

BAB I

PERMASALAHAN

A. Latar Belakang Masalah

Yang menjadi masalah utama dari tulisan ini ialah: Seberapa jauhkah daya guna pelajaran IPA SPG berdasarkan kurikulum SPG 1976, di samping memberikan pengetahuan IPA kepada para siswa yang mempelajarinya, juga dapat memberikan kepada mereka pengetahuan Lingkungan Hidup dan sikap (yang positif) terhadap Lingkungan Hidup?

Adapun yang dimaksud dengan seberapa jauh, yaitu seberapa besar. Daya guna ialah daya kerja, yang mendatangkan hasil sebanyak-banyaknya (W.J.S. Poerwadarminta, 1982: 233). Yang dimaksud dengan sikap (yang positif) terhadap Lingkungan Hidup, ialah sikap yang terdapat pada diri siswa, yang mengarahkan siswa dalam bertindak menangani masalah Lingkungan Hidup sedemikian rupa, sehingga keadaan Lingkungan Hidup tersebut masih memiliki daya dukung. Daya dukung lingkungan ialah kemampuan lingkungan untuk mendukung perikehidupan manusia dan makhluk hidup lainnya (Pasal 1 ayat 4 UU no.4/1982).

Masalah ini timbul dengan adanya kenyataan bahwa:

1. **Jumlah penduduk dunia** semakin hari semakin banyak, laju pertumbuhannya semakin pesat. Seorang pakar kependudukan mengatakan:

"Pada 8000 tahun S.M. dunia baru dihuni oleh 5 juta orang. Pada tahun 1650 tercatat 500 juta penduduk yang menghuni bumi. Sedang pada tahun 1850 penduduk sudah menjadi dua kali lipat yaitu 1000 juta orang. Pada tahun 1930 sudah menjadi 2000 juta orang, dan 35 tahun kemudian sudah menjadi 4000 juta orang (Ehrlich, Paul R. 1982:2-3).

Pada tahun 1987 yang lalu telah dicanangkan kelahiran bayi yang ke 5000 juta. Dengan penduduk yang sedemikian besar, lingkungan tempat tinggal manusia menjadi terancam kelestariannya. Seperti yang dikatakan oleh A.Greg dalam "(Zen, 1984:5) menyatakan bahwa The world has a cancer and the cancer is man.". Manusia yang jumlahnya sedemikian banyak dapat menjadi penyebab kehancuran Lingkungan Hidup tempat tinggal manusia itu sendiri. Senada dengan apa yang telah dikatakan oleh A.Greg tersebut, dinyatakan juga oleh orang Indonesia sendiri, bahwa "Kepadatan penduduk yang semakin meningkat, membuat ruangan lingkup kehidupan semakin menciut, hal ini akan menimbulkan kerusakan lingkungan hidup"(Pardaka,1980:i). Sumber lain menyebutkan:

"bahwa di tempat manusia telah lama sekali tinggal, nampak terjadi pengrusakan alam ...Kenyataan ini menunjukkan, bahwa manusia mempunyai cukup kemampuan untuk menghancurkan kehidupan di atas planet yang sempit ini" (Suriatmadja,1981:86).

Di tanah air kita di berbagai tempat telah terjadi banjir besar yang memusnahkan banyak harta benda dan jiwa manusia (Sumatra Selatan, Jawa Tengah). Banjir sedemikian mengerikan ini sebenarnya dapat dicegah atau setidaknya-

nya dikurangi kalau hutan-hutan dibagian hulu sungai tidak ditebang habis hingga menjadi gundul. Penyebab utama dari penggundulan hutan-hutan ini karena kehausan akan lahan pertanian. Keausan akan lahan pertanian ini tiada lain karena kita perlu swasembada pangan. Memang pemerintah telah menggariskan kebijaksanaan perluasan lahan pertanian, tetapi penduduk sebagai manusia pelaksana belum sadar akan hal itu. Penebangan pohon-pohonan pelindung penyebab terjadinya erosi terus dilakukan. Akibatnya seperti telah disebutkan di muka terjadinya banjir kecil atau besar, yang setiap musim penghujan selalu muncul. Di samping itu waduk-waduk penampung air sebagai bagian sarana irigasi pertanian yang dibangun dengan dana yang tidak sedikit segera saja menjadi kurang berfungsi. Waduk yang diperkirakan semula dapat berfungsi selama paling kurang misalnya 50 tahun, ternyata hanya akan mampu bertahan kurang dari setengahnya. Tiada lain karena erosi di hulu dan lumpurnya mengendap di dasar waduk, waduk menjadi dangkal dan daya tampungnya menjadi berkurang. Di kota-kota besar, tempat pemukiman tidak mencukupi untuk mendukung jumlah penduduk yang dari waktu ke waktu makin membengkak, bukan saja penambahan akibat kelahiran, tetapi juga urbanisasi. Sarana tempat tinggal menjadi tidak pantas untuk di huni. Kebersihan lingkungan tidak dapat dipenuhi (MCK yang tidak sebagaimana mestinya), pembuang-

an sampah di sembarang tempat, pada umumnya di selokan-selokan. Semuanya itu mengakibatkan timbulnya berbagai penyakit, terjadinya banjir. Di kota metropolitan Jakarta ketidaksadaran penduduk dalam penggunaan air tanah, mereka seenaknya membuat sumur-sumur dalam untuk memenuhi kebutuhan air bersih. Akibatnya lapisan tanah yang berisi air tawar itu menjadi kosong dan diisi oleh air asin dari laut. Akhirnya kerugian lebih banyak dari manfaat yang diperolehnya. Kesimpulannya semuanya terpulangkan kepada jumlah penduduk yang melebihi daya dukung tanah dimana mereka tinggal.

2. Timbulnya industri-industri, di samping dapat meningkatkan kenyamanan hidup manusia, juga memiliki akibat yang merugikan kehidupan ialah polusi yang ditimbulkannya. Polusi inipun menimbulkan kerusakan Lingkungan Hidup. Suatu kenyataan, seperti tulisan yang diberi judul A strange disease :

"In 1953, people living in the region around Minimata Bay in Japan began to suffer from a mysterious nervous disease. Symptoms included a narrowing of their field of vision and a lack of coordination. One unusual aspect of the epidemic was that animals and birds seemed affected as well as people. Because of this, public health officials were led to suspect that an environmental poison was causing the epidemic. The symptoms were, in fact, those of mercury poisoning (ReVelle and ReVelle, 1984: 216).

Ini menunjukkan bahwa sudah sejak lama masalah polusi ini bukan merupakan masalah yang dianggap remeh, sudah menjadi

masalah yang perlu ditanggulangi dengan sungguh-sungguh. Polusi udara yang disebabkan asap buangan pabrik-pabrik, yang menghasilkan hujan asam, seperti yang tersebut berikut ini:

"This acid rain is the result of the presence of both sulfur oxides and nitrogen oxides in the atmosphere. Sulphur oxides, as we have pointed out, are the result of burning the fossil fuels that contain sulfur: coal is the prime source of sulfur among the fuels;" (ReVelle and ReVelle, 1984:403-403).

3. Kemajuan teknologi mengubah pola kehidupan manusia sedemikian rupa, sehingga penggunaan sumber daya alam dan energi sangat berlebihan. Bila penanganannya tidak bijaksana dapat pula menimbulkan kerusakan Lingkungan Hidup. Data yang dicatat menyatakan bahwa orang-orang primitif setiap orang dalam sehari membutuhkan 2000 kilokalori, pada zaman permulaan industri membutuhkan 70.000 kilokalori dan sekarang pada zaman industri modern menggunakan sebanyak 230.000 kilokalori per orang per hari (Miller, 1976:174).

Cara yang dapat ditempuh untuk menyelamatkan umat manusia dari kehancuran ialah melestarikan Lingkungan Hidup; sedangkan melestarikan Lingkungan Hidup diartikan melakukan tindakan-tindakan untuk melindungi Lingkungan Hidup, sehingga masih memiliki kemampuan/daya dukung dalam menampung penduduk. Penduduk masih dapat tinggal di dalamnya secara layak, tidak menjadi punah.

akan perlunya penanganan kelestarian Lingkungan Hidup demi kelangsungan hidup rakyatnya/bangsanya masing-masing dan penduduk dunia secara keseluruhan. Dalam usaha penanganan kelestarian Lingkungan Hidup, satu-satunya jalan ialah **menyadarkan** masyarakat tentang kewajiban mereka untuk memelihara Lingkungan Hidup mereka, sehingga Lingkungan Hidup tersebut dapat memberikan manfaat sebaik-baiknya bagi kemaslahatan mereka, baik untuk masa sekarang maupun untuk generasi yang akan datang.

Berbagai jalan telah diupayakan oleh pemerintah masing-masing, misalnya saja melalui penerangan lewat media massa, menerbitkan undang-undang yang dijabarkan dalam berbagai peraturan yang memberi petunjuk tentang bagaimana masyarakat seharusnya mengelola Lingkungan Hidup mereka sebaik-baiknya, dan juga melalui pendidikan.

Di Indonesia, dalam usaha menyadarkan masyarakat untuk melestarikan Lingkungan Hidup, telah dikeluarkan Undang-undang Republik Indonesia no.4 Tahun 1982. Pasal 9 berbunyi: Pemerintah berkewajiban menumbuhkan dan mengembangkan kesadaran masyarakat akan tanggung jawabnya dalam pengelolaan lingkungan hidup melalui penyuluhan, bimbingan, pendidikan, dan penelitian tentang lingkungan hidup.

Dilihat dari jalur yang dipilih yakni melalui jalur pendidikan dan sasaran yang harus dicapai, yaitu masyarakat luas, maka cara menyadarkan mereka akan penting-

syarakat luas, maka cara menyadarkan mereka akan pentingnya mengelola Lingkungan Hidup yang benar, yaitu pengelolaan Lingkungan Hidup berasaskan pelestarian kemampuan lingkungan yang serasi dan seimbang untuk menunjang pembangunan yang berkesinambungan bagi peningkatan kesejahteraan manusia, yang paling sesuai ialah melalui jalur pendidikan nonformal. Walaupun demikian jalur formal memang merupakan jalur yang lebih terencana.

Dalam tulisan ini akan disoroti usaha pemerintah Indonesia dalam menyadarkan rakyatnya untuk melestarikan Lingkungan Hidup melalui jalur pendidikan. Seperti telah diutarakan di muka, penanganan pendidikan Lingkungan Hidup dapat dilakukan melalui jalur formal maupun nonformal.

Dari pendidikan melalui jalur nonformal, diperlukan melihat faktor-faktor penyebab kerusakan Lingkungan Hidup. Faktor penyebabnya sangat kompleks. Penyebab kerusakan Lingkungan Hidup di Eropa misalnya berbeda dengan penyebab kerusakan Lingkungan Hidup di Indonesia. Untuk menangani masalah kerusakan Lingkungan Hidup di Indonesia perlu ditelusuri penyebab-penyebabnya. Selanjutnya melalui jalur pendidikan nonformal ini, kita usahakan bagaimana sebaiknya menyadarkan manusia Indonesia dalam mengelola Lingkungan Hidup sebaik-baiknya. Menyadarkan disini dapat diartikan dinaikkannya kualitas mereka. Menaikkan

kualitas manusia Indonesia berarti meningkatkan kecerdasan, ketekunan maupun keuletannya dalam menghadapi masalah-masalah kehidupan, dalam hal ini termasuk pula bagaimana mengelola Lingkungan Hidup. Hal ini sesuai dengan apa yang dinyatakan oleh seorang pakar ilmu sosial bahwa "...kecerdasan, ketekunan dan keuletan bangsa akan dikaji dalam kemampuannya dalam bersaing dalam semua bidang kehidupan baik ekonomi, sosial-budaya, politik, Hankam, berarti menyangkut segi kualitas manusia" (Soepardjo, 1988). Dengan demikian bahwa dalam menyadarkan manusia Indonesia akan pengelolaan Lingkungan Hidup yang benar, perlu ditinjau dari segi ekonomi, sosial-budaya, politik, Hankam. Kita mengambil contoh dari segi ekonomi. Kemiskinan merupakan faktor yang harus dibenahi lebih dahulu, kalau kita ingin membuat rakyat tidak memabat hutan yang ada disekitar mereka. Rakyat penghuni tepian hutan jati di Jawa Tengah misalnya tidak mau tahu tentang kelestarian hutan disitu. Mereka selalu memabat dan menebang hutan bila pengawasan dari fihak yang berwajib lengah, demi mengisi perut mereka. Perum Perhutani mengambil jalan bijaksana, menanganinya dengan mengorganisasikan mereka dalam kelompok-kelompok petani penggarap tanah hutan. Mereka dikerjakan sebagai penanam pohon jati muda, mereka diberi hak menanami sela-sela pohon jati muda dengan jagung/padi tanah kering. Semua bibit, pupuk bahkan peny-

luhannya diberikan secara cuma-cuma dengan kewajiban mereka harus bertanggungjawab atas tumbuhnya pohon jati muda tersebut. Dengan demikian tidak terjadi lagi pembabatan hutan. Kelestarian hutan terjamin. Mereka yang dahulu memabat hutan kini justru menjaganya. Dari segi sosial-budaya, diungkapkan bahwa menyadarkan masyarakat merupakan proses transformasi."...Proses transformasi masih memerlukan persepsi dan komunikasi yang bersifat 'memasyarakatkan atau membudayakan', agar menjadi tradisi dan suatu realitas sosial" (Soepardjo, 1988). Contoh yang sangat baik yang ada hubungannya dengan tulisan ini ialah tentang kependudukan. Rakyat kebanyakan mula-mula sulit untuk diajak mengikuti keluarga berencana (KB). Slogan "banyak anak banyak rejeki" dan "setiap anak membawa rejekinya sendiri-sendiri" masih membudaya. Penerangan dan penjelasan dari yang bertugas tidak pernah ditanggapi, para petugas dianggap ajakannya hanya mengada ada saja. Mereka tidak melihat keuntungan yang akan diperoleh bila mereka ikut ber-KB. Tetapi budaya menganut "orang yang disegani", orang yang dianggap memiliki "kelebihan" atau yang kita sebut pemimpin nonformal masih berakar membudaya. Budaya demikian ini kita pakai sebagai kunci mensukseskan KB. Para pemimpin nonformal tadi kita beri pengertian keuntungan orang ber-KB. Setelah para pemimpin tadi (memberi contoh) menerima dan melaksanakan KB, maka sangat

ber-KB bukan semata-mata keberhasilan petugas KB, tetapi justru pemimpin nonformal itulah yang menjadi kuncinya. Dari segi politik dapat dinyatakan bahwa masalah Lingkungan Hidup bukan masalah nasional atau regional saja, tetapi sudah menjadi masalah internasional. Masalah Lingkungan Hidup ini sudah bukan saja masalah ekonomi dan sosial-budaya saja, tetapi sudah menjadi isu politik. Penebangan hutan yang dilakukan orang Indonesia di Kalimantan dibicarakan oleh para negarawan di negara-negara barat. Diadakan kontak-kontak diplomatik untuk menjernihkan masalah penebangan hutan, pencemaran laut, polusi udara, pembuangan limbah industri dan lainnya. Ada sebuah negara barat yang telah mendirikan partai Lingkungan Hidup. Di Indonesia sendiri telah berdiri apa yang disebut Wahana Lingkungan Hidup (Walhi), sebuah perkumpulan orang-orang yang sadar akan perlunya memelihara kelestarian Lingkungan Hidup. Walhi dapat berdialog dengan DPR ataupun menteri yang terkait dengan Lingkungan Hidup. Kebijakan dalam menangani masalah Lingkungan Hidup oleh suatu negara akan selalu menjadi perhatian dan pemantauan dari negara-negara lain di dunia ini. Dilihat dari segi Hankam, karena kesalahan dalam menangani masalah Lingkungan Hidup, dampaknya kepada ketidaktertiban, berbagai bencana, kemiskinan dan hal ini akan sangat mempengaruhi kestabilan Hankam. Di sini menjadi jelas tidak dapat dipisahkan-

nya upaya menyadarkan masyarakat Indonesia dalam bidang apa saja termasuk pengelolaan Lingkungan Hidup yang benar tanpa dengan meninjaunya dari segi sosial-budaya, politik dan Hankam.

Perlu pula diadakan renungan di sini.

..."Bagaimana dapat mengubah dirinya, jika masyarakat lingkungannya tidak berubah, jika nilai-nilainya tidak berubah, jika lambang semboyannya tidak diisi? Singkatnya selama masyarakat feodal. setengah-feodal dengan segala ciri-cirinya ...tidak kita ubah secara sadar, maka tidak mungkin manusia Indonesia akan berubah dan berkembang, menjadi manusia dengan pribadi dan watak yang utuh, dengan nilai-nilai dan sikap yang kita perlukan untuk menghadapi dunia sekarang ini, agar dapat menyelamatkan bangsa kita menjelang tahun 2000 dan seterusnya (Mohtar Lubis, 1986).

Pembahasan selanjutnya difokuskan hanya pada jalur pendidikan formal saja. Sedang anggota masyarakat yang dijangkau dibatasi hanya kepada para siswa Sekolah Pendidikan Guru (SPG).

Dipilih para siswa SPG, karena kesadaran mereka akan kelestarian Lingkungan Hidup dapat mempengaruhi kesadaran Lingkungan Hidup para murid SD yang kelak menjadi anak didik mereka. Para murid SD ini kelak menjadi anggota masyarakat yang harus ikut bertanggung jawab terhadap kelestarian Lingkungan Hidup mereka.

Dalam kurikulum SPG 1976, pelajaran tentang Lingkungan Hidup tidak diberikan secara eksplisit dalam mata pelajaran tersendiri. Oleh Dirjen Dikdasmen selaku koordinator pelaksanaan Pendidikan Kependudukan dan Lingkung-

12
an Hidup di lingkungan Departemen Pendidikan dan Kebudayaan, dijelaskan bahwa:

"Pelaksanaan Pendidikan Kependudukan dan Lingkungan Hidup dalam program pendidikan nasional dilakukan dengan pendekatan integratif, artinya materi Pendidikan Kependudukan dan Lingkungan Hidup diintegrasikan ke dalam bidang-bidang studi yang relevan". (Dirjen Dikdasmen, 1987:5).

Penjelasan ini selanjutnya digarisbawahi pula oleh Menteri Pendidikan dan Kebudayaan yang bunyinya:

"Pengetahuan dan wawasan tentang kependudukan dan lingkungan hidup jelas urgensinya untuk disebarluaskan, antara lain melalui jalur pendidikan formal. Hal itu dapat dilakukan tanpa menambah acara kurikulum, melainkan menyertakannya sebagai salah satu dimensi dalam proses belajar-mengajar umumnya." (Fuad Hasan, 1987:8).

Materi Pendidikan Kependudukan dan Lingkungan Hidup di SPG diberikan mulai kelas I sampai kelas III diintegrasikan ke dalam bidang studi: Ilmu Keguruan, PMP, IPA, IPS, Agama dan Pendidikan Jasmani (Dirjen Dikdasmen, 1987:5). Materi bidang studi IPA terdiri dari materi Fisika, Kimia, dan Biologi, yang mempelajari fenomena-fenomena alam /fisis di sekitar manusia. Telah menjadi kenyataan bahwa fenomena-fenomena yang kita temui sehari-hari baik macamnya, maupun jumlahnya sangat besar. Manusia yang berakal budi ini tidak hanya secara sederhana menerima fenomena-fenomena itu sebagai fakta saja, tetapi fakta-fakta tadi dipilah-pilah, dan disusun sehingga membentuk konsep-konsep. Konsep-konsep yang telah terbentuk dalam akal fikiran inilah selanjutnya yang digunakan sebagai senjata

kiran inilah selanjutnya yang digunakan sebagai senjata mempelajari fenomena-fenomena alam fisis yang datang kemudian di sekitar manusia. Hal ini sesuai dengan apa yang dinyatakan oleh seorang pakar pendidikan yang menyatakan bahwa "... hasil utama pendidikan yang harus kita capai, yaitu belajar konsep" (Ratna Wilis Dahar, 1989). Dari pernyataan ini dapat diartikan pula bahwa tujuan utama mempelajari IPA maupun Lingkungan Hidup juga mempelajari konsep-konsepnya. Lebih lanjut dapat dinyatakan di sini, siapa saja yang mempelajari IPA secara setahap demi setahap menerima berbagai fakta (berupa fenomena-fenomena alam), berbagai informasi, dan terbentuknya konsep-konsep.

Dari beberapa orang pakar psikologi maupun psikologi belajar seperti Ausubel, Carroll, Gagne dan beberapa peneliti lainnya yang dirangkum (Ratna Wilis Dahar, 1989) bahwa konsep-konsep merupakan dasar-dasar berfikir untuk belajar tentang aturan-aturan yang akhirnya untuk memecahkan masalah. Pakar-pakar tersebut di atas menjelaskan ada beberapa pendekatan yang menerangkan berbagai cara memperoleh konsep, yaitu melalui formasi konsep dan asimilasi konsep. Dewasa ini penelitian lebih dipusatkan pada belajar konsep dalam kelas dari pada belajar konsep di laboratorium.

Bagaimana pelaksanaannya dalam kegiatan belajar-

mengngajar? Pertama-tama guru menentukan konsep-konsep yang akan diajarkan, selanjutnya memperkirakan tingkat-tingkat pencapaian konsep yang diharapkan dari para siswa, serta metode mengajar yang akan dipakai. Pengetahuan tentang perkembangan kognitif dan perkembangan bahasa akan menolong dalam membuat keputusan ini. Analisis konsep dapat digunakan untuk merencanakan pengajaran, dan untuk menentukan apakah para siswa telah mencapai konsep-konsep pada tingkat yang sesuai. Pencapaian konsep memperlancar belajar melalui proses-proses transfer.

B. Masalah

Mengingat bahwa penelitian ini meneliti tentang usaha-usaha menyadarkan masyarakat dalam pengelolaan Lingkungan Hidup yang sesuai dengan undang-undang yang berlaku, melalui pendekatan pendidikan, sedangkan untuk lebih memperdalam pengkajiannya perlu dibatasi ruang lingkupnya, yaitu ruang lingkup pendidikan formal. Dengan mengambil ruang lingkup jalur pendidikan formal, dengan subyek didik para siswa SPG, telah dilaksanakan menyadarkan mereka melalui pendidikan Lingkungan Hidup. Pendidikan Lingkungan Hidup dilaksanakan dengan mengintegrasikan materi-materi Lingkungan Hidup ke dalam berbagai mata pelajaran yang terkait. Satu di antara mata pelajaran yang terkait yang dipermasalahkan di sini ialah mata pelajaran IPA.

Masalah utama penelitian ini ialah: Seberapa jauhkah daya guna materi pelajaran IPA SPG berdasarkan kurikulum SPG 1976, di samping memberikan pengetahuan IPA kepada para siswa yang mempelajarinya, juga dapat memberikan pengetahuan Lingkungan Hidup dan sikap (yang positif) terhadap Lingkungan Hidup?

Untuk lebih mendalami masalah ini, dipandang perlu membagi masalah ini menjadi empat buah sub masalah, berupa empat buah pertanyaan di bawah ini:

1. Bagaimana kelengkapan materi pelajaran IPA SPG yang ada hubungannya dengan materi pelajaran Lingkungan Hidup?
2. Bagaimana kemampuan yang dimiliki para guru IPA SPG dalam menyampaikan materi pelajaran IPA yang ke dalamnya telah diintegrasikan materi pelajaran Lingkungan Hidup, yang dapat mempengaruhi pembentukan pengetahuan Lingkungan Hidup dan sikap terhadap Lingkungan Hidup para siswa SPG?
3. Seberapa jauhkah pelajaran IPA yang selama ini diikuti oleh para siswa SPG dapat mempengaruhi pembentukan pengetahuan Lingkungan Hidup dan sikap terhadap Lingkungan Hidup mereka?
4. Adakah perbedaan pengetahuan Lingkungan Hidup maupun sikap terhadap Lingkungan Hidup kelompok siswa, yang

disebabkan adanya perbedaan profesi orang tua, banyaknya anggota keluarga yang tinggal bersama siswa, tempat tinggal siswa, maupun keanggotaan perkumpulan remaja di luar sekolah yang diikuti siswa?

Untuk menjawab keempat sub masalah tersebut, dicari jawaban terhadap keempat buah pertanyaan di atas, dengan mengumpulkan sejumlah data yang diperlukan. Data-data dikumpulkan dengan cara pengkajian dokumen, cara tes dan kuesioner yang disampaikan kepada para responden.

C. Tujuan Penelitian

Tujuan yang ingin dicapai dalam penelitian ini ialah:

1. Memperoleh gambaran sejauh mana kurikulum bidang studi IPA maupun materi pelajaran IPA dalam buku paket yang digunakan sebagai buku siswa, dapat memberi peluang terintegrasinya materi Lingkungan Hidup ke dalamnya.
2. Memperoleh gambaran tentang penguasaan materi Lingkungan Hidup dari guru-guru IPA yang diperoleh dalam pendidikan guru secara formal.
3. Memperoleh gambaran terhadap bahan bacaan tentang Lingkungan Hidup yang ada di sekolah SPG.
4. Mengetahui besarnya penguasaan pelajaran IPA siswa SPG.
5. Mengetahui besarnya pengetahuan Lingkungan Hi-

dup siswa SPG.

6. Mengetahui besarnya sikap siswa SPG terhadap Lingkungan Hidup.

7. Menganalisis besarnya korelasi antara penguasaan pelajaran IPA siswa SPG dan besarnya pengetahuan mereka tentang Lingkungan Hidup.

8. Menganalisis besarnya korelasi antara penguasaan pelajaran IPA siswa SPG dan besarnya sikap mereka terhadap Lingkungan Hidup.

9. Menganalisis besarnya korelasi antara besarnya pengetahuan Lingkungan Hidup siswa dan besarnya sikap mereka terhadap Lingkungan Hidup.

10. Menganalisis besarnya sumbangan penguasaan pelajaran IPA siswa SPG terhadap besarnya pengetahuan Lingkungan Hidup mereka.

11. Menganalisis besarnya sumbangan pelajaran IPA siswa SPG terhadap besarnya sikap mereka terhadap Lingkungan Hidup.

12. Menganalisis besarnya sumbangan pengetahuan Lingkungan Hidup siswa SPG terhadap besarnya sikap mereka terhadap Lingkungan Hidup.

13. Menganalisis besarnya sumbangan sikap siswa SPG terhadap Lingkungan Hidup terhadap besarnya pengetahuan mereka terhadap Lingkungan Hidup.

14. Mengetahui ada atau tidak adanya perbedaan ba-

ik pengetahuan Lingkungan Hidup maupun sikap terhadap Lingkungan Hidup kelompok para siswa SPG yang bertempat tinggal di desa dan di kota, yang pekerjaan orang tua mereka sebagai pegawai negeri/swasta/ABRI/pensiunan/purnawirawannya dan yang sebagai petani/nelayan dan yang berwiraswasta/pedagang. Demikian juga mereka yang tinggal dalam sebuah keluarga besar dan yang tinggal dalam keluarga kecil, kelompok mereka yang menjadi anggota perkumpulan remaja di luar sekolah dan yang tidak menjadi anggota.

D. Kegunaan Penelitian

Ada empat buah kegunaan:

Pertama, digunakan dalam menyempurnakan kurikulum IPA, menyempurnakan materi buku paket IPA, penyusunan buku bacaan tentang Lingkungan Hidup sebagai pelengkap buku paket IPA.

Kedua, memberi sumbangan, bahwa hasil penelitian ini dapat merupakan pengetahuan tentang ada atau tidak adanya hubungan antara hasil belajar IPA para siswa SPG dengan terbentuknya pengetahuan Lingkungan Hidup, hubungan antara pencapaian hasil belajar IPA dengan terbentuknya sikap terhadap Lingkungan Hidup, maupun hubungan antara pengetahuan Lingkungan Hidup siswa dengan sikap mereka terhadap Lingkungan Hidup. Disamping itu sejalanlah

pencapaian hasil belajar IPA mereka dengan terbentuknya pengetahuan mereka tentang Lingkungan Hidup maupun dengan terbentuknya sikap mereka terhadap Lingkungan Hidup? Demikian juga sejalanakah terbentuknya pengetahuan Lingkungan Hidup mereka dengan terbentuknya sikap mereka terhadap Lingkungan Hidup?

Ketiga, bahwa hasil penelitian ini dapat digunakan dalam melakukan prakiraan tentang seberapa besarnya pengetahuan Lingkungan Hidup, maupun besarnya sikap terhadap Lingkungan Hidup siswa-siswa SPG, setelah diperoleh informasi tentang data-data besarnya pencapaian hasil belajar IPA mereka. Demikian pula dengan data-data dari pengetahuan Lingkungan Hidup para siswa yang telah diketahui, akan dapat diperkirakan besarnya sikap mereka yang timbul terhadap Lingkungan Hidup.

Keempat, mengetahui ada atau tidak adanya perbedaan besarnya pengetahuan Lingkungan Hidup maupun sikap terhadap Lingkungan Hidup dari kelompok-kelompok para siswa baik yang orang tuanya sebagai pegawai negeri/swasta/ABRI/pensiunan/purnawirawan dan orang tuanya petani/nelayan dan orang tuanya berwiraswasta/pedagang. Demikian pula kelompok-kelompok mereka yang tinggal bersama dalam keluarga besar dan kecil, yang tinggal di kota dan di desa, yang menjadi anggota dan yang tidak menjadi anggota perkumpulan remaja di luar sekolah.

E. Definisi Operasional

Agar penelitian ini mencapai sasarnya secara tepat, perlulah disampaikan definisi operasional dari judul yang ada. Sedangkan yang dimaksud dengan definisi operasional di sini seperti yang ditulis : ...an operational definition is a specification of activities of the researcher in measuring a variable or in manipulating. (Kerlinger, 1973: 31).

Ada tiga buah variabel: (1) Variabel tentang pengetahuan IPA. (2) Variabel tentang pengetahuan Lingkungan Hidup dan (3) Variabel tentang sikap terhadap Lingkungan Hidup. Selanjutnya akan diuraikan bagaimana variabel-variabel yang ada di dalam judul penelitian ini dapat diukur, yang selanjutnya dapat dianalisis untuk menjawab masalah-masalah yang terdapat di balik judul tersebut.

Dari Judul: Pengaruh Pemahaman Materi-materi Pelajaran IPA di SPG terhadap Pembentukan Pengetahuan dan Sikap Siswa terhadap Lingkungan Hidup, dapat diuraikan lebih lanjut sebagai berikut:

Pengaruh pemahaman materi-materi pelajaran IPA siswa-siswa SPG terhadap pembentukan pengetahuan Lingkungan Hidup mereka, dan Pengaruh pemahaman materi-materi pelajaran IPA siswa-siswa SPG terhadap timbulnya sikap

mereka terhadap Lingkungan Hidup.

Definisi Operasionalnya menjadi:

Pengetahuan ialah segala apa yang diketahui. Pengetahuan IPA sama dengan pemahaman materi-materi pelajaran IPA, ialah segala apa/sesuatu yang diketahui tentang materi pelajaran IPA. Pengetahuan Lingkungan Hidup ialah segala apa/sesuatu yang diketahui tentang Lingkungan Hidup.

Sikap terhadap Lingkungan Hidup ialah kesiapan mental yang ada pada diri seseorang yang menentukan tingkah laku tertentu dalam melaksanakan tindakannya terhadap penanganan masalah Lingkungan Hidup.

Pemahaman materi-materi pelajaran IPA, ialah besarnya penguasaan pengetahuan IPA sebagai hasil mempelajari mata pelajaran IPA di SPG, yang materinya tercantum dalam kurikulum SPG 1976 Bidang Pengajaran IPA, Program Umum. Besarnya pengetahuan IPA ini (variabel A) dinyatakan dengan besarnya nilai hasil tes mata pelajaran IPA yang dicapai oleh para siswa. Tes mata pelajaran IPA dilaksanakan dengan menggunakan instrumen yang khusus disusun untuk keperluan tersebut (instrumen A).

Pembentukan pengetahuan mereka tentang Lingkungan Hidup ialah timbulnya secara dengan sendirinya dalam diri para siswa pada waktu mereka memahami materi pelajaran IPA.

Pengetahuan Lingkungan Hidup dibatasi dalam: Ekosistem, Sumber Daya Alam, Polusi dan Populasi.

Besarnya pengetahuan Lingkungan Hidup mereka, dinyatakan oleh besarnya nilai (variabel B) yang dicapai dalam mengerjakan tes pengetahuan Lingkungan Hidup.

Tes pengetahuan Lingkungan Hidup menggunakan instrumen yang disusun khusus untuk itu (instrumen B).

Pengaruh pemahaman materi-materi pelajaran IPA terhadap pembentukan pengetahuan Lingkungan Hidup mereka, dinyatakan dengan dua macam angka, dari persamaan regresi linier yang ada.

Pertama: koefisien korelasi antara nilai pemahaman materi-materi pelajaran IPA (pengetahuan IPA) para siswa dengan nilai pengetahuan mereka tentang Lingkungan Hidup, yang akan menunjukkan ada atau tidak adanya hubungan antara tinggi rendahnya pengetahuan IPA dengan tinggi rendahnya pengetahuan Lingkungan Hidup mereka.

Kedua: koefisien determinasi (dalam %) yang menyatakan besarnya sumbangan pemahaman materi-materi pelajaran IPA terhadap besarnya pengetahuan Lingkungan Hidup mereka.

Dalam persamaan regresi linier ini, yang merupakan variabel bebas ialah nilai pemahaman materi pelajaran IPA (pengetahuan IPA) dan variabel tidak bebas ialah ni-

lai pengetahuan Lingkungan Hidup mereka. Persamaan regresi linier ini dapat digunakan untuk memperkirakan besarnya nilai pengetahuan Lingkungan Hidup yang akan dicapai para siswa, kalau nilai pengetahuan IPA mereka telah diketahui.

Timbulnya sikap para siswa terhadap Lingkungan Hidup, diukur dari besarnya nilai tes skala sikap mereka terhadap Lingkungan Hidup (variabel C). Tes ini menggunakan instrumen skala sikap yang disusun khusus untuk keperluan tersebut (instrumen C).

Sikap terhadap Lingkungan Hidup dibatasi dalam hal: Masalah Lingkungan Hidup, Sumber Daya Alam, Polusi, Pembuatan Kebijakan mengenai masalah-masalah Lingkungan Hidup dan Populasi.

Pengaruh pemahaman materi-materi pelajaran IPA (pengetahuan IPA) para siswa terhadap timbulnya sikap mereka terhadap Lingkungan Hidup, dinyatakan dengan dua macam angka, yang dihitung dari persamaan regresi linier yang ada dengan variabel bebas nilai pengetahuan IPA (variabel A) dan variabel tak bebas nilai sikap para siswa terhadap Lingkungan Hidup (variabel C).

Pertama, ialah koefisien korelasi antara nilai tes pemahaman materi pelajaran IPA (pengetahuan IPA) dengan nilai tes sikap terhadap Lingkungan Hidup, yang menggambarkan ada atau tidak adanya hubungan antara tinggi ren-

dahnya pengetahuan IPA dengan tinggi rendahnya sikap mereka terhadap Lingkungan Hidup.

Kedua, koefisien determinasi (dalam %) yang menunjukkan besarnya sumbangan pemahaman materi pelajaran IPA (pengetahuan IPA) para siswa terhadap besarnya sikap mereka terhadap Lingkungan Hidup. Dari persamaan regresi ini dapat digunakan pula untuk memperkirakan besarnya nilai sikap mereka terhadap Lingkungan Hidup, kalau nilai pengetahuan IPA mereka telah diketahui.

Pengaruh pengetahuan Lingkungan Hidup mereka terhadap timbulnya sikap mereka terhadap Lingkungan Hidup, dinyatakan dalam dua macam angka pula, yang dihitung dari persamaan regresi linier yang ada, yakni koefisien korelasi dan koefisien determinasi dengan variabel B sebagai variabel bebas dan variabel C sebagai variabel tak bebas.

Pertama, koefisien korelasi antara nilai hasil tes pengetahuan Lingkungan Hidup para siswa dengan nilai hasil tes sikap mereka terhadap Lingkungan Hidup sebagai penggambaran ada atau tidak adanya hubungan tinggi rendahnya pengetahuan tentang Lingkungan Hidup siswa dengan tinggi rendahnya sikap mereka terhadap Lingkungan Hidup.

Kedua, koefisien determinasi (dalam %) yang merupakan gambaran besarnya sumbangan pembentukan sikap terhadap Lingkungan Hidup dari besarnya pengetahuan Lingkungan Hidup mereka. Persamaan regresi linier ini dapat

digunakan pula untuk mengadakan prakiraan besarnya nilai sikap terhadap Lingkungan Hidup yang akan dicapai, kalau nilai pengetahuan Lingkungan Hidup telah diketahui.

Pengaruh sikap terhadap Lingkungan Hidup mereka terhadap timbulnya pengetahuan Lingkungan Hidup, dinyatakan dalam dua macam angka pula, yang dihitung dari persamaan regresi linier yang ada, yakni koefisien korelasi dan koefisien determinasi dengan variabel C sebagai variabel bebas dan variabel B sebagai variabel tak bebas.

Pertama, koefisien korelasi antara nilai hasil tes sikap terhadap Lingkungan Hidup para siswa dengan nilai tes pengetahuan Lingkungan Hidup sebagai penggambaran ada atau tidak adanya hubungan tinggi rendahnya sikap terhadap Lingkungan Hidup siswa dengan tinggi rendahnya pengetahuan Lingkungan Hidup mereka.

Kedua, koefisien determinasi (dalam %) yang merupakan gambaran besarnya sumbangan sikap terhadap Lingkungan Hidup kepada besarnya pengetahuan Lingkungan Hidup mereka. Persamaan regresi linier ini dapat digunakan pula untuk mengadakan prakiraan besarnya nilai pengetahuan Lingkungan Hidup yang akan dicapai, kalau nilai sikap terhadap Lingkungan Hidup telah diketahui.

F. Beberapa Asumsi

1. Para siswa SPG yang diteliti, selama mengikuti

bebas dari pengaruh yang satu dengan yang lain.

2. Alat pengukur untuk mengukur pengetahuan IPA siswa (instrumen A) yang disusun dari bank soal yang ada, telah sesuai dengan isi kurikulum SPG 1976 bidang studi IPA dan dapat dipakai sebagai alat pengukur untuk mengukur kualitas pengetahuan IPA siswa, dengan validitas dan reliabilitas yang memadai.

3. Alat pengukur untuk mengukur pengetahuan siswa tentang Lingkungan Hidup (instrumen B) yang disusun dengan materi Lingkungan Hidup yang relevan dengan materi IPA Kurikulum SPG 1976 bidang studi IPA, dapat digunakan untuk mengukur kualitas pengetahuan Lingkungan Hidup siswa, dengan validitas dan reliabilitas yang memadai.

4. Skala sikap yang mengukur kualitas sikap terhadap Lingkungan Hidup (instrumen C) yang disusun berdasarkan materi IPA yang diambil dari Kurikulum SPG 1976 Bidang Studi IPA Program Umum, yang telah diintegrasikan di dalamnya materi Lingkungan Hidup, dapat digunakan untuk mengukur kualitas sikap siswa terhadap Lingkungan Hidup mereka dengan validitas dan reliabilitas yang memadai.

G. Sistematika Penulisan Selanjutnya

Penulisan selanjutnya disertasi ini menggunakan sistematika seperti yang disebutkan dibawah ini:

Bab II: Diberi judul Landasan Teoretis dan Bahan Kepusta-

Bab II: Diberi judul Landasan Teoretis dan Bahan Kepustakaan yang Terkait. Dalam bab II ini akan dibahas tentang teori yang melandasi masalah belajar sesuatu mata pelajaran tertentu, yang menyatakan di samping akan mencapai hasil belajar yang telah direncanakan sebelumnya, subyek didik juga dapat memperoleh pengetahuan lain, karena sifat materi dari pengetahuan lain itu sangat dekat dengan pengetahuan yang diajarkan. Teori belajar selanjutnya yang akan digunakan di sini ialah teori yang menyatakan bahwa selama dilakukan proses belajar-mengajar, subyek didik di samping memperoleh pengetahuan, juga sekaligus sikap dari bahan pelajaran yang dipelajarinya. Di samping menyajikan teori-teori belajar yang digunakan dalam pembahasan disertasi ini juga diketengahkan tentang Bahan Kepustakaan yang berhubungan, isinya ialah penggambaran betapa erat materi Lingkungan Hidup dengan materi pelajaran IPA, sehingga wajar bila materi tentang Lingkungan Hidup dapat diintegrasikan ke dalam pelajaran IPA. Bahasan tentang Hakikat Lingkungan Hidup ialah penggambaran hubungan manusia dengan Lingkungan Alam. Sedangkan Hakikat Pendidikan Lingkungan Hidup merupakan gambaran usaha Pemerintah melalui pendidikan untuk

menyadarkan anggota masyarakat, betapa pentingnya memelihara unsur-unsur penunjang tempat manusia hidup. Unsur-unsur penunjang ini harus dikelola sedemikian rupa sehingga manusia masih dapat lestari hidup di dunia ini dengan kualitas yang cukup layak. Peranan Pendidikan Guru dan Pengetahuan Lingkungan Hidup, perlu diketengahkan betapa pentingnya Lembaga Pendidikan Guru yang berkewajiban memberikan bekal kepada para subyek didiknya (calon guru) tentang masalah-masalah Lingkungan Hidup, agar kelak setelah mereka bertugas sebagai guru dapat meneruskan kepada murid-murid SD asuhan mereka.

Bab III: Diberi judul Kurikulum IPA Ditinjau dari Lingkungan Hidup. Menyampaikan Tujuan Kurikuler IPA yang langsung erat hubungannya dengan masalah-masalah Lingkungan Hidup. Materi Lingkungan Hidup, yang dikaji dari buku paket IPA, sedang metodologi penyampaian yang diangkat dari buku petunjuk guru maupun buku metodologi IPA sebagai buku pelengkap buku paket IPA. Dusahakan agar dapat digambarkan keadaan sebenarnya dari mata pelajaran IPA yang ke dalamnya diintegrasikan materi Lingkungan Hidup.

Bab IV: Diberi judul Metode Penelitian, yang akan memba-

has jalannya penelitian. Bab ini dimulai dengan mengetengahkan disain penelitian, dilanjutkan dengan cara memperoleh data, penyusunan alat ukur, populasi dan sampel maupun bagaimana penelitian itu dilaksanakan. Dalam bab IV inipun diutarakan sejumlah hipotesis yang akan mempermudah penyelesaian masalah-masalah yang diutarakan sebelumnya.

Bab V : Diberi judul Hasil Penelitian. Dalam bab ini disampaikan cara-cara menganalisis data untuk menguji hipotesis-hipotesis yang dibuat dan menjawab berbagai pertanyaan yang telah disusun dalam bab II. Pembahasan disertakan sebagai upaya mendudukan masalah yang sebenarnya setelah hasil penelitian tersebut diperoleh.

Bab VI: Diberi judul Kesimpulan dan Saran. Bab ini berisikan berbagai kesimpulan yang ditemukan sebagai hasil akhir analisis data-data yang disampaikan dalam bab V. Di samping kesimpulan disertakan berbagai saran yang dipandang perlu diketengahkan yang mungkin dapat dipergunakan oleh fihak-fihak yang berminat.

Sistematika penulisan yang disampaikan dalam bentuk bab demi bab tersebut di atas, dilanjutkan dengan Daftar Pustaka dan Lampiran-lampiran. Dalam Lampiran ini disajikan data-data dari responden maupun tabel-tabel perhitungan.