

II. TINJAUAN PUSTAKA

A. Lingkungan Sekolah Sebagai Sumber Belajar

Pesatnya perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi menyebabkan sekolah sebagai lembaga formal, khususnya SMP untuk dapat melaksanakan proses pembelajaran secara optimal dalam semua mata pelajaran termasuk didalamnya biologi. Pemilihan strategi dalam kegiatan pembelajaran diperlukan untuk memperoleh hasil pembelajaran yang optimal. Disinilah guru di tuntut mampu menciptakan lingkungan belajar yang efektif.

Belajar pada hakikatnya adalah suatu interaksi antara individu dan lingkungan. Lingkungan menyediakan rangsangan (stimulus) terhadap individu dan sebaliknya individu memberikan respon terhadap lingkungan. Dalam proses interaksi itu dapat terjadi perubahan pada diri individu berupa perubahan tingkah laku. Dapat juga terjadi, individu menyebabkan terjadinya perubahan pada lingkungan, baik yang positif atau bersifat negatif. Hal ini menunjukkan, bahwa fungsi lingkungan merupakan faktor yang penting dalam proses belajar mengajar.

Tokoh-tokoh pendidikan masa lampau berpandangan bahwa faktor lingkungan sangat bermakna dan dijadikan sebagai landasan dalam mengembangkan

konsep pendidikan dan pengajaran. Misalnya Rousseau dengan teorinya “Kembali ke Alam” menunjukkan betapa pentingnya pengaruh alam terhadap perkembangan anak didik. Karena itu pendidikan anak harus dilaksanakan di lingkungan alam yang bersih, tenang, suasana menyenangkan, dan segar, sehingga sang anak tumbuh sebagai manusia yang baik.

Ligthart terkenal dengan “Pengajaran Alam Sekitar”. Menurut tokoh ini pendidikan sebaiknya disesuaikan dengan keadaan alam sekitar. Alam sekitar (*Milieu*) adalah segala sesuatu yang ada di sekitar kita. Pengajaran berdasarkan alam sekitar akan membantu anak didik untuk menyesuaikan dirinya dengan keadaan sekitarnya. Decroly dikenal dengan teorinya, bahwa “Sekolah adalah dari kehidupan dan untuk kehidupan” (*Ecole pour la par lavie*). Dikemukakan, bahwa “bawalah kehidupan ke dalam sekolah agar kelak anak didik dapat hidup di masyarakat”. Pandangan ketiga tokoh pendidikan tersebut sedikit banyak menggambarkan, bahwa lingkungan merupakan dasar pendidikan/pengajaran yang penting, bahkan dengan dasar ini dapat dikembangkan suatu model persekolahan yang berorientasi pada lingkungan masyarakat (Hamalik, 2001:194-195).

Selanjutnya, Hamalik (2001:195) menjelaskan bahwa:

Alam sekitar dan lingkungan merupakan dua istilah yang sangat erat kaitannya tetapi berbeda secara gradual. Alam sekitar mencakup segala hal yang ada di sekitar kita, baik yang jauh maupun yang dekat letaknya, baik masa silam maupun yang akan datang tidak terikat pada dimensi waktu dan tempat. Lingkungan adalah sesuatu yang ada di alam sekitar yang memiliki makna dan atau pengaruh tertentu kepada individu.

Menurut Rohani (1997:102), pengertian sumber belajar yaitu:

Sumber belajar (*learning resources*) adalah segala macam sumber yang ada di luar diri seseorang (peserta didik) dan yang memungkinkan (memudahkan) terjadinya proses belajar. Kita belajar berbagai pengetahuan, keterampilan, sikap atau norma-norma tertentu dari lingkungan sekitar kita dari guru, dosen, teman sekelas, buku, laboratorium, perpustakaan, dan lain-lain. Sumber-sumber belajar itulah yang memungkinkan kita berubah dari tidak tahu menjadi tahu, dari tidak mengerti menjadi mengerti, dan dari tidak terampil menjadi terampil.

Biologi merupakan ilmu yang tidak hanya berisikan teori dan konsep, namun perlu adanya pengembangan pemahaman melalui proses untuk di aplikasikan sehingga dapat siswa mampu menemukan dan mengembangkan sendiri fakta dan konsep dari biologi itu sendiri. Pembelajaran biologi menekankan pada pengalaman belajar secara langsung untuk dapat memahami konsep dan proses sains. Pemberian pengalaman secara langsung dilakukan dengan mengembangkan keterampilan proses sains. Keterampilan proses sains dalam belajar mengajar dapat membantu siswa dalam mengembangkan pengetahuan, sikap, nilai, serta keterampilan. Semakin aktif siswa secara intelektual, mental, dan sosial maka pengalaman belajar siswa akan semakin bermakna (Rustaman, *dkk.* 2005:72)

Mata pelajaran biologi sering diidentikkan sebagai mata pelajaran hafalan sehingga membuat siswa jenuh sehingga mengalami kesulitan dalam memahami konsep-konsep atau teori biologi. Salah satu kegiatan belajar yang memungkinkan siswa mendapatkan pengalaman langsung yang lebih bermakna dan pembelajaran yang menerapkan metode ilmiah dalam pembelajaran biologi adalah dengan melaksanakan kegiatan praktikum. Kegiatan praktikum merupakan kegiatan yang tidak dapat dipisahkan dalam

kegiatan praktik belajar mengajar serta memiliki peranan penting dalam proses pembelajaran biologi (Rustaman, *dkk.* 2005: 73), karena biologi mengkaji berbagai persoalan yang berkaitan dengan fenomena kehidupan makhluk hidup pada berbagai tingkat organisasi kehidupan dan interaksinya dengan faktor lingkungan.

Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) berkaitan dengan cara mencari tahu tentang alam secara sistematis, sehingga IPA bukan hanya penguasaan kumpulan pengetahuan yang berupa fakta-fakta, konsep-konsep, atau prinsip-prinsip saja tetapi juga merupakan suatu proses penemuan. Pendidikan IPA diharapkan dapat menjadi wahana bagi peserta didik untuk mempelajari diri sendiri dan alam sekitar, serta prospek pengembangan lebih lanjut dalam menerapkannya dalam kehidupan sehari-hari. Proses pembelajarannya menekankan pada pemberian pengalaman langsung untuk mengembangkan potensi agar menjelajahi dan memahami alam sekitar secara ilmiah. Pendidikan IPA diarahkan untuk inkuiri dan berbuat sehingga dapat membantu peserta didik untuk memperoleh pemahaman yang lebih dalam untuk alam sekitar.

Selain perpustakaan, kita pun dapat menggunakan keberadaan masyarakat sekitar sekolah atau lingkungan sekolah sebagai sumber belajar.

Pemanfaatan lingkungan sekolah sebagai sumber belajar dimanfaatkan jika relevan dengan proses pembelajaran. Untuk pembelajaran IPA, tumbuhan di taman dan kebun sekolah dapat dijadikan sebagai sumber pembelajaran.

(Komalasari, 2013: 138)

Lingkungan tempat tinggal dan sekolah merupakan bagian yang tak terpisahkan dari aktivitas keseharian siswa. Oleh sebab itu, lingkungan dapat dimanfaatkan sebagai sarana untuk mengembangkan kemampuan-kemampuan siswa dalam proses pembelajaran seperti mengamati, mengklasifikasikan, menggolongkan, menurunkan, meramalkan, memprediksi, mengukur, menafsirkan, mengkomunikasikan, membuat definisi, merumuskan pertanyaan-pertanyaan dan hipotesis, melakukan eksperimen, dan sebagainya. Dengan metode diatas siswa di ajak untuk berfikir secara ilmiah, bebas, menghargai pendapat orang lain, dan bekerja sama dengan temannya. Dengan demikian siswa akan belajar untuk memecahkan persoalan-persoalan tentang lingkungan kemasyarakatan serta lingkungan fisiknya. Konsep-konsep yang abstrak abstrak akan lebih mudah dipahami oleh siswa jika siswa mengalaminya secara langsung.

Menurut Gagne (Dahar, 1989: 105)

lingkungan mempunyai peranan yang penting dalam pembentukan konsep, karena peranannya sebagai stimulus untuk terjadinya suatu respon. Dengan kata lain, pembentukan sikap dan pengembangan keterampilan siswa ditentukan pula oleh interaksinya dengan lingkungan.

Menurut Kolb (Satrawijaya, 1988: 56)

pengembangan model belajar untuk memperoleh informasi dan keterampilan belajar terdiri dari empat cara yaitu :

- a) Pengalaman konkret. Hal ini menyangkut pengalaman baru yang langsung dialami sendiri.
- b) Pengalaman reflektif. Mengamati apa yang dilakukan orang lain kemudian berusaha belajar dari pengalaman itu. Atau mengembangkan pengamatan tentang pengalaman sendiri dalam situasi lingkungan belajar.
- c) Pengonsepan abstrak. Menciptakan konsep dan teori yang dapat menjelaskan pengamatan alam sekitar.
- d) Penelitian secara aktif. Dengan teori dan konsep yang diperoleh mencoba memecahkan masalah atau membuat keputusan.

Makna yang terkandung dalam konsep belajar di atas adalah “mempelajari bagaimana siswa belajar”. Sehingga konsep belajar di atas memberikan kesempatan bagi siswa untuk belajar dan mempelajari sendiri peristiwa-peristiwa sosial dan kenegaraan melalui pendekatan para ilmuwan untuk belajar pemecahan masalah dengan melakukan penelitiannya.

Adapun topik-topik pembelajaran yang dipilih berdasarkan penggunaan lingkungan sebagai sumber belajar, mengandung kriteria yaitu *pertama*, memiliki kesesuaian dengan pokok bahasan/topik; *kedua*, dimunculkan berdasarkan minat dan kebutuhan anak; *ketiga*, masalah yang dimunculkan berada di lingkungan sekitar siswa; *keempat*, menggunakan keterampilan proses berpikir melalui pengalaman belajarnya; *kelima*, erat hubungannya dengan lingkungan siswa (Komalasari, 2013: 139-140)

Menekankan pada kegiatan pembelajaran yang dikaitkan dengan situasi nyata, sehingga selain dapat membuka wawasan berpikir yang beragam dari seluruh peserta didik, pendekatan ini memungkinkan peserta didik dapat mempelajari berbagai konsep dan cara mengkaitkannya dengan kehidupan nyata sehingga hasil belajarnya lebih berdaya guna bagi kehidupannya, kehidupannya sebagai makhluk Tuhan, makhluk sosial dan integritas dirinya.

Pemanfaatan lingkungan sebagai sumber pembelajaran lebih bermakna disebabkan para siswa dihadapkan langsung dengan peristiwa dan keadaan yang sebenarnya secara alami, sehingga lebih nyata, lebih faktual, dan kebenarannya dapat dipertanggung jawabkan. Banyak keuntungan yang diperoleh dari kegiatan mempelajari lingkungan dalam proses belajar

mengajar. Kegiatan belajar lebih menarik dan tidak membosankan siswa duduk di kelas berjam-jam sehingga motivasi belajar siswa akan lebih tinggi. Hakekat belajar akan lebih bermakna sebab siswa dihadapkan langsung dengan situasi dan keadaan yang sebenarnya atau bersifat alami. Sumber belajar menjadi lebih kaya sebab lingkungan yang dapat dipelajari bisa beraneka ragam seperti lingkungan sosial, lingkungan alam, lingkungan buatan, dan lain-lain, dan siswa dapat memahami dan menghayati aspek-aspek kehidupan yang ada di lingkungannya, sehingga dapat membentuk pribadi yang tidak asing dengan kehidupan di sekitarnya, serta dapat memupuk rasa cinta akan lingkungan (Ahmad dan Sudjana, 2009:114).

B. Aktivitas Belajar

Menurut pandangan beberapa ahli ilmu jiwa lama, dalam proses belajar mengajar guru akan senantiasa mendominasi kegiatan. Hal tersebut didasarkan pada pendapat dua ahli yakni John Locke dengan konsep tabularasanya dan Hebert dengan hukum asosiasinya. Namun sejalan dengan berkembangnya zaman para ilmu jiwa modern mulai menerjemahkan jiwa manusia sebagai sesuatu yang dinamis, memiliki potensi dan energi sendiri. Oleh karena itu secara alami peserta didik juga bisa menjadi aktif karena adanya motivasi dan didorong oleh berbagai kebutuhan (Sadirman, 2008: 98).

Tugas pendidik adalah membimbing dan menyediakan kondisi agar anak didik dapat mengembangkan bakat dan potensinya. Dalam hal ini, anaklah yang beraktivitas, berbuat dan harus aktif sendiri. Guru bertugas menyediakan bahan pelajaran, tetapi yang mengolah dan mencerna adalah

siswa sesuai dengan bakat, kemampuan, dan latar belakang masing-masing.

Yang dimaksud aktivitas belajar adalah aktivitas dalam kegiatan pembelajaran yang bersifat fisik maupun mental (Sadirman, 2008:100).

Aktivitas fisik adalah peserta didik giat-aktif dengan anggota badan, membuat sesuatu, bermain ataupun bekerja, dia tidak hanya duduk dan mendengarkan, melihat atau hanya pasif. Peserta didik yang memiliki aktivitas psikis (mental) adalah, jika daya jiwanya bekerja sebanyak-banyaknya atau banyak berfungsi dalam rangka pengajaran. Kegiatan/keaktifan jasmani fisik sebagai kegiatan yang tampak, yaitu saat peserta didik melakukan percobaan, membuat konstruksi model, dan lain-lain. Sedangkan kegiatan psikis tampak bila peserta didik sedang mengamati dengan teliti, memecahkan persoalan, dan mengambil keputusan dan sebagainya (Rohani, 2004:7)

Menurut Whipple (dalam Hamalik, 2010:174) salah satu jenis aktifitas yang dilakukan siswa yakni mempelajari masalah-masalah yang ditunjukkan oleh berbagai aktivitas berikut:

- a. Mencari informasi dalam menjawab pertanyaan-pertanyaan penting
- b. Mempelajari ensiklopedi dan referensi
- c. Membawa buku-buku dari rumah dan perpustakaan umum untuk melengkapi seleksi sekolah
- d. Mengirim surat kepada badan-badan bisnis untuk memperoleh informasi dan bahan-bahan
- e. Melaksanakan petunjuk-petunjuk yang diberikan oleh *Guidance* yang telah disiarkan oleh guru

- f. Membuat catatan-catatan sebagai persiapan diskusi dan laporan
- g. Menafsirkan peta, menentukan lokasi-lokasi
- h. Menilai informasi dari berbagai sumber, menentukan kebenaran atas pertanyaan-pertanyaan yang bertentangan
- i. Mengorganisasi bahan bacaan sebagai persiapan diskusi atau laporan lisan
- j. Mempersiapkan dan memberikan laporan-laporan lisan yang menarik dan bersifat informatif

C. Penguasaan konsep

Suatu konsep adalah suatu kelas atau kategori stimuli yang memiliki ciri-ciri umum. Stimuli adalah subjek-subjek atau orang (*person*). Kita menyatakan suatu konsep dengan menyebut “nama” misalnya buku, perang, siswa, wanita cantik, guru-guru yang berdedikasi, dan sebagainya. Semua konsep tersebut menunjuk ke kelas/kategori stimuli. Ada beberapa stimuli yang sebenarnya bukan konsep, misalnya lampu merah, Ibu Farida (guru taman kanak-kanak), perang Iran-Irak, dan sebagainya. Contoh-contoh tersebut menunjuk pada stimuli, orang, dan peristiwa tertentu yang kusus. Konsep bukan stimulus kusus, melainkan kelas stimuli. Perbedaannya misalnya antara wanita cantik yang meliputi semua wanita cantik, dan tidak meliputi yang tidak cantik.

Konsep-konsep tidak terlalu kongruen dengan pengalaman pribadi kita, tetapi menyajikan usaha-usaha manusia untuk mengklasifikasikan pengalaman kita. Konsep adalah suatu yang sangat luas. Contoh diatas (tentang wanita cantik) tidak dibatasi pada bentuk, warna kulit, atau besarnya badan, akan tetapi

menunjukkan ciri-ciri umum mengenai wanita yang bagaimana yang dikatakan cantik itu (Hamalik Oemar, 2001: 27).

Materi pembelajaran merupakan bahan ajar utama minimal yang harus dipelajari oleh siswa untuk menguasai kompetensi dasar yang sudah dirumuskan dalam kurikulum (Muhammad, 2003:17). Dengan materi pembelajaran memungkinkan siswa dapat mempelajari suatu kompetensi atau kompetensi dasar secara runtut dan sistematis, sehingga secara akumulatif mampu menguasai semua kompetensi secara utuh dan terpadu. Materi pembelajaran merupakan informasi, alat, dan teks yang diperlukan guru untuk perencanaan dan penelaahan implementasi pembelajaran (Awaluddin, 2010:1).

Penguasaan merupakan kemampuan menyerap arti dari materi suatu bahan yang dipelajari. Penguasaan bukan hanya sekedar mengingat mengenai apa yang pernah dipelajari tetapi menguasai lebih dari itu, yakni melibatkan berbagai proses kegiatan mental sehingga lebih bersifat dinamis (Arikunto, 2001:115).

Penguasaan konsep merupakan hasil belajar dari ranah kognitif. Hasil belajar dari ranah kognitif mempunyai hirarki atau bertingkat-tingkat. Adapun tingkat-tingkat yang dimaksud adalah : (1) informasi non verbal, (2) informasi fakta dan pengetahuan verbal, (3) konsep dan prinsip, dan (4) pemecahan masalah dan kreatifitas. Informasi non verbal dikenal atau dipelajari dengan cara penginderaan terhadap objek-objek dan peristiwa-peristiwa secara langsung. Informasi fakta dan pengetahuan verbal dikenal

atau dipelajari dengan cara mendengarkan orang lain dan dengan jalan membaca. Semuanya itu penting untuk memperoleh konsep-konsep. Selanjutnya, konsep-konsep itu penting untuk membentuk prinsip-prinsip. Kemudian prinsip-prinsip itu penting di dalam pemecahan masalah atau di dalam kreativitas (Slameto, 2001:131).

Berdasarkan rumusan Bloom (dalam Dimiyati dan Mudjiono, 2004:23-28) ranah kognitif terdiri dari 6 jenis perilaku sebagai berikut : (1) Pengetahuan, mencakup ingatan tentang hal yang telah dipelajari dan tersimpan dalam ingatan, (2) Pemahaman, mencakup kemampuan menangkap arti dan makna hal yang dipelajari, (3) Penerapan, mencakup kemampuan menerapkan metode dan kaidah untuk menghadapi masalah yang nyata dan baru, (4) Analisis, mencakup kemampuan merinci suatu kesatuan ke dalam bagian-bagian sehingga struktur keseluruhan dapat dipahami dengan baik, (5) Sintesis, mencakup kemampuan membentuk suatu pola baru, dan (6) Evaluasi, mencakup kemampuan membentuk pendapat tentang beberapa hal berdasarkan kriteria tertentu.

Penguasaan konsep pelajaran oleh siswa dapat diukur dengan mengadakan evaluasi.

Menurut Thoha (1994:1) :

Evaluasi merupakan kegiatan yang terencana untuk mengetahui keadaan suatu objek dengan menggunakan instrumen dan hasilnya dibandingkan dengan tolak ukur untuk memperoleh kesimpulan. Salah satu instrumen atau alat ukur yang biasa digunakan dalam evaluasi adalah tes.

Menurut Arikunto (2001:53) :

Tes merupakan alat atau prosedur yang digunakan untuk mengetahui atau mengukur sesuatu dengan cara dan aturan-aturan yang sudah ditentukan.

Tes untuk mengukur berapa banyak atau berapa persen tujuan pembelajaran dicapai setelah satu kali mengajar atau satu kali pertemuan adalah posttest atau tes akhir. Disebut tes akhir karena sebelum memulai pelajaran guru mengadakan tes awal atau pretest. Kegunaan tes ini ialah terutama untuk dijadikan bahan pertimbangan dalam memperbaiki rencana pembelajaran. Dalam hal ini, hasil tes tersebut dijadikan umpan balik dalam meningkatkan mutu pembelajaran (Daryanto, 1999:195-196).

Bila seorang dapat menghadapi benda atau peristiwa sebagai suatu kelompok, golongan, kelas, atau kategori, maka ia telah belajar konsep. Konsep yang konkrit serupa ini dapat ditunjukkan bendanya, jadi diperoleh melalui *pengamatan*. Pada taraf yang lebih tinggi diperoleh konsep yang *abstrak*, yaitu konsep menurut definisi seperti konsep “berat jenis”, ‘kalori”, dan sebagainya.

Manfaat konsep ialah membebaskan individu dan pengaruh stimulus yang spesifik dan dapat menggunakannya dalam segala macam situasi dan stimulus yang mengandung konsep itu. Konsep sangat penting bagi manusia, karna digunakan dalam komunikasi dengan orang lain, dalam berfikir, dalam belajar, membaca, dan lain-lain.

Tanpa konsep, belajar akan sangat terhambat. Hanya dengan bantuan konsep dapat dijalankan pendidikan formal. Dengan beberapa contoh anak dapat

memahami beberapa konsep, yang kemudian dapat digunakan dalam situasi yang tak terbatas banyaknya dalam pengalamannya selama hidup. Ia tidak terikat oleh stimulus perantara instruksi verbal yang disajikan secara lisan atau tulisan. Ia dapat berkomunikasi dengan perantara konsep yang menimbulkan konsep yang sama dengan pendengarnya.

Tiap konsep menunjuk kepada sesuatu dalam dunia realitas. Akan tetapi dapat timbul bahaya anak-anak mempelajari konsep-konsep tanpa mengetahui referensinya dalam dunia nyata. Maka timbullah bahaya *verbalisme*, yang harus dicegah dengan menggunakan alat peraga, pekerja dalam laboratorium, melakukan karyawisata, dan lain-lain, sehingga dapat dicegah anak menggunakan konsep tanpa memahaminya. Konsep perlu untuk memperoleh dan mengkomunikasikan pengetahuan. Dengan menguasai konsep-konsep kemungkinan untuk memperoleh pengetahuan baru tidak terbatas (Nasution, 1982: 157-158)