

VOLUME 15 JANUARI 2008

ISSN-1807-8002

PENDIDIKAN DAN HUMANIORA

(Jurnal Pendidikan dan Ilmu Pengetahuan Sosial)



Diterbitkan Oleh :
FORUM KOMUNIKASI ILMIAH DOSEN FKIP UNIVERSITAS JEMBER
BEKERJASAMA DENGAN
BALAI PENGEMBANGAN PENDIDIKAN DEPDIKNAS
KABUPATEN JEMBER



Susunan Dewan Redaksi:

Mohamad Na'im (Koordinator)

Kayan Swastika

Suranto

Sumardi

Penyunting Ahli:

Hobri (UNEJ)

Muni'ah (STAIN Jember)

Patahuddin(Universitas Negeri Makasar)

Mursidin (Univ. Halooleo Kendari)

Winarto (Balai Pengembangan Pendidikan Depdiknas)

**Sekretariat: Gd. I. FKIP Universitas Jember
Jl. Kalimantan III/3 Kampus Tegalboto Jember**

DAFTAR ISI

Implementasi Pembelajaran Biologi Berbasis Kompetensi Melalui Pembelajaran Di Luar Kelas Waris	1-8
Strategi Menyusun Kalimat Efektif Dalam Penulisan Karya Ilmiah Danuri	9-16
Optimalisasi Internet Sebagai Media Dan Sumber Pembelajaran Untuk Meningkatkan Minat Belajar Mahasiswa Sumarti	17-25
Penerapan Pembelajaran Kooperatif Berbantuan Cd Interaktif Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Pada Kompetensi Wudlu Dengan Benar Dan Tertib Mukni'ah	26-36
Perencanaan Mengajar Sebagai Faktor Determinatif Terhadap Hasil Belajar Mata Pelajaran IPS Di SMPN 10 Jember Urip Rahayu	37-44
Peningkatan Manajemen Kegiatan Belajar Mengajar Studi Kasus Di SMPN 4 Pasuruan Daryono	45-50
Strategi Mengatasi Kesulitan Belajar Kognitif Winarto	51-57
Meningkatkan Mutu Pengajaran IPA Di Sekolah Dasar (SD) Dengan Menggunakan Lingkungan Sebagai Sumber Belajar Hanik Hidayati	58-64
Penerapan Konseling Dengan Teknik Modeling Untuk Mengubah Tingkah Laku Siswa Siswo Handoko	65-73
Penerapan Otentik Assesmen Dalam Pembelajaran Di Sekolah Dasar Istrini	74-80
The Memorable Season In Allingham's Poem Henriono Nugroho	81-90

IMPLEMENTASI PEMBELAJARAN BIOLOGI BERBASIS KOMPETENSI MELALUI PEMBELAJARAN DI LUAR KELAS

Waris

Abstract: Melaksanakan proses belajar Biologi di luar kelas bukan merupakan kegiatan yang mudah. Guru dituntut kemampuan untuk merencanakan, melaksanakan dan mengontrol kegiatan studi. Alternatif Studi Lapangan berprinsip pada tiga prinsip utama, yaitu: spiral, komprehensif dan berkesinambungan. Studi lapangan merupakan suatu metode dalam pengajaran biologi sebagai implementasi KBK yang dapat mengembangkan kreativitas dan gagasan secara individual sehingga sangat mendukung proses pematangan intelektual dan emosional pada peserta didik.

Kata Kunci: Pembelajaran di luar kelas,

PENDAHULUAN

Kurikulum Berbasis Kompetensi (KBK) merupakan salah satu inovasi di bidang pendidikan yang bertujuan untuk meningkatkan pengetahuan, keterampilan, nilai dan sikap yang direfleksikan dalam kebiasaan berpikir dan bertindak (Mulyasa, 2002). Selanjutnya dikembangkan serta disempurnakan dalam KTSP. Untuk merealisasikan kemampuan kompetensi yang harus dikuasai oleh siswa, perlu dipikirkan strategi pembelajaran yang senantiasa memperhatikan kepada potensi yang ada pada diri siswa, sehingga bisa berkembang secara optimal. Biologi berkaitan dengan cara mencari tahu dan memahami alam secara sistematis, sehingga pendidikan biologi bukan hanya penguasaan kumpulan pengetahuan yang berupa fakta-fakta, konsep-konsep, prinsip-prinsip saja tetapi juga menekankan pada pemberian pengalaman secara langsung yang merupakan suatu proses penemuan, agar siswa mampu mengembangkan sejumlah keterampilan proses supaya mereka mampu menjelajahi dan memahami alam sekitar.

Melaksanakan proses belajar Biologi di luar kelas bukan merupakan kegiatan yang mudah. Banyak tuntutan yang harus dipenuhi, baik dari guru Biologi, dari Kepala Sekolah dan dari teman sejawat maupun dari peserta didik sendiri. Guru dituntut kemampuan untuk merencanakan, melaksanakan dan mengontrol kegiatan studi. Perencanaan yang kurang matang, akan mengakibatkan pelaksanaan yang kurang lancar. Kepala Sekolah dituntut pengertian, pemahaman, serta toleransinya terhadap kegiatan di luar kelas, karena tidaknya terlaksana kegiatan untuk memberi ijin atau tidak. Sering terjadi Kepala Sekolah tidak mengijinkan dilaksanakannya kegiatan tersebut dengan alasan mengganggu pelajaran lain. Teman sejawat/guru-guru sering kurang mendukung, karena merasa pelajarannya terganggu. Terakhir adalah penghambat yang timbul dari peserta didik sendiri. Mereka sering berkeberatan mengenai biaya yang diperlukan. Di samping itu, sebagian dari mereka kadang-kadang kurang termotivasi, sehingga pelaksanaan studi lapangan ini dianggap sebagai kegiatan paksaan, yang semata-mata dianggap sebagai kegiatan untuk memenuhi kepentingan guru.

Dengan adanya berbagai kesulitan yang dialami oleh guru Biologi di sekolah-sekolah untuk melaksanakan studi lapangan, di samping ketidakmampuan mereka sendiri, maka studi lapangan dilaksanakan pada umumnya di akhir tahun untuk mengisi waktu kosong. Di samping itu, sering kali para siswa tingkat SMP dan SMA melakukan acara "perpisahan" dengan mengunjungi objek-objek rekreasi, seperti ke Taman Botani, Ancol, Taman safari, Candi Borobudur, Pantai Pangandaran, dan lain-lain. Sayang sekali bahwa kegiatan semacam itu sering tidak memperlihatkan sifat studi yang terarah, namun lebih banyak diwarnai

kegiatan rekreasi, padahal biaya tetap dikeluarkan. Oleh karena itu, situasi semacam ini harus segera diatasi, sehingga kepergian ke luar kelas mempunyai nilai-nilai akademik yang berarti sebagai penunjang pelajaran sehari-hari. Kecenderungan pengajaran Biologi saat sekarang ini, lebih banyak dilakukan di dalam kelas.

KONSEP DASAR BIOLOGI LINGKUNGAN

Pemahaman konsep-konsep Biologi Lingkungan, dimulai dengan pengetahuan mengenai konsep-konsep yang menjadi isi dari disiplin ilmu Ekologi. Istilah ekologi untuk pertama kali diungkapkan oleh seorang biolog Jerman Ernst Haeckel, pada tahun 1869, meskipun di dalam materi tulisan Hippocrates, Aristoteles dan filsuf Yunani yang lain-lain, kita dapat membaca beberapa uraian yang mempunyai sifat-sifat ekologis. Baru pada sekitar tahun 1900 ekologi merupakan suatu bidang ekologi tersendiri yang jelas, dan baru pada tahun-tahun terakhir dekade ke 7 abad ke 20, perkataan ekologi masuk dalam kamus umum, dimana ekologi itu dipakai dalam berbagai ilmu dan tulisan-tulisan dalam majalah-majalah populer. Perkataan ekologi berasal dari kata Yunani *oikos* yang berarti rumah atau tempat untuk hidup. Jadi ekologi adalah ilmu mengenai rumah atau secara lebih luas: lingkungan. Oleh karena ekologi di sini terutama membahas biologi kelompok organisme dan proses fungsional di darat, laut, dan kolam maka kini didefinisikan juga sebagai studi dari struktur dan fungsi dari alam. Perlu dipahami bahwa manusia merupakan sebagian dari alam, karena istilah alam meliputi dunia kehidupan. Sedangkan pengertian yang umum dari ekologi adalah suatu ilmu tentang interaksi makhluk-makhluk hidup dengan lingkungannya.

Ekologi dapat juga dijelaskan dengan meninjaunya dari sudut taraf organisasi alam hayati di alam. Kita mengenai taraf-taraf organisasi, yang dapat dibayangkan sebagai spektrum biologi seperti yang dikemukakan oleh Dardjat Sasmitamihardja. (1974) sebagai berikut: 1) Protoplasma; 2) Sel; 3) Jaringan; 4) Organ, 5) Sistem; 6) Organisma; 7) Populasi; 8) Komunitas; 9) Ekosistem; 10) Biosfir.

Untuk memperoleh pengetahuan tersebut, para peserta didik hendaknya diperkenalkan dengan wujud nyata dari konsep-konsep yang harus diperhatikan itu dengan unsur-unsur yang melatar-belakanginya. Wujud nyata yang dimaksud berbentuk fenomena-fenomena ekosistem yang tersebar luas di permukaan bumi, mulai dari lingkungan hidup mereka (tingkat lokal), wilayah tempat tinggal mereka (tingkat regional), dan kalau mungkin di negara mereka (tingkat nasional) sampai tingkat global.

Sebenarnya pengenalan fenomena-fenomena secara lokal sudah dimulai sejak kecil. Mereka telah memiliki peta kognitif yang benar untuk fenomena-fenomena yang berkaitan dengan hidupnya. Misalnya ada ulat yang memakan daun tanaman, ada burung yang memakan ulat, ada kucing yang memakan burung dan seterusnya. Dengan demikian konsep rantai makanan telah dikuasainya sejak kecil. Sejalan dengan pertumbuhan fisik mereka, maka kognisi dan afeksi mereka pun berkembang pula, sehingga kemampuan kognisi untuk mengenal dan merekam kesan-kesan yang diperoleh dari lingkungannya semakin luas. Dengan berangsur-angsur konsep-konsep lainnya pun dikenal pula, seperti misalnya konsep aliran energi, yang diperoleh dan hasil penglihatan bahwa adanya proses saling memakan di tempat-tempat tertentu seperti di kebun dan sawah. Konsep siklus materi dikenalnya dengan melalui penglihatan bahwa setiap makhluk hidup yang mati akan mengalami pembusukan/pelapukan dan penguraian oleh komponen dekomposer. Konsep habitat dikenalnya dengan melihat bahwa terdapat adanya kehidupan di perairan dan di darat. Demikian realisasi konsep demi konsep dikenalnya dalam kehidupan mereka. Namun mereka belum memahami bahwa semua itu merupakan fenomena yang memiliki jaringan hubungan dengan fenomena-fenomena lain, yang di satu pihak merupakan subsistem dari sistem lain yang lebih luas, di pihak lain merupakan suatu sistem yang di dalamnya memiliki sub sistem

tersendiri yang berbeda dengan sistem lain. Kondisi seperti ini akan membentuk keseimbangan suatu ekosistem.

Dalam proses pemahaman terhadap hubungan manusia dengan lingkungannya, ada lima aspek kehidupan mental yang harus dikembangkan pada diri siswa yaitu: *persepsi dan kognisi, motivasi, emosi dan sikap* (John R. Gold, 1980). Semua itu diperlukan untuk dapat mengambil keputusan mengenai perilaku apa yang akan dipilih dalam upaya memanfaatkan lingkungan oleh setiap individu.

Dalam proses pengambilan keputusan itu, setiap individu melakukan proses kognitif, yang di dalamnya terdapat sensasi, persepsi dan proses belajar. Sensasi (keharusan) mendorong siswa untuk dapat mengetahui rahasia-rahasia alam yang terkandung di dalamnya, dengan tidak terlepas dari rasa kekaguman terhadap Maha Penciptanya. Persepsi merupakan gambaran mental terhadap objek lingkungan yang dapat mendorong siswa untuk mengelolanya pada masa mendatang secara lebih dan apa yang dikerjakan orang pada masa kini. Kedalamnya termasuk tanggung jawab sosial terhadap pemeliharaan dan reklamasi lingkungan sebagai akibat dan penggunaan yang kurang memperhatikan aspek kelestarian lingkungan. Proses belajar dan lingkungan dengan memperhatikan hal-hal yang belum diketahuinya, mendorong siswa untuk belajar lebih lanjut, agar rahasia-rahasia alam sampai batas-batas tertentu bisa dianalisis dengan menggunakan kemampuan akal manusia. Semuanya itu menjadi landasan bagi proses memfilter informasi atau rangsangan dari luar, sebelum pengambilan keputusan dilakukan. Perilaku mana yang menjadi realisasi dari keputusan tersebut, sangat bergantung pada image dan skemata ekosistem yang ada pada individu yang bersangkutan.

Untuk dapat mengambil keputusan berperilaku cinta lingkungan, perlu dilatih sejak dini untuk mengenai karakteristik fenomena-fenomena ekosistem dalam lingkungan, agar para siswa memiliki image yang jelas tentang fenomena-fenomena tersebut, sehingga mereka dapat menyusunnya menjadi skemata ekosistem. Hal ini bisa dilakukan dengan membiasakan diri mengenai fenomena-fenomena dalam lingkungan secara lang-sung, artinya berhadapan dengan objek nyata di setiap lingkungan tempat hidup siswa.

Ekosistem merupakan unit fungsi dasar dalam ekologi karena terdiri dari organisme dan lingkungan biotik, yang saling mempengaruhi sifat masing-masing. Kedua komponen ini diperlukan untuk memelihara kelangsungan hidup di bumi ini. Sejauh mana suatu ekosistem berjalan sebagai sistem serta bagaimana ekosistem mengorganisir dirinya adalah hal-hal yang mengundang serangkaian penelitian dan peradaban yang tidak habis-habisnya antara para ahli. Kini pendekatan sistem mulai dipakai diberbagai bidang, khususnya dalam memecahkan masalah-masalah lingkungan.

Semua ekosistem, bahkan biosfer juga, merupakan sistem-sistem yang terbuka di mana terdapat aliran energi yang masuk dan keluar, tentu saja ekosistem yang lebih kecil dari biosfer juga terbuka, dengan derajat yang berbeda, terhadap aliran materi dan terhadap imigrasi dan emigrasi dari organisme.

Dengan demikian maka bagian yang sangat penting dari konsep ekosistem adalah pengenalan adanya lingkungan masukan dan lingkungan keluaran yang saling berhubungan dan diperlakukan bagi pemeliharaan dan berfungsinya ekosistem tersebut (Baharrudin Nurdin, 1994).

Konsep ekosistem merupakan konsep yang luas, fungsi utamanya di dalam pemikiran atau pandangan ekologi merupakan penekanan hubungan wajib, ketergantungan, dan hubungan sebab-musabab, yakni perangkaian komponen-komponen untuk membentuk satuan fungsional. Ekosistem dapat dipahami dan dipelajari dalam pelbagai ukuran. Kolam, danau, sebidang hutan atau bahkan kultur laboratorium (mikroekosistem) merupakan satuan-satuan yang baik untuk dipelajari. Satu dari sifat-sifat universal dari semua ekosistem apakah itu

daratan, air tawar atau laut atau apakah rekayasa manusia (pertanian dan sebagainya), adalah interaksi dari komponen-komponen autotrofik dan heterotrofik.

Demikian pula bagi fenomena-fenomena lainnya yang menjadi pusat perhatian kita, pada hakekatnya semua itu merupakan suatu sistem dalam ruang di permukaan bumi. Jadi dalam pendidikan Biologi sebenarnya tinggal mengarahkan perhatian para peserta didik, dimulai dengan memperhatikan fenomena-fenomena yang terdapat pada lingkungannya, yang sebenarnya secara visual telah mereka kenali, untuk diperdalam sampai kepada hubungan yang terjadi dalam sistemnya sendiri, dengan sistem lain yang sederajat, atau dengan sistem yang lebih luas yang menjadi lingkungannya.

STRATEGI PEMBELAJARAN BIOLOGI BERBASIS KOMPETENSI

Mengingat luasnya dan keanekaragaman objek yang dapat menjadi sasaran studi biologi, maka pendekatan dan metode untuk mempelajari berbagai fenomena lingkungan tersebut tidak cukup hanya dengan menggunakan metode ceramah di dalam kelas saja, karena berbagai alasan, yaitu: 1) Objek kajian biologi tersebar di luar kelas, sehingga metode ceramah tidak dapat diterima sebagai metode yang paling tepat untuk segala tujuan, lebih-lebih apabila para guru bermaksud menanamkan pemahaman konsep-konsep yang berkaitan dengan objek nyata yang tersebar dalam ruang di permukaan bumi. Untuk objek semacam itu, akan lebih tepat apabila dilakukan studi di luar kelas. 2) Dengan metode ceramah, para siswa cenderung hanya dapat mengingat informasi yang diberikan oleh guru, sehingga pengetahuan mereka terbatas pada daya ingatan untuk menghafalkan dan mereproduksi informasi-informasi tersebut. Sebagai akibatnya maka pelajaran biologi kurang menarik bagi para siswa, dan kurang dapat membangkitkan daya imajinasi, persepsi dan asosiasi dari gejala-gejala lingkungan yang ada di permukaan bumi. Objek biologi yang nyata tersebar pada satu-satuan wilayah di permukaan bumi, tidak akan membentuk kesan-kesan dalam kognisi peserta didik, karena mereka tidak dihadapkan kepada objek yang sebenarnya.

Dengan alasan-alasan seperti telah dikemukakan tadi, maka akan sangat terasa janggal apabila objek kajian yang tersebar di ruang terbuka, hanya dipelajari secara teoretis di dalam kelas. Mempelajari fenomena-fenomena dari sudut biologi, tidak hanya terbatas pada aspek intelektual, namun hendaknya menyentuh pula aspek emosional, artinya keduanya diberi kesempatan untuk berkembang. Dengan kedua aspek itu maka para peserta didik diharapkan mempunyai kemampuan untuk berperilaku dalam setiap ruang tempat mereka berada, dengan dilandasi oleh pengambilan keputusan atas dasar pertimbangan yang matang. Pengembangan aspek intelektual mempunyai arti bahwa siswa bukan saja hanya dapat mengetahui fenomena-fenomena yang tersebar di permukaan bumi, namun juga kompetensi yang dikuasai oleh siswa sebagai wujud hasil belajar meliputi aspek: (1) pengetahuan (*knowledge*); (2) pemahaman (*understanding*); (3) kemampuan (*skill*); (4) nilai (*value*); (5) sikap (*attitude*); (6) minat (*interest*) (Gordon, dalam Tati Heriati, 2003), hendaknya dibarengi dengan rasa senang, cinta, haru dan kagum terhadap fenomena-fenomena yang diobservasi. Ini berarti bahwa aspek emosional perlu mendapat perhatian dalam pengajaran biologi. Semuanya sangat penting untuk dapat mewujudkan perilaku cinta lingkungan yang bermakna bagi kehidupan sebagai wujud dari pengajaran berbasis kompetensi. Yang menjadi pertanyaan selanjutnya adalah: "Apakah aspek intelektual dan emosional itu dapat dikembangkan melalui pengajaran biologi di luar kelas?" Untuk menjawabnya marilah kita sama-sama menelaah berbagai manfaat yang bisa diraih dari pengajaran tersebut, yang oleh penulis disebut studi lapangan.

Studi lapangan merupakan metode dalam pengajaran biologi dengan membawa para peserta didik untuk mempelajari objek-objek pilihan di luar kelas. Lokasi objek tersebut tidak mutlak harus jauh dari sekolah, bisa pula di sekitar lingkungan sekolah. Yang penting adalah bahwa di dalamnya ada nilai yang layak untuk dikaji secara ilmiah, dengan menggunakan konsep-konsep dari berbagai teori biologi. Metode ini dilakukan melalui langkah-langkah

tertentu, yang dimulai dari tahap persiapan, dilanjutkan dengan pelaksanaan dan diakhiri dengan tahap tindak lanjut. Semua tahapan ini akan melibatkan aspek intelektual dan emosional para peserta didik, asalkan dalam kegiatannya melibatkan mereka, tidak hanya merupakan monopoli guru. Misalnya dalam tahap persiapan, diisi dengan perencanaan untuk menentukan objek studi, menyusun panitia pelaksana, menentukan anggaran, akomodasi, perizinan dan prasarvai apabila lokasi telah ditentukan. Kegiatan dalam tahapan ini akan membangkitkan rasa senang pada anak, apabila mereka diberi kesempatan dan kepercayaan untuk melibatkan diri dalam kegiatan yang berharga bagi semua warga kelas. Kerja sama di antara mereka dengan sendirinya akan terwujud, sehingga rasa kekeluargaan akan terbina dengan baik. Dengan demikian maka kegiatan itu memiliki nilai sosial yang cukup tinggi. Di balik itu, individu-individu yang memiliki kelebihan dalam kemampuan memimpin, dengan sendirinya akan muncul di antara anggota yang lain. Pendek kata, masing-masing individu akan mencari peluang untuk menyalurkan desakan emosional masing-masing. Kerjasama dan persaingan sehat muncul berbarengan, yang keduanya sangat berguna untuk mengembangkan diri anak. Manakala rasa senang telah dapat dibangkitkan, maka mereka akan memiliki rasa tanggung jawab untuk melaksanakan setiap rencana dengan baik. Apabila mereka telah berpikir untuk mencari alternatif-alternatif pelaksanaan studi lapangan tersebut, maka aspek intelektual mulai bekerja. Dengan demikian maka rasa senang akhirnya akan tertuju kepada program studi, sehingga mata pelajaran biologi tidak dianggap sebagai sesuatu yang menjemukan.

Dalam tahap pelaksanaan, para peserta didik diberi kesempatan untuk mengembangkan kemampuan menjalankan tugas masing-masing sesuai dengan program dan beban tugas yang telah di-susun sebelumnya. Teknik pengumpulan data yang dilakukan oleh masing-masing individu maupun kelompok, akan sangat bervariasi sesuai dengan daya kreativitas mereka. Dengan demikian pengembangan kreativitas dan gagasan secara individual akan sangat mendukung proses pematangan intelektual dan emosional masing-masing. Apabila dilakukan kerja kelompok, maka sifat-sifat sosial dan kepemimpinan yang terdapat pada peserta didik akan dapat berkembang. Dalam tahap inilah guru mengembangkan daya persepsi, kognisi, motivasi, emosi dan sikap para peserta didik. Dalam membangkitkan semua itu, guru mengajukan berbagai pertanyaan yang sifatnya niempertajam daya analisis, sintesis dan evaluasi terhadap objek yang dikaji.

Setelah selesai melakukan tugas di luar kelas, maka tahapan selanjutnya adalah tahap pelaporan hasil penelaahan di luar kelas. Sebelumnya dapat dilakukan diskusi-diskusi kelompok untuk menentukan bentuk dan isi laporan. Setelah pembuatan laporan selesai, maka dilakukan semacam seminar kelas untuk mengkaji laporan yang dibuat oleh masing-masing kelompok. Dengan cara itu mereka dituntut tanggung jawab yang penuh tentang pekerjaan yang telah dilakukannya, sehingga dapat menghasilkan kesimpulan-kesimpulan yang kelak dapat digunakan untuk mengambil keputusan guna melakukan suatu tindakan nyata.

BENTUK STUDI LAPANGAN

Berbagai alternatif yang diajukan didasarkan dari berbagai teori yang tercantum dalam buku-buku sumber, juga dari pengalaman penulis melakukan kegiatan di lapangan.

PRINSIP STUDI LAPANGAN

Alternatif Studi Lapangan yang penulis ajukan berprinsip pada tiga prinsip utama, yaitu: *spiral*, *komprehensif* dan *berkesinambungan*, yang penulis singkat dengan istilah prinsip SKB. *Prinsip spiral* menuntut studi lapangan yang dimulai dari lingkungan sempit, yaitu lingkungan tempat tinggal para peserta didik, untuk kemudian diperluas ke lingkungan-lingkungan lain yang lebih luas, sesuai dengan jenjang kemampuan kognitif peserta didik serta jenjang pendidikan. Prinsip ini mempunyai sifat fleksibel, karena dapat disesuaikan

dengan perkembangan kognitif peserta didik. Di samping itu, dengan prinsip spiral ini diartikan sebagai adanya tahapan-tahapan studi lapangan yang dimulai dan studi mengenai hal-hal yang sederhana untuk kemudian secara berangsur-angsur menuju ke tingkat yang lebih kompleks. *Prinsip komprehensif*, menuntut studi lapangan yang terpadu, yaitu bahwa menganalisis fenomena yang dijadikan fokus studi tidak dilihat dari satu aspek biologi saja, tetapi dilihat dan berbagai aspek yang diduga mempunyai keterkaitan dengan fenomena yang dikaji. Dengan demikian maka sifat kajian ekologisnya akan tampak, yang bisa mem-bedakan dan jenis kajian yang dilakukan berdasarkan disiplin ilmu lain. *Prinsip berkesinambungan* menuntut studi lapangan yang dilaksanakan secara terus menerus, baik dilihat dari jenjang pendidikan, maupun dilihat dari kajian terhadap objek studi. Dilihat dari jenjang pendidikan, mengandung arti bahwa studi lapangan ini bukan monopoli suatu jenjang pendidikan tertentu, tetapi menuntut untuk dilaksanakan mulai dari tingkat pendidikan dasar sampai tingkat perguruan tinggi, dengan ruang lingkup dan tingkat kompleksitas kajian yang makin berkembang. Dilihat dari kajian objek, mengandung arti bahwa studi lapangan yang pernah dilakukan terhadap suatu objek, bisa dikaji kembali pada kesempatan lain, untuk dapat melihat perubahan dan perkembangannya.

TUJUAN STUDI LAPANGAN

Atas dasar beberapa orientasi tersebut, maka studi lapangan mempunyai berbagai tujuan, baik tujuan yang ber-kaitan dengan *aspek kognitif*, *aspek afektif* maupun dengan *aspek psikomotor*. Tujuan yang bersifat *kognitif*, mengarah kepada peningkatan pengetahuan, pemahaman, daya analisis dan sintesis, aplikasi dan kemampuan mengevaluasi fenomena-fenomena ekosistem dalam suatu keterkaitan dan atau keterhubungan dalam ruang di permukaan bumi. Tujuan yang bersifat *afektif* mengarah kepada menanarnkan sikap yang positif terhadap alam semesta, rasa senang terhadap keteraturan dan kelestarian lingkungan alam, keinginan memanfaatkan sumber-sumber daya alami sambil tetap mempertahankan dan memelihara keberadaannya. Tujuan yang bersifat *psikomotorik* mengarah kepada pembentukan motivasi untuk mau berbuat dalam memperlakukan lingkungan secara etis dan ilmiah. Lingkungan hendaknya dipandang sebagai potensi yang dapat menunjang kehidupan. Di samping itu studi lapangan hendaknya bertujuan untuk membentuk kemampuan memecahkan masalah-masalah yang muncul dari adanya interaksi antara manusia dengan lingkungannya.

MODEL STUDI LAPANGAN

Model studi lapangan yang bisa dilakukan mulai dari sekolah dasar sampai perguruan tinggi, ada beberapa macam. Dalam tulisan ini setiap model diberi penjelasan singkat yang hanya dikemukakan hal-hal yang bersifat teoritis untuk setiap model.

1. Model Monodisipliner

Model ini merupakan model tradisional, artinya yang lazim dilakukan oleh setiap guru bidang studi (Biologi, Geografi, Sejarah, dan lain-lain) yang melakukan studi lapangan dengan program yang terpisah, baik objek, waktu maupun lokasinya. Model ini dilakukan apabila guru mempunyai pandangan bahwa objek studi tidak perlu dikaitkan dengan disiplin ilmu lain. Objek studi hanya ditelaah atas dasar konsep-konsep atau teori-teori yang terdapat dalam disiplin ilmu tunggal yang melandasi studi lapangan, namun pengkajianya dilakukan secermat mungkin.

Sasaran materi bisa bersifat topikal, maksudnya guru beserta peserta didik menentukan topik yang perlu dikaji di lapangan, yang berkaitan dengan GBPP yang berlaku. Peran guru dalam kegiatan ini merupakan pemberi informasi dan tugas-tugas, sedangkan peserta didik berperan sebagai observer untuk mencari jawaban sesuai dengan tugas-tugas yang diberikan

guru. Jadi peserta didik berkewajiban memahami fakta dalam asosiasi lingkungan, yang kelak akan dijadikan bahan tes oleh guru, baik tes formatif maupun tes sumatif.

Model ini bisa berbentuk dua macam, yaitu:

- 1) Model monodisipliner terarah.
- 2) Model monodisipliner bebas.

Model monodisipliner terarah, yaitu penelaahan fakta yang dipandu oleh tugas-tugas yang telah ditentukan sebelumnya, atas dasar diskusi di dalam kelas yang dilakukan oleh guru dan para peserta didik sebelum kegiatan studi lapangan dilakukan. Jadi para peserta didik dibekali pedoman observasi dan atau pedoman wawancara dengan isi yang sesuai dengan hasil diskusi di dalam kelas. Model ini akan baik dilakukan pada tingkat pemula, yaitu bagi kelompok peserta didik yang baru menjalani tahap awal studi lapangan.

Model monodisipliner bebas, diartikan sebagai penelaahan fakta yang dilakukan secara bebas. Dalam model ini, hanya topik kajian saja yang ditentukan, sedangkan pencarian unsur-unsur yang berkaitan dengan fakta yang dikaji, diserahkan sepenuhnya kepada para peserta didik masing-masing. Dengan model ini siswa diberi kesempatan sepenuhnya untuk berperan sebagai pencari jawaban-jawaban serta menyimpulkan hasil temuan-temuannya. Guru dalam hal ini hanya sebagai penjawab terhadap pertanyaan-pertanyaan yang diajukan oleh para peserta apabila diperlukan, sebagai koordinator program dan sebagai fasilitator. Model ini akan cocok apabila diberikan kepada jenjang pendidikan siswa lebih tinggi, atau kepada mereka yang telah terbiasa melakukan model monodisipliner terarah. Hasil-hasil studi lapangan model ini pun hendaknya dijadikan materi tes formatif atau tes sumatif. Dengan cara itu maka pemahaman konsep-konsep ekologi akan terjadi dalam ketiga domain: kognitif, afektif dan psikomotor.

2. Model Multidisipliner

Model ini dapat disebut juga sebagai Model fusi (peleburan), karena studi lapangan tidak hanya didukung oleh satu disiplin ilmu saja, melainkan didukung oleh lebih dari satu disiplin ilmu. Hal itu didasarkan pada pendapat bahwa suatu pemunculan fenomena dalam ruang di permukaan bumi, tidak disebabkan oleh satu objek tunggal, melainkan didukung oleh beberapa objek secara bersama-sama. Subjek-subjek tersebut berkaitan dengan beberapa disiplin ilmu. Model inipun terdiri dari dua macam, yaitu:

- 1) Model multidisipliner ilmu serumpun
- 2) Model multidisipliner ilmu luar rumpun

Model multidisipliner ilmu serumpun, adalah studi lapangan Biologi yang didukung oleh disiplin ilmu eksak lain. Jadi penelaahan fakta tidak hanya ditinjau dari sudut Biologi saja, tetapi disertakan penelaahan dari sudut ilmu eksak lainnya yang mempunyai kaitan dengan fakta yang ditelaah. Dengan demikian maka peserta didik mempunyai wawasan pengetahuan tentang fakta yang dikaji dari segala sudut disiplin ilmu eksak.

Model multidisipliner ilmu luar rumpun, adalah studi lapangan Biologi yang didukung oleh disiplin ilmu lain di luar rumpun ilmu eksak, misalnya didukung oleh disiplin ilmu geografi, ekonomi, sejarah, dan lain-lain. Model ini lebih luas dari model pertama, karena telah menggabungkan konsep-konsep disiplin ilmu lain di luar ilmu eksak. Model ini dapat memberikan pemanasan kepada para peserta didik bahwa di antara berbagai disiplin ilmu terdapat hubungan satu sama lain manakala digunakan untuk menelaah fenomena-fenomena yang berkaitan dengan kehidupan manusia.

Perlu mendapat perhatian dalam pelaksanaan model multi disiplin ini, ialah penyusunan materi program studi lapangan. Para guru dari berbagai disiplin ilmu, hendaknya menentukan objek studi yang relevant dengan GBPP masing-masing. Apabila hal itu telah ditemukan, maka barulah menentukan lokasi objek yang tepat untuk dikaji secara komprehensif sesuai dengan disiplin ilmu yang dianggap terkait dengan objek tersebut. Jadi

bukannya hanya kebersamaan dalam menentukan lokasi, tetapi objek itu sendiri harus memiliki sifat yang bisa dikaji secara bersama-sama dari berbagai sudut disiplin ilmu. Hal ini akan berkaitan pula dengan penyusunan alat studi lapangan yang komprehensif.

Pelaksanaan model ini akan sangat cocok untuk mengatasi hambatan yang berhubungan dengan biaya dan waktu serta solidaritas di antara teman sejawat, karena beberapa mata pelajaran bisa dilakukan serempak. Hanya kerjasama di antara guru-guru bidang studi perlu benar-benar dibina. Apabila tidak dibina secara intensif, maka aspek kerja sama ini akan menjadi kendala dalam pelaksanaan model ini.

E. Tahapan Studi Lapangan

Studi lapangan hendaknya dilakukan secara bertahap dan semakin berkembang sesuai dengan prinsip spiral seperti yang telah dikemukakan pada bagian yang lalu. Tahapan-tahapan yang dimaksud disesuaikan dengan tingkat perkembangan pemahaman peserta didik terhadap fakta. Tahapan yang dimaksud ialah sebagai berikut:

- a. Tahap pengenalan fenomena-fenomena lingkungan dalam rangka pengecekan kebenaran teori, konsep atau generalisasi yang telah diajarkan di dalam kelas.
- b. Tahap pengelompokan, pengklasifikasian dan pengidentifikasian fenomena-fenomena lingkungan dari berbagai data yang terkumpul, sesuai dengan topik atau objek yang dikaji.
- c. Tahap analisis fenomena-fenomena lingkungan, dengan melalui studi komparatif terhadap objek-objek yang dikaji.
- d. Tahap pemecahan masalah lingkungan yang terjadi pada objek yang dikaji.

KESIMPULAN

Berdasarkan analisis di atas maka dapat disimpulkan: 1) Objek studi Biologi lingkungan adalah fenomena-fenomena biosfer yang terdapat di luar kelas. 2) Biologi lingkungan mempelajari interaksi antara makhluk hidup dengan lingkungannya maupun interaksi di antara makhluk hidup itu sendiri. 3) Mempelajari fenomena-fenomena lingkungan tidak hanya terbatas pada intelektual, namun hendaknya menyentuh pula aspek emosional. 4) Studi lapangan merupakan suatu metode dalam pengajaran biologi sebagai implementasi KBK yang dapat mengembangkan kreativitas dan gagasan secara individual sehingga sangat mendukung proses pematangan intelektual dan emosional pada peserta didik.

DAFTAR RUJUKAN

- Baharuddin Nurdin. 1994. *Ekologi Dasar I*. Jakarta: Departemen Pendidikan dan Kebudayaan Direktorat Jendral Pendidikan Tinggi.
- Chiras D. Daniel. 1991. *Environmental Science*, California: Gunning Publishing Company. Inc.
- Dardjat Sasmitamihardja et.al. 1974. *Biologi*. Bandung: ITB.
- E. Mulyasa. 2002. ; *Kimkulum Berbasis Kompetensi*. Bandung: PT Remaja Rosdakarya.
- John R.Cold. 1980. *An Introduction to Behavioural Geography*, New York: Oxford University Press.
- Naughton, Me. SJ. dan Wolf Larry L. 1990. *Ekologi Umum*, diterjemahkan oleh Sunaryo Pringgoseputro. Yogyakarta: Gadjah Mada University Press.
- Nursid Sumaatmadja. 1988. *Studi Geografi*. Bandung: Alumni.
- Odum, Eugene P. 1996. *Dasar-dasar Ekologi*, diterjemahkan oleh Tjahjono Samingan, Yogyakarta: Gadjah Mada University Press.