

BAB I

PENDAHULUAN

Kehidupan manusia senantiasa tergantung kepada jasa yang diberikan oleh lingkungan dan ekosistemnya. Lingkungan merupakan hasil penggabungan dari seluruh kehidupan di muka bumi. Komposisi atmosfer dan tanah; siklus hara melalui udara dan air; serta aset ekologi lainnya merupakan hasil proses kehidupan. Hasil proses kehidupan ini dipertahankan dan dilengkapi oleh ekosistem yang hidup. Manusia yang telah memiliki kebudayaan dan teknologi, tergantung kepada aliran jasa dari lingkungannya. Hal ini berarti lingkungan sebagai sumberdaya bagi manusia.

Jasa lingkungan adalah *manfaat yang dapat diperoleh manusia dari lingkungan. Jasa lingkungan dapat dikelompokkan menjadi jasa penyediaan, pengaturan, pendukung dan kultural. Jasa penyediaan yaitu lingkungan menyediakan hasil-hasil produksi seperti pangan, bahan bakar, serat dan lainnya. Sebagai jasa pengaturan, lingkungan mengatur iklim, kontrol terhadap penyakit, serta manfaat non-material yang menjadi jasa pendukung dan kultural. Jasa pendukung dan kultural dari lingkungan misalnya manfaat spiritual atau keindahan. Perubahan terhadap jasa lingkungan mempengaruhi kesejahteraan manusia melalui dampak yang ditimbulkannya (Millennium Ecosystem Assessment, 2001).

Negara Indonesia merupakan negara kepulauan terbesar di dunia. Sekitar 17.508 buah pulau membentang 5.120 km dari timur ke barat sepanjang katulistiwa dan sekitar 1.760 km dari utara ke selatan. Panjang garis pantai sekitar 81.791 km, sehingga merupakan pantai terpanjang di dunia (Supriharyono.

2002). Kabupaten Cilacap, 70% dikelilingi perairan. Lingkungan perairan yang sangat produktif sebagai penyedia sumberdaya adalah perairan pantai, perairan estuarin dan hutan bakau. Sumberdaya yang banyak dimanfaatkan di lingkungan ini adalah berbagai jenis ikan, udang, kepiting, dan tumbuhan bakau. Produksi sumberdaya perikanan rata-rata sekitar 1.823.083 kg/bulan (Dinas Perikanan, 2005).

Hutan bakau di Cilacap merupakan hutan bakau terluas di pulau Jawa dengan luas \pm 8.000 ha (Dinas Perhutani, 2000). Hutan bakau memiliki fungsi ekologis, ekonomi dan sosial. Fungsi ekologis hutan bakau yaitu: sebagai habitat berbagai jenis burung, penyubur perairan pantai, tempat asuhan dan berlindung berbagai jenis hewan air, mencegah pengikisan dan entrusi air laut ke darat, serta mampu menetralkan limbah pencemar. Secara ekonomi hutan bakau berfungsi sebagai: tempat mencari kayu, pakan ternak, ikan, kepiting, dan udang. Fungsi sosial antara lain: sebagai tempat interaksi masyarakat nelayan (Supriharyono, 2002). Oleh karena itu lingkungan perairan dan hutan bakau memiliki jasa lingkungan yang sangat produktif sebagai penyedia sumberdaya, memiliki manfaat non-material (rekreasi), serta sebagai area hubungan sosial dan budaya.

A. Latar Belakang Masalah

Aktivitas-aktivitas dalam rangka memanfaatkan sumberdaya lingkungan perairan dan hutan bakau seringkali tidak menghiraukan aturan yang ada, sehingga menurunkan dan merusak potensi sumberdaya, serta merusak lingkungan. Kerusakan lingkungan ini semakin meningkat dengan adanya pencemaran limbah dari kegiatan industri di sekitarnya. Hal ini menyebabkan

beberapa perubahan baik terhadap lingkungan itu sendiri maupun masyarakatnya. Perubahan masyarakat terutama terjadi dalam perilaku yaitu dari perilaku mencari ikan di perairan payau menjadi petambak, dari nelayan menjadi pengrajin gula kelapa, dari mencari ikan dengan jaring arad menjadi jaring apung. Perubahan yang terjadi akibat pencemaran limbah industri semen dan Pertamina antara lain: mortalitas tumbuhan bakau yang cukup tinggi, dan hasil perikanan mengandung bahan pencemar. Hal ini ditunjukkan dari hasil penelitian Salim (2005) lingkungan perairan laut dan payau mengandung rata-rata kadar $Cu = 17,21$ ppm, $Pb = 14,33$ ppm, $Cd = 11,45$ ppm dan hidrokarbon = 35,31%. Pencemaran ini mengakibatkan terjadi akumulasi bahan pencemar pada hasil perikanan tangkap. Hasil analisis Tumise & Endar (2004; 2007) menunjukkan berbagai jenis ikan dari perairan laut dan payau mengandung rata-rata kadar $Cd = 1.5$ ppm, $Cu = 21.80$ ppm, dan $Pb = 9.8$ ppm, sedangkan dalam Crustacea rata-rata kadar $Cu = 60.38$ ppm. Pencemaran ini secara langsung mengakibatkan kualitas hasil perikanan menurun. Hastiana (2000) menyebutkan pencemaran yang terjadi di lingkungan perairan Cilacap mengakibatkan penurunan hasil perikanan tangkap, dari tahun 1995-2000 rata-rata terjadi penurunan sebesar 8.72%.

Kerusakan hutan bakau juga berasal dari penebangan liar, pertambangan, permukiman, pencemaran dan sedimentasi. Berbagai kegiatan ini mengakibatkan perubahan struktur vegetasi dari struktur yang didominasi oleh bakau menjadi didominasi oleh Jeruju dan Nipah, perubahan pertumbuhan vegetasi dari bentuk tegakan menjadi herba, penyusutan vegetasi dari sekitar 21.090 ha menjadi sekitar 8.000 ha. Perubahan hutan bakau akibat pertambangan banyak dilakukan oleh penduduk pendatang. Jumlah penduduk pendatang rata-rata meningkat 1.8% per

tahun, menyebabkan aturan adat masyarakat nelayan tradisional terkalahkan. Keadaan ini juga disebabkan karena kebijakan pemerintah menekan kebijakan masyarakat nelayan tradisional (Tumisem, 2001).

Kelurahan Kutawaru terletak tepat di belakang kilang Pertamina. Pemisah utama antara Kutawaru dan kilang Pertamina adalah sungai Donan. Tumbuhan bakau di sepanjang sungai Donan 70% telah habis, sehingga daratan Kutawaru berbatasan langsung dengan air sungai. Sirkulasi air pendingin dan tempat utama pembuangan limbah Pertamina adalah sungai Donan. Bahan pencemar utama dari kilang Pertamina adalah limbah minyak mentah. Terakumulasinya limbah minyak mentah di sungai dan hilangnya vegetasi penghalang, mengakibatkan terjadi intrusi air ke daratan Kutawaru. Hal ini ditunjukkan air sumur penduduk Kutawaru dengan jarak sekitar 100-300m dari tepi sungai berbau minyak mentah dan 46.7% mengandung hidrokarbon (Salim, 2005).

Undang-undang dan peraturan pemerintah tentang pengelolaan lingkungan sangat lengkap, tetapi tidak pernah dihiraukan baik oleh aparat penegak hukum, pemerintah, maupun masyarakat. Bahkan di tiap daerah telah di bentuk lembaga yang bergerak dan menangani pengelolaan lingkungan hidup, tetapi kerusakan lingkungan tetap terjadi. Pengelolaan lingkungan yang sekarang diterapkan pemerintah dengan undang-undang pidana terberat juga tidak mampu mengurangi kerusakan lingkungan. Gagasan pembangunan berkelanjutan yang ditegaskan dalam konferensi 1992 di Rio de Janeiro hanya dijadikan sebagai suatu simbol yang tidak pernah bisa menanggulangi kerusakan lingkungan (Soemarwoto, 2001).

Pemerintah menyadari bahwa rumusan kebijakan lingkungan yang efektif didasarkan pada informasi ilmiah. Sementara ini telah banyak diperoleh informasi ilmiah di berbagai lokasi, tetapi masih saja terdapat berbagai kesenjangan. Hal ini disebabkan selama ini belum pernah dilakukan penilaian secara lengkap pada skala sikap dari masing-masing personal dalam peranannya mengelola lingkungan. Salah satu tindakan pemerintah dalam jangka pendek, jangka panjang, efektif dan biaya yang murah adalah memasukkan pendidikan lingkungan melalui sistem pendidikan formal, nonformal dan informal yang disertai aksi langsung terhadap pencegahan kerusakan lingkungan. Pendidikan lingkungan dalam sistem pendidikan formal dimulai dari tingkat dasar sampai perguruan tinggi (Ganjar & Arief, 2001; Nomura & Hendarti, 2005).

Pendidikan lingkungan dirasakan dan dinyatakan sebagai program pendidikan yang dirancang untuk meningkatkan kesadaran publik mengenai krisis lingkungan. Pendidikan lingkungan juga mencoba memberikan literasi lingkungan pada individu. Maksudnya mengembangkan pemahaman tentang permasalahan lingkungan dan keterampilan, sehingga individu atau kelompok individu berperan serta dalam mengatasi permasalahan lingkungan yang ada. Hal ini menjadikan pendidikan lingkungan sebagai komponen esensial dari strategi manajemen lingkungan nasional dan secara berangsur-angsur dirasakan sebagai sebuah proses pendidikan sepanjang hayat. Tahun 1980an pemerintah mempertimbangkan pendidikan lingkungan menjadi dasar terhadap semua pelajaran sebagai literasi lingkungan yang dituangkan dalam Pendidikan Kependudukan dan Lingkungan Hidup (PKLH) di sekolah menengah. Pada kenyataannya program pendidikan ini tidak berjalan sesuai rencana (Nomura & Hendarti, 2005).

Dalam pendidikan formal dari jenjang terendah sampai perguruan tinggi, muatan kurikulum pendidikan di Indonesia berisi materi yang sangat padat, sehingga penambahan dan pengembangan materi yang terkait dengan lingkungan tidak memungkinkan. Salah satu *action* pendidikan lingkungan di sekolah yang memungkinkan dilaksanakan secara aktif, tanpa penambahan dan pengembangan materi dalam muatan kurikulum yaitu melalui Pramuka. Di Indonesia Pramuka telah diadopsi sebagai suatu program untuk siswa dan mahasiswa menjadi bagian pendidikan ekstrakurikuler. Kegiatan Pramuka merupakan suatu proses pendidikan yang dilaksanakan di luar kelas, menarik, menyenangkan, terorganisasi, membina dan prakteknya dalam lingkungan terbuka. Corak ini menjadi salah satu aktivitas, pendidikan yang sesuai untuk memperoleh pengalaman tentang lingkungan alam, memelihara dan mencegah kerusakan lingkungan sampai tindakan konservasi. World Scout Bureau (2002) menyatakan bahwa sebagai salah satu pendidikan nonformal, Pramuka menduduki garis terdepan dalam program yang terkait dengan lingkungan alam. Hal ini ditunjukkan oleh tema-tema yang telah dikembangkan Lord Baden Powell yaitu cinta dan rasa hormat terhadap alam, mengamati proses-proses alam, memahami dan melindunginya. Menurut Baden Powell kegiatan di alam terbuka dapat menunjukkan bagaimana orang berpikir tentang fenomena alam, memanfaatkan serta memeliharanya.

Tahun 1970an kegiatan Pramuka di Indonesia banyak terkait dengan kebersihan lingkungan dan penghijauan, sehingga Pramuka merupakan pionir gerakan lingkungan hidup di Indonesia (Nomura & Hendarti, 2005). Oleh karena itu program pendidikan lingkungan yang diberikan melalui kegiatan Pramuka

dapat digunakan untuk mempromosikan pendidikan lingkungan dan menimbulkan literasi lingkungan pada diri individu. Program ini akan menghasilkan aktivis lingkungan yang menjadi penggerak untuk mengantisipasi dan mengatasi kerusakan lingkungan, sehingga berkontribusi secara signifikan ke arah konservasi. Sementara ini kegiatan Pramuka di Indonesia kurang aktif dan tidak berjalan kontinu. Kegiatan Pramuka dilaksanakan pada acara tertentu saja, misal jambore, dan upacara hari jadi Pramuka atau Proklamasi Kemerdekaan Indonesia. Dengan demikian program pendidikan lingkungan melalui kegiatan Pramuka juga menjadi motivator untuk mengaktifkan kembali kegiatan Pramuka yang selama ini tidak berjalan kontinu.

Materi pendidikan lingkungan diberikan mulai dari jenjang pendidikan terendah antara usia 5-20 tahun secara menyeluruh dan berkelanjutan. Hal ini terkait dengan penanaman sikap dasar bagi anak. Umumnya manusia pada usia 5-20 tahun mudah dipengaruhi, sehingga kepribadian setelah umur tersebut menjadi stabil dan menjadi suatu kebiasaan. Masa antara usia 5-20 tahun merupakan *the formative years*. Kebiasaan yang telah tersusun dalam *the formative years* tidak akan berubah lagi (Santoso, 1981).

Kegiatan Pramuka di sekolah dasar dimulai dari tingkat paling rendah yaitu kelas III dengan tingkatan Pramuka Siaga usia 7-11 tahun dilanjutkan pada tingkat Penggalang usia 11-15 tahun. Sasaran kegiatan Pramuka mencakup: pengembangan fisik, pengembangan spiritual, pengembangan intelektual (kreativitas), pengembangan afektif, pengembangan sosial dan yang akhirnya menuju dalam pengembangan karakter (World Scout Bureau, 1999; Sulaeman, 2001). Sasaran tersebut mengacu pada Tri Satya, Dasa Dharma Pramuka dan



tujuan umum pendidikan nasional. Oleh karena itu pendidikan Pramuka merupakan pendidikan yang mampu mengembangkan kepribadian individu. Dengan demikian program pendidikan lingkungan melalui kegiatan Pramuka diberikan mulai kelas III.

Berdasarkan latar belakang di atas, maka penulis mengambil tema penelitian Program Pendidikan Lingkungan Berbasis Ekologi Perairan Sebagai Upaya Pengembangan Literasi Lingkungan dan Konservasi melalui Kepramukaan di Sekolah Dasar.

B. Kerangka Pemikiran

Penelitian ini diarahkan pada pengembangan dan pengujian program pendidikan lingkungan yang sesuai dengan keadaan di sekitar sekolah dalam rangka membantu siswa mengetahui dan memahami lingkungan sekitar, mengembangkan literasi lingkungan dan konservasi. Sehubungan dengan saratnya kurikulum dan materi pembelajaran di Sekolah Dasar (SD), program pendidikan lingkungan yang diterapkan melalui kegiatan Pramuka juga diharapkan dapat meningkatkan pengetahuan serta pemahaman materi pembelajaran di kelas. Program pendidikan lingkungan diterapkan mulai dari kelas III - VI. Hal ini dikarenakan kegiatan Pramuka Sekolah Dasar mulai dilaksanakan dari kelas III dengan tingkatan Pramuka Siaga. Materi program pendidikan lingkungan dikembangkan berdasarkan analisis kebutuhan. Analisis kebutuhan dilakukan melalui musyawarah dengan instansi terkait. Materi program yang dikembangkan kemudian disesuaikan dan diintegrasikan dengan materi pembelajaran SD

kurikulum 2004 dalam semua disiplin ilmu (Fogarty, 1991; Meinbach, et al., 1993).

Program pendidikan lingkungan yang dikembangkan dan diujicobakan mencakup enam tahap yaitu: pengenalan ekologi perairan dan pengembangan rasa bertanggungjawab melalui sistem permainan, kerja ilmiah melalui *hiking*, kolaborasi dengan keluarga, membuat koneksi melalui hubungan sebab akibat, pemberian tindakan dan refleksi melalui tes kognitif dan tes sikap. Pengujicobaan program dilakukan di luar kelas sesuai dengan prinsip-prinsip dan metode Pramuka yang dilakukan di alam terbuka mencakup aspek-aspek: pengembangan fisik, sosial, intelektual, spiritual, emosional, dan karakter individu berkaitan dengan pemecahan masalah lingkungan. Alur pemikiran tertuang dalam Bagan 1.1.

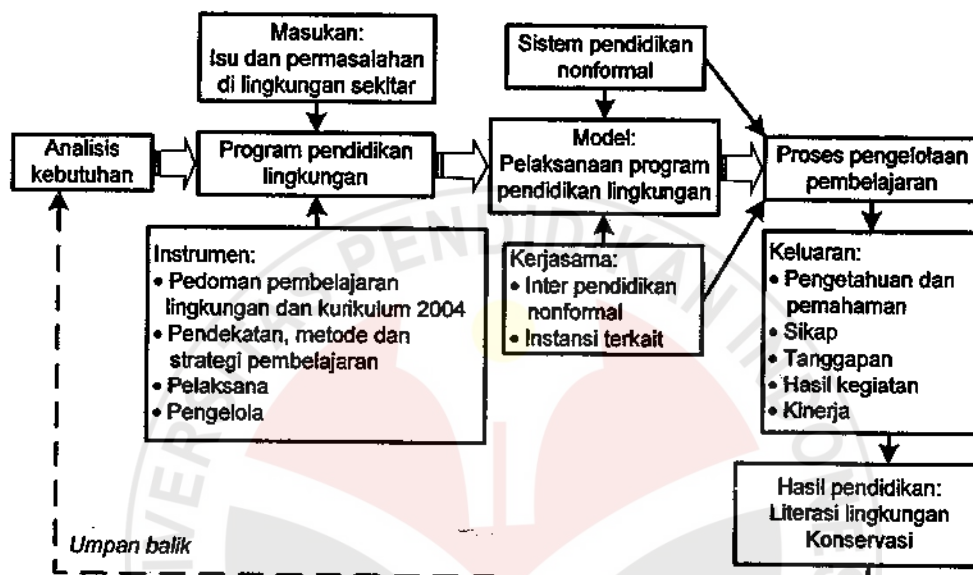
C. Rumusan Masalah

Berdasarkan konsep dan permasalahan di atas, maka rumusan permasalahan dalam penelitian ini adalah: "*Bagaimana program pendidikan lingkungan berbasis ekologi perairan dikembangkan?*". Perumusan masalah utama tersebut dapat dijabarkan sebagai berikut:

1. Bagaimana keberadaan materi pendidikan lingkungan dalam bidang studi di Sekolah Dasar dan pengembangannya?
2. Bagaimana integrasi materi pendidikan lingkungan ke dalam sasaran, prinsip, metode Pramuka dan materi bidang studi?
3. Bagaimana pengembangan program pendidikan lingkungan dan aplikasinya?



4. Bagaimana program yang dilaksanakan dapat mengembangkan literasi lingkungan pada diri peserta didik?
5. Bagaimana program yang dilaksanakan dapat meningkatkan konservasi?
6. Bagaimana tanggapan peserta didik terhadap program yang telah dilaksanakan?



Bagan 1.1. Alur Pemikiran Penelitian

D. Tujuan Penelitian

Tujuan dari pelaksanaan program pendidikan lingkungan berbasis ekologi perairan melalui kegiatan Pramuka antara lain:

1. Tujuan Umum

Secara umum tujuan penelitian ini dimaksudkan untuk menciptakan program pendidikan lingkungan berbasis ekologi perairan yang terintegrasi antara pembelajaran di kelas dengan kegiatan Pramuka, sehingga tidak menambah materi kurikulum dan jam pengajaran.

2. Tujuan Khusus

Secara khusus tujuan dari penelitian ini dapat dijabarkan sebagai berikut.

Pertama mengidentifikasi keberadaan materi pendidikan lingkungan dalam bidang studi. Melalui identifikasi ini dapat diupayakan cara untuk mempermudah guru dalam mengetahui ruang lingkup kajian materi pendidikan lingkungan yang telah termuat dalam bidang studi dan mengembangkannya.

Kedua mengungkapkan secara jelas integrasi program dan materi pendidikan lingkungan dengan sasaran, prinsip, metode Pramuka dan materi bidang studi. Melalui gambaran integrasi ini, maka pendidikan lingkungan dapat dilaksanakan secara kontinu dari jenjang sekolah dasar sampai menengah.

Ketiga mengungkapkan ruang lingkup pengembangan materi program dan aplikasinya. Ruang lingkup materi program dan aplikasinya terkait dengan pengembangan literasi lingkungan dan tindakan konservasi. Melalui gambaran ini, maka dapat diketahui keefektifan dan keefisienan program.

Keempat mengetahui peningkatan literasi lingkungan pada diri peserta didik dan mengungkapkan pengembangannya sebagai hasil dari implementasi program pendidikan lingkungan. Melalui gambaran literasi lingkungan, maka program pendidikan lingkungan dapat meningkatkan pengetahuan dan pemahaman, sikap peserta didik terhadap lingkungan.

Kelima mengungkapkan peningkatan tindakan konservasi sebagai hasil dari implementasi program pendidikan lingkungan. Melalui gambaran ini, maka program pendidikan lingkungan dapat mengembangkan area konservasi.

Keenam mengungkapkan tanggapan peserta didik terhadap kegiatan yang telah dilaksanakan. Melalui gambaran tanggapan peserta didik, maka

implementasi pendidikan lingkungan melalui kegiatan Pramuka dapat menantang, menyenangkan, menarik dan membantu meningkatkan pemahaman materi pembelajaran di kelas.

E. Manfaat Penelitian

Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan manfaat teoretis dan sumbangan praktis bagi siswa, sekolah, organisasi Pramuka, serta instansi terkait sebagai pengelola lingkungan.

1. Manfaat Teoretis

Dari hasil penelitian diharapkan dapat diperoleh suatu program dan model pendidikan lingkungan berbasis ekologi perairan yang efektif, terintegrasi dalam semua bidang studi dan kegiatan Pramuka yang mampu memperjelas pembelajaran di kelas, mengembangkan literasi lingkungan sampai pada konservasinya. Model pendidikan lingkungan yang dikembangkan ini merupakan hasil telaahan dan eksperimen yang dapat digunakan bagi guru, sekolah, Pramuka dan Dinas Pendidikan sebagai dasar dalam menentukan langkah-langkah yang cocok dan akurat terkait dengan cara mengaktifkan, memotivasi dan bervariasi kegiatan Pramuka serta mengembangkan strategi pembelajaran di luar sekolah. Melalui penelitian ini juga diharapkan terbentuk suatu model pendidikan yang dapat diterapkan oleh guru dan sekolah dalam mengantisipasi permasalahan yang berkenaan dengan peningkatan keterampilan berpikir peserta didik. Implementasi model pendidikan lingkungan ini diharapkan mampu memuat konsep, fakta, prinsip dan prosedur yang tepat dalam membantu menanggulangi berbagai permasalahan guru dan sekolah dalam meningkatkan kompetensi peserta didik.

Bagi Instansi terkait yang bergerak dalam bidang pengelolaan lingkungan, penelitian ini memberikan manfaat sebagai sumber, data pelengkap dan salah satu strategi pengembangan literasi lingkungan bagi warga negara dan konservasi. Artinya bahwa hasil penelitian ini mampu memberikan rujukan yang dianggap sesuai dalam meningkatkan strategi pengembangan literasi lingkungan dan konservasi yang efektif dan efisien. Berdasarkan program ini juga instansi terkait akan mampu merumuskan rencana dan strategi sebagai usaha pengembangan lebih lanjut.

2. Manfaat Praktis

Secara rinci hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan manfaat praktis bagi siswa, sekolah, Pramuka, dan instansi terkait.

a. Siswa

Bagi siswa hasil penelitian ini diharapkan dapat berguna untuk membantu mengembangkan literasi lingkungan sampai pada tindakan konservasi secara nyata; memberikan motivasi dan kesanggupan bekerja secara individu atau bersama dalam mengatasi kerusakan lingkungan di sekitarnya; mengembangkan keterampilan berpikir, menganalisis, memecahkan masalah dan kemampuan bertindak melalui proses ilmiah; serta membantu memperjelas materi pembelajaran di kelas sesuai standar kelulusan yang harus dicapai Sekolah Dasar dari kelas III – VI;

b. Sekolah

Bagi sekolah hasil penelitian ini diharapkan dapat berguna sebagai motivasi dalam mengembangkan kegiatan Pramuka yang bervariasi (tidak monoton) dan

kontinu; serta membantu mengembangkan materi dan strategi pembelajaran di luar kelas tanpa menambah jam pengajaran yang mendukung pemahaman materi pembelajaran di kelas.

c. Organisasi Pramuka

Bagi Pramuka sendiri hasil penelitian ini diharapkan dapat berguna sebagai motivasi keberlanjutan kegiatan Pramuka; menciptakan kegiatan Pramuka yang bervariasi (tidak monoton) sesuai dengan kondisi dan permasalahan sekitar; membantu dan mengembangkan peran dan fungsi Pramuka dalam mengatasi permasalahan lingkungan sampai pada konservasi secara nyata; serta membantu menciptakan aktivis Pramuka yang bergerak dalam bidang konservasi lingkungan.

d. Instansi Terkait

Bagi Instansi terkait yang bergerak dalam pengelolaan lingkungan hidup hasil penelitian ini diharapkan dapat berguna untuk membantu mengembangkan kesadaran masyarakat dalam mengatasi kerusakan lingkungan; meningkatkan kepercayaan instansi terkait pada Pramuka agar melakukan tindakan-tindakan konservasi; serta membantu mengembangkan model pengelolaan lingkungan yang melibatkan Pramuka.

F. Metode Penelitian

Penelitian ini didesain dengan pendekatan *Research and Development* dan dilakukan menggunakan metode eksperimen dengan *Experimental Design Control Group Pretest-postest* dan. Metode ini membagi kelompok penelitian

menjadi dua yaitu kelompok kontrol dan eksperimen. Baik pada kelompok kontrol dan eksperimen dikenai perlakuan pretes dan postes.

1. Lokasi

Lokasi penelitian ditetapkan berdasar kelengkapan kepemilikan lingkungan perairan mencakup: lingkungan perairan laut, payau dan hutan bakau. Berdasar observasi dari 23 kecamatan yang terdapat di Kabupaten Cilacap terdapat satu kecamatan yang memiliki tiga kategori lingkungan perairan seperti tersebut di atas yaitu Kecamatan Cilacap Tengah. Kecamatan Cilacap Tengah terdiri atas lima kelurahan. Dari kelima kelurahan yang terdapat di Kecamatan Cilacap Tengah satu kelurahan memiliki wilayah lingkungan perairan sesuai kategori di atas yaitu Kelurahan Kutawaru.

2. Populasi Penelitian dan Teknik Pengambilan Sampel

Sebagai populasi penelitian adalah semua sekolah dasar di Kelurahan Kutawaru dan subyek penelitiannya adalah peserta didik dari kelas III - VI. Di kelurahan Kutawaru terdapat lima sekolah dasar negeri (SDN) yaitu: SDN I, II, III, IV, dan V, maka populasi penelitian adalah kelima SDN.

Teknik pengambilan sampel penelitian dilakukan berdasarkan kemudahan transportasi dan prestasi yang pernah diperoleh dari kegiatan Pramuka. Berdasar observasi kemudahan transportasi, terdapat dua SDN dengan transportasi mudah yaitu SDN III dan SDN IV. Berdasar observasi terhadap prestasi kegiatan Pramuka hanya satu SD yang tidak pernah mendapat penghargaan dari kegiatan Pramuka yaitu SDN IV. Berdasar kedua hasil

observasi tersebut, maka ditetapkan sebagai sampel penelitian adalah SDN IV, sedangkan SDN III digunakan sebagai tempat ujicoba.

3. Teknik Pengumpulan Data

Data yang dikumpulkan dalam penelitian ini mencakup: pengetahuan dan pemahaman lingkungan perairan, aktivitas di lapangan, sikap dan tanggapan peserta didik terhadap kegiatan Pramuka. Teknik pengumpulan data yang terkait dengan pengetahuan dan pemahaman tentang lingkungan perairan dilakukan menggunakan tes. Teknik pengumpulan data aktivitas peserta didik di lapangan dilakukan menggunakan observasi langsung. Data sikap terhadap lingkungan dan tanggapan peserta didik terhadap kegiatan dikumpulkan menggunakan angket.

4. Teknik Analisis Data

Teknik analisis data yang digunakan dalam penelitian ini mencakup data kuantitatif dan data kualitatif. Data kuantitatif diperoleh dari skor tes, skor sikap dan tanggapan, sedangkan data kualitatif diperoleh dari pengamatan (observasi) langsung. Teknik analisis data kuantitatif dilakukan menggunakan uji statistik yaitu: uji t, analisis dominansi menggunakan SPSS versi 10.0, serta *normalized gain*, sedangkan teknik analisis data kualitatif dilakukan secara deskriptif.

G. Penjelasan Istilah

Agar dalam penelitian terfokus pada permasalahan yang diteliti, dan untuk memperjelas istilah yang digunakan dalam penelitian ini, maka didefinisikan beberapa istilah sebagai berikut.

1. Program Pendidikan Lingkungan Berbasis Ekologi Perairan

Program pendidikan lingkungan berbasis ekologi perairan adalah serangkaian kegiatan yang dilakukan bersama-sama terkait dengan lingkungan perairan untuk mengembangkan literasi lingkungan dan melaksanakan konservasi, serta membantu memperjelas materi pembelajaran di kelas berdasar konsep peserta didik. Ekologi perairan merupakan bidang kajian yang mempelajari hubungan timbal balik antar makhluk hidup dengan lingkungan perairan. Lingkungan perairan tersebut mencakup lingkungan perairan pantai (laut), perairan payau dan hutan bakau. Pokok kajian dalam ekologi perairan antara lain: konsep ekologi perairan, komponen abiotik dan biotik, saling ketergantungan, sumberdaya alam perairan, kerusakan dan pelestarian (konservasi) lingkungan perairan (Simmons *et al.*, 2004; Resosoedarmo dkk., 1993).

2. Literasi Lingkungan

Literasi lingkungan adalah pengetahuan dan pemahaman individu terhadap konsep dan prinsip-prinsip yang terjadi di lingkungan. Melalui pemahaman tentang konsep dan prinsip-prinsip tersebut individu mampu mengaplikasikan dalam kehidupan sehari-hari dan berperan aktif dalam mengatasi kerusakan lingkungan baik secara individu maupun kelompok (Coyle, 2004).

3. Konservasi

Konservasi didefinisikan sebagai upaya pengelolaan yang dilakukan individu dalam memanfaatkan area perairan, sehingga memberikan keuntungan dan keberlanjutan bagi semua sistem kehidupan (Iskandar, 2001). Pengertian

konservasi ini mencakup: aspek perlindungan, pemeliharaan, cara-cara pemanfaatan secara berkelanjutan, dan restorasi.

4. Pramuka

Pramuka adalah suatu organisasi pendidikan yang dilaksanakan di luar sekolah (di alam terbuka) dan berhubungan langsung dengan alam (Nomura & Hendarti, 2005). Kegiatan Pramuka terorganisir, artinya organisasi terpimpin, teratur, dan mempunyai tata tertib dengan keanggotaan terdiri atas anak-anak dan remaja. Semua kegiatan Pramuka dimaksudkan untuk mencapai nilai-nilai pendidikan yaitu membantu mengembangkan kemampuan sosial, intelektual (kreativitas), spiritual, emosional (afektif), kekuatan dan kesehatan fisik, serta karakter individu sesuai dengan kebutuhan bangsa (Tri Satya dan Dasa Dharma).

H. Hipotesis Penelitian

Mengacu pada masalah penelitian yang telah dikemukakan, maka dalam penelitian ini dapat dirumuskan hipotesis kerja sebagai berikut:

1. Materi pendidikan lingkungan ada dalam ruang lingkup kajian materi pembelajaran Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) dan Ilmu Pengetahuan Sosial (IPS).
2. Materi pendidikan lingkungan yang dikembangkan dapat diintegrasikan dalam sasaran, prinsip, metode Pramuka dan semua bidang studi.
3. Program pendidikan lingkungan yang dikembangkan efektif dan efisien
4. Program pendidikan lingkungan berbasis ekologi perairan melalui kegiatan Pramuka dapat mengembangkan literasi lingkungan peserta didik.

5. Program pendidikan lingkungan berbasis ekologi perairan melalui kegiatan Pramuka dapat mengembangkan konservasi lingkungan.
6. Program pendidikan lingkungan berbasis ekologi perairan melalui kegiatan Pramuka menantang, menyenangkan, menarik dan mampu memperjelas materi pembelajaran di kelas

