

II. TINJAUAN PUSTAKA

A. Pembelajaran Berbasis Laboratorium

Belajar adalah suatu proses yang kompleks terjadi pada setiap orang sepanjang hidupnya. Proses belajar berlangsung karena adanya interaksi karena adanya interaksi antara seseorang dengan lingkungan. Menurut Sugandi, (2004:10), dalam teori humanistik, belajar merupakan kebebasan untuk memperoleh suatu sesuai dengan minat dan kemampuannya. Sehingga belajar bertujuan memanusiakan manusia, sehingga dalam teori ini menyebutkan bahwa anak yang berhasil dalam belajar adalah anak yang mampu mengaktualisasikan dirinya dengan lingkungan dan pengalaman.

Rustaman dan Rustaman (2005:78) berpendapat bahwa, laboratorium merupakan salah satu sarana dan prasarana penunjang yang banyak digunakan dalam proses belajar mengajar biologi, sedang sarana pada pembelajaran biologi dalam artian sebagai beberapa hal, seperti : Sebagai alat bantu atau alat pelengkap, sebagai pengembang kemampuan, sebagai katalisator dalam pemahaman materi. Kegiatan praktikum dalam pembelajaran biologi dapat dilakukan di dalam ruang laboratorium, atau di luar ruangan yaitu memanfaatkan laboratorium alam.

Kegiatan laboratorium adalah suatu kegiatan pembelajaran yang dilakukan di laboratorium dalam rangka memberikan kesempatan pada siswa untuk menguji dan melaksanakan dalam keadaan nyata apa yang diperoleh dari materi pelajaran. Kerja ilmiah dalam kurikulum merupakan bagian dari kompetensi bahan kajian sains dan terintegrasi dalam pembelajaran biologi yang terdiri atas, (1) merencanakan penelitian ilmiah, yaitu siswa mampu membuat perencanaan penelitian sederhana antara lain: menetapkan dan merumuskan tujuan penelitian, langkah kerja hipotesis, variabel dan instrument yang tepat untuk menentukan tujuan penelitian, (2) melaksanakan penelitian ilmiah, yaitu mampu melaksanakan langkah-langkah kerja ilmiah yang terorganisir dan menarik kesimpulan terhadap hasil penemuannya, (3) mengkomunikasikan hasil penelitian ilmiah, yaitu mampu menyajikan hasil penelitian dan kajiannya dengan berbagai cara kepada berbagai kelompok sasaran untuk berbagai tujuan, (4) bersikap ilmiah, yaitu mengembangkan sikap ilmiah antara lain keingintahuan, berani, jujur, bekerjasama, tekun, santun, kepedulian terhadap lingkungan, berpendapat secara ilmiah dan berpikir kritis (Amin, 1994:303). Menurut Murniyati (2000:25) bahwa minat belajar siswa terhadap hasil belajar siswa dalam pembelajaran berbasis laboratorium lebih tinggi dari pada pembelajaran yang tidak menggunakan pembelajaran berbasis laboratorium. Keterkaitan dengan berbagai alat bantu tersebut sains harus melakukan kegiatan praktikum dalam pembelajaran. Hal ini diperkuat oleh Amin (1994:303) bahwa pembelajaran sains membutuhkan kemampuan yang perlu dimiliki siswa agar siswa dapat memperoleh pengalaman langsung secara nyata, tidak sekedar kumpulan teori saja.

B. Hasil Belajar

Hasil belajar merupakan hasil dari suatu interaksi tindak belajar dan tindak mengajar. Hasil belajar tidak terlepas dari tindak guru, pencapaian tujuan pengajaran pada bagian ini merupakan peningkatan kemampuan siswa Dimiyati dan Mudjiono (2006:3).

Rendahnya hasil belajar karena beberapa faktor, diantaranya: (1) metode pembelajaran yang digunakan selama ini kurang sesuai dengan karakteristik materi pelajaran, (2) nilai dari aspek afektif dan aspek psikomotorik masih rendah (3) pembelajaran masih didominasi oleh guru. (Ningrum (2011:3)). Pembelajaran dikatakan efektif apabila dalam proses pembelajaran setiap elemen berfungsi secara keseluruhan, peserta merasa senang, puas dengan hasil pembelajaran. Tujuan utama efektivitas pembelajaran adalah outputnya, yaitu kompetensi siswa, efektivitas dapat dicapai apabila semua unsur dan komponen yang terdapat pada sistem pembelajaran berfungsi sesuai dengan tujuan dan sasaran yang ditetapkan, efektivitas pembelajaran dapat dicapai apabila rancangan pada persiapan, implementasi, dan evaluasi dapat dijalankan sesuai prosedur serta sesuai dengan fungsinya masing-masing (Muhidin, 2010:5).

Hasil belajar adalah kemampuan yang diperoleh siswa setelah melalui kegiatan belajar. Belajar itu sendiri merupakan suatu proses dari seseorang yang berusaha untuk memperoleh suatu bentuk perubahan perilaku yang relatif menetap (Abdurrahman 2003:38). Menurut Bloom dkk (dalam

Hanafiah dan Suhana, 2009:21) hasil belajar dibedakan menjadi tiga yaitu aspek kognitif, aspek afektif, dan aspek psikomotorik. Aspek kognitif terdiri dari enam jenis perilaku yaitu sebagai berikut:

1. Pengetahuan atau ingatan (*knowledge*) yaitu: kemampuan mengingat bahan yang telah dipelajari
2. Pemahaman (*comprehension*) yaitu: mencakup kemampuan menangkap pengertian, menterjemahkan, dan menafsirkan
3. Penerapan atau aplikasi (*Application*) yaitu: mencakup kemampuan menggunakan bahan yang telah dipelajari dalam situasi baru dan nyata
4. Analisis (*Analysis*) yaitu: kemampuan menguraikan, mengidentifikasi dan mempersatukan bagian yang terpisah, menghubungkan antar bagian guna membangun suatu keseluruhan
5. Sintesis (*Synthesis*) yaitu: kemampuan menyimpulkan, mempersatukan bagian yang terpisah, guna membangun suatu keseluruhan, dan sebagainya
6. Penilaian atau evaluasi (*Evaluation*) yaitu: kemampuan mengkaji nilai, seperti pernyataan atau laporan penelitian yang didasarkan pada suatu kriteria.

Hasil belajar siswa dapat diukur dengan mengadakan evaluasi. Arikunto (2009:25) menyatakan bahwa evaluasi adalah kegiatan pengumpulan data untuk mengukur sejauh mana tujuan pembelajaran sudah tercapai. Untuk dapat mengukur sejauh mana ketercapaian tersebut, maka diperlukan suatu teknik evaluasi hasil belajar. Menurut Sudijono (2006:62) teknik evaluasi hasil belajar dapat diartikan sebagai alat yang dipergunakan dalam rangka

melakukan evaluasi hasil belajar. Alat yang digunakan untuk mengevaluasi hasil belajar dikenal dengan instrumen evaluasi. Instrumen evaluasi merupakan alat yang digunakan untuk mempermudah seseorang untuk mencapai tujuan pembelajaran secara efektif dan efisien (Arikunto, 2009:26).

C. Aktivitas Siswa

Aktivitas adalah segala usaha yang mengarah pada perubahan perilaku untuk mencapai tujuan yang terarah dan yang diharapkan. Dalam kegiatan pembelajaran, aktivitas belajar siswa sangat diperlukan agar proses pembelajaran menjadi berkualitas dengan melibatkan langsung siswa dalam kegiatan pembelajaran. Seperti yang diungkapkan oleh Sardiman (2007:95), bahwa dalam belajar sangat diperlukan adanya aktivitas, tanpa aktivitas belajar itu tidak mungkin berlangsung dengan baik. Aktivitas dalam proses belajar mengajar merupakan kegiatan yang meliputi keaktifan siswa dalam mengikuti pelajaran, bertanya hal yang belum jelas, mencatat, mendengar, berfikir, membaca dan segala kegiatan yang dilakukan yang dapat menunjang prestasi belajar.

Aktivitas siswa menurut Diedrich (Sardiman, 2007:101) digolongkan ke dalam delapan jenis kegiatan, yaitu:

1. Kegiatan-kegiatan visual, meliputi kegiatan; membaca, melihat gambar, mengamati, eksperimen, pameran, dan mengamati orang lain atau bermain.
2. Kegiatan-kegiatan lisan, meliputi kegiatan; menyatakan suatu fakta atau prinsip, menghubungkan suatu kejadian, mengajukan pertanyaan,

memberikan saran, mengemukakan pendapat, wawancara, diskusi, dan interupsi.

3. Kegiatan-kegiatan mendengarkan, meliputi kegiatan; mendengarkan percakapan atau diskusi kelompok, dan mendengarkan suatu permainan.
4. Kegiatan-kegiatan menulis, meliputi kegiatan; menulis laporan, membuat rangkuman, mengerjakan tes, mengerjakan lembar kerja, menulis cerita, dan mengisi angket.
5. Kegiatan-kegiatan menggambar, meliputi kegiatan; menggambar, membuat grafik, diagram peta dan pola.
6. Kegiatan-kegiatan matrik, meliputi kegiatan; melakukan percobaan, melaksanakan pameran, menyelenggarakan permainan, dan membuat model.
7. Kegiatan-kegiatan mental, meliputi kegiatan; mengingat, memecahkan masalah, menganalisis, dan membuat keputusan.
8. Kegiatan-kegiatan emosional, meliputi kegiatan; minat, membedakan, berani, tenang.

Manfaat aktivitas belajar dalam proses pembelajaran menurut Hamalik (2003:91) adalah:

- a. Siswa mencari pengalaman sendiri dan langsung mengalami sendiri.
- b. Berbuat sendiri dan akan mengembangkan seluruh aspek pribadi siswa.
- c. Memupuk kerja sama yang harmonis di kalangan para siswa yang pada gilirannya dapat memperlancar kerja kelompok.
- d. Siswa belajar dan bekerja berdasarkan minat dan kemampuan sendiri, sehingga sangat bermanfaat dalam rangka pelayanan perbedaan individu.

- e. Memupuk disiplin belajar dan suasana belajar demokrasi, kekeluargaan, musyawarah, dan mufakat.
- f. Membina dan memupuk kerjasama antara sekolah dan masyarakat, guru dengan orang tua, siswa yang bermanfaat dalam pendidikan siswa.
- g. Pembelajaran dan belajar dilaksanakan secara realistik dan konkrit, sehingga mengembangkan pemahaman dan berfikir kritis.
- h. Pembelajaran dan kegiatan belajar menjadi hidup sebagaimana halnya kehidupan dalam masyarakat yang penuh dinamika.

Azas aktivitas menuntut guru untuk membangkitkan aktivitas siswa baik secara jasmani maupun rohani pada waktu siswa menerima pelajaran. Untuk meningkatkan aktivitas siswa dalam proses pembelajaran, guru harus mampu menentukan bentuk pengalaman belajar yang tepat sehingga dapat mempraktekkan kemampuan dan keterampilan (Sardiman 2007:96).