

## **BAB III**

### **METODOLOGI PENELITIAN**

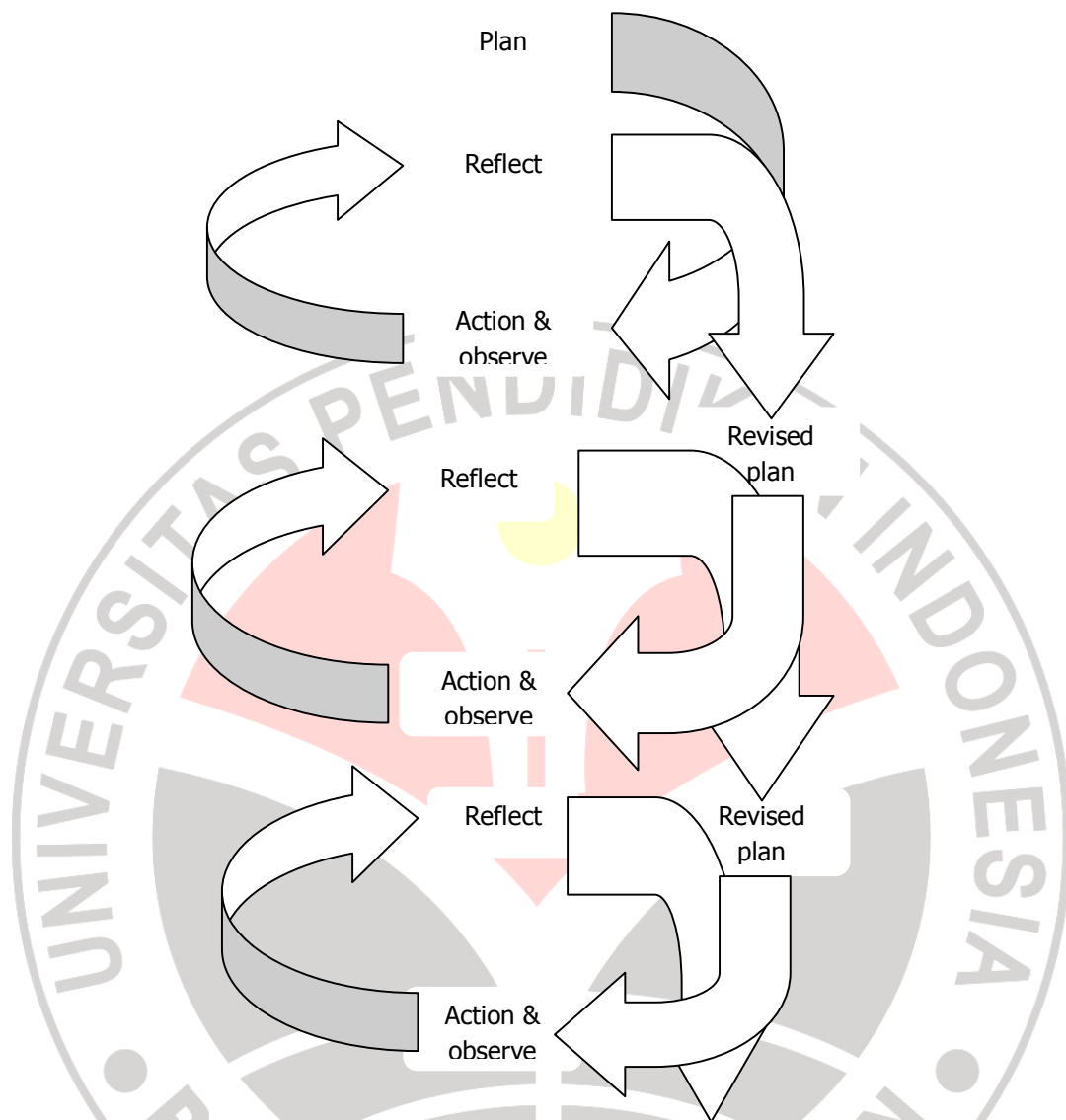
#### **A. METODE PENELITIAN**

Penelitian ini menggunakan pendekatan penelitian tindakan kelas (*classroom action research*), Penelitian tindakan kelas (PTK) atau *classroom action research* (CAR) merupakan penelitian tindakan (*action research*), yang bertujuan untuk memperbaiki dan meningkatkan proses belajar mengajar di kelas.

Perbedaan antara PTK dengan penelitian lainnya adalah dari sisi beranjaknya suatu permasalahan penelitian. PTK beranjak dari permasalahan yang dihadapi di kelas. Kemudian melakukan tindakan-tindakan untuk mengatasi permasalahan.

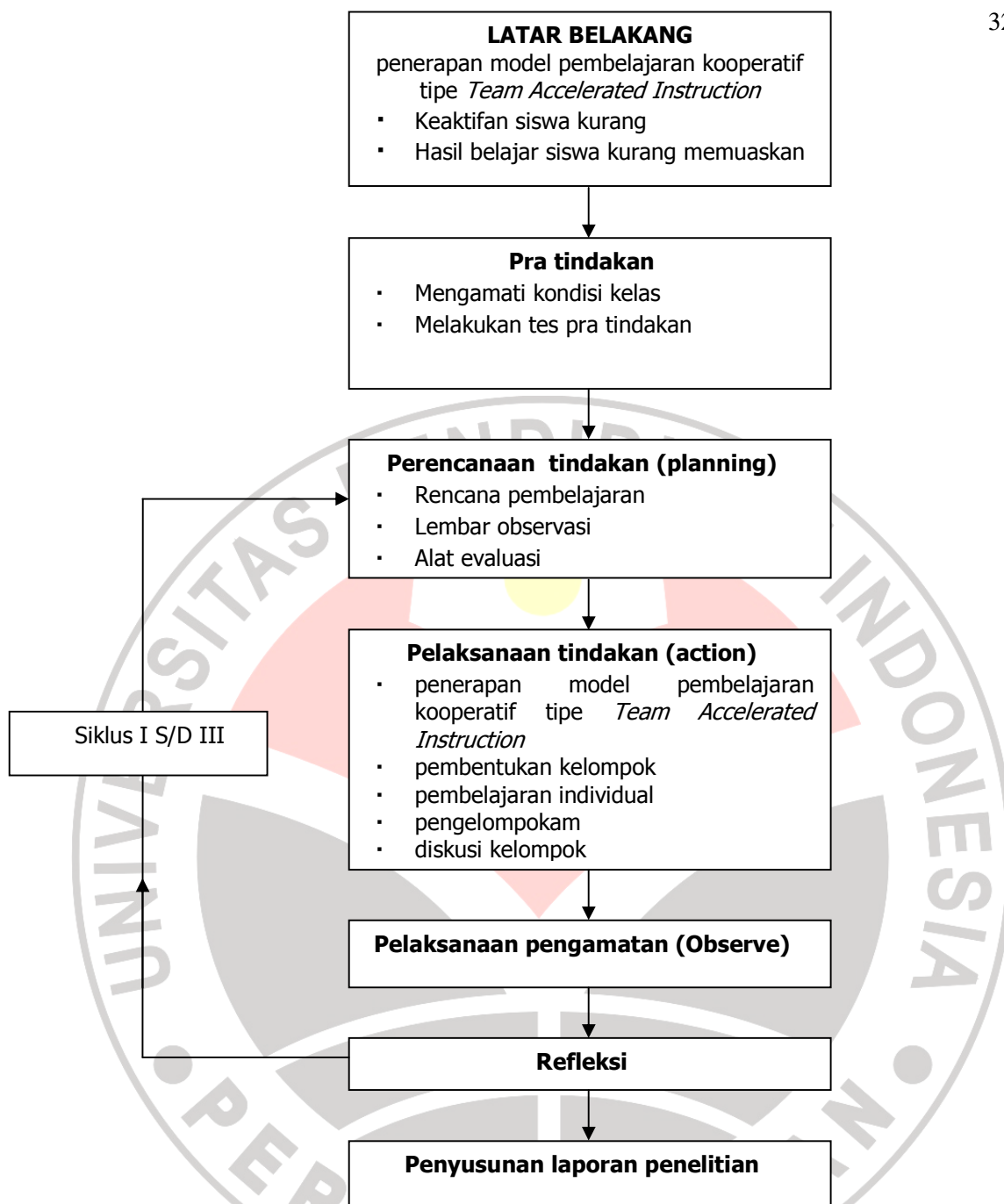
Penelitian tindakan kelas digambarkan sebagai suatu proses yang dinamis dimana keempat aspek, yaitu perencanaan, tindakan, observasi, dan refleksi harus dipahami bukan sebagai langkah statis, terselesaikan dengan sendirinya, tetapi lebih merupakan momen-momen dalam bentuk spiral yang menyangkut perencanaan, tindakan, pengamatan, dan refleksi (Kemmis dan Mc.Taggart)

Pada saat ini penelitian tindakan kelas sangat penting dilakukan oleh para pengajar, karena dengan penelitian ini pengajar bisa memperbaiki dan meningkatkan kualitas belajar mengajarnya. Prosedur dalam pelaksanaan penelitian tindakan kelas dapat digambarkan dalam sebuah alur yang ditunjukkan dalam gambar sebagai berikut:



Gambar 3.1.  
Alur PTK menurut Kemmis dan Mc.Taggart (Depdikbud, 1996: 6 )

Menurut gambar diatas, maka terdapat prosedur penelitian yang terus berulang sampai suatu permasalahan dianggap teratasi. Untuk lebih jelasnya, peneliti menuangkan langkah-langkah penelitian tindakan kelas tersebut dalam diagram alur penelitian sebagai berikut :



Gambar 3.2.  
Diagram aliran penerapan model pembelajaran kooperatif tipe  
*Team Accelerated Instruction*

Tahap-tahap aliran tersebut dapat dijelaskan sebagai berikut :

1. Latar belakang dilakukan penelitian tindakan kelas ini adalah terdapatnya suatu permasalahan sehingga ada suatu upaya untuk mengatasi permasalahan tersebut, permasalahannya yaitu keaktifan siswa di kelas dua pada mata diklat sistem pengaturan kurang yang mengakibatkan hasil belajar pun kurang memuaskan.
2. Pra tindakan dimaksud untuk mengetahui secara detail kondisi yang terdapat disuatu kelas yang akan diteliti, pra tindakan dilakukan dengan cara melakukan pengamatan dan melakukan tes pra tindakan
3. Perencanaan tindakan (*planning*) dalam PTK ini terdiri dari beberapa tahap, yaitu:
  - a. Menetapkan jumlah siklus, yaitu tiga siklus,
  - b. Menetapkan sumber data penelitian yang akan digunakan sebagai kelas penelitian,
  - c. Menyusun rencana pembelajaran pada siklus 1, dan menyusun rencana pembelajaran pada siklus 2 dan 3 berdasarkan refleksi dari siklus sebelumnya,
  - d. Menyusun lembar observasi keaktifan siswa,
  - e. Menyusun lembar tahapan pembelajaran untuk guru,
  - f. Membuat alat evaluasi (tes) untuk tiap siklus.
4. Pelaksanaan tindakan (*action*). pada tahap ini, disajikan tindakan untuk tiga siklus, secara rinci dijelaskan sebagai berikut:

### **Siklus pertama**

a. Pelaksanaan proses pembelajaran meliputi:

- 1) Pembentukan kelompok beranggotakan 4-5 orang dengan tingkat kemampuan yang berbeda-beda,
- 2) Memberikan materi tentang katup solenoid,
- 3) Melakukan kegiatan inti pembelajaran kooperatif *Team Accelerated instruction*,
- 4) Memberikan pertanyaan yang bersifat aplikasi dan siswa mengerjakan soal secara individu,
- 5) Diskusi kelompok dan mengerjakan soal yang tadi dikerjakan secara individu
- 6) Memberikan evaluasi secara individu

b. Pelaksanaan observasi akan dilakukan oleh seorang observer untuk mengumpulkan data keaktifan siswa.

c. Pelaksanaan refleksi, akan dilakukan setelah usai pelaksanaan tindakan dan observasi guna mengkaji/menganalisis data yang diperoleh dari proses tindakan dan observasi yang akan dijadikan bagan tindakan baru yang akan dilakukan pada siklus selanjutnya.

### **Siklus kedua**

a. Pelaksanaan proses pembelajaran pada siklus kedua ini berdasarkan hasil refleksi pada siklus pertama, dengan langkah sebagai berikut:

- 1) Mengumumkan nilai kelompok siklus sebelumnya,
- 2) Pemberian semangat dan motivasi kepada siswa,

- 3) Mengulang pelajaran siklus sebelumnya,
  - 4) Memberikan materi tentang solenoid langsung dan katup solenoid pilot,
  - 5) Melakukan kegiatan inti pembelajaran kooperatif *Team Accelerated instruction*, setelah dilakukan perbaikan dari siklus I
  - 6) Memberikan pertanyaan yang bersifat aplikasi dan siswa mengerjakan soal secara individu,
  - 7) Diskusi kelompok dan mengerjakan soal yang tadi dikerjakan secara individu
  - 8) Memberikan evaluasi secara individu
- b. Pelaksanaan observasi akan dilakukan oleh seorang observer untuk mengumpulkan data keaktifan siswa.
- c. Pelaksanaan refleksi, akan dilakukan setelah usai pelaksanaan tindakan dan observasi guna mengkaji/menganalisis data yang diperoleh dari proses tindakan dan observasi yang akan dijadikan bahan tindakan baru yang akan dilakukan pada siklus selanjutnya.

### **Siklus ketiga**

- a. Pelaksanaan proses pembelajaran pada siklus ketiga ini berdasarkan hasil refleksi pada siklus kedua, dengan langkah sebagai berikut
- 1) Mengumumkan nilai kelompok siklus sebelumnya,
  - 2) Pemberian semangat dan motivasi kepada siswa,
  - 3) Mengulang pelajaran siklus sebelumnya,
  - 4) Memberikan materi tentang pemilihan dan pemasangan katup solenoid,

- 5) Melakukan kegiatan inti pembelajaran kooperatif *Team Accelerated instruction*, setelah dilakukan perbaikan dari siklus II
  - 6) Memberikan pertanyaan yang bersifat aplikasi dan siswa mengerjakan soal secara individu,
  - 7) Diskusi kelompok dan mengerjakan soal yang tadi dikerjakan secara individu
  - 8) Memberikan evaluasi secara individu
- d. Pelaksanaan observasi akan dilakukan oleh seorang observer untuk mengumpulkan data keaktifan siswa.
  - e. Pelaksanaan refleksi, akan dilakukan setelah usai pelaksanaan tindakan dan observasi guna mengkaji/menganalisis data yang diperoleh dari proses tindakan dan observasi.

## **B. DATA DAN SUMBER DATA**

### **1. Data**

Menurut Suharsimi Arikunto (2002: 96) : “Data adalah segala fakta dan 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 *tes* dari para responden mengenai kompetensi dasar katup solenoid dan data hasil observasi selama pembelajaran di dalam kelas berlangsung.

## **2. Sumber Data**

Menurut Suharsimi Arikunto (2002 : 107), yang dimaksud dengan sumber data dalam penelitian adalah subyek dari mana data dapat diperoleh. Apabila peneliti menggunakan kuesioner atau wawancara dalam pengumpulan datanya, maka sumber data disebut responden yaitu orang yang merespon atau menjawab pertanyaan-pertanyaan peneliti, baik pertanyaan tertulis atau lisan. Apabila peneliti menggunakan dokumentasi, maka dokumen atau catatan yang menjadi sumber data, sedang isi catatan adalah obyek penelitian.

Berdasarkan pengertian di atas, maka sumber data dalam penelitian ini adalah siswa SMKN I CIMAH I tingkat dua Program Keahlian jurusan teknik pendingin tahun ajaran 2008 – 2009. Data yang ada disini adalah data kuantitatif yang berbentuk angka-angka yang diperoleh dari hasil belajar yang diperoleh dari tes, dan data kualitatif berupa lembaran observasi selama pembelajaran berlangsung.

### **C. SUBJEK PENELITIAN**

Subjek yang diambil dalam penelitian ini yaitu kelas 2 TPA jurusan teknik pendingin SMKN I Cimahi yang berjumlah 30 siswa.

### **D. INSTRUMEN PENELITIAN**

Instrumen penelitian adalah alat pada waktu peneliti menggunakan sesuatu metode (Arikunto, 2002: 121). Berdasarkan pengertian di atas maka dalam penelitian ini instrumen yang akan dibuat adalah meliputi tes dan observasi.



1. Lembar tes. Tes yang digunakan berbentuk pilihan ganda dengan lima pilihan jawaban. Cara menjawabnya bisa di cek list (  $\checkmark$  ) atau di kasih tanda silang ( X ) pada masing-masing nomor pada kolom jawaban. Pemberian tes yaitu di setiap akhir siklus pembelajaran, tes ini bertujuan untuk melihat tingkat penguasaan siswa terhadap materi yang telah diberikan.
2. Lembar observasi. Terdapat 2 lembar observasi, yaitu satu untuk siswa, dan satu lagi untuk tahapan yang dilaksanakan oleh guru, berikut penjelasan tentang lembar observasi yang akan dipergunakan:
  - a. Lembar observasi untuk siswa, ada 2 lembar observasi untuk siswa; (1) lembar untuk aktivitas siswa yang cara pengisiannya diberi tanda cek list (  $\checkmark$  ) pada masing-masing aspek kemudian dikonversi ke dalam bentuk persentase;(2) temuan-temuan yang terjadi selama proses belajar mengajar berlangsung, yang pengisiannya dengan cara ditulis.
  - b. Lembar observasi untuk melihat tahapan proses belajar mengajar yang dilaksanakan oleh guru, apakah sudah benar dengan apa yang direncanakan dalam Rencana Pembelajaran, dan kendala-kendala yang dialami selama proses belajar-mengajar berlangsung. Cara pengisiannya yaitu ditulis tangan.

## E. TEKNIK PENGUMPULAN DATA

Teknik pengumpulan data mengacu pada cara apa data yang diperlukan dalam penelitian dapat diperoleh. Dalam penelitian ini, maka sumber data yang diperoleh didapatkan dengan menggunakan teknik pengumpulan data sebagai berikut :

1. Tes, yaitu cara pengumpulan data melalui sejumlah soal mengenai materi yang telah dipelajari oleh siswa dan disampaikan kepada siswa selaku responden secara tertulis. Bentuk tes yang digunakan pada penelitian ini adalah tes pilihan ganda dengan lima pilihan jawaban.
2. Observasi, yaitu pengumpulan data berdasarkan hasil pengamatan atau observasi dari observer yang mencakup memperhatikan penjelasan guru, mengajukan pertanyaan atau mengemukakan pendapat dan lain sebagainya yang termasuk perbuatan aktif selama pembelajaran di dalam kelas. Cara pengisian lembar observasi di beri tanda cek list (  $\checkmark$  ) pada masing-masing aspek kemudian dikonversi ke dalam bentuk persentase dan ada juga yang ditulis langsung oleh observer,
3. Studi kepustakaan, 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, dan sumber lainnya.

## F. TEKNIK PENGOLAHAN DATA

Pengolahan data pada penelitian ini berupa pengolahan data hasil tes tiap siklus, dan pengolahan presentasi keaktifan tiap siklus..

### 1. Data hasil tes

Tes digunakan untuk melihat peningkatan kemampuan siswa dalam menyelesaikan suatu soal, sehingga grafik siswa meningkat. Data hasil tes berupa data kuantitatif yang berbentuk angka-angka, dimana data-data tersebut akan diinterpretasikan dan dilihat peningkatannya.

### 2. Data hasil observasi

Data yang terkumpul dalam penelitian ini terdiri dari data hasil observasi untuk mengetahui keaktifan siswa. Data hasil observasi yang berkaitan dengan keaktifan siswa diolah dengan menentukan presentase rata-rata dari masing-masing indikator yang diamati. Keaktifan siswa diukur melalui lembar observasi, seperti yang telah disebutkan di atas, cara pengisian lembar observasi di beri tanda cek list (  $\checkmark$  ), kemudian dikonversi ke dalam bentuk persentase, perhitungan konversi keaktifan siswa dirumuskan sebagai berikut :

$$\% \text{ aktivitas} = \frac{\text{Jumlah cek list pada masing-masing indikator}}{18} \times 100\%$$

Masing-masing indikator memiliki persentase. Presentase rata-rata keaktifan siswa pada setiap indikator kemudian dianalisis sesuai dengan kategori yang ditetapkan sebagai berikut:

Tabel 3.1.  
klasifikasi Keaktifan siswa

<b>PROSENTASI</b>	<b>KATEGORI</b>
$\geq 80\%$	Sangat tinggi
60% - 79%	Tinggi
40% - 59%	Sedang
20% - 39%	Rendah
0% - 19%	Sangat rendah

( Natsir,1997:23 )