

BAB III METODELOGI PENELITIAN

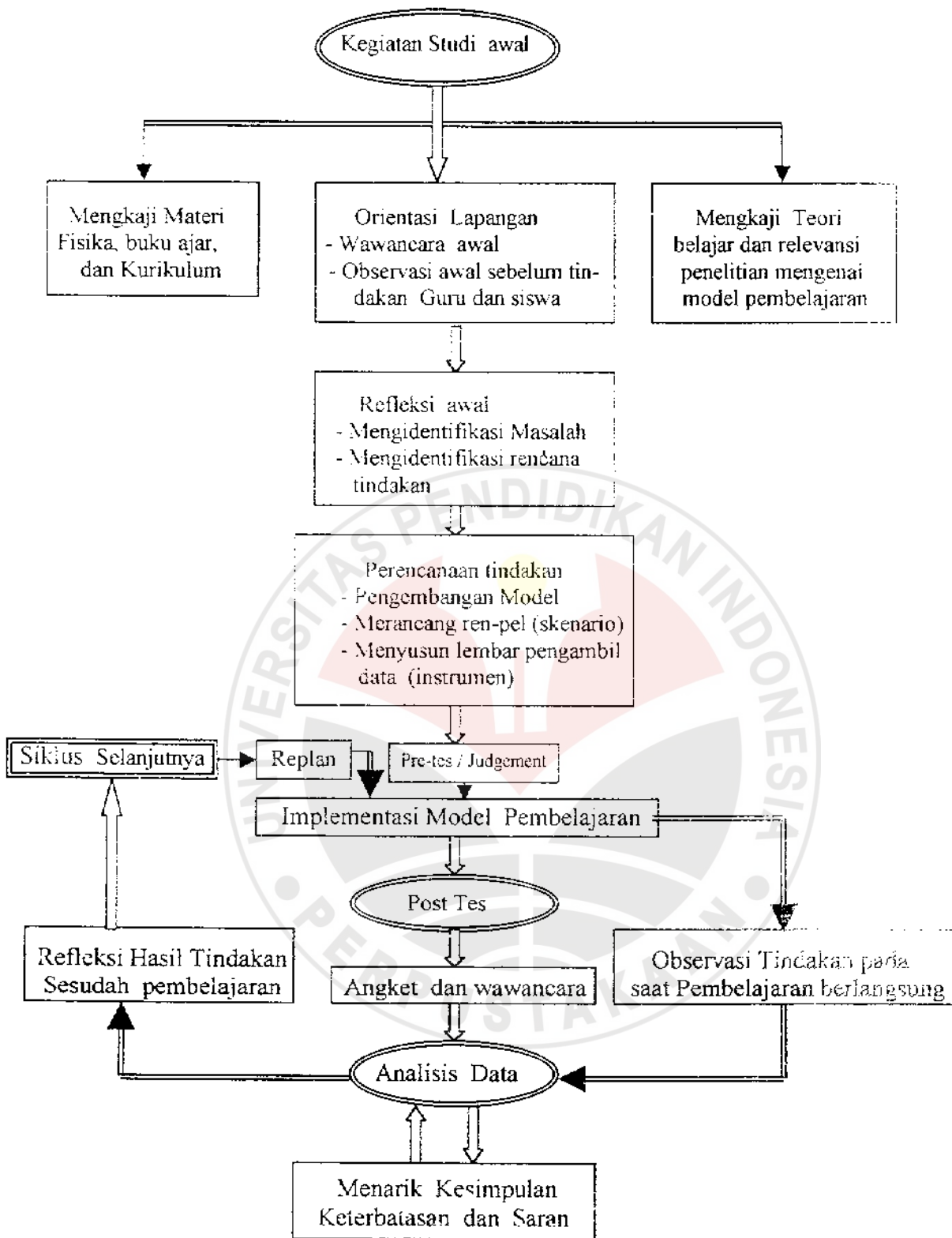
A. Desain Penelitian

Penelitian ini merupakan penelitian tindakan kelas (*classroom action research*) yang bertujuan untuk mengadakan perbaikan dan atau meningkatkan praktek-praktek pembelajaran di kelas yang seharusnya dilakukan oleh guru dalam materi/ bahan pelajaran IPA khususnya fisika. Penelitian ini lebih memfokuskan pada penerapan/penggunaan model belajar konstruktivisme (*constructivism learning model*) pada pembelajaran topik listrik statis sebagai upaya untuk meningkatkan hasil belajar siswa kelas II C SLTPN X di kota Bandung.

Untuk menjawab permasalahan penelitian ini terlebih dahulu dilakukan studi awal guna memperoleh informasi dengan melakukan diskusi / wawancara dengan kepala sekolah, guru-guru IPA, dan siswa kelas II dalam proses belajar mengajar, wawan cara awal dengan kepala sekolah, guru fisika, dan kajian teoritis terhadap hakekat IPA, teori belajar, GBPP / Kurikulum, buku bahan ajar, model pembelajaran serta hasil penelitian yang relevan.

Didasarkan hasil studi awal dan kajian teori tersebut di atas, dirancang suatu model pembelajaran beserta alat pengambil data (instrumen) yang diperlukan dan kemudian diaplikasikan pada pembelajaran IPA khususnya fisika kelas II C catur wulan III (tiga) di SLTPN X di Kota Bandung.

Hasil studi awal melalui diskusi dengan guru IPA, siswa, dan hasil wawancara, serta hasil angket sikap guru dan siswa yang selanjutnya dianalisis untuk memperoleh kesimpulan mengenai pengaruh atau efektivitas penggunaan model belajar konstruktivisme terhadap peningkatan hasil belajar siswa pada pembelajaran topik listrik statis. Desain penelitian dapat ditunjukkan Bagan III.1



Bagan III.- 1. Desain Langkah-langkah Penelitian

B. Subjek Penelitian

Subjek penelitian adalah guru dan siswa kelas II-C yang berjumlah 46 orang siswa dan 2 orang siswa telah menyatakan keluar untuk pindah ke sekolah lain secara keseluruhan berjumlah 45 orang siswa pada salah satu sekolah di Kota Bandung Jawa Barat. Sekolah ini terletak di pinggiran kota yang berjarak 10 kilometer dari jantung kota Bandung dan sekolah ini dibangun di atas tanah seluas 1 hektar. Perkembangan sekolah ini relatif cukup pesat, baik dari segi bangunan fisik dan mutu lulusan siswa yang berdasarkan data 55,21 % siswanya melanjutkan dan diterima di sekolah SMU yang ada di kota Bandung. Dan segi kualitas guru SLTP Negeri X ini dapat dikatakan cukup memadai mengingat secara keseluruhan berjumlah 49 orang guru, dengan kualifikasi 39 orang guru sarjana (S-1), 5 orang guru sarjana muda, dan 5 orang guru berkualifikasi D-II, dengan tenaga administrasi secara keseluruhan berjumlah 9 orang.

Kegiatan penelitian ini lebih difokuskan pada pengamatan terhadap aktivitas guru dan siswa selama proses pembelajaran berlangsung pada topik/konsep listrik statis dengan menggunakan model belajar konstruktivisme. Kegiatan pembelajaran dilakukan di kelas II-C pada caturwulan III yang berlangsung selama tiga (tiga) kali pertemuan dengan alokasi waktu 3 jam pelajaran @ 40 menit.

Penelitian dilakukan secara kolaborasi (bekerja sama) dengan guru IPA fisika kelas II dan teman sejawat peneliti, mulai dari perencanaan hingga berakhirnya penelitian ini. Guru tersebut memiliki pengalaman mengajar cukup lama yaitu 13 tahun dengan latar belakang pendidikan sarjana Pendidikan Fisika (S-1) IKIP ketika itu yang sekarang telah berubah menjadi Universitas Pendidikan Indonesia (UPI) yang berada di Bandung. Siswa kelas II-C yang digunakan sebagai subjek penelitian, rata-rata memiliki kemampuan relatif cukup baik

dan aktif dalam mengikuti pembelajaran. Latar belakang ekonomi orang tua siswa juga cukup baik karena ditinjau dari data SLTPN X menunjukkan bahwa 75 % berstatus pegawai negeri sipil, 10 % berstatus wiraswasta, dan 15 % berstatus buruh.

C. Instrumen Penelitian

Untuk memperoleh data yang diharapkan maka dalam penelitian ini digunakan empat macam alat instrumen, yaitu pedoman wawancara, pedoman abservasi, angket sikap, dan catatan lapangan (*fieldnote*). Masing-masing instrumen dirinci sesuai dengan tujuan dan prosedur.

- 1) Wawancara (berdialog) dilakukan dengan maksud untuk memperoleh informasi (*data*) mengenai guru dan siswa.
 - a. Wawancara dengan guru untuk memperoleh informasi mengenai latar belakang pendidikan, pengalaman mengajar, penataran yang berkaitan dengan peningkatan kemampuan guru, respon atau tanggapan dan kendala-kendala yang dihadapi guru pada pembelajaran topik listrik statis dengan menggunakan model belajar konstruktivisme.
 - b. Wawancara dengan siswa untuk memperoleh informasi respon atau tanggapan dan kendala-kendala yang dihadapi siswa pada pembelajaran topik listrik statis dengan menggunakan model belajar konstrutivisme. Wawancara ini dilakukan secara terbuka dan bersifat informal.
- 2) Observasi dilakukan dengan maksud untuk mengetahui aktivitas siswa dan guru pada pembelajaran topik listrik statis dengan menggunakan model belajar konstruktivisme (*constructivism learning model*).

- a. Observasi terhadap aktivitas guru yang didasarkan pada aspek-aspek pembelajaran seperti yang tercantum pada Tabel III.1 di bawah ini.

Tabel III-1 : Format Observasi terhadap Aktivitas Guru

Nama Guru Kelas

Tgl pengamatan Alokasi waktu

Konsep/sub konsep Pertemuan ke

No	Aspek yang Diobservasi	Aktivitas Guru		Keterangan
		Ya (ada)	Tidak	
1.	<p>FASE /TAHAP ORIENTASI</p> <p>1. Upaya guru memotivasi siswa</p> <p>2. Tanggapan siswa</p> <p>3. Ketepatan menggunakan waktu</p>			
2.	<p>FASE ELICITASI / PENGEMUKAAN / PENGALIAN IDE</p> <p>1. Upaya guru mengungkapkan konsepsi awal siswa</p> <p>2. Keaktifan siswa mengungkapkan konsepsi awalnya</p> <p>3. Tanggapan guru terhadap jawaban siswa</p> <p>4. Upaya guru untuk membangkitkan terjadinya tanya-jawab atau diskusi</p> <p>5. Ketepatan menggunakan waktu</p>			
3.	<p>FASE TANTANGAN DAN RESTRUKURISASI IDE</p> <p>1. Upaya guru memotivasi siswa menunjukkan keunggulan idenya</p> <p>2. Tanggapan siswa dalam menunjukkan keunggulan idenya</p> <p>3. Upaya guru memotivasi siswa dalam untuk melakukan eksperimen</p> <p>4. Upaya guru menyiapkan alat/bahan eksperimen</p> <p>5. Upaya guru membimbing eksperimen</p> <p>6. Keaktifan siswa dalam melakukan eksperimen</p> <p>7. Upaya guru mengarahkan siswa untuk mendiskusikan hasil eksperimen.</p>			

	8. Respon siswa dalam mendiskusikan hasil eksperimen 9. Upaya guru mengarahkan hasil eksperimen dengan materi yang dibahas agar didapat kesimpulan yang sesuai 10. Upaya guru menjelaskan materi 11. Keaktifan siswa dalam merespon pembelajaran 12. Upaya guru membimbing siswa dalam menyelesaikan permasalahan (soal-soal) 13. Respon siswa dalam menyelesaikan permasalahan 14. Ketepatan dalam menggunakan waktu		
4	FASE PENERAPAN KONSEP 1. Ketepatan pertanyaan yang diajukan oleh guru 2. Ketepatan soal yang diberikan oleh guru 3. Keaktifan siswa dalam merespon pertanyaan guru 4. Keaktifan siswa dalam merespon soal/permasalahan yang diberikan guru 5. Ketepatan dalam menggunakan waktu		
5	FASE REVIEW/MENINJAU KEMBALI 1. Upaya guru mengarahkan terjadinya tanya jawab 2. Ketepatan pertanyaan yang disampaikan oleh guru 3. Keaktifan siswa dalam merespon pertanyaan guru 4. Ketepatan dalam menggunakan waktu.		

Dalam mengimplementasikan model atau pendekatan konstruktivisme pada siklus ke 1 ini semua fase-fase yang ada pada model konstruktivisme akan diperlakukan sama tanpa ada pemberian penekanan terhadap salah satu fase. Hal ini dimungkinkan untuk mengetahui konsepsi siswa tentang materi yang akan dibahas. Kemudian pada pembelajaran siklus ke 2 dengan menggunakan model/pendekatan konstruktivisme sebanyak lima fase yang memberikan penekanan pada fase ke II dan fase ke III, dengan

alasan bahwa : siswa tampaknya masih belum terbiasa untuk mengemukakan pendapat dan menggunakan model pembelajaran ini. Dan penekanan pada fase ke III ini diharapkan siswa dapat merestrukturisasi konsep-konsep yang tidak sesuai dengan konsep yang dimiliki oleh guru (ilmuwan) agar tidak terjadi miskonsepsi. Untuk pembelajaran pada siklus ke 3 dengan menggunakan model atau pendekatan pembelajaran konstruktivisme memberikan penekanan pada fase ke III dan fase ke IV, dengan pertimbangan bahwa proses pembentukan pengetahuan pada diri masing-masing individu (siswa) di dalam struktur kognitifnya berbeda-beda, dan pembentukan pengetahuan melalui asimilasi dan akomodasi inilah yang terpenting menurut pandangan konstruktivisme. Kemudian pemberian penekanan pada fase ke IV dengan harapan siswa menyelesaikan permasalahan atau soal-soal yang berhubungan dengan konsep listrik statis, dan siswa mampu mengevaluasi model/pendekatan pembelajaran yang sedang mereka kembangkan.

- b. Observasi terhadap aktivitas siswa dalam pembelajaran dilakukan dengan observasi yang terfokus pada seluruh siswa yang sedang belajar, observasi dilakukan setiap 10 menit pada saat siswa on-task (aktivitas siswa dalam mengikuti pembelajaran) dan off-task (tidak memperhatikan pembelajaran) seperti tabel III-2 di bawah ini.

4) Angket, yang diberikan meliputi :

- a. Angket sikap guru, bertujuan untuk mengetahui sikap guru terhadap kegiatan pembelajaran pada topik listrik statis dengan menggunakan model belajar konstruktivisme (*constructivism learning model*)

b. Angket sikap siswa, bertujuan untuk mengetahui sikap siswa terhadap kegiatan pembelajaran pada topik listrik statis dengan menggunakan model belajar konstruktivisme (*constructivism learning model*),

5) Catatan lapangan (*fieldnote*) adalah mencatat semua kejadian-kejadian selama kegiatan pembelajaran berlangsung yang berhubungan dengan kegiatan siswa ataupun kegiatan guru dalam proses pembelajaran pada topik listrik statis dengan menggunakan model belajar konstruktivisme seperti Tabel III-2.

Tabel III-2 Format Diskripsi Tindakan Pembelajaran (catatan lapangan)

Kegiatan	Tindakan guru	Tindakan siswa	Catatan Lapangan Observer
Fase Orientasi			
Fase Elicitasi / Pengemukakan ide			
Fase Tantangan dan Restrukturisasi ide			
Fase penerapan konsep			
Fase Teview / Peninjauan kembali			

D) Teknik Pengumpulan Data

Data yang diperoleh dan dihimpun dalam penelitian ini yaitu bersumber dari guru dan siswa berdasarkan pada instrumen yang telah disusun dan dilaksanakan dengan menyesuaikan langkah-langkah dalam penelitian ini. Secara keseluruhan tehnik pengumpulan data yang dihimpun dapat dilihat pada Tebel III-3.

Tabel III.3 Teknik Pengumpulan Data

Sumber data	Jenis data	Instrumen	Pelaksanaan
Guru	Aktivitas guru dalam KBM	Pedoman observasi aktivitas guru	Setiap siklus tindakan pembelajaran berlangsung.
	Respon guru terhadap penerapan model belajar konstruktivisme	Pedoman wawancara	Setelah siklus tindakan pembelajaran dengan menggunakan model belajar konstruktivisme
	Sikap guru terhadap penerapan model belajar konstruktivis	Angket sikap guru (1 - 2 orang guru)	Setelah siklus tindakan pembelajaran dengan menggunakan model belajar konstruktivisme
Siswa	Pengajuaan pertanyaan oleh guru	Lembar pertanyaan	Dilakukan sedang berlangsung siklus tindakan pembelajaran
	Tes Formatif	Lembar tes formatif Essay	Setelah siklus tindakan pembelajaran dengan model belajar konstruktivisme
	Aktivitas siswa dalam pembelajaran	Pedoman observasi siswa	Dilakukan setiap siklus tindakan pembelajaran berlangsung
	Respon siswa terhadap penerapan model belajar konstruktivisme	Pedoman wawancara	Dilakukan setelah siklus tindakan pembelajaran dengan menggunakan model belajar konstruktivisme
	Sikap siswa terhadap penerapan model belajar konstruktivisme	Angket sikap siswa	Dilakukan setelah siklus tindakan pembelajaran dengan menggunakan model belajar konstruktivisme.

E) Prosedur Penelitian

Prosedur penelitian tindakan kelas (*classroom action research*) dilakukan secara kolaborasi dengan guru IPA fisika kelas II dan kelas III yang pelaksanaannya dilakukan secara bersiklus yaitu perencanaan tindakan, observasi tindakan dan refleksi. Langkah-langkah yang dilakukan adalah :

1) Observasi lapangan

- a. Meminta izin kepada kepala SLTPN X di Kota Bandung untuk melakukan penelitian di sekolah yang bapak/pimpinan tersebut dan dilanjutkan dengan wawancara/diskusi serta guru IPA fisika tentang rencana penelitian.

- b. Mempersiapkan dan merancang alat/bahan yang diperlukan dalam pembelajaran fisika topik listrik statis dengan menggunakan model belajar konstruktivisme.
- 2) Observasi awal sebelum tindakan dilaksanakan untuk mengobservasi guru dan siswa dalam pembelajaran fisika sebelum penerapan model belajar konstruktivisme
- 3) Refleksi
- Melakukan refleksi terhadap kegiatan pembelajaran yang telah dilakukan guru
 - Mengidentifikasi permasalahan yang dihadapi guru selama kegiatan pembelajaran
 - Mendiskusikan bersama-sama untuk menerapkan model belajar konstruktivisme
- 4) Perencanaan tindakan
- Mendiskusikan dengan guru fisika dan teman sejawat tentang rencana penelitian untuk menggunakan model belajar konstruktivisme dalam pembelajaran fisika pada topik listrik statis
 - Membuat dan menyusun rencana pembelajaran, LKS, dan tes formatif, pos-tes untuk mengevaluasi hasil belajar sebagai tolok ukur keberhasilan tujuan pembelajaran, dan setelah penerapan model belajar konstruktivisme pada topik listrik statis
- 5) Pelaksanaan tindakan
- Dalam pelaksanaan tindakan langkah kegiatan dalam bentuk menggunakan atau penerapan rencana pembelajaran yang sudah dirancang ke dalam proses kegiatan pembelajaran selanjutnya.
- Observasi Tindakan
- Dalam observasi tindakan langkah-langkah kegiatan yang harus dilakukan meliputi :
- Mengobservasi aktivitas guru dan siswa dalam pelaksanaan proses pembelajaran topik listrik statis dengan menggunakan model belajar konstruktivisme

- b. Mencatat hasil observasi yang meliputi respon siswa dan kendala-kendala yang dihadapi dalam proses kegiatan pembelajaran

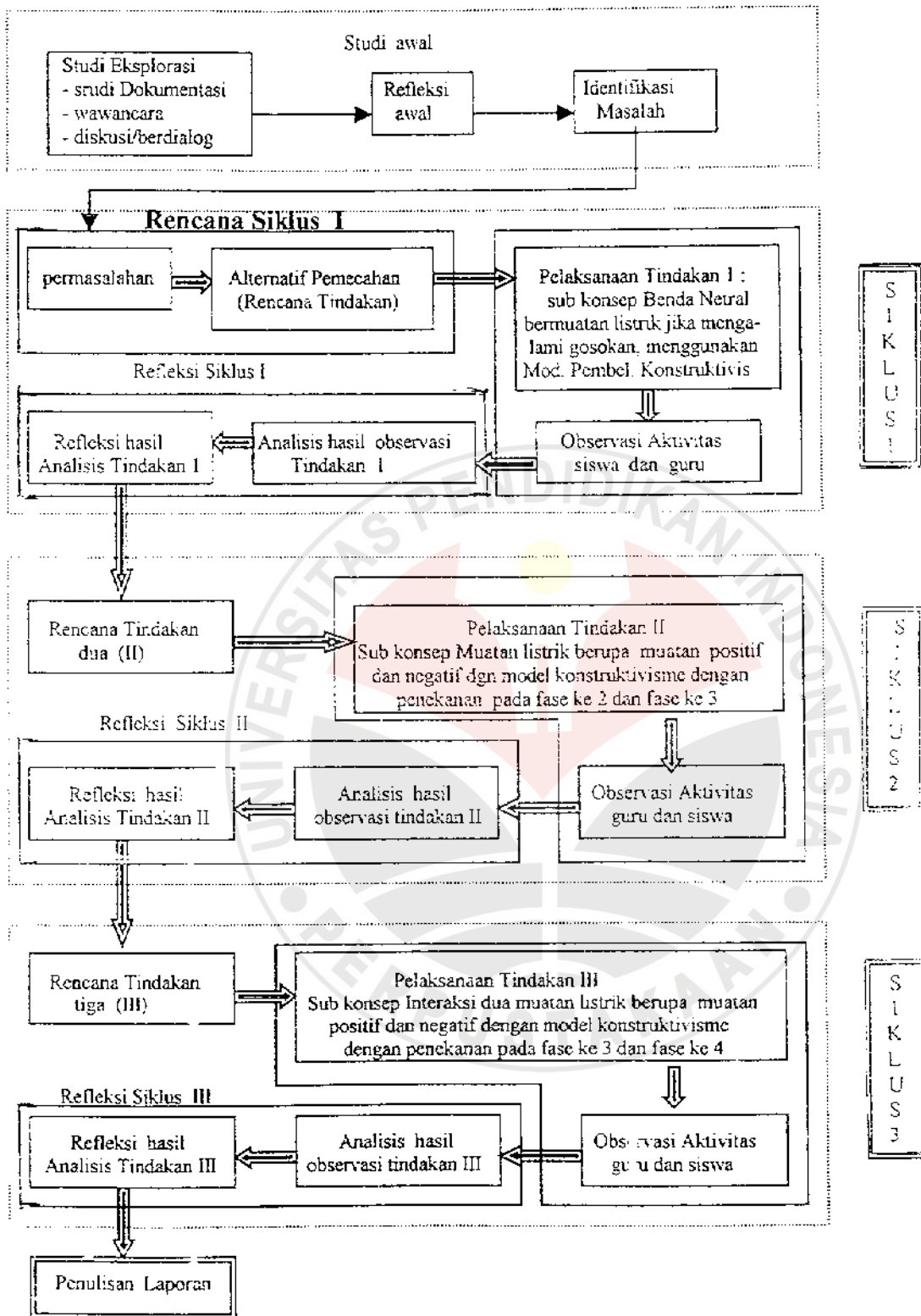
6) Refleksi Siklus 1

Merening /mengkaji atau refleksi merupakan tahap akhir dari suatu siklus tindakan. Merening atau refleksi adalah kegiatan menganalisis mengenai hal-hal yang telah dilakukan pada tahap sebelumnya. Adapun langkah-langkah dalam refleksi tindakan meliputi :

- a. Mengidentifikasi permasalahan-permasalahan yang sudah dan belum terpecahkan atau yang muncul selama tindakan pembelajaran berlangsung
- b. Menganalisis dan merinci tindakan pembelajaran yang telah dilaksanakan dan efektifitas pembelajaran berdasarkan kendala-kendala yang dihadapi guru, respon siswa dan catatan lapangan (*fieldnote*)
- c. Menentukan tindakan selanjutnya berdasarkan hasil analisis refleksi yang dilakukan secara kolaborasi (kerja sama) oleh guru dan peneliti

Penelitian ini akan dilakukan sebanyak 3 (tiga) siklus, hal ini seperti ditunjukkan pada bagan III.-2, langkah-langkah pembelajaran tiap siklus :

Langkah-langkah Pembelajaran tiap Siklus



Bagan III - 2 Alur Penelitian Tindakan Kelas