hampir setengahnya
1%-24%	Sebagian kecil
0%	Tidak ada

(Luhut Panggabean dalam Adela, 2000:48)

H. Validitas Data

Validitas atau pemeriksaan keabsahan data dalam penelitian tindakan kelas ini dilakukan dengan berpedoman pada teknik penetapan aktifitas pembelajaran pada siklus-siklus berikutnya, yang diperoleh berdasarkan hasil refleksi atas aktifitas dan hasil pengamatan pada siklus sebelumnya. Validitas tersebut dilakukan dengan *member check* yaitu pemeriksaan kembali catatan-catatan hasil pengamatan oleh peneliti sebagai *observer* kemudian didiskusikan dengan guru sehingga data yang diambil sesuai kebenarannya.

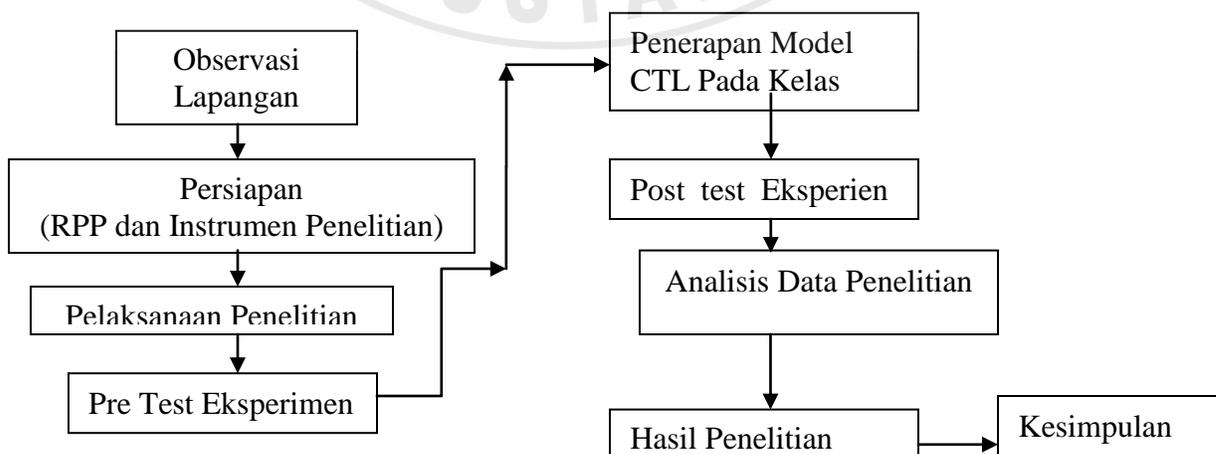
Validasi data dalam penelitian ini disebut dengan teknik triangulasi, Triangulasi adalah teknik pemeriksaan keabsahan data yang memanfaatkan sesuatu yang lain. Salah satu cara dalam teknik triangulasi adalah dengan jalan memanfaatkan peneliti atau pengamat lainnya untuk keperluan pengecekan kembali derajat kepercayaan data.. Disamping itu, triangulasi dilakukan sebagai wujud sikap hati-hati terhadap data yang terkumpul.

Sama halnya seperti yang diungkapkan Hopkins (dalam Purba, 2003: 138) yang mengemukakan bahwa menganalisis data penelitian tindakan kelas perlu beberapa tahap, seperti diuraikan berikut ini. 1). Kategori data, data yang diperoleh peneliti dari guru dan siswa disusun menjadi 4 kategori, yaitu tes hasil belajar, proses dan aplikasi, sikap, aktivitas dan penilaian pada akhir kegiatan. 2). Validitas data, data yang diperoleh agar objektif, sahih, dan andal maka dilakukan teknik triangulasi dan saturasi yaitu dengan melakukan tindakan antara lain : a). menggunakan cara yang bervariasi untuk memperoleh data yang sama, misalnya untuk menilai hasil belajar

dengan tes tertulis (tes objektif, esai, dan memilih dilengkapi dengan alasan), b). melakukan uji coba tes penguasaan siswa untuk menentukan reliabilitas dan validitas. d). melakukan uji coba kuisioner perhatian siswa kemudian dianalisis guna menentukan reliabilitas dan validitas, d). menggali data yang sama dari sumber yang berbeda, yaitu peneliti, guru dan siswa, e). melakukan pengecekan ulang dari data yang telah terkumpul untuk kelengkapannya, f). melakukan pengolahan dan analisis ulang dari data yang terkumpul. 3). Interpretasi data, data yang telah disusun diinterpretasikan berdasarkan teori atau aturan yang telah ditentukan atau intuisi peneliti dan guru untuk menciptakan pembelajaran yang kondusif sebagai acuan dalam melakukan tindakan selanjutnya. 4). Tindakan, hasil interpretasi data digunakan untuk informasi dalam menyusun rencana tindakan selanjutnya.

Tringulasi dalam penelitian ini dilakukan melalui pengumpulan dan pengecekan data yang diperoleh dari observasi terhadap berlangsungnya proses pembelajaran, yaitu tentang keaktifan siswa, aktifitas guru, dan interaksi antar siswa dan atau guru.

I. Alur Penelitian



Gambar 3.3 Bagan alur penelitian

Mochamad Febriansah, 2012

Penerapan Model *Contextual Teaching and Learning* (CTL) Pada Program Diklat Menguasai Peralatan Ukur Listrik Dan Elektronik (MPULE) Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Kelas X SMKN 6 Bandung Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu