

BAB III

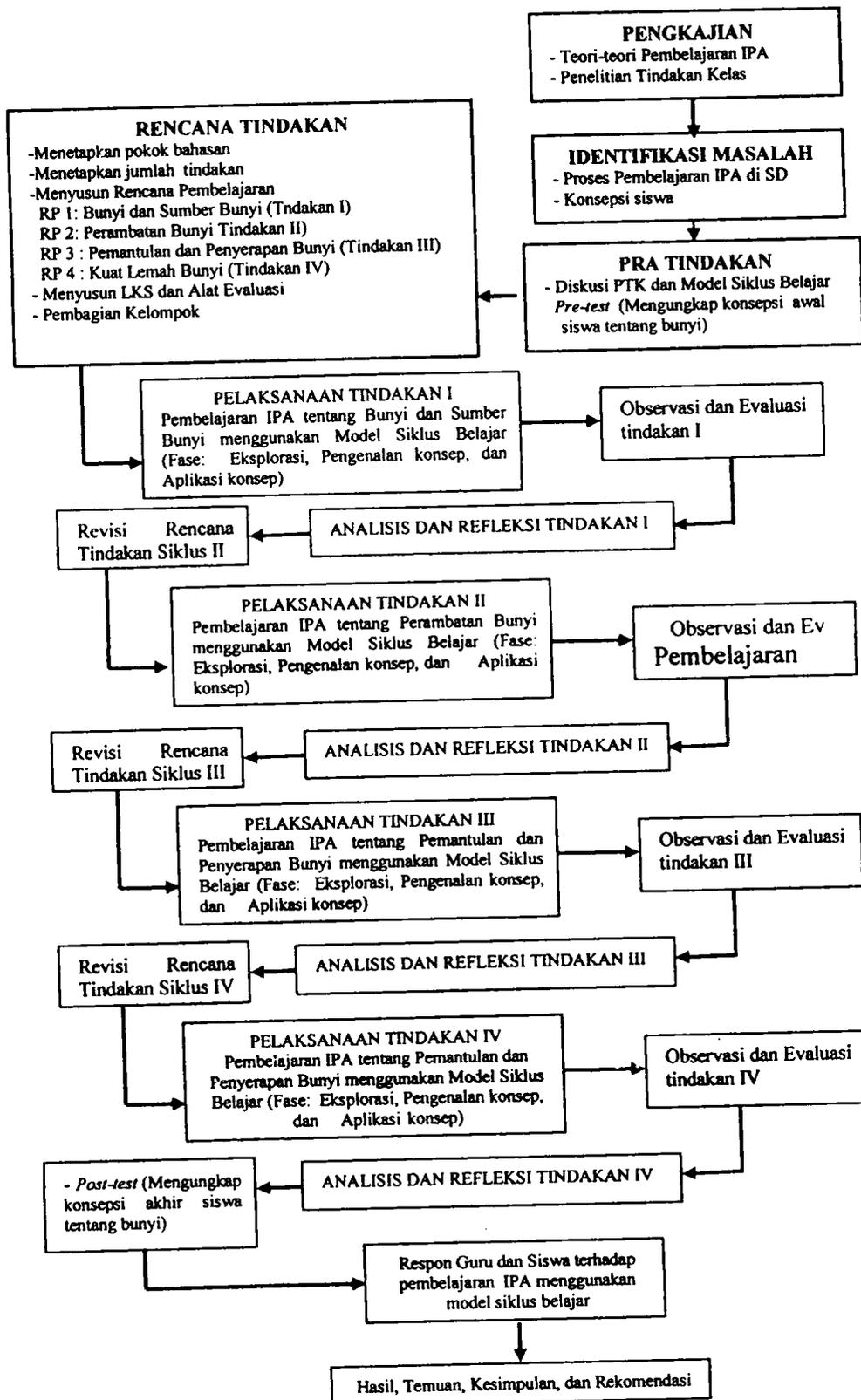
METODOLOGI PENELITIAN

A. Metode Penelitian

Metode penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah Penelitian Tindakan Kelas (*Classroom Action Research*) yang dikembangkan oleh Kemmis & Taggart (1992:5-6); Elliot (1993:69); Hopkin (1993:32-33) dan Suyanto (1996:2), dengan bentuk yang dipilih adalah Penelitian Tindakan Kelas Kolaboratif-Partisipatoris (Feldman, 1994:86; Hopkins, 1993:121-122; Noeng Muhadjir, 1996:6; Suyanto, 1996:1). Dipilihnya bentuk penelitian tersebut berdasarkan pada asumsi bahwa guru SD adalah pihak yang dianggap cukup objektif dalam mengidentifikasi permasalahan pengajaran namun miskin pengalaman dalam pemecahannya. Sedangkan peneliti meskipun memiliki kualifikasi untuk melakukan penelitian namun relatif masih asing dengan realitas Sekolah Dasar (Suyanto, 1996).

Bentuk penelitian di atas diharapkan dapat mengembangkan profesionalisme guru SD dalam meningkatkan kualitas pendidikan IPA di sekolah dasar, serta mampu menjalin kemitraan antara peneliti dengan guru SD dalam memecahkan masalah aktual pembelajaran IPA di lapangan.

Alur pelaksanaan penelitian yang dilakukan diadaptasi dari model penelitian tindakan (*action research*) menurut John Elliot (Hopkins, 1985:36-37). Alur tersebut dapat dilihat dalam gambar 3.1 sebagai berikut.



Gambar 3.1 : Alur Pelaksanaan Penelitian Tindakan Kelas

B. Subyek Penelitian

Penelitian ini dilakukan di salah satu SD Negeri di Bandung dan berlokasi di dalam sebuah kampus perguruan tinggi negeri. Dipilihnya sekolah ini sebagai tempat dilakukannya penelitian didasarkan pada beberapa pertimbangan antara lain : terletak dalam kompleks pendidikan yang sudah cukup terkenal di Bandung, kualitas guru sekolah dasar ini pada umumnya dapat dikatakan sangat memadai bahkan keberadaannya tidak hanya sebagai guru kelas tetapi juga merupakan guru bidang studi. Subyek penelitian adalah guru dan seluruh siswa kelas IV dari SD tersebut. Sebagaimana layaknya suatu Penelitian Tindakan Kelas, dalam penelitian ini tidak digunakan sistem penentuan populasi dengan teknik sampling serta tidak ada kelas kontrol, karena tidak dimaksudkan untuk memperoleh temuan untuk tujuan generalisasi (Suyanto, 1996).

C. Prosedur Penelitian

Prosedur yang ditempuh dalam melaksanakan penelitian ini adalah sebagai berikut.

1. Observasi dan Identifikasi Masalah

- a. Melaksanakan observasi ke SD terutama difokuskan terhadap pembelajaran IPA di kelas IV serta melakukan wawancara dengan guru dan beberapa siswa dari kelas tersebut yang berhubungan dengan pembelajaran IPA selama ini.
- b. Berdasarkan hasil observasi, peneliti bersama dengan guru mengidentifikasi prioritas masalah dari sejumlah masalah yang dihadapi

dan segera dicari pemecahannya. Hasilnya bahwa masalah yang selama ini selalu menjadi obsesi guru, yaitu merancang dan melaksanakan proses pembelajaran IPA yang berkualitas sehingga siswa dapat memperoleh hasil belajar yang baik. Siswa dapat memahami konsep-konsep IPA dengan mantap dan memiliki kemampuan-kemampuan IPA.

2. Kegiatan Pra Tindakan

- a. Mendiskusikan rencana penelitian tindakan kelas sebagai upaya meningkatkan kualitas pembelajaran IPA di kelas. Dalam diskusi dibicarakan tentang pengertian, tujuan dan manfaat penelitian tindakan kelas bagi guru, serta pemilihan topik yang akan digunakan dalam penelitian dan waktu pelaksanaan.
- b. Memperkenalkan dan mendiskusikan dasar-dasar teori belajar konstruktivisme dan model siklus belajar beserta kemungkinan modifikasi penerapannya dalam pembelajaran tentang bunyi di kelas IV. Berdasarkan pemahamannya terhadap tugas guru dalam masing-masing fase dari model siklus belajar, guru menyanggupi dan siap melaksanakan masing-masing fase dari model ini dalam setiap penampilan di kelas.
- c. Melakukan tes awal (*pre-test*) untuk mengungkap konsepsi awal siswa kelas IV tentang bunyi. Ruang lingkup tes ini mencakup konsep: (1) Bunyi dihasilkan oleh benda yang bergetar, (2) Bunyi dapat merambat melalui zat padat, cair dan gas, (3) Bunyi dapat dipantulkan atau diserap, (4) Kuat lemahnya bunyi ditentukan oleh simpang getar.

3. Rencana Tindakan

Dengan memperhatikan hasil analisis terhadap konsepsi awal siswa, peneliti bersama dengan guru menyusun rencana tindakan pembelajaran. Tindakan pembelajaran yang dilakukan dibagi ke dalam empat siklus tindakan. Rencana tindakan pembelajaran siklus I tentang pengertian bunyi dan sumber bunyi. Rencana tindakan pembelajaran siklus II tentang perambatan bunyi. Rencana tindakan pembelajaran siklus III pemantulan dan penyerapan bunyi. Rencana tindakan pembelajaran siklus IV tentang kuat lemah bunyi. Keempat rencana tindakan pembelajaran masing-masing meliputi ketiga fase dari model siklus belajar yaitu fase eksplorasi, fase pengenalan konsep dan fase aplikasi konsep. Masing-masing rencana tindakan pembelajaran dilengkapi dengan Lembar Kegiatan Siswa (LKS), dan alat-alat IPA yang diperlukan. Kegiatan selanjutnya yaitu mengelompokkan siswa untuk kegiatan pembelajaran pada fase eksplorasi, dan mendiskusikan langkah-langkah pembelajaran yang sesuai dengan karakteristik setiap fase dari model siklus belajar. Rencana pembelajaran beserta Lembar kegiatan Siswa (LKS) dapat dilihat pada lampiran 5 sampai dengan lampiran 12.

4. Pelaksanaan Tindakan

a. Pelaksanaan tindakan pembelajaran Siklus I

Kegiatan yang dilakukan meliputi :

- 1) Guru melaksanakan tindakan pembelajaran I. Peneliti bertindak sebagai pengamat (*observer*) selama pembelajaran berlangsung.

- 2) Peneliti bersama-sama dengan guru menganalisis dan merefleksi pelaksanaan dan hasil tindakan pembelajaran I. Untuk keperluan analisis ini dilakukan kegiatan antara lain: memutar ulang rekaman audio-visual, memeriksa catatan lapangan (*field-notes*), mengkaji hasil eksplorasi siswa, melakukan wawancara dengan guru dan siswa secara purposif. Hasil analisis dan refleksi terhadap tindakan I ini menjadi bahan bagi rekomendasi dan revisi rencana tindakan siklus II.

b. Pelaksanaan tindakan pembelajaran Siklus II

Kegiatan yang dilakukan meliputi :

- 1) Guru melaksanakan tindakan pembelajaran II. Peneliti bertindak sebagai pengamat (*observer*) selama pembelajaran berlangsung.
- 2) Peneliti bersama-sama dengan guru menganalisis dan merefleksi pelaksanaan dan hasil tindakan pembelajaran II. Untuk keperluan analisis ini dilakukan kegiatan antara lain: memutar ulang rekaman audio-visual, memeriksa catatan lapangan (*field-notes*), mengkaji hasil eksplorasi siswa, melakukan wawancara dengan guru dan siswa secara purposif. Hasil analisis dan refleksi terhadap tindakan II ini menjadi bahan bagi rekomendasi dan revisi rencana tindakan siklus III.

c. Pelaksanaan tindakan pembelajaran Siklus III

Kegiatan yang dilakukan meliputi :

- 1) Guru melaksanakan tindakan pembelajaran III. Peneliti bertindak sebagai pengamat (*observer*) selama pembelajaran berlangsung.

- 2) Peneliti bersama-sama dengan guru menganalisis dan merefleksi pelaksanaan dan hasil tindakan pembelajaran III. Untuk keperluan analisis ini dilakukan kegiatan antara lain: memutar ulang rekaman audio-visual, memeriksa catatan lapangan (*field-notes*), mengkaji hasil eksplorasi siswa, melakukan wawancara dengan guru dan siswa secara purposif. Hasil analisis dan refleksi terhadap tindakan III ini menjadi bahan bagi rekomendasi dan revisi rencana tindakan siklus IV.

d. Pelaksanaan tindakan pembelajaran Siklus IV

Kegiatan yang dilakukan meliputi :

- 1). Guru melaksanakan tindakan pembelajaran IV. Peneliti bertindak sebagai pengamat (*observer*) selama pembelajaran berlangsung.
 - 2) Peneliti bersama-sama dengan guru menganalisis dan merefleksi pelaksanaan dan hasil tindakan pembelajaran IV. Untuk keperluan analisis ini dilakukan kegiatan antara lain: memutar ulang rekaman audio-visual, memeriksa catatan lapangan (*field-notes*), mengkaji hasil eksplorasi siswa, melakukan wawancara dengan guru dan siswa secara purposif.
- e. Melaksanakan tes akhir (*post-test*) untuk mengungkap konsepsi akhir siswa setelah seluruh kegiatan tindakan pembelajaran di lakukan. Tes dilakukan sesuai jadwal yang disepakati.
- f. Menjaring respon guru dan siswa terhadap pembelajaran IPA dengan menggunakan model siklus belajar melalui angket.
- g. Menganalisis perubahan konsepsi siswa dengan cara:

- 1) membandingkan konsepsi siswa yang terjaring dengan tes awal (*pre-test*) dan tes akhir (*post-test*).
- 2) Mengidentifikasi jenis-jenis perubahan konsepsi yang dialami siswa.

5. Evaluasi Tindakan

- a. Menjaring respon guru tentang kebaikan, kekurangan dan kendala-kendala yang diperoleh ketika melaksanakan pembelajaran IPA dengan menggunakan model siklus belajar.
- b. Menjaring respon siswa tentang kebaikan, kekurangan dan kendala-kendala yang diperoleh ketika mengikuti pembelajaran IPA dengan menggunakan model siklus belajar.
- c. Menganalisis dan merefleksi seluruh tindakan yang telah dilakukan.

D. Instrumen Penelitian

Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini adalah tes, lembar observasi, wawancara, dan angket.

1. Tes

Tes digunakan untuk memperoleh data tentang konsepsi awal siswa sebelum pembelajaran dan konsepsi akhir siswa setelah pembelajaran. Instrumen tes dibuat sesuai dengan materi yang diajarkan pada siswa kelas IV yaitu pokok bahasan bunyi. Penjabarannya dituangkan ke dalam kisi-kisi soal. Berdasarkan kisi-kisi tes, kemudian dibuat butir soal sebanyak 25 soal berbentuk pilihan ganda untuk uji coba. Siswa yang menjawab benar untuk satu item diberi skor 1 dan siswa yang menjawab salah diberi skor 0. Berarti skor maksimum yang

diharapkan dapat dicapai siswa adalah 25. Tes yang akan digunakan dalam penelitian ini sebelumnya telah di *judgement* oleh guru kelas IV yang bersangkutan, karena guru dianggap paling mengetahui kondisi dan karakteristik siswanya. Selain itu instrumen tes dikonsultasikan juga kepada dosen pembimbing dan teman sejawat.

Untuk mengetahui validitas dan reliabilitas tes secara empiris, dilakukan uji coba di lapangan. Hasil analisis dari uji coba yang telah dilakukan dapat dilihat pada tabel 3.1 berikut.

Tabel 3.1 Hasil Analisis Validitas Tes Uji Coba

No Soal	Validitas		No Soal	Validitas	
	r_{xy}	Interpretasi		r_{xy}	Interpretasi
1	0,61	Valid (Signifikan)	14	0,67	Valid (Signifikan)
2	0,11	Invalid (Tidak Signifikan)	15	0,28	Valid (Signifikan)
3	0,48	Valid (Signifikan)	16	0,25	Valid (Signifikan)
4	0,06	Invalid (Tidak Signifikan)	17	0,59	Valid (Signifikan)
5	0,63	Valid (Signifikan)	18	0,61	Valid (Signifikan)
6	0,46	Valid (Signifikan)	19	0,28	Valid (Signifikan)
7	0,56	Valid (Signifikan)	20	0,25	Valid (Tidak Signifikan)
8	0,13	Valid (Tidak Signifikan)	21	0,39	Valid (Signifikan)
9	-0,01	Invalid (Tidak Signifikan)	22	0,65	Valid (Signifikan)
10	0,29	Valid (Signifikan)	23	0,27	Valid (Signifikan)
11	0,32	Valid (Signifikan)	24	0,56	Valid (Signifikan)
12	0,34	Valid (Signifikan)	25	0,67	Valid (Signifikan)
13	0,48	Valid (Signifikan)			

Berdasarkan tabel 3. 1 diperoleh data bahwa dari 25 soal uji coba ternyata hanya 20 soal yang valid dan signifikan. Soal-soal tersebut adalah soal nomor 1, 3, 5, 6, 7, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 21, 22, 23, 24, dan 25. Sedangkan soal yang dinyatakan valid/invalid dan tidak signifikan yaitu soal nomor 2, 4, 8, 9, dan 20.

Berdasarkan hasil perhitungan terhadap reliabilitas tes diperoleh koefisien reliabilitas sebesar 0,83. Hal ini menunjukkan bahwa reliabilitas instrumen tes dalam penelitian ini adalah tinggi. Keduapuluh soal yang dinyatakan valid dan signifikan tersebut selanjutnya diurutkan kembali menjadi soal nomor 1 sampai dengan 20, dan dijadikan sebagai instrumen tes awal dan tes akhir penelitian. Hasil tes awal (*pre-test*) dan tes akhir (*post-test*) digunakan untuk melihat perubahan konsepsi yang dialami siswa. Kisi-kisi, instrumen tes uji coba, hasil analisis instrumen tes uji coba, dan instrumen tes penelitian dapat dilihat pada lampiran 1 sampai dengan lampiran 4.

2. Observasi

Dalam penelitian ini observasi digunakan untuk memperoleh informasi tentang tindakan pembelajaran yang dilakukan guru pada tiap-tiap fase pembelajaran model siklus belajar. Observasi dilakukan oleh peneliti. Alat yang digunakan adalah alat perekam audio-visual, pedoman pengamatan kegiatan pembelajaran dan catatan lapangan (*field notes*). Tiga alat observasi tersebut digunakan oleh peneliti dan guru sebagai alat bantu dalam menganalisis dan merefleksi setiap tahapan tindakan pembelajaran. Selain

peneliti, guru kelas sambil melakukan tindakan pembelajaran juga melakukan observasi terhadap kelas dan siswanya.

3. Wawancara

Teknik wawancara digunakan untuk mewawancarai guru dan siswa sebelum dan sesudah pembelajaran. Wawancara dilakukan baik secara bebas maupun terstruktur. Wawancara terstruktur dilakukan terhadap guru sebelum penelitian tindakan dan setelah selesai penelitian tindakan. Wawancara ini bertujuan untuk memperoleh pandangan guru secara formal tentang pelaksanaan pembelajaran IPA berikut segala permasalahannya. Sedangkan terhadap siswa dilakukan untuk mengungkap kesan-kesan pribadi siswa terhadap pelaksanaan pembelajaran IPA sebelum, selama dan sesudah penelitian.

4. Angket

Angket digunakan untuk menjangkau respon guru dan siswa terhadap pelaksanaan pembelajaran IPA dengan menggunakan model siklus belajar.

E. Tahap Pengumpulan Data

Pengumpulan data dilakukan pada setiap aktivitas sesuai dengan petunjuk pelaksanaan penelitian tindakan kelas (Suyanto, 1996). Pada penelitian ini tahap pengumpulan data dilakukan pada saat:

1. Observasi awal dan identifikasi awal permasalahan.
2. Pelaksanaan, analisis dan refleksi tindakan pembelajaran siklus I.
3. Pelaksanaan, analisis dan refleksi tindakan pembelajaran siklus II.
4. Pelaksanaan, analisis dan refleksi tindakan pembelajaran siklus III.

5. Pelaksanaan, analisis dan refleksi tindakan pembelajaran siklus IV.
6. Evaluasi terhadap pelaksanaan tindakan siklus I, siklus II, siklus III, dan siklus IV.
7. Wawancara dengan guru dan siswa.
8. Menganalisis perubahan konsepsi siswa.
9. Pengisian angket respon guru dan siswa.

F. Analisis Data.

Analisis data dalam penelitian ini dilakukan dengan menelaah semua data yang diperoleh melalui hasil tes, observasi, wawancara, catatan lapangan, rekaman tape recorder dan angket. Data yang diperoleh pada setiap tindakan penelitian, dianalisis dengan merujuk pada kerangka analisis penelitian dari Hopkins (1993:107), yaitu: kategorisasi data, validasi data, interpretasi data dan tindakan.

1. Kategorisasi Data

Data yang diperoleh dalam penelitian ini disusun dan dipilah-pilah menjadi data konsepsi awal dan konsepsi akhir, aktivitas siswa dan guru, kendala yang dihadapi guru dan siswa serta respon guru dan siswa.

2. Validasi Data

Validasi data dilakukan dengan teknik saturasi dan triangulasi melalui kegiatan sebagai berikut:

- a. Data yang sama diperoleh dengan cara dan dari sumber yang beragam.
- b. Teknik *coding*, pencirian dan kategorisasi data dilakukan secara berulang.
- c. Mempertimbangkan pendapat para ahli yang profesional di bidang pendidikan, dosen pembimbing, kepala sekolah dan guru yang berpengalaman.

3. Interpretasi Data

Interpretasi data dilakukan berdasarkan teori, hasil penelitian, aturan normatif dan *commonsense* guru dan peneliti untuk memperoleh rujukan dalam melakukan tindakan selanjutnya.

4. Tindakan

Hasil interpretasi data digunakan sebagai informasi dalam menyusun rencana tindakan selanjutnya. Adapun rencana tindakan diterapkan dalam pembelajaran sesungguhnya.

