

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

2.1. Definisi Pembelajaran

Menurut Undang – undang Republik Indonesia Nomor 20 Tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional pembelajaran adalah proses interaksi mahasiswa/i dengan pendidik dan sumber belajar pada suatu lingkungan belajar. Pembelajaran merupakan bantuan yang diberikan pendidik agar dapat terjadi proses perolehan ilmu dan pengetahuan, penguasaan kemahiran dan tabiat, serta pembentukan sikap dan kepercayaan pada mahasiswa/i. Dengan kata lain, pembelajaran adalah proses untuk membantu mahasiswa/i agar dapat belajar dengan baik. Pembelajaran merupakan proses yang melibatkan berbagai komponen yang saling berhubungan. Komponen di dalamnya antara lain berupa tujuan pembelajaran, materi pembelajaran, strategi dan metode pembelajaran, media pembelajaran, pengorganisasian kelas, evaluasi pembelajaran, dan tindak lanjut pembelajaran.

Proses pembelajaran merupakan per panduan kegiatan mahasiswa/i atau seseorang yang melakukan kegiatan belajar serta validator atau seseorang yang dianggap memiliki ilmu yang lebih dan dapat melakukan kegiatan pengajaran. Keterpanduan dua aktivitas yang dilakukan validator dan mahasiswa pada waktu yang bersamaan tentunya memiliki ciri-ciri tersendiri.

Adapun ciri-ciri proses pembelajaran sebagai berikut :

1. Adanya unsur validator.
2. Adanya unsur mahasiswa/i.
3. Adanya aktivitas validator dan mahasiswa/i.
4. Adanya interaksi antar validator dan mahasiswa/i.
5. Bertujuan kearah perubahan tingkah laku mahasiswa/i.
6. Proses dan hasilnya terencana atau terprogram.

Kesimpulan di atas adalah bahwa pembelajaran merupakan suatu proses interaksi yang melibatkan guru, siswa, dan sumber belajar dalam lingkungan belajar. Proses pembelajaran memerlukan komponen-komponen seperti tujuan,

materi, strategi/metode, media, pengorganisasian kelas, evaluasi, dan tindak lanjut. Ciri-ciri utama dari proses pembelajaran mencakup adanya unsur validator dan mahasiswa/i, aktivitas interaktif, serta tujuan untuk merubah tingkah laku mahasiswa. Proses dan hasil pembelajaran diarahkan secara terencana atau terprogram. Dengan demikian, pembelajaran bertujuan untuk memfasilitasi peserta didik agar dapat belajar dengan baik dan mencapai perkembangan pengetahuan, keterampilan, sikap, dan kepercayaan yang diinginkan.

2.2. Deifinisi Media

Media dalam prespektif pendidikan merupakan instrumen yang sangat strategis dalam ikut menentukan keberhasilan proses belajar mengajar. Sebab keberadaannya secara langsung dapat memberikan dinamika tersendiri terhadap mahasiswa ataupun mahasiswi. Kata media pembelajaran berasal dari bahasa latin "medius" yang secara harfiah berarti "tengah", perantara atau pengantar.

Menurut Oemar Hamalik media pembelajaran adalah Alat, metode, dan teknik yang digunakan dalam rangka lebih mengefektifkan komunikasi dan interaksi antara validator dan mahasiswa/i dalam proses pendidikan dan pengajaran di Universitas Labuhanbatu. Media pembelajaran didefinisikan sebagai alat bantu yang digunakan untuk menyalurkan pesan dalam proses pembelajaran sehingga dapat merangsang pikiran, perasaan, perhatian, dan minat belajar mahasiswa/i sehingga tujuan pembelajaran dapat tercapai (Basri dkk., 2013 : 38., Naz dkk., 2012:39).

Berdasarkan jenisnya, media pembelajaran dapat dikelompokkan menjadi media pembelajaran tradisional dan media teknologi muthakhir. Media pembelajaran tradisional terdiri atas media cetak, media visual, media audiovisual, media real, media permainan dan media berbasis computer. Sedangkan media teknologi muthakhir terdiri atas media pembelajaran berbasis telekomunikasi dan berbasis microprocessor (Kustandi dan Sutjipto, 2013:29., Arsyad, 2002:33). Sesuai perkembangan zaman dan kebutuhan siswa, inovasi berbagai media pembelajaran terus dilakukan guna mendukung proses pembelajaran. Hal ini berlaku pada semua bidang mata pelajaran, termasuk biologi.

2.3. Media Buku Saku

Buku saku adalah buku berukuran kecil yang mudah dibawa dan dapat dimasukkan ke dalam saku (Kamus Besar Bahasa Indonesia. 2012). Selain itu buku saku diartikan sebagai suatu buku yang berukuran kecil yang dimana berisi informasi yang dapat disimpan di saku sehingga mudah dibawa kemana-mana (Setyono, 2013:156) . Buku saku merupakan merupakan buku yang berukuran kecil, ringan, dan praktis berisi suatu informasi yang dapat dibawa kemanapun, dimanapun dan dapat dibaca kapanpun oleh pemiliknya.

Terdapat buku saku yang beredar di pasaran, ada buku yang disajikan menarik dengan berbagai warna dan gambar, namun ada pula buku saku yang hanya tulisan formal saja. (Agustien, 2014) Berdasarkan penjabaran diatas dapat disimpulkan bahwa buku saku merupakan buku yang berukuran kecil, ringan dan praktis yang berisi suatu informasi (materi) yang berupa bacaan-bacaan pendek dan gambar dan bisa dibawa kemanapun dan dapat dibaca kapanpun oleh pemiliknya.

Kelebihan buku saku adalah sebagai berikut:

1. Ukuran bukunya kecil sehingga dapat dibawa kemanapun,
2. Isi buku lebih ringkas,
3. Isi mudah dipahami karena bacaannya relatif sedikit,
4. Biaya yang dikeluarkan untuk pembuatan lebih murah,
5. Dapat dijadikan media hafalan.

Sedangkan kelemahan buku saku adalah sebagai berikut:

1. Tulisan yang ada didalam buku saku berukuran kecil,
2. Isi buku relatif terbatas,
3. Mudah hilang karena berukuran kecil.

Buku Saku Sebagai Bahan Ajar, Buku teks merupakan buku yang struktur isi materinya sesuai dengan judul buku, dimana buku tersebut lebih memberikan pengetahuan secara luas dan fokus isi disesuaikan dengan judul buku. Ringkasan terstruktur buku teks merupakan Bahan ajar dimana ringkasan dari beberapa buku teks yang disusun dengan struktur yang sesuai dengan kapasitas bahan ajar dan buku saku disusun dengan isi yang lebih ringkas, konsep materi yang mudah dipahami dan gambar menarik yang diambil dari bahan ajar tersebut. Buku saku

sebagai bahan ajar didefinisikan sebagai buku yang berisi suatu ilmu pengetahuan hasil analisis kurikulum dalam bentuk tertulis (Diknas, 2008). Buku saku dalam penelitian ini dapat dijadikan sebagai bahan ajar karena isi buku saku ini merupakan suatu ilmu pengetahuan hasil analisis terhadap kurikulum dalam bentuk tertulis. Buku saku dapat dijadikan bahan ajar pendukung untuk menarik perhatian dan minat mahasiswa/i serta dapat mengembangkan potensi mahasiswa menjadi pembelajar mandiri (Jannah, 2013).

Buku saku dalam penelitian ini memiliki ukuran 9 cm x 14,5 cm yang mempermudah mahasiswa/i untuk dibaca kemanapun dan kapanpun. Isi yang terdapat dalam buku saku juga lebih ringkas serta desain buku saku dibuat dengan lebih menarik. Materi yang terdapat pada buku saku adalah materi Keragaman Jenis Biota Air Tawar di Sungai Bilah Kabupaten Labuhanbatu. Karakteristik buku saku (Nuzula, 2013:147) adalah sebagai berikut:

1. Berbentuk kecil sehingga dapat disimpan di saku baju atau saku celana, sehingga dapat dibawa kemana-mana dan dapat dibaca setiap saat.
2. Isi dari buku saku dijelaskan secara ringkas sehingga pembaca dapat mengerti inti dari informasi yang terdapat dalam buku saku”.

Kepraktisan buku saku yang dapat dibawa kemana saja oleh pembacanya dapat meningkatkan motivasi membaca, jika buku saku yang digunakan oleh mahasiswa/i maka dapat meningkatkan minat baca mahasiswa (Ami, 2012:66).

2.4. Keanekaragaman Hayati

Keanekaragaman hayati adalah Keanekaragaman di antara makhluk hidup dari semua asal, termasuk interaksi ekosistem terestrial, pesisir dan lautan dan ekosistem akuatik lain, serta kompleks ekologi tempat hidup makhluk hidup menjadi bagiannya. Hal ini meliputi keanekaragaman jenis, antar jenis dan ekosistem (Convention on Biological Diversity, 1993). keanekaragaman hayati adalah ketersediaan keanekaragaman sumber daya hayati berupa jenis maupun kekayaan plasma nutfah (keanekaragaman genetik di dalam jenis), keanekaragaman antarjenis dan keanekaragaman ekosistem (Sudarsono dkk, 2005: 6).

Keanekaragaman hayati atau biodiversitas adalah semua kehidupan di atas bumi ini baik tumbuhan, hewan, jamur dan mikroorganisme serta berbagai materi

genetik yang dikandungnya dan keanekaragaman sistem ekologi di mana mereka hidup. Termasuk didalamnya kelimpahan dan keanekaragaman genetik relatif dari organisme-organisme yang berasal dari semua habitat baik yang ada di darat, laut maupun sistem-sistem perairan lainnya (Global Village Translations, 2007:4).

Keanekaragaman hayati merupakan istilah yang digunakan untuk derajat keanekaragaman sumberdaya alam hayati, meliputi jumlah maupun frekuensi dari ekosistem, spesies, maupun gen di suatu daerah. Keanekaragaman hayati dapat digolongkan menjadi tiga tingkatan:

1. Keanekaragaman spesies Keanekaragaman spesies mencakup seluruh spesies yang ditemukan di bumi, termasuk bakteri dan protista serta spesies dari kingdom bersel banyak (tumbuhan, jamur, hewan, yang bersel banyak atau multiseluler). Spesies dapat diartikan sebagai sekelompok individu yang menunjukkan beberapa karakteristik penting berbeda dari kelompok-kelompok lain baik secara morfologi, fisiologi atau biokimia. Definisi spesies secara morfologis ini yang paling banyak digunakan oleh pada taksonom yang mengkhususkan diri untuk mengklasifikasikan spesies dan mengidentifikasi spesimen yang belum diketahui (Mochamad Indrawan, 2007: 16-18).
2. Keanekaragaman genetik Keanekaragaman genetik merupakan variasi genetik dalam satu spesies baik di antara populasi-populasi yang terpisah secara geografik maupun di antara individu-individu dalam satu populasi. Individu 9 dalam satu populasi memiliki perbedaan genetik antara satu dengan lainnya. Variasi genetik timbul karena setiap individu mempunyai bentuk-bentuk gen yang khas. Variasi genetik bertambah ketika keturunan menerima kombinasi unik gen dan kromosom dari induknya melalui rekombinasi gen yang terjadi melalui reproduksi seksual. Proses inilah yang meningkatkan potensi variasi genetik dengan mengatur ulang alela secara acak sehingga timbul kombinasi yang berbeda-beda (Mochamad Indrawan, 2007: 15-25).
3. Keanekaragaman ekosistem Keanekaragaman ekosistem merupakan komunitas biologi yang berbeda serta asosiasinya dengan lingkungan fisik (ekosistem) masing-masing (Mochamad Indrawan, 2007: 15).

2.5. Biota Perairan Tawar

Sistem perairan yang menutupi $\frac{3}{4}$ bagian dari permukaan bumi dibagi dalam dua katagori utama, yaitu ekosistem air tawar dan ekosistem air laut. Dari kedua sistem perairan tersebut air laut mempunyai bagian yang paling besar yaitu lebih dari 97%, sisanya adalah air tawar yang sangat penting artinya bagi manusia untuk aktivitas hidupnya (Barus, 1996 dalam Yazwar).

Ekosistem perairan tawar secara umum dibagi menjadi 2 yaitu perairan mengalir (lotic water) dan perairan menggenang (lentic water). Perairan lotik dicirikan adanya arus yang terus menerus dengan kecepatan bervariasi sehingga perpindahan massa air berlangsung terus-menerus, contohnya antara lain: sungai, kali, kanal, parit, dan lain-lain. Perairan menggenang disebut juga perairan tenang yaitu perairan dimana aliran air lambat atau bahkan tidak ada dan massa air terakumulasi dalam periode waktu yang lama. Contoh perairan lentik antara lain:

1. Danau

Danau merupakan perairan yang terbentuk alami yang berupa basin yang sangat besar (Nusantari, 2010). Menurut (Sihotang dan Efawani., 2007) danau merupakan cekungan yang menampung air, terbentuk secara alami yang disebabkan oleh daya tektonik, vulkanik atau glacial dan luasnya kisaran beberapa meter persegi sampai ratusan meter persegi. Penelitian (Barus, 2004) mengatakan bahwa jika airnya dalam, dengan tepi yang umumnya curam, airnya bersifat jernih dan tanaman air terbatas pinggiran saja. Danau merupakan suatu area yang luas yang terdapat air yang relatif tetap, jernih atau beragam dengan aliran tertentu (Jorgensen dan Vollenweider, 1989). Sedangkan menurut (Ruttner, 1997) danau adalah badan air alami yang terendam sepanjang tahun dan memiliki kualitas air yang baik dari satu danau ke danau yang lain serta mempunyai produktivitas biologis yang tinggi.

2. Waduk

Waduk merupakan tempat pada permukaan tanah yang digunakan untuk menampung air saat terjadi kelebihan air atau musim penghujan sehingga air itu dapat dimanfaatkan pada musim kering (Postel & Carpenter, 1997). Ciri-ciri dari waduk yaitu memiliki slope yang curam dan landai,

kedalaman berkisar antara 30-100 Meter. Sumber air waduk yang utama berasal dari aliran permukaan seperti sungai ditambah air hujan. Waduk disebut sebagai danau buatan sehingga memiliki struktur komunitas hewan dan tumbuhan sesuai dengan kedalaman dan jarak dari tepi. Karakteristik waduk berbeda dari sungai asalnya yang dibendung baik dari segi fisik, kimia maupun biologis (Fielding, 2010).

3. Rawa

Rawa merupakan ekosistem perairan menggenang yang relatif dangkal, dinding landai dan daerah litoral sangat produktif. Rawa terbentuk karena proses pendangkalan dari danau, waduk, atau karena proses yang lain seperti karena gempa yang mengakibatkan suatu daerah turun tetapi tidak dalam, atau karena aktivitas angin, dan pasang surut air laut (rawa asin/payau) (Satino, 2010 : 22).

Perairan mengalir mempunyai corak tertentu yang secara jelas membedakannya dari air menggenang walaupun keduanya merupakan habitat air tawar. Semua perbedaan itu tentu saja mempengaruhi bentuk serta kehidupan tumbuhan dan hewan yang menghuninya. Satu perbedaan mendasar antara danau dan sungai adalah bahwa danau terbentuk karena cekungannya sudah ada dan air yang mengisi cekungan itu, tetapi danau setiap saat dapat terisi oleh endapan sehingga menjadi tanah kering. Sebaliknya, sungai terjadi karena airnya sudah ada sehingga air itulah yang membentuk dan menyebabkan tetap adanya saluran selama masih terdapat air yang mengisinya (Ewusie, 1990:186)

Ekosistem dapat diartikan sebagai hubungan atau interaksi timbal balik antara makhluk hidup yang satu dengan makhluk hidup lainnya dan juga antara makhluk hidup dengan lingkungannya. Dalam aktivitas kehidupannya makhluk hidup selalu berinteraksi dan bergantung pada lingkungan sekitarnya. Ekosistem perairan adalah komponen abiotiknya sebagian besar terdiri atas air. Makhluk hidup (komponen biotik) dalam tipe ekosistem – ekosistem perairan dibagi menjadi beberapa kelompok, yaitu sebagai berikut (Hutiani, S.Pd. 2019:5).

- Plaknton terdiri atas fitoplankton dan zooplankton. Organisme ini dapat berpindah tempat secara pasif karena pengaruh arus air, misalnya ganggang uniseluler dan protozoa.

- Nekton merupakan organisme yang bergerak aktif (berenang) misalnya ikan dan katak.
- Neuston merupakan organisme yang mengapung dipermukaan air misalnya serangga, air, teratai, eceng gondok dan ganggang.
- Bentos merupakan organisme yang berada didasar perairan misalnya, udang, kepiting, cacing, dan ganggang.
- Perifiton merupakan organisme yang melekat pada organisme lain misalnya ganggang dan siput.

Ekosistem perairan dibedakan menjadi dua macam, yaitu ekosistem air tawar dan ekosistem air laut.

Ekosistem Air Tawar

Ekosistem air tawar memiliki ciri-ciri abiotik sebagai berikut.

- Memiliki kadar garam(salinitas) yang rendah, bahkan lebih rendah daripada cairan sel yang makhluk hidup.
- Dipengaruhi oleh iklim dan cuaca.
- Penetrasi atau masuknya cahaya matahari kurang