BAB III
METODE PENELITIAN

A. **Metode yang Digunakan**

Penelitian ini dilakukan dengan tujuan untuk memecahkan permasalahan-permasalahan yang terjadi selama proses pembelajaran di kelas. Berdasarkan tujuan penelitian tersebut, maka metode penelitian yang digunakan adalah Penelitian Tindakan Kelas (PTK), dengan mencoba menerapkan model atau metode pembelajaran untuk mengatasi permasalahan yang terjadi.

Penelitian Tindakan Kelas merupakan bagian dari penelitian tindakan (*action research*), dan penelitian tindakan ini bagian dari penelitian pada umumnya. Beberapa pengertian dari penelitian tindakan yaitu sebagai berikut:

1) Kurt Lewin : penelitian tindakan adalah suatu rangkaian langkah yang terdiri atas empat tahap, yakni perencanaan, tindakan, pengamatan dan refleksi.
2) Kemmis dan Mc Taggart : penelitian tindakan adalah suatu bentuk *self-inquiry* kolektif yang dilakukan oleh para partisipan di dalam situasi sosial untuk meningkatkan rasionalitas dan keadilan dari praktik sosial atau pendidikan yang mereka lakukan, serta mempertinggi pemahaman mereka terhadap praktik dan situasi di mana praktik itu dilaksanakan.
3) Ebbut: penelitian tindakan adalah kajian sistematik dari upaya perbaikan pelaksanaan praktik pendidikan oleh sekelompok guru dengan melakukan tindakan-tindakan dalam pembelajaran, berdasarkan refleksi mereka mengenai hasil dari tindakan-tindakan tersebut.
4) Elliott: penelitian tindakan sebagai kajian dari sebuah situasi sosial dengan kemungkinan tindakan untuk memperbaiki kualitas situasi sosial tersebut. (Kusnandar, 2008:42).

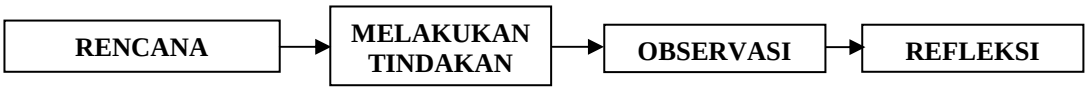
Berdasarkan pengertian penelitian tindakan dari para ahli tersebut, dapat diambil tiga prinsip, yaitu: (1) Adanya partisipasi dari peneliti. (2) Adanya tujuan untuk meningkatkan kualitas suatu kegiatan. (3) Adanya tindakan (*treatment*) untuk meningkatkan suatu kegiatan tersebut :

Penelitian Tindakan Kelas (PTK) merupakan salah satu bagian dari penelitian tindakan dengan tujuan yang spesifik yang berkaitan dengan kelas. Hopkins dalam Kusnandar (2008:46) mengemukakan bahwa pengertian PTK adalah:

> *a form of self-reflective inquiry undertaken by participants in a social (including educational) situation in order to improve the rationality and juctice of: (a) their own social or educational practices; (b) their understanding of these practices; and (c) the situations in which practices are carried out.*

Penulis menyimpulkan bahwa PTK mengandung pengertian sebuah bentuk kegiatan refleksi diri yang dilakukan oleh para pelaku pendidikan dalam suatu situasi kependidikan yang diharapkan dapat memperbaiki dan meningkatkan kualitas proses belajar mengajar. Tujuan dari PTK adalah untuk memperbaiki praktik pembelajaran di dalam kelas, sebagaimana dikemukakan Kusnandar (2008:45) bahwa "PTK adalah penelitian tindakan yang dilakukan dengan tujuan memperbaiki mutu pembelajaran di dalam kelas". PTK termasuk penelitian kualitatif walaupun data yang dikumpulkan bisa saja bersifat kuantitatif, dimana uraiannya bersifat deskriftif dalam bentuk kata-kata.

Menurut Kemmis dan Mc Taggart dalam Kusnandar (2008:70) PTK dilakukan melalui proses yang dinamis dan komplementari yang terdiri dari empat momemtum esesnsial atau tahap yaitu: (1) Penyusunan rencana, (2) Tindakan, (3) Observasi, (4) Refleksi. Keempat tahap tersebut disajikan dalam gambar berikut:



Gambar 3.1
Proses Penelitian Tindakan Kelas

B. Alur Penelitian

Secara garis besar, diagram alur pelaksanaan penelitian PTK ini adalah sebagai berikut :

Gambar 3.2
Alur Pelaksanaan Penelitian Tindakan Kelas
(Sumber: Hopkins dalam Wiriaatmadja, 2006: 66-67)

Gambar tersebut menunjukan prosedur atau alur kegiatan penelitian yang menjelaskan tentang pelaksanaan penelitian yang dilakukan mulai dari identifikasi masalah, melaksanakan tindakan sampai pada hasil penelitian. Identifikasi yang dimaksud adalah dengan kegiatan observasi pendahuluan terhadap proses belajar-mengajar di kelas dengan melihat ketuntasan belajar siswa pada data nilai rata-rata ujian akhir standar kompetensi memperbaiki sistem pengapian konvensional. Berdasarkan hasil observasi dan penelitian pra tindakan, peneliti melaksanakan diskusi dengan guru produktif lainnya tentang rencana pelaksanakan pembelajaran

sehingga dapat melakukan refleksi untuk merencanakan tindakan yang dilakukan dalam penelitian. Berdasarkan hasil diskusi ini, peneliti merencanakan persiapan penelitian sebagai berikut:

1. Tahap persiapan, yang meliputi:

a) Menentukan materi yang akan disampaikan, yakni materi tentang standar kompetensi memperbaiki sistem pengapian konvensional.

b) Menentukan metode dan pendekatan dalam pembelajaran yang disesuaikan dengan karakter materi.

c) Menentukan fokus observasi, yaitu peningkatan ketuntasan belajar siswa dalam pembelajaran menggunakan metode demonstrasi.

d) Menyusun Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) yang berpedoman pada KTSP SMKN 6 Bandung sesuai metode pembelajaran demonstrasi. RPP yang telah siap adalah RPP untuk siklus I, sedangkan untuk siklus berikutnya hanya berupa draft. Ini dimaksudkan apabila pada siklus I masalahnya belum terselesaikan, maka dilakukan siklus berikutnya sampai masalah selesai.

e) Menyusun modul dan menyusun alat tes yaitu tes berbentuk pilihan ganda.

f) Menentukan cara observasi, yaitu dengan menggunakan metode observasi terbuka dan akan dilaksanakan bersamaan dengan pelaksanaan tindakan.

g) Menentukan jenis data dan cara pengumpulan data kuantitatif akan dikumpulkan dari hasil tes siswa.

h) Menentukan cara pelaksanaan refleksi yang akan dilakukan peneliti dengan guru mitra yang akan dilakukan setiap usai pemberian tindakan dan pelaksanaan observasi untuk setiap siklusnya.

2. Tahap Pelaksanaan Tindakan

Pelaksanaan tindakan yang telah dilakukan sebanyak tiga siklus dengan tiga kali pertemuan. Setiap pertemuan dilakukan observasi, evaluasi dan refleksi. Hasil observasi digunakan sebagai refleksi diri terhadap berbagai kekurangan tindakan pembelajaran yang telah dilakukan. Berdasarkan refleksi diri kemudian disusun rencana tindakan berikutnya dengan memperbaiki hal-hal yang masih dianggap kurang. Pelaksanaan tindakan pada penelitian ini terdiri dari tiga siklus yang diuraikan sebagai berikut:

a. Siklus I

1) Pelaksanaan proses pembelajaran sesuai dengan rencana tindakan dan Rencana Pelaksanaan Pembelajaran yang telah disusun untuk siklus I berdasarkan hasil refleksi penelitian pendahuluan.
2) Pelaksanaan tes dilakukan sebelum dan sesudah proses pembelajaran siklus I berlangsung. Tes ini dimaksudkan untuk mengetahui ketuntasan belajar siswa.
3) Pelaksanaan analisis dan refleksi, dilakukan oleh peneliti dan guru segera setelah usai pelaksanaan tindakan guna mengkaji dan menganalisis data yang diperoleh dari proses tindakan yang akan dijadikan sebagai bahan perencanaan tindakan baru yang dilakukan pada siklus berikutnya.
4) Pelaksanaan perencanaan ulang (*re-plan*) dilakukan setelah kesimpulan dari pelaksanaan refleksi didapat. Pelaksanaan perencanaan ini dilaksanakan bila pada siklus I belum tercapai hasil yang ingin dicapai.

b. Siklus II

Pelaksanaan siklus II dilakukan berdasarkan hasil refleksi dan analisis siklus I, segala kekurangan dan kelemahan pada tindakan pembelajaran siklus pertama dianalisis yang kemudian ditentukan penyelesaiannya. Siklus II ini dilakukan bila pada siklus I belum dapat menyelesaikan masalah yang ditemukan sebelumnya.

c. Siklus III

Pelaksanaan siklus III dilakukan berdasarkan hasil refleksi dan analisis siklus II, segala kekurangan dan kelemahan pada tindakan pembelajaran siklus II dianalisis yang kemudian ditentukan penyelesaiannya. Siklus III ini dilakukan bila pada siklus II belum dapat menyelesaikan masalah yang ditemukan sebelumnya.

C. *Setting* dan Subyek Penelitian

Siswa yang dijadikan subjek penelitian adalah siswa SMKN 6 Bandung kelas XI TKR-1, semester ganjil tahun ajaran 2010/2011. Jumlah siswa yang menjadi subjek penelitian adalah 37 orang. Penelitian ini bersifat kolaboratif, dilakukan oleh peneliti bersama dua guru mata pelajaran produktif listrik sebagai pembimbing kelas XI TKR-1 di Sekolah Menengah Kejuruan Negeri 6 Bandung. Peneliti bertindak sebagai pelaku tindakan dan guru sebagai observer.

D. Teknik Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data yaitu cara yang digunakan untuk mengumpulkan data dalam suatu penelitian. Teknik pengumpulan data yang digunakan:

1. Teknik Dokumentasi

"Dokumentasi yaitu mencari data mengenai hal-hal yang berupa catatan, transkrip, buku, surat kabar, majalah, prasasti, notulen rapat, lengger, agenda, dan sebagainya" (Arikunto, 2006: 231). Teknik dokumentasi ini digunakan untuk mengumpulkan data awal penelitian, dimana permasalahan yang muncul terlihat dari dokumentasi yang dikumpulkan.

2. Format Tes

Menurut Arikunto (2006: 150), "tes adalah serentetan pertanyaan atau latihan serta alat lain yang digunakan untuk mengukur keterampilan, pengetahuan inteligensi, kemampuan atau bakat yang dimiliki oleh individu atau kelompok". Soal tes yang digunakan dalam penelitian untuk mengetahui prestasi belajar siswa pada aspek kognitif saat sebelum dan sesudah pembelajaran, maka tes ini disusun sesuai dengan indikator yang dikembangkan.

a. Instrumen Penelitian

Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini yaitu :

1) Pre-Test.

Pre-test digunakan untuk mengukur kemampuan awal siswa sebelum metode demonstrasi diterapkan dalam proses pembelajaran. Data ini akan dijadikan tolak ukur kemampuan awal siswa.

2) Post-Test

Post-test digunakan untuk mengukur kemajuan dan membandingkan peningkatan prestasi belajar siswa setelah menggunakan metode pembelajaran demonstrasi pada standar kompetensi memperbaiki sistem pengapian

konvensional. Soal-soal pada *pre-test* sama dengan soal-soal yang ada pada *post-test* dengan soal pilihan ganda (*multiple choice*) 5 pilihan.

3. Lembar Observasi

Observasi adalah suatu cara untuk mengadakan penilaian dengan jalan mengadakan pengamatan secara langsung dan sistematis (Wiriaatmadja, 2006:104). Observasi kelas dimaksudkan untuk mengukur atau melihat aktivitas siswa, aktivitas guru dan motivasi siswa selama pembelajaran. Hasil observasi kelas ditulis dalam lembar observasi juga dilengkapi dengan catatan tindakan kelas dan catatan temuan esensial. Hal ini dimaksudkan sebagai alat bantu untuk menganalisis dan merefleksi setiap tahapan tindakan pembelajaran, sehingga dapat diinventarisir faktor pendukung dan penghambat dalam kegiatan pembelajaran sehingga kekurangan-kekurangan pada kegiatan pembelajaran yang sudah berlangsung dapat diperbaiki pada pembelajaran berikutnya. Lembar observasi, catatan tindakan kelas dan catatan temuan esensial diisi oleh tiga orang observer.

E. Pengujian Instrumen

Pengujian instrumen dilakukan untuk mengetahui ketepatan dan kehandalan instrumen ketika melakukan penelitian. Pengujian instrumen dilakukan sebelum dilakukan pengambilan data dan dilakukan terhadap sumber data lain diluar data penelitian. Pengujian yang akan dilakukan meliputi pengujian validitas, daya pembeda (D), taraf kesukaran (TK) dan realibilitas.

1. Uji Validitas Tes

Validitas item dari suatu tes merupakan ketepatan mengukur yang dimiliki oleh sebutir item (yang merupakan bagian tak terpisahkan dari tes sebagai suatu kesatuan) dalam mengukur apa yang seharusnya diukur lewat butir item tersebut. Untuk mengetahui validitas item dari suatu tes dapat menggunakan korelasi *product momen* yang dikemukakan oleh Person. Dalam penelitian, besarnya koofesien antara dua variabel dirumuskan:

$$r_{xy} = \frac{n(\sum xy) - (\sum x)(\sum y)}{\sqrt{[(n\sum x^2) - (\sum x)^2]\ [(n\sum y^2) - (\sum y)^2]}}$$ (Sugiyono, 2009:183)

Keterangan:

r_{xy} : Koofesien korelasi antara varibel x dan y
x : Skor tiap butir soal
y : Skor total yang diperoleh oleh masing-masing siswa
n : Skor total
$\sum xy$: Jumlah perkalian xy

Ukuran kevaliditasan suatu butir soal dapat dilihat dari interpretasi besarnya koofesien korelasi adalah sebagai berikut :

Tabel 3.1
Kriteria Validitas

Interval Koefisien	Tingkat Hubungan
0,00 – 0,199	Sangat Rendah
0,20 – 0,399	Rendah
0,40 – 0,599	Sedang
0,60 – 0,799	Kuat
0,80 – 1,000	Sangat Kuat

(Sugiyono, 2009:184)

2. Uji Reliabilitas Tes

Reliabilitas tes yang dimaksud berfungsi sebagai tingkat keajegan (konsistensi) suatu tes, yakni sejauh mana suatu tes dapat dipercaya untuk

menghasilkan skor yang ajeg/konsisten (tidak berubah-ubah). Dalam penelitian ini, reliabilitas bentuk uraian menggunakan *product momen* dahulu, yaitu:

$$r_{xy} = \frac{n(\sum xy) - (\sum x)(\sum y)}{\sqrt{[(n\sum x^2) - (\sum x)^2]\ [(n\sum y^2) - (\sum y)^2]}}$$ (Arikunto, 2007:72)

Dimana :

r_{xy} : Koofesien korelasi antara varibel x dan y, dua variable yang dikorelasikan

Kemudian untuk menghitung indeks reliabilitas menggunakan Model belah dua (*split-half method)*, yaitu:

$$r_{ii} = \frac{2 \times r_{1/21/2}}{1 + r_{1/21/2}}$$ Arikunto (2007:93)

Untuk menginterpretasikan koofesien korelasi yang diperoleh, kita interpretasikan sebagai berikut:

Tabel 3.2
Interpretasi Koofesien Korelasi Reliabilitas

r_{xy}	**Interpretasi**
$0{,}800 < r_{xy} \leq 1{,}00$	Sangat tinggi
$0{,}600 < r_{xy} \leq 0{,}800$	Tinggi
$0{,}400 < r_{xy} \leq 0{,}600$	Cukup
$0{,}200 < r_{xy} \leq 0{,}400$	Rendah
$0{,}000 < r_{xy} \leq 0{,}200$	Sangat rendah

(Arikunto, 2007:75)

3. Daya Pembeda Tes

Daya pembeda yang dimaksud adalah kemampuan suatu soal untuk membedakan antara siswa yang pandai (berkemampuan tinggi) dan siswa yang berkemampuan rendah.

Menghitung daya pembeda tiap item soal terlebih dahulu menentukan skor total siswa yang memperoleh skor tinggi ke rendah. Kemudian ambil beberapa sampel dari kelompok atas dan dari kelompok bawah. Kemudian hitung daya pembeda dengan menggunakan rumus :

$$D = \frac{B_A}{J_A} - \frac{B_B}{J_B} = P_A - P_B$$ (Arikunto, 2007:213)

D : Indek daya pembeda item suatu soal tertentu
B_A : Jumlah skor kelompok atas pada butir soal yang menjawab benar
B_B : Jumlah skor kelompok bawah pada butir soal yang menjawab benar
J_A : Banyaknya peserta kelompok atas
J_B : Banyaknya peserta kelompok bawah
P_A : Proporsi peserta kelompok atas yang menjawab benar
P_B : Proporsi peserta kelompok bawah yang menjawab benar

Nilai daya pembeda (D) yang diperoleh, kemudian di interpretasikan pada kategori sebagai berikut:

Tabel 3.3
Interpretasi Daya Pembeda Instrumen Tes

Daya Pembeda	Kriteria
<0,00	Sebaiknya soal dibuang
0,00-0,20	Jelek (*poor*)
0,20-0,40	Cukup (*statis factory*)
0,40-0,70	Baik (*good*)
0,70-1,00	Baik sekali (*excellent*)

(Arikunto, 2007:218)

4. Taraf Kesukaran Tes

Suharsimi Arikunto (1993:210) menyatakan bahwa bilangan yang menunjukan sukar dan mudahnya suatu soal disebut indeks kesukaran. Selanjutnya Arikunto menjelaskan untuk menghitung taraf kemudahan dipergunakan rumus :

$$P = \frac{B}{Js}$$ (Arikunto, 2007:208)

Dimana:

P : Indeks Kesukaran
B : Banyaknya siswa yang menjawab soal itu dengan betul
Js : Jumlah seluruh siswa peserta tes

Untuk menginterpretasikan indeks kesukaran (P) tiap item soal tiap tahap dilakukan dengan interpretasi terhadap standar P sebagai berikut :

Tabel 3.4
Kriteria Tingkat Kesukaran

Tingkat Kesukaran	Interpretasi
0,00 – 0,30	Sukar
0,31 – 0,70	Sedang
0,71 – 1,00	Mudah

(Arikunto, 2007:210)

F. Teknik Pengolahan dan Analisis Data

Berdasarkan salah satu karakteristik penelitian tindakan kelas (PTK), yaitu pengolahan datanya hanya menuntut penggunaan statistik yang sederhana, maka dalam penelitian ini tidak memerlukan pendekatan secara statistik yang terlalu rumit.

1. Prestasi Belajar Siswa

Pengolahan data untuk membandingkan keberhasilan (prestasi siswa) dalam pembelajaran tiap siklus dan untuk mengetahui efektifitas penerapan metode demonstrasi, maka langkah-langkah yang ditempuh adalah sebagai berikut:

a. Memberikan skor terhadap hasil tes siswa dan menentukan kriteria ketuntasan belajar siswa per individu berdasarkan tabel 3.3 yang dapat ditentukan dengan persamaan:

$$Nilai\ Individu = \frac{Jumlah\ Perolehan\ Skor}{Jumlah\ Skor\ Maksimum}$$ (KTSP SMKN 6 Bandung, 2010)

b. Menentukan tingkat keberhasilan proses pembelajaran berdasarkan nilai rata-rata (*mean*) kelas (lihat tabel 3.2) dengan menggunakan persamaan:

$$Nilai\ Rata - Rata\ Kelas = \frac{Jumlah\ Nilai\ Individu}{Jumlah\ Siswa}$$

(KTSP SMKN 6 Bandung, 2010)

Tabel 3.5
Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM)
untuk Nilai Individu Siswa dan Nilai Rata-Rata Kelas
di SMKN 6 Bandung TA 2010/2011

No	Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM)			
	Rentang Nilai	Nilai Individu Siswa		Nilai Rata-Rata Kelas
		Kategori	Keterangan	Kategori
1.	9,01-10,00	A	Tuntas	Sangat Tinggi
2.	8,00-8,99	B	Tuntas	Tinggi
3.	7,00-7,99	C	Tuntas	Sedang
4.	6,00-6,99	D	Belum Tuntas	Kurang
5.	<6,00	D	Belum Tuntas	Sangat Kurang

(Dokumen KTSP SMKN 6, Tahun Ajaran 2010/2011)

2. Peningkatan Prestasi Belajar

Pengolahan peningkatan prestasi belajar diperlukan untuk membandingkan keberhasilan (prestasi siswa) dalam pembelajaran tiap siklus. Pengolahan peningkatan prestasi belajar juga digunakan untuk mengetahui efektifitas metode pembelajaran demonstrasi, maka langkah-langkah yang ditempuh adalah sebagai berikut:

a. Menghitung gain skor ternormalisasi pada setiap siklus dengan rumus sebagai berikut :

$$\langle G \rangle = \frac{T_f - T_i}{SI - T_i}$$ Hake (Damayanti, 2005:92)

Keterangan :

<G> = gain ternormalisasi T_i = Skor Pretes

T_f = Skor Postes SI = Skor Ideal

b. Menentukan nilai rata-rata (mean) dari gain skor ternormalisasi.

c. Menentukan kriteria efektivitas pembelajaran pada tabel berikut:

Tabel 3.6
Kriteria *Normalized Gain*

Nilai Gain Ternomalisasi <G>	**Kriteria *Normalized Gain***
0,70 < *N-Gain*	Tinggi
0,30 ≤ *N-Gain* ≤ 0,70	Sedang
N-Gain < 0,30	Rendah

Hake (Damayanti, 2005: 92)

3. Ketuntasan Belajar

Ketuntasan belajar menyatakan tuntasnya pembelajaran siswa pada setiap akhir materi tertentu atau pada akhir semester. Ketuntasan belajar tiap sekolah berbeda, untuk SMKN 6 Bandung ketuntasan belajarnya 75% dan kriteria ketuntasan minimal (KKM) untuk kompetensi memperbaiki sistem pengapian kovensional adalah 7 dalam skala 10. Artinya minimal siswa mendapatkan nilai 7 dan minimal 75% siswa mendapatkan nilai 7 atau lebih. Ketuntasan belajar ini dihitung sebagai berikut:

$$Ketuntasan\ Belajar = \frac{banyak\ siswa\ yang\ mendapat\ nilai\ 7 atau\ lebih}{banyak\ siswa} \times 100\%$$

(KTSP SMKN 6 Bandung, 2009)