

BAB III

METODOLOGI PENELITIAN

A. Definisi Operasional

1. Model Pembelajaran Kooperatif Tipe STAD

Model Pembelajaran Kooperatif Tipe STAD merupakan model pembelajaran kooperatif yang digunakan pada pembelajaran konsep sistem peredaran darah manusia, yaitu siswa dikelompokkan secara heterogen berdasarkan intelektual dan jenis kelaminnya yang berbeda, masing-masing kelompok terdiri atas 5-6 orang siswa. Tahapan-tahapan dalam pembelajaran ini meliputi: penyajian materi, kegiatan kelompok, test individu, perhitungan skor, dan pemberian penghargaan kelompok. Tahapan-tahapan dalam pembelajaran dijangkau melalui lembar observasi guru.

2. Keaktifan Belajar

Keaktifan belajar siswa terjadi bila siswa terlibat optimal secara intelektual dan emosional dalam pembelajaran. Siswa menjadi pelaku utama dalam pembelajaran. Keterlibatan secara emosional akan memungkinkan siswa menyadari makna dari apa yang dipelajarinya. Dalam pembelajaran ini, siswa belajar dengan bantuan LKS secara berkelompok, berdiskusi untuk menemukan dan memahami konsep-konsep. Sesama anggota kelompok berbagi tanggung jawab. Siswa yang pandai membantu yang kurang mampu sewaktu kegiatan kelompok. Aktivitas siswa dijangkau melalui lembar observasi siswa.

B. Metode Penelitian

Penelitian ini dilakukan atas dasar hasil observasi terhadap pembelajaran Biologi di SMPN 2 Cimahi. Dari hasil observasi diperoleh informasi bahwa keterlibatan siswa dalam pembelajaran di kelas sangatlah rendah, hal ini diduga berimbas pada rendahnya hasil belajar siswa. Selama ini strategi pembelajaran biologi yang telah dilakukan belum dapat membangkitkan aktivitas siswa dalam belajar.

Bertolak dari masalah di atas, dirancang model pembelajaran kooperatif tipe STAD. Adapun rencana pembelajaran yang telah dilakukan disusun oleh guru berupa penerapan pembelajaran kooperatif tipe STAD pada pembelajaran topik sistem peredaran darah di kelas dua SMP. Kajian difokuskan pada aktivitas siswa selama bekerja dalam kelompok, aktivitas guru (peneliti) dalam pembelajaran, hasil belajar siswa, serta respon siswa terhadap model pembelajaran kooperatif tipe STAD. Berdasarkan hal tersebut di atas, maka metode penelitian yang digunakan adalah penelitian tindakan kelas (PTK).

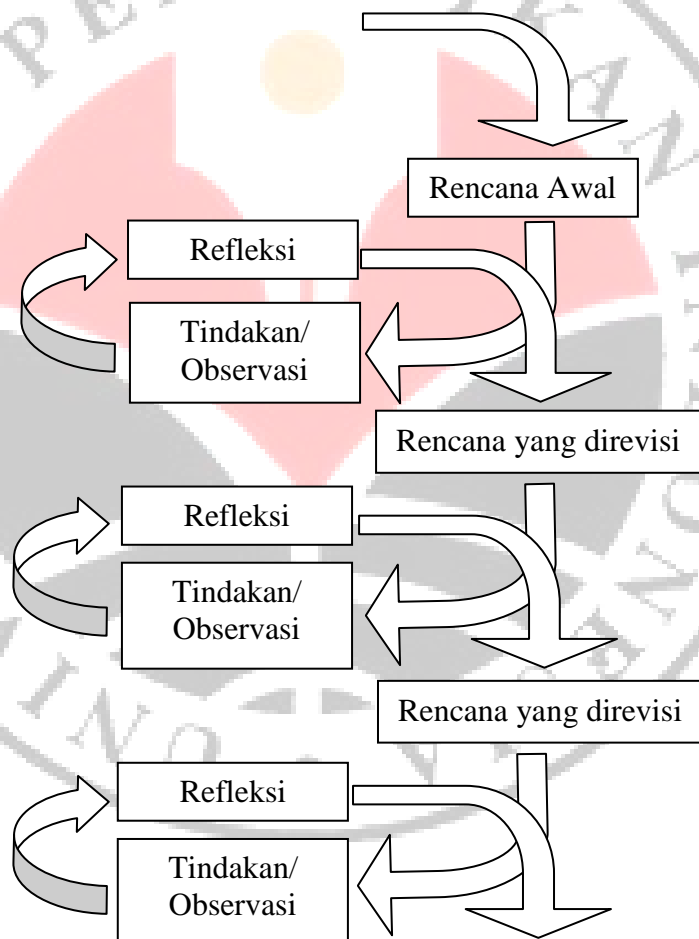
Penelitian tindakan kelas dipilih karena tidak mengganggu tugas pokok guru, tidak menuntut waktu khusus, dan masalah yang diteliti merupakan masalah yang dihadapi oleh guru (Kunandar, 2008).

Pada dasarnya penelitian tindakan kelas bertujuan untuk meningkatkan kualitas proses belajar mengajar. Dalam proses pembelajaran tidak pernah lepas dari adanya interaksi antara guru dengan siswa, ruangan kelas, materi, dan sumber belajar yang digunakan sehingga dalam penelitian ini selain diteliti hasil belajar, juga proses belajar siswa.

Pada penelitian ini didapat data kuantitatif yang berasal dari hasil belajar dan data kualitatif (proses pembelajaran) yang berasal dari data observasi dan angket siswa yang kemudian dianalisis. Dari hasil analisis data diperoleh temuan serta dibahas untuk dibuat kesimpulan.

C. Prosedur Penelitian

Model atau desain PTK menurut Kemmis dan Taggart (Sukidin, 2002) :



Gambar 3.1 Model PTK menurut Kemmis dan Taggart (Sukidin, 2002)

1. Prosedur pengumpulan data

Dalam penelitian ini, prosedur pengumpulan data dilakukan melalui langkah-langkah sebagai berikut:

a. Tahap Persiapan

1. Melakukan studi pendahuluan dengan cara menganalisis kurikulum dan menelaah pustaka untuk menyusun rencana pembelajaran pada konsep sistem peredaran darah pada manusia.
2. Menyiapkan instrumen penelitian berupa: tes pilihan ganda, angket untuk siswa, lembar observasi siswa dan guru.
3. Merancang kegiatan belajar mengajar melalui model pembelajaran kooperatif tipe STAD sebanyak dua siklus.
4. Melakukan *judgement* pada dosen ahli.
5. Melakukan uji coba alat pengumpul data.
6. Melakukan pengolahan data hasil uji coba dan menentukan soal yang akan digunakan dalam pengambilan data.

b. Tahap Pelaksanaan

Pelaksanaan penelitian dilakukan sebanyak dua siklus dengan masing-masing siklus dua kali pertemuan.

1) Siklus I

- a) Hasil observasi awal ditemukan permasalahan kerjasama siswa kurang, aktivitas siswa tidak merata, siswa cenderung pasif, dan hasil belajar siswa rendah.
- b) Merencanakan tindakan I, yaitu :

- (1) Membuat rencana pembelajaran topik darah, pembuluh darah dan jantung.
 - (2) Membuat LKS topik darah, pembuluh darah dan jantung.
 - (3) Memberikan tugas kelompok untuk mempelajari dan merangkum topik darah, pembuluh darah dan jantung.
 - (4) Membentuk kelompok baru berdasarkan kriteria STAD.
 - (5) Memberikan pengarahan cara-cara pelaksanaan pembelajaran kooperatif tipe STAD.
 - (6) Mempersiapkan gambar sel darah, pembuluh darah dan model jantung.
- c) Pelaksanaan Tindakan I
- (1) Tahap penyajian materi
 - (a) Apersepsi : menarik perhatian siswa dengan memperlihatkan gambar sel darah, pembuluh darah dan model jantung.
 - (b) Menyampaikan indikator pencapaian
 - (2) Tahap kegiatan kelompok
 - (a) Setiap kelompok diberi LKS topik darah, pembuluh darah dan jantung.
 - (b) Siswa mengerjakan LKS secara berkelompok.
 - (c) Salah satu kelompok mempresentasikan hasil kerja kelompoknya.
 - (d) Membimbing siswa untuk menyimpulkan materi pelajaran.

- (e) Memberikan tugas membaca dan merangkum materi peredaran darah, golongan darah, transfusi darah, pembekuan darah dan gangguan darah.
- (3) Tahap tes individu
Siswa diberi 20 soal pilihan ganda.
- (4) Tahap perhitungan skor
Dilakukan diluar jam pelajaran
- (5) Tahap pemberian penghargaan
- d) Melakukan analisis aktivitas siswa dan hasil belajar siswa.
 - (1) Terdapat peningkatan aktivitas siswa dan hasil belajar siswa.
 - (2) Beberapa siswa masih belum aktif dalam kelompoknya dan kerjasama siswa dalam kelompok belum menyeluruh.
- 2) Siklus II
 - a) Hasil refleksi siklus I ditemukan permasalahan beberapa siswa masih belum aktif dalam kelompoknya dan kerjasama siswa dalam kelompok belum menyeluruh.
 - b) Merencanakan tindakan II, yaitu:
 - (1) Melakukan pertukaran anggota kelompok kurang aktif ke kelompok lain yang mempunyai tingkatan prestasi sama.
 - (2) Membuat rencana pembelajaran topik peredaran darah, golongan darah, tranfusi darah, pembekuan darah dan gangguan darah.
 - (3) Membuat LKS topik peredaran darah, golongan darah, tranfusi darah, pembekuan darah dan gangguan darah.

- (4) Mempersiapkan gambar skema peredaran darah.
- (5) Mengajukan pertanyaan kepada beberapa siswa yang masih kurang aktif dan memberikan kesempatan kepada siswa lain terhadap jawaban yang diberikan kepada siswa yang ditunjuk.
- (6) Menugaskan siswa membaca dan merangkum materi selanjutnya.

c) Pelaksanaan tindakan II

- (1) Tahap penyajian materi: memotivasi siswa dengan mengajukan pertanyaan dan menyampaikan indikator pencapaian
- (2) Tahap kegiatan kelompok
 - (a) Setiap kelompok diberikan LKS topik peredaran darah, golongan darah, tranfusi darah, pembekuan darah dan gangguan darah.
 - (b) Guru berkeliling mengamati kerjasama siswa pada setiap kelompok, terlihat keaktifan siswa lebih meningkat daripada siklus I.
 - (c) Salah satu kelompok mempresentasikan hasil kerja kelompoknya.
 - (d) Guru membimbing siswa untuk menarik kesimpulan.
- (3) Tahap tes individu

Terdiri *Pre Test* dan *Post Test*
- (4) Tahap penghitungan skor

Dilakukan di luar jam pelajaran.
- (5) Tahap pemberian penghargaan kelompok

Dilakukan pada pertemuan selanjutnya.

d) Melakukan analisis aktivitas siswa dan hasil belajar siswa

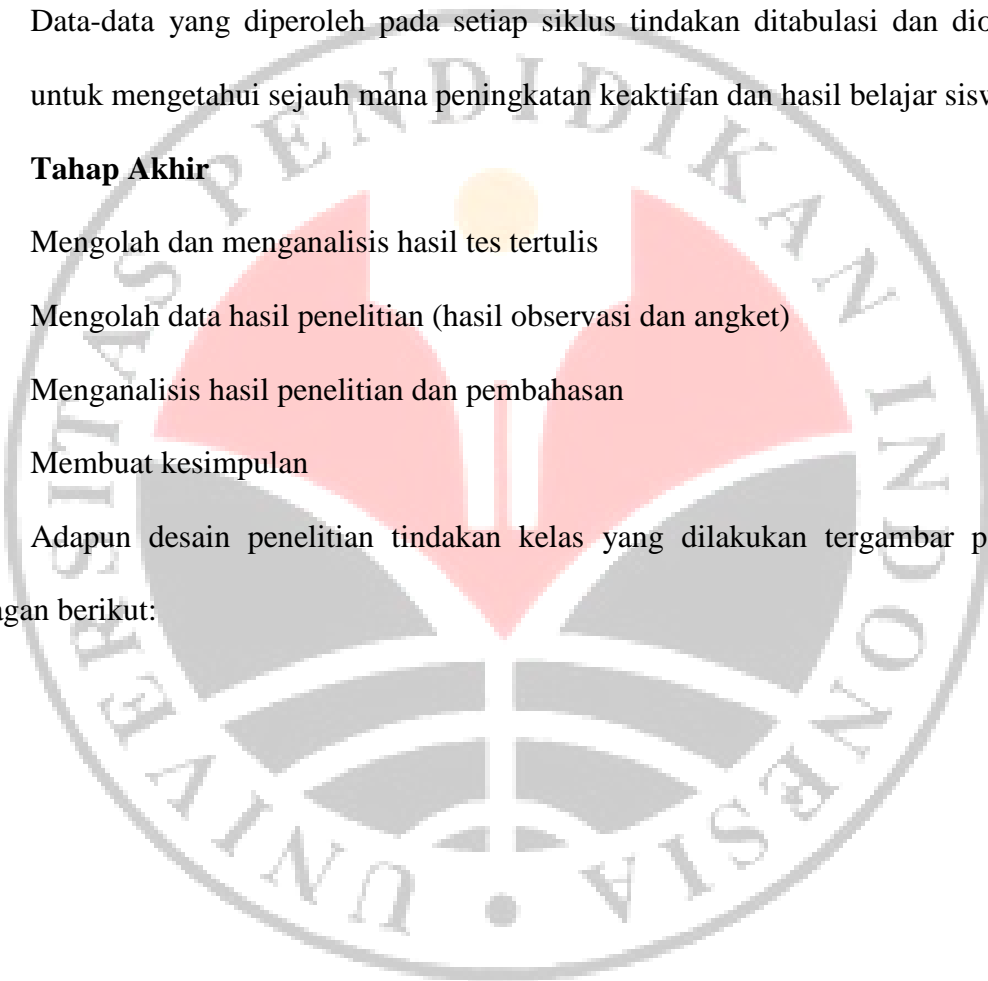
Hasil refleksi tindakan II yaitu sebagian besar anggota kelompok sudah saling bekerja sama dan membantu untuk memahami bahan pelajaran, guru sudah mulai bertindak sebagai fasilitator, dan suasana kelas telah membuat siswa belajar dengan antusias dan senang.

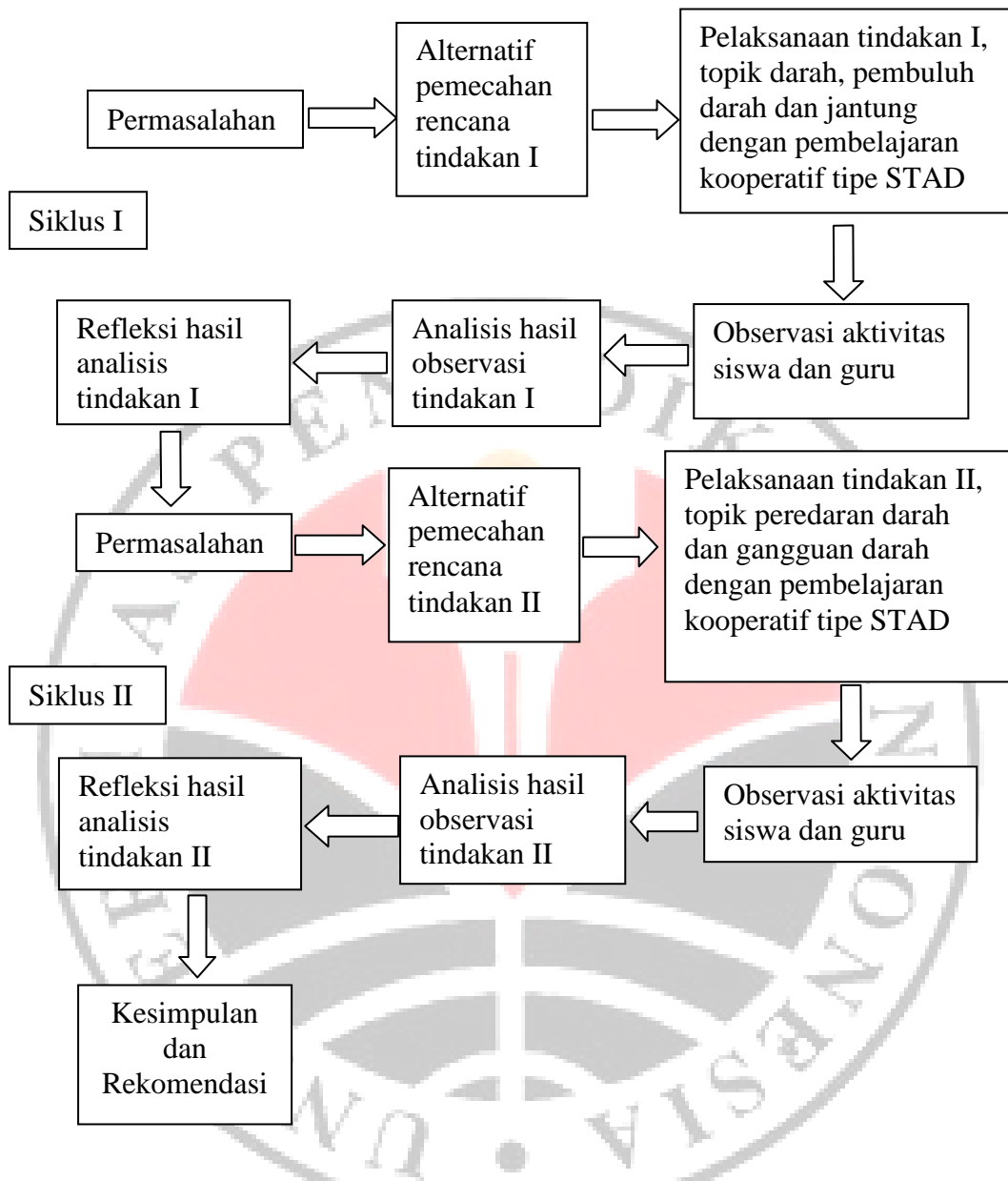
3) Data-data yang diperoleh pada setiap siklus tindakan ditabulasi dan diolah untuk mengetahui sejauh mana peningkatan keaktifan dan hasil belajar siswa.

c. Tahap Akhir

- 1) Mengolah dan menganalisis hasil tes tertulis
- 2) Mengolah data hasil penelitian (hasil observasi dan angket)
- 3) Menganalisis hasil penelitian dan pembahasan
- 4) Membuat kesimpulan

Adapun desain penelitian tindakan kelas yang dilakukan tergambar pada bagan berikut:





Gambar 3.2 Desain Penelitian Tindakan Kelas

Tabel 3.1 Penelitian Tindakan Kelas pada Siklus I dan II

Siklus	Masalah	Tindakan	Hasil Observasi	Revisi Tindakan
I	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Kerjasama siswa kurang ▪ Aktivitas siswa tidak merata ▪ Siswa cenderung pasif 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Membuat rencana pembelajaran dan LKS topik darah, pembuluh darah dan jantung ▪ Memberikan pengarahan cara-cara pelaksanaan pembelajaran kooperatif tipe STAD ▪ Membentuk kelompok baru berdasarkan kriteria STAD ▪ Memberikan tugas kelompok untuk mempelajari dan merangkum topik darah, pembuluh darah dan jantung 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Beberapa siswa masih belum aktif dalam kelompoknya ▪ Kerjasama siswa dalam kelompok belum menyeluruh 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Diperlukan adanya pertukaran anggota kelompok ▪ Siswa yang kurang aktif perlu dirangsang dengan pertanyaan ▪ Tugas merangkum perlu diperiksa oleh guru

		<ul style="list-style-type: none"> ▪ Mempersiapkan gambar sel darah, pembuluh darah dan model jantung 		
Siklus	Masalah	Tindakan	Hasil Observasi	Revisi Tindakan
II	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Beberapa siswa masih belum aktif dalam kelompoknya ▪ Kerjasama siswa dalam kelompok belum menyeluruh 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Melakukan pertukaran anggota kelompok ▪ Membuat rencana pembelajaran dan LKS topik peredaran darah, golongan darah, transfusi darah, pembekuan darah dan gangguan darah ▪ Mengajukan pertanyaan kepada beberapa siswa yang masih kurang aktif ▪ Mempersiapkan gambar skema 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Sebagian besar anggota kelompok saling bekerja sama dan membantu untuk memahami bahan pelajaran ▪ Guru sudah mulai bertindak sebagai fasilitator 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Diperlukan usaha guru untuk lebih memotivasi siswa dalam belajar

		peredaran darah Menugaskan siswa membaca dan merangkum materi selanjutnya		
--	--	---------------------------------------------------------------------------------------	--	--

2. Pengolahan Data

- a. Untuk keperluan analisis aktivitas siswa dan respon siswa diolah dengan dicari persentasenya.
- b. Untuk mengetahui hasil belajar siswa, digunakan data yang diperoleh dari tes hasil belajar biologi, dengan mengelompokkan rata-rata nilai tes awal dan tes akhir pada siklus I dan siklus II ke dalam kategori berdasarkan kriteria menurut Purwanto (1987) yaitu sebagai berikut:

Nilai	86 – 100%	Baik Sekali
	76 – 85%	Baik
	60 – 75%	Sedang
	55 – 59%	Kurang
	< 54%	Kurang Sekali

- c. Untuk mengetahui peningkatan siswa setelah pelaksanaan tindakan di setiap siklus maka dilakukan analisis gain berdasarkan hasil tes awal (*pre test*) dan tes akhir (*Post Test*). Indeks gain dihitung dengan rumus:

$$\text{Indeks Gain} = \frac{\text{Tes Akhir} - \text{Tes Awal}}{\text{Skor Maks} - \text{Tes Awal}}$$

Indeks gain yang didapat kemudian diklasifikasikan ke dalam kelompok tinggi, sedang dan rendah menurut Hake (1999) dapat dilihat pada tabel 3.2 di bawah ini:

Tabel 3.2 Klasifikasi Indeks Gain

Interval	Kategori
$g \geq 0.7$	Tinggi
$0.3 \leq g \leq 0.7$	Sedang
$g < 0.3$	Rendah

D. Subjek Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan pada kelas VIII SMPN 2 Cimahi pada semester 1 tahun pelajaran 2007-2008. Subjek berjumlah 45 siswa dengan rincian 23 orang perempuan dan 22 orang laki-laki.

Pembentukan kelompok merujuk pada apa yang dikemukakan oleh (Slavin, 1995), yaitu berdasarkan pada *ranking* prestasi akademis selanjutnya siswa yang telah *diranking* dikelompokkan menjadi kelompok dengan kemampuan akademis tinggi, sedang, dan rendah.

Adapun alasan yang mendukung pembelajaran kooperatif hingga dipilih kelas tersebut sebagai subjek penelitian antara lain:

1. Karakteristik siswa di kelas tersebut kurang mampu bekerja sama dalam kelompok dan kurang aktifnya siswa dalam pembelajaran.
2. Kelas tersebut tergolong memiliki motivasi tinggi sehingga cocok untuk melakukan inovasi pembelajaran.

3. Kelas tersebut memiliki kemampuan heterogen sehingga memudahkan pembentukan kelompok belajar.
4. Peneliti merupakan pengajar di kelas ini sehingga lebih memahami dan menguasai kondisi kelas.

E. Instrumen Penelitian

Dalam penelitian ini instrumen yang digunakan berupa format observasi aktivitas siswa selama bekerja dalam kelompok, format observasi aktivitas guru dalam pembelajaran, tes tertulis, dan angket untuk siswa.

Untuk memperoleh data hasil belajar siswa digunakan tes hasil belajar. Sedangkan untuk mengamati aktivitas siswa dan guru dalam pembelajaran digunakan format observasi aktivitas siswa dan guru dalam kegiatan belajar mengajar. Adapun data angket digunakan untuk mengetahui respon siswa terhadap penerapan model pembelajaran kooperatif tipe STAD.

