

BAB III
PROSEDUR PENELITIAN

III.1 Strategi Penelitian

Seperti yang telah dikemukakan pada bagian pendahuluan, tujuan dari penelitian ini ialah untuk :

- a. mengetahui apakah pengajaran IPA dengan menggunakan Lingkungan sebagai Sumber Belajar pada daerah Sawah, Padat, Palawija merupakan cara yang efektif,
- b. mengetahui perbedaan hasil belajar antara pengajaran IPA dengan menggunakan Lingkungan sebagai Sumber Belajar dan cara tradisional,
- c. mengetahui apakah pengajaran IPA dengan Lingkungan sebagai Sumber Belajar pada tiap daerah di mana dilakukan penelitian ini, lebih efektif daripada pengajaran dengan cara tradisional,
- d. mengetahui apakah pengajaran IPA dengan menggunakan Lingkungan sebagai Sumber Belajar pada daerah yang sama akan memberikan hasil belajar yang sama.

.. Dalam melakukan penelitian ini, dalam pengambilan sampel tidak dilakukan prosedur perambangan sehingga dengan demikian penelitian ini dapat dikatakan sebagai suatu quasi-experiment (Best, 1982 : 104).

Di sini jelas dari rancangan adalah rancangan pre test - post test yang tidak ekuivalen. Rancangan ini biasanya dipakai pada eksperimen yang menggunakan kelas-ke-

las yang sudah ada sebagai kelompoknya, baik untuk kelompok eksperimen maupun untuk kelompok kontrol. Pemilihan dilakukan terhadap kelas-kelas yang diperkirakan sama kondisinya.

Penelitian ini sifatnya membandingkan dua metoda mengajar yaitu antara pengajaran yang menggunakan lingkungan sebagai Sumber Belajar dengan pengajaran yang menggunakan cara tradisional. Peneliti mencoba melakukan pada tiga lingkungan yang berbeda; lingkungan pertama yaitu Lingkungan Palawija, lingkungan kedua yaitu lingkungan Padat dan lingkungan ketiga yaitu lingkungan Sawah. Maksud peneliti memilih tiga lingkungan yang berbeda yaitu untuk mengetahui apakah hasil yang terjadi sama pada segala lingkungan.

Penelitian ini membandingkan nilai rata-rata antara pre test dan post test, baik pada kelompok yang mendapat perlakuan maupun pada kelompok kontrol, serta membandingkan nilai rata-rata post test antara kelompok yang mendapat perlakuan dan kelompok kontrol, dan antara dua kelompok perlakuan pada daerah yang sama.

Strategi penelitian ini memerlukan langkah-langkah yang meliputi :

1. Memilih kelompok yang akan menjadi obyek penelitian, yakni kelompok siswa Sekolah Dasar kelas V.
2. Menentukan kelompok yang akan mendapat perlakuan dan yang menjadi kontrol.

3. Menentukan guru yang akan menjadi guru pelaku.
Penentuan berdasarkan evaluasi dari kepala sekolah.
4. Memberi pengarahan kepada guru yang akan menjadi guru pelaku, tentang metoda pengajaran IPA dengan menggunakan lingkungan sebagai Sumber Belajar,
5. Memberi pengarahan kepada guru pelaku tentang bagaimana hendaknya proses pengajaran dilakukan yaitu bagaimana mengajar di kelompok kontrol dan bagaimana mengajar di kelompok yang mendapat perlakuan.
6. Memberikan lembaran kegiatan siswa yang sesuai dengan Pokok Bahasan dan lingkungan tempat tinggal siswa, kepada kelompok yang akan mendapat perlakuan.
7. Melakukan pre test sebelum diberikan materi pelajaran yang meliputi empat Pokok Bahasan, pada kelompok perlakuan dan kelompok kontrol.
8. Mengadakan post test pada kelompok yang mendapat perlakuan dan kelompok kontrol setelah mendapatkan pengajaran yang meliputi empat pokok bahasan.
9. Membandingkan Prestasi Belajar kelompok yang mendapat perlakuan dan kelompok kontrol dengan melakukan analisa statistik.

III.2 Populasi dan Sampel

Mengingat penelitian ini melibatkan prestasi belajar siswa yang mendapatkan pengajaran IPA dengan lingkungan sebagai Sumber Belajar, yang dalam proses belajar

nya menghendaki adanya kemampuan siswa dalam melakukan pengamatan terhadap lingkungan dan memahami petunjuk dalam lembaran kegiatan siswa, maka ditentukan sebagai obyek penelitian ialah siswa Kelas V mengingat usia siswa kelas V Sekolah Dasar pada umumnya berada pada tahap operasi kongkrit.

Obyek penelitian diambil dari beberapa lingkungan yang berbeda yaitu daerah sawah, daerah palawija dan daerah padat. Penelitian ini menghendaki adanya perbandingan antara kelompok yang mendapat perlakuan dan kelompok kontrol, karena itu ada dua kelompok kelas V yang ada dalam situasi dan kondisi yang sama.

Dalam pengambilan sampel, mengingat sekolah-sekolah yang betul-betul dapat mewakili daerahnya hanya ada beberapa saja, maka pengambilan sampel dilakukan dengan cara sampling purposive atau judgemental sampling. Menurut Nasution (1982 : 113), Sampling Purposive dilakukan dengan mengambil orang-orang yang terpilih betul oleh peneliti menurut ciri-ciri spesifik yang dimiliki oleh sampel itu.

Berdasarkan ijin dan saran dari Kepala Bidang Pendidikan Dasar Kanwil Departemen P dan K Propinsi Jawa Barat, ditentukan untuk daerah lingkungan Sawah dan Palawija diambil Kabupaten Bandung sedangkan untuk daerah lingkungan padat diambil di daerah Kotamadya Bandung.

Atas saran dari Kepala Kantor Departemen P dan K Kabupaten Bandung ditentukan untuk populasi lingkungan sawah yaitu siswa daerah Kecamatan Katapang, untuk populasi lingkungan palawija ditentukan siswa kecamatan Lembang. Untuk lingkungan padat, atas saran dari Kepala Kantor Departemen P dan K Kotamadya Bandung ditentukan siswa Kecamatan Cibeunying yang mana daerahnya memang merupakan salah satu yang paling padat di Bandung.

Mengingat pada umumnya keadaan Sekolah Dasar pada saat ini masih banyak yang kekurangan lokal, maka jarang dapat ditemui adanya kelas paralel dalam tiap sekolah. Berhubung penelitian ini menghendaki adanya perbandingan antara dua kelas V paralel, maka berdasarkan konsultasi dan saran dari Kepala Kantor Departemen P dan K Kecamatan Katapang dan Kecamatan Cibeunying serta Kecamatan Lembang, didukung oleh saran dari para penilik Sekolah, ditetapkan untuk sampel penelitian ialah dua sekolah yang terletak dalam satu halaman sekolah yang mempunyai situasi serta kondisi yang relatif sama. Dengan demikian, dua kelas V dari dua sekolah yang situasi dan kondisi sama dianggap dua kelas V yang paralel.

Mengingat sebetulnya untuk satu daerah lingkungan yang khas diperlukan dua sekolah, masing-masing dengan kelas paralel, maka untuk lingkungan Sawah diambil dari Kecamatan Katapang empat Sekolah Dasar yang betul-betul terletak di lingkungan sawah yaitu :

1. SD Cincin I
dianggap satu sekolah
2. SD Cincin II
3. SD Katapang I
dianggap satu sekolah
4. SD Cilampeni II

Untuk daerah lingkungan palawija diambil empat Sekolah Dasar dari Kecamatan Lembang yang betul-betul terletak di sekitar pertanian palawija yaitu :

1. SD Cikahuripan I
dianggap satu sekolah
2. SD Cikahuripan III
3. SD Cikidang II
dianggap satu sekolah
4. SD Cikidang IV

Untuk daerah padat, diambil juga empat Sekolah Dasar yang daerahnya betul-betul padat yaitu :

1. SD Cicadas Inpres Timur V^a
satu sekolah
2. SD Cicadas Inpres Timur V^b
3. SD Cicadas II
dianggap satu sekolah
4. SD Cicadas III

Siswa yang diambil sebagai unit sampel adalah semua siswa kelas V dari sekolah yang sudah ditetapkan tadi sehingga dengan demikian berarti sampel total.

Untuk melakukan uji coba alat ukur, diambil siswa kelas VI dari sekolah yang bersangkutan yang baru menduduki bangku kelas VI setelah mengalami libur kenaikan kelas. Sebaiknya uji coba dilakukan pada siswa kelas V juga, tetapi karena keterbatasan waktu maka diambil siswa kelas VI yang baru tadi dengan pemikiran bahwa siswa kelas VI tersebut di atas sudah mendapatkan pelajaran kelas V tetapi belum

mendapat pelajaran kelas VI, sehingga dianggap dapat mewakili siswa kelas V.

Di bawah ini diterakan daftar nama sekolah yang diambil sebagai sampel disertai jumlah siswa kelas V.

Tabel 1
Sekolah yang diambil sebagai Sampel

No.	Nama Sekolah	Jumlah siswa	Keterangan
1	SD Cincin I	31	Sekolah no. 1 dan no. 2 terletak dalam satu halaman dan sama jam pelajarannya.
2	SD Cincin II	20	
3	SD Katapang I	13	
4	SD Cilampeni II	28	Demikian pula sekolah no. 3 dan 4, 5 dan 6, 7 dan 8, 9 dan 10.
5	SD Cikahuripan I	56	
6	SD Cikahuripan III	50	
7	SD Cikidang II	37	
8	SD Cikidang IV	35	Sekolah no. 11 dan 12 tidak tepat pada satu halaman, melainkan dibatasi oleh satu jalan, tetapi sama jam pelajarannya.
9	SD Cicadas Inpres Timur V.a	46	
10	SD Cicadas Inpres Timur V.b	41	
11	SD Cicadas II	35	
12	SD Cicadas III	40	

III.3 Alat Ukur

Untuk mendapatkan data tentang hasil belajar yaitu prestasi belajar, dilakukan tes setelah adanya suatu perlakuan. Untuk tes tersebut dipergunakan alat ukur yang disusun berdasarkan penyuntingan dari beberapa pokok uji yang diambil dari beberapa Tes Hasil Belajar Sekolah Dasar Kotamadya dan Kabupaten Bandung dan juga dari buku pegangan yang digunakan di Sekolah Dasar Negeri dan Swasta (Lampiran I).

Pokok uji yang dipilih adalah yang sesuai dengan empat Pokok Bahasan yang digunakan dalam penelitian ini yaitu :

1. Tumbuhan dan Peristiwa Alam (3.6.1) dengan sub Pokok Bahasan :
 - 3.6.1.1 Penggundulan pada gunung-gunung dan banjir
2. Pengawetan Alam (3.7.1) dengan sub Pokok Bahasan
 - 3.7.1.1 Air dan Udara bahan hidup yang penting bagi tumbuhan dan hewan.
3. Hewan di sekitar kita (2.9.2) dengan sub Pokok Bahasan
 - 2.9.2.1 Hewan Liar dan Hewan Peliharaan.
4. Lingkungan Hidup sebagai Sumber IPA (5.4.1) dengan sub Pokok Bahasan :
 - 5.4.1.2 Sumber-sumber alam dan Kesehatan.

Keempat Pokok Bahasan tadi diberikan pada Catur Wulan I dan meliputi 8 jam pelajaran ditambah pengamatan yang dilakukan di luar jam pelajaran.

Alat Ukur yang berupa Tes Prestasi Belajar terdiri atas 50 pokok uji pilihan ganda dengan 4 buah alternatif pilihan. Setelah dilakukan uji coba terhadap 100 siswa kelas VI dari lingkungan yang sama maka ternyata semua dapat memenuhi syarat.

Analisis terhadap alat ukur meliputi tingkat kesukaran dan daya pembeda pokok uji dengan menggunakan 'Item Analisis Table' dari Chung Teh Fan dan menentukan reliabilitas alat ukur berdasarkan Kuder Richardson $\neq 20$ (KR 20).

Dari analisis berdasarkan tabel Chung Teh Fan tersebut didapatkan :

- tingkat kesukaran alat ukur : $0,18 \leq p \leq 0,88$
- daya pembeda alat ukur : $0,24 \leq r \leq 0,91$

koefisien reliabilitas 0,83 yang berarti mempunyai korelasi tinggi.

Validitas yang dapat diartikan sebagai suatu ukuran seberapa jauh alat ukur memenuhi fungsinya dalam arti bahan yang diuji relevan dengan pengetahuan, kemampuan, ditentukan berdasarkan pertimbangan yang dilakukan oleh beberapa Kepala Sekolah Dasar dan Guru Ilmu Pengetahuan Alam Sekolah Dasar serta seorang penilik sekolah dari Kecamatan Lembang Timur/Utara, yaitu mengenai kesesuaian setiap pokok uji dengan masing-masing kemampuan yang akan diukurnya, dan kesesuaian pokok uji dengan tujuan Instruksional khususnya.

III.4 Pelaksanaan dan Pengumpulan Data

Dengan tujuan memperoleh data yang sesuai dengan hasil yang diharapkan, maka pengumpulan data dilaksanakan dalam dua tahap :

Tahap pertama adalah tahap persiapan yang meliputi uji coba alat ukur. Uji coba dilaksanakan pada lingkungan yang sama dengan penelitian yaitu pada 100 siswa Sekolah Dasar Kelas VI pada hari pertama masuk sekolah yaitu tanggal 28 Juli 1982 dengan pertimbangan mereka telah mendapatkan pelajaran Kelas V sepenuhnya tetapi sama sekali belum mendapat pelajaran kelas VI.

Dari 100 siswa Sekolah Dasar yang dipakai sebagai obyek uji coba, 30 siswa diambil dari daerah sawah, 30 dari daerah Pertanian palawija dan 40 siswa diambil dari daerah padat populasi. Perbandingan 30 : 30 : 40 didasarkan pada jumlah siswa yang diambil seperti yang terlihat pada tabel 1.

Tahap persiapan meliputi konsultasi dengan para Kepala Sekolah Dasar yang siswanya diambil sebagai sampel untuk menentukan guru yang akan bertindak sebagai guru pelaku. Seperti yang telah dikemukakan pada bagian populasi dan sampel, seharusnya dipakai dua kelas V yang paralel, dengan hanya satu guru IPA.

Berhubung kondisi sekolah tidak memungkinkan adanya kelas paralel, kecuali pada SD Cicadas Inpres Timur maka dengan adanya dua Kelas V dari dua sekolah yang

dalam situasi dan kondisi yang sama, haruslah diambil satu guru yang akan mengajarkan materi dari Pokok Bahasan yang sudah ditentukan. Dengan adanya hanya satu guru maka variabel pengajar dapat ditiadakan. Kelas yang akan mendapat perlakuan ditentukan dengan cara undian.

Mengingat setiap siswa harus menempuh Tes Hasil Belajar (THB) yang diselenggarakan oleh Kotamadya atau Kabupaten maka Kepala Sekolah berkeberatan jika dilakukan pengajaran yang materinya jauh menyimpang dari silabus. Berdasarkan keberatan yang diajukan oleh Kepala Sekolah dan pengertian yang diperoleh dari guru IPA Kelas V dan Kepala Sekolah, maka dapat diperoleh beberapa kesepakatan yaitu :

- a. Guru yang akan bertugas mengajar terlebih dahulu mendapat pengarahan mengenai tujuan penelitian, apa yang harus dilakukan siswa dari kelompok perlakuan dan apa yang harus dilakukan guru.
- b. Materi pelajaran tidak menyimpang dari apa yang seharusnya didapat siswa.
- c. Perbedaan antara Kelas V yang mendapat perlakuan dan yang menjadi kontrol hanya terdapat pada cara mendapatkan materi pelajaran tetapi dengan hasil kesimpulan yang sama.
- d. Pada waktu guru pelaku mengajar di Kelas V yang bukan kelasnya, maka guru kelas V lainnya menggantikan di kelas yang ditinggalkan tersebut sehingga pelajaran dapat berjalan lancar.

- e. Pelajaran IPA kelas V dari dua sekolah yang terletak dalam satu halaman tersebut di atur pada jam yang berurutan sehingga situasi kondisi relatif tidak jauh berbeda.
- f. Peneliti tidak turut hadir pada waktu pengajaran karena keberatan dari pihak guru pelaku dan juga karena keterbatasan waktu dan sarana.
- g. Perangkat kegiatan belajar siswa yang akan diberikan pada siswa yang mendapat perlakuan dibicarakan terlebih dahulu dengan guru IPA di Kelas V untuk mendapat saran mengenai kemungkinan untuk dapat diterima oleh siswa kelas V SD. Kegiatan belajar terlihat pada lampiran II.

Tahap kedua adalah tahap pelaksanaan.

Pada tahap pelaksanaan pengumpulan data, sebelum dilakukan proses kegiatan belajar, dilakukan pre test bagi siswa Kelas V SD yang menjadi sampel. Pre test mengenai materi dari Pokok Bahasan yang akan diberikan.

Untuk siswa dari kelas yang mendapat perlakuan, sehari atau dua hari sebelum mendapat materi dari satu Pokok Bahasan sudah mendapat lembaran kegiatan siswa yang pengamatannya harus dilakukan di luar jam pelajaran, yaitu pengamatan di lingkungan tempat tinggalnya. Lembaran kegiatan siswa dapat terlihat pada Lampiran IIa, b, c. Pada waktu Pokok Bahasan dibahas, maka pada kelas perlakuan guru lebih banyak bertindak sebagai fasilitator

dan membantu mengarahkan untuk mencari kesimpulan.

Pokok Bahasan yang diambil yaitu :

1. Tumbuhan dan Peristiwa Alam (3.6.1)
 2. Pengawetan Alam (3.7.2)
 3. Hewan di sekitar Kita (2.9.2)
 4. Lingkungan Hidup sebagai Sumber Belajar IPA (5.4.1)
- merupakan topik/Pokok Bahasan yang diberikan pada Catur Wulan I dan urutannya berurutan.

Mengingat pada waktu pelaksanaan pengajaran peneliti tidak dapat hadir, maka menyadari akan kelemahan di atas dilakukan tindakan untuk mengecek kebenaran dilaksanakannya proses kegiatan belajar mengajar seperti yang diharapkan peneliti. Tindakan tersebut adalah dengan menanyakan langsung kepada siswa SD kelas V yang terlibat. Dari beberapa jawaban yang diperoleh, peneliti dapat menarik kesimpulan bahwa rencana dilaksanakan sebagaimana yang diharapkan.

Dua sekolah yang terletak dalam halaman yang sama dianggap sebagai satu set sehingga pada satu lingkungan yang terdiri atas empat sekolah dianggap dua set. Dengan melihat hasil perbandingan yang terdiri atas dua set tersebut diharapkan dapat memperjelas hasil. Cara pemberian skor ialah untuk tiap jawaban pokok uji yang benar diberi nilai 1.

III.5 Prosedur Statistik

Untuk menguji hipotesis-hipotesis yang diajukan, perlu dilakukan Analisis Statistik untuk memperoleh informasi tentang signifikansi perbedaan rata-rata nilai prestasi belajar dari kelompok siswa yang mendapat pelajaran IPA dengan Lingkungan sebagai Sumber Belajar dengan kelompok siswa yang mendapat pengajaran dengan cara tradisional.

Dalam penyajian ini karena yang diharapkan adalah adanya perbedaan setelah adanya perlakuan, maka nilai rata-rata pre test untuk kelompok yang mendapat perlakuan dan kelompok kontrol harus tidak berbeda secara signifikan. Untuk pengujian ini makaharus didahului dengan pengujian normalitas dari distribusi nilai prestasi belajar. Dalam pengujian normalitas ini dilakukan dengan menggunakan tiga pola yaitu :

- a. Pengujian dengan Uji Lilliefors
- b. Pengujian dengan Shapiro-Wilks
- c. Pengujian dengan Uji Chi-kuadrat .

Dalam pengujian ini, jika penyebaran ternyata normal baru dapat diadakan test kesamaan rata-rata. Untuk menguji hipotesis-hipotesis yang dikemukakan, maka dalam prosedur Statistik ini dilakukan sebagai berikut :

- Untuk menguji efektivitas dari pengajaran IPA dengan lingkungan sebagai Sumber Belajar maka harus diuji signifikansi korelasi antara pre test dan post test yang

- urutan-urutannya meliputi uji normalitas populasi, uji kesamaan dua varians, uji kesamaan dua rata-rata, mencari koefisien regresi, menguji linearitas regresi mencari koefisien-koefisien korelasi post test terhadap pre test dan akhirnya uji signifikansi korelasi.
- Untuk menguji hipotesis yang menyatakan bahwa rata-rata prestasi belajar siswa yang mendapat pengajaran IPA dengan lingkungan sebagai Sumber Belajar lebih baik daripada rata-rata prestasi belajar siswa yang mendapat pengajaran secara tradisional, dilakukan uji signifikansi perbedaan rata-rata nilai post test antara kelompok yang mendapat perlakuan dengan kelompok kontrol.
 - Hipotesis yang mengatakan bahwa pengajaran IPA dengan lingkungan sebagai Sumber Belajar lebih efektif daripada pengajaran secara tradisional, diuji dengan cara menguji signifikansi perbedaan antara post test dan pre test baik pada kelompok yang mendapat perlakuan maupun kelompok kontrol. Bila didapatkan nilai rata-rata post test lebih baik secara signifikan jika dibandingkan dengan nilai rata-rata pre test maka dengan melihat hasil uji hipotesis ke-2 dapat teruji hipotesis 3.
 - Hipotesis ke-4 yang mengatakan bahwa rata-rata prestasi belajar siswa yang mendapat pengajaran IPA dengan lingkungan sebagai Sumber Belajar pada lingkungan yang sama tidak berbeda, diuji dengan cara

uji signifikansi perbedaan rata-rata nilai post test antara kelompok yang mendapat perlakuan (kelompok I dan II).

