

# BAB I

## PENDAHULUAN

### A. Latar Belakang

Biodiversitas (keanekaragaman hayati) adalah komponen alam yang sangat penting untuk dilestarikan, karena biodiversitas ini merupakan penentu keberlanjutan kehidupan makhluk hidup yang ada di bumi ini. Akan tetapi kenyataan yang ada memperlihatkan bahwa keberadaan biodiversitas ini telah mengalami penurunan jumlah atau mengalami kepunahan. Padahal untuk membentuk biodiversitas komunitas biologi di seluruh dunia membutuhkan waktu berjuta-juta tahun untuk tumbuh dan berkembang.

Biodiversitas telah terganggu oleh berbagai tindakan manusia sehingga berbagai species hewan tidak ditemukan lagi dan berbagai varietas tumbuhan hilang. Daftar ekosistem yang rusak karena manusia sudah panjang. Sejumlah besar spesies menghilang dengan cepat (beberapa diantaranya telah punah selamanya) karena perburuan, perusakan habitat, dan dampak negatif dari pemangsa (*predator*) dan pesaing (*competitor*) yang diperkenalkan (Primack *et al*, 2007). Menurut catatan The Red Data Book of *International Union for Conservation of Nature and Natural Resources* (IUCN) hingga tahun 2015 terdapat 148 species hewan mamalia dan 16 spesies burung yang terancam punah (Hoffman, *et al*, 2015). Secara khusus, species kera terkecil di dunia (*Tarsius spectrum*) yang ditemukan di Sulawesi Utara

berdasarkan data dari IUCN telah termasuk dalam kategori *vulnerable* (rentan) (Mantouw *et al*, 2015).

Menurut Singh *et al* (2014), kepunahan biodiversitas merupakan ancaman yang serius khususnya diakibatkan oleh pemanfaatan baik secara legal maupun ilegal. Pandangan serupa disampaikan oleh Lubis yang menyatakan bahwa kepunahan tersebut disebabkan oleh perubahan iklim yang radikal (Lubis, 2011). Para ahli menilai bahwa berbagai tindakan manusia telah menyebabkan perubahan radikal dalam kondisi alam yang membutuhkan respons yang seksama (Lubis *et al*, 2011; Khino *et al*, 2014; & Iskandar *et al*, 2018). Akumulasi dari kondisi tersebut adalah menurunnya jasa lingkungan atau *service ecosystem*. Pada tahap selanjutnya, ketersediaan biodiversitas akan berangsur-angsur menurun bahkan hilang. Perlindungan terhadap keanekaragaman hayati dapat diwujudkan dengan mempertahankan serta tidak merubah fungsi ekologi suatu kawasan yang menunjang habitasi flora dan fauna. Usaha perlindungan yang dimaksud adalah perlindungan terhadap ekosistem hutan beserta seluruh jenis dan genetiknya. Konsep terbaru strategi konservasi sedunia bertujuan untuk memelihara proses ekologi yang esensial dan sistem pendukung kehidupan, mempertahankan keanekaragaman genetik dan menjamin pemanfaatan jenis serta ekosistem secara lestari.

Keprihatinan atas kondisi ekosistem telah diperlihatkan oleh para ahli dimana mereka menunjukkan konservasi alam merupakan suatu yang mendesak untuk dilakukan. Konservasi alam melibatkan manusia sehingga pengetahuan dan kesadaran manusia di dalam konservasi menjadi suatu yang niscaya. Ada banyak strategi dan

pendekatan yang saat ini dilakukan untuk dapat mempertahankan keberadaan biodiversitas tersebut, strategi yang secara umum telah diketahui yakni dengan melakukan konservasi biodiversitas. Konservasi biodiversitas adalah salah satu cara untuk menjamin keberlanjutan kehidupan dan bentuk konservasi biodiversitas yang dapat dilakukan melalui aspek pendidikan. Pendidikan konservasi merupakan salah satu bentuk usaha menjaga dan melindungi keanekaragaman hayati (biodiversitas) yang ada, bertujuan untuk memperkenalkan alam kepada masyarakat dan meningkatkan kesadaran akan nilai penting sumber daya alam yang beranekaragam dalam sebuah ekosistem kehidupan (Utina *et al*, 2017 & Katili *et al*, 2018).

Secara umum telah diketahui bersama bahwa dalam pendidikan terjadi suatu proses pembelajaran yang ditandai oleh adanya perubahan pengetahuan, sikap, dan keterampilan. Ketiga aspek tersebut selanjutnya dapat membentuk kemampuan dari individu yang melakukan kegiatan pembelajaran itu sendiri. Pada tahapan selanjutnya bentuk kesadaran akan timbul ketika kemampuan yang diharapkan terbentuk. Kesadaran akan pentingnya keberlanjutan biodiversitas ini sangat penting untuk menjaga biodiversitas itu sendiri. Untuk mencapai suatu pengetahuan dan kesadaran yang memadai dibutuhkan variasi dan metode pembelajaran, khususnya dalam menginspirasi peserta didik agar aktif dan partisipatif (Schaal, Matt, & Grübmeier, 2012). Secara khusus kombinasi antara metode pembelajaran aktif, partisipatif, dan kolaboratif dengan aktivitas di lapangan dapat meningkatkan pengetahuan dan keterampilan biodiversitas (Ramadoss, 2011). Pembelajaran biodiversitas perlu mengakomodasikan pengalaman sehari-hari peserta didik dengan metode pembelajaran

yang bervariasi sehingga peserta didik dapat mendefinisikan secara komprehensif makna dan karakteristik biodiversitas tersebut (Lindemann-M. et al., 2009; & Dikmenli, 2010). Studi yang ada selain lebih menekankan aspek fisik dari konservasi, juga kurang memberi perhatian pada aspek metodologis yang menjamin transfer pengetahuan dan pembentukan kesadaran peserta didik di dalam konservasi biodiversitas.

Hakikat biodiversitas dalam mata kuliah ekologi, dimana mahasiswa dapat menguasai dan mengaplikasikan konsep-konsep konservasi biodiversitas sehingga dapat mengubah sikap, kecakapan, nilai, perilaku dan keyakinan mahasiswa terhadap biodiversitas sebagai bagian dari sistem alamiah di muka bumi ini. Pembelajaran biodiversitas sebagai bagian dari sistem alamiah di muka bumi ini. Pembelajaran biodiversitas merupakan bagian dari pendidikan ilmu pengetahuan alam (IPA). Di dalam IPA, biodiversitas dikaji dalam bidang ekologi sedangkan ekologi itu sendiri merupakan salah satu cabang IPA biologi, sehingga secara tidak langsung kajian tentang biodiversitas merupakan bagian yang dipelajari dalam pendidikan IPA. Hal ini menjadi sebuah dasar yang cukup kuat bahwa menjadikan penulis memilih mata kuliah ekologi sebagai mata kuliah yang dimanfaatkan untuk pengambilan data dalam penelitian ini.

Membelajarkan konsep-konsep dalam ekologi, seharusnya dilakukan dengan menganalisis secara nyata fenomena alam terutama menyangkut biodiversitas yang ada dalam kehidupan sehari-hari, sehingga akan terjadi keseimbangan yang harmonis antara lingkungan dengan manusia yang hidup di dalamnya. Akan tetapi dalam implementasinya, sebagian besar kegiatan pembelajaran ekologi lebih banyak

dilakukan dengan pendekatan konvensional dan bersifat klasikal, seperti memberikan contoh yang tidak mengarah langsung pada objek yang dipelajari atau memberikan contoh yang kurang sesuai dengan objek kajiannya. Keadaan tersebut dapat menyebabkan mahasiswa harus menemukan sendiri suatu konsep agar konsep tersebut bertahan lama pada diri mahasiswa.

Di sisi lain jika disimak dalam capaian pembelajaran pada mata kuliah ekologi, terlihat bahwa sebagian besar tujuannya adalah dicapainya sebuah kompetensi yang komprehensif dalam menganalisis proses-proses ekologi. Kompetensi yang dimaksud yakni mahasiswa mampu mengkomunikasikan hasil penerapan konsep ekologi berdasar hasil pengamatan secara tertulis (laporan kegiatan, poster, jurnal belajar, portofolio), menganalisis permasalahan dan implementasi ekologi serta mengkonstruksinya dalam bentuk uraian secara ilmiah.

Berdasarkan fakta yang dikemukakan tersebut di atas, dapat dikatakan bahwa jika model pembelajaran yang dilakukan hanya bersifat klasikal tanpa mengkondisikan peserta didik (mahasiswa) untuk melihat dan mengamati secara nyata biodiversitas itu maka, mengakibatkan ketercapaian kompetensi peserta didik dalam mata kuliah ekologi menjadi rendah. Schaal, Matt, & Grübmeier (2012) mengemukakan bahwa biodiversitas merupakan salah satu bagian yang penting dalam pembelajaran IPA. Secara holistic pembelajaran biodiversitas meliputi aspek ekologis dan sosio-ekonomi. Hal tersebut menjadi sangat penting dalam memberikan variasi pembelajaran dan metode pembelajaran dalam menginspirasi peserta didik agar aktif dan partisipatif.

Proses pembelajaran IPA menekankan pada pemberian pengalaman langsung untuk mengembangkan kompetensi agar menjelajahi dan memahami alam sekitar secara ilmiah. (Ali, *et al*, 2013). Pendidikan IPA diarahkan untuk inquiri dan berbuat sehingga dapat membantu peserta didik untuk memperoleh pemahaman yang lebih mendalam tentang alam sekitar. (Kubicek jkubicek@mus-nature.ca, 2005).

Dengan demikian Pendidikan IPA akan mengajak peserta didik untuk semakin dekat dengan alam tempat ia berpijak. Ekologi yang di dalamnya mengkaji biodiversitas dan merupakan bagian dari kajian dalam pendidikan IPA adalah suatu tubuh pengetahuan dan cara berpikir sekaligus sebagai suatu metode untuk melakukan penyelidikan tentang interaksi makhluk hidup dengan lingkungannya. Interaksi tersebut akan menimbulkan variasi-variasi baik dari tingkatan terkecil yakni gen, tingkat spesies maupun tingkatan yang lebih besar yakni ekosistem. Variasi tersebut merupakan sebuah biodiversitas. Sebagaimana yang telah dikemukakan di atas bahwa biodiversity adalah semua makhluk hidup di bumi (tumbuhan, hewan, dan mikroorganisme) termasuk keanekaragaman genetik yang dikandungnya dan keanekaragaman ekosistem yang dibentuknya. Biodiversitas merupakan dasar dari munculnya beragam jasa ekosistem (*ecosystem services*), baik dalam bentuk barang/produk maupun dalam bentuk jasa lingkungan yang sangat diperlukan oleh perikehidupan makhluk hidup, khususnya manusia (Hussain *et al.*, 2012). Karena itu peserta didik diharapkan beraktivitas semaksimal mungkin baik itu melalui kegiatan observasi, eksperimen, maupun diskusi untuk mencari jawaban atas berbagai fenomena biodiversitas yang terjadi di alam sekitar (Astuti, Sunarno, & Sudarisman, 2012).

Langkah-langkah yang ditempuh dalam proses belajar IPA dalam mempelajari biodiversitas pada mata kuliah ekologi, pada akhirnya akan dapat membentuk sebuah kompetensi yang berkelanjutan pada diri individu peserta didik dan disebut sebagai literasi biodiversitas. Kesadaran sebagaimana yang dimaksud di atas dapat ditumbuhkan melalui peningkatan literasi biodiversitas (Erdogan *et al*, 2009). Literasi biodiversitas merupakan kemampuan seseorang untuk dapat memahami biodiversitas dan menerapkan pengetahuan tersebut untuk memecahkan masalah-masalah biodiversitas sehingga memiliki sikap dan kepekaan yang tinggi terhadap diri dan lingkungannya dalam mengambil keputusan berdasarkan pertimbangan pertimbangan ilmiah.

Berdasarkan argumen-argumen yang dikemukakan di atas dapat dikemukakan bahwa untuk mencapai sebuah kemampuan literasi biodiversitas dibutuhkan bentuk model pembelajaran yang sesuai. Model pembelajaran dengan pendekatan sains dapat dirumuskan melalui variabel yang akomodatif terhadap pengalaman empiris peserta didik sehingga kondisi tersebut tidak saja hanya mampu meningkatkan pengetahuan peserta didik, tetapi juga menstimulasi empati untuk melahirkan komitmen bagi implementasi konservasi biodiversitas dalam kehidupan sehari-hari.

Kemampuan literasi biodiversitas dalam pembelajaran dapat diperoleh melalui berbagai model pembelajaran. Berdasarkan ciri dari konsep biodiversitas itu sendiri, penulis berkeyakinan bahwa terdapat tiga bentuk model yang dapat diterapkan dalam pembelajaran materi biodiversitas pada perkuliahan ekologi. Ketiga model tersebut

yakni model pembelajaran *project based learning* (PjBL), model pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL) dan model pembelajaran *Free Inquiry*.

*Projet-Based-Learning* (PjBL) merupakan model pembelajaran yang di dalamnya melibatkan peserta didik (mahasiswa) pada aktivitas penyelidikan konstruktivisme. Bahwa Sebuah penyelidikan dapat berupa perancangan proses, pengambilan keputusan, penemuan masalah, pemecahan masalah, penemuan, atau proses pengembangan model. Aktivitas inti dari proyek melibatkan transformasi dan konstruksi dari pengetahuan (pengetahuan atau keterampilan baru) pada mahasiswa. PjBL lebih mengutamakan kemandirian, pilihan, waktu kerja yang tidak bersifat kaku, dan tanggung jawab mahasiswa. Karakteristik model pembelajaran ini meliputi topik, tugas, peranan yang dimainkan mahasiswa, konteks di mana kerja proyek dilakukan, produk yang dihasilkan, atau kriteria di mana produk-produk atau unjuk kerja dinilai. PjBL melibatkan tantangan-tantangan kehidupan nyata, berfokus pada pertanyaan atau masalah autentik (bukan simulatif), dan pemecahannya berpotensi untuk diterapkan di lapangan yang sesungguhnya. Pada model *Problem Based Learning* (PBL) memiliki ciri melibatkan peserta didik untuk memecahkan suatu masalah melalui tahap-tahap metode ilmiah sehingga peserta didik dapat mempelajari pengetahuan yang berhubungan dengan masalah tersebut dan sekaligus memiliki keterampilan untuk memecahkan masalah. Untuk model pembelajaran inkuiri bercirikan pada aspek adanya tuntutan pada keterlibatan secara maksimal seluruh kegiatan mahasiswa untuk mencari dan menyelidiki sebuah objek yang dipelajari secara sistematis, kritis, logis, analitis, sehingga peserta didik akan dapat merumuskan secara mandiri hasil



temuannya. Khusus dalam model pembelajaran *free inquiry* lebih menekankan pada kemandirian peserta didik dalam merumuskan masalah secara mandiri, mengadakan penyelidikan sendiri, hingga dapat menyusun sebuah kesimpulan secara mandiri. Model pembelajaran *free inquiry* adalah salah satu model yang dapat diterapkan dalam kegiatan pembelajaran perkuliahan di perguruan tinggi yang menuntut adanya kemandirian peserta didik dalam hal ini mahasiswa dalam melakukan penelaahan dan pengkajian terhadap materi-materi perkuliahan secara mandiri.

Berdasarkan uraian di atas, maka ciri dari kemampuan literasi biodiversitas adalah kemampuan seseorang untuk dapat memahami biodiversitas dan menerapkan pengetahuan tersebut untuk memecahkan masalah-masalah biodiversitas itu sendiri sehingga memiliki sikap dan kepekaan yang tinggi terhadap diri dan lingkungannya dalam mengambil keputusan berdasarkan pertimbangan pertimbangan ilmiah. Hal ini sejalan dengan kriteria-kriteria pada tiga model pembelajaran yang diterapkan dalam perkuliahan ekologi yang menjadi fokus dalam penelitian ini.

Pada tahapan selanjutnya adanya penerapan ketiga model pembelajaran ini diharapkan dapat memberikan informasi menyangkut profil kemampuan literasi biodiversitas mahasiswa dalam mata kuliah ekologi. Profil yang diperoleh ini selanjutnya dianalisis secara kualitatif dan mendalam. Hasil analisis nantinya menjadi dasar dalam menyusun temuan pada penelitian ini yang merupakan kebaharuan yang diungkap. Temuan yang dimaksud adalah sebuah model kualitatif tentang kemampuan literasi biodiversitas.

Bertolak dari uraian yang ada dalam latar belakang tersebut, maka penelitian yang mengkaji tentang Analisis Profil Kemampuan Literasi Biodiversitas Mahasiswa Melalui Pembelajaran *Project Based Learning*, *Prolem Based Learning* dan *Free Inquiry* Pada Perkuliahan Ekologi dapat dilakukan.

## **B. Identifikasi Masalah**

1. Banyaknya bentuk strategi konservasi biodiversitas yang dipelajari dalam rangka meningkatkan pemahaman tentang cara mengatasi menurunnya kemampuan alam dan lingkungan dengan indikator berkurangnya biodiversitas, menyebabkan terjadinya tumpang tindih dalam implementasinya di lapangan.
2. Salah satu bentuk strategi yang dapat dilakukan dalam mengatasi penurunan kemampuan alam dan lingkungan dengan indikator berkurangnya biodiversitas adalah melalui aspek pendidikan, namun dalam penerapannya masih bersifat lebih umum.
3. Perlunya kejelasan yang lebih spesifik dalam aspek pendidikan khususnya pendidikan formal pada jenjang pendidikan tinggi untuk memperoleh suatu kemampuan mahasiswa dalam literasi biodiversitas.
4. Sebagian besar kegiatan pembelajaran ekologi lebih banyak dilakukan dengan pendekatan yang konvensional dan bersifat klasikal.
5. Perlunya model pembelajaran yang lebih sesuai dalam membelajarkan mahasiswa untuk memperoleh kemampuan literasi biodiversitas.

6. Perlunya sebuah temuan model kualitatif yang dapat mengakomodir literasi biodiversitas mahasiswa dalam perkuliahan ekologi menjadi sebuah bentuk kecakapan hidup (*Life / Soft Skill*).

### **C. Fokus Penelitian**

Berdasarkan permasalahan yang telah diidentifikasi maka yang menjadi fokus dalam penelitian ini adalah analisis profil kemampuan literasi biodiversitas mahasiswa dalam perkuliahan ekologi melalui model pembelajaran *Project Based Learning* (PjBL), model *Problem Based Learning* (PBL), dan model *Free Inquiry*.

### **D. Sub Fokus Penelitian**

Berdasarkan fokus penelitian yang telah diuraikan di atas, secara khusus yang menjadi sub fokus penelitian ini sebagai berikut:

1. Bagaimana analisis profil kemampuan literasi biodiversitas mahasiswa dalam perkuliahan ekologi melalui model pembelajaran model *Project Based Learning* (PjBL) ?
2. Bagaimana analisis profil kemampuan literasi biodiversitas mahasiswa dalam perkuliahan ekologi melalui model pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL)?
3. Bagaimana analisis profil kemampuan literasi biodiversitas mahasiswa dalam perkuliahan ekologi melalui model pembelajaran *Free Inquiry* ?
4. Bagaimana bentuk model kualitatif yang dapat mengakomodir kemampuan literasi biodiversitas mahasiswa dalam perkuliahan ekologi menjadi sebuah bentuk kecakapan hidup (*Life / Soft Skill*) ?

### **E. Tujuan Penelitian**

Tujuan penelitian ini adalah mendapatkan sebuah analisis tentang profil kemampuan literasi biodiversitas mahasiswa dalam perkuliahan ekologi. Secara khusus yang menjadi tujuan penelitian ini sebagai berikut.

1. Menganalisis profil kemampuan literasi biodiversitas mahasiswa dalam perkuliahan ekologi melalui model pembelajaran model *Project Based Learning* (PjBL).
2. Menganalisis profil kemampuan literasi biodiversitas mahasiswa dalam perkuliahan ekologi melalui model pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL).
3. Menganalisis profil kemampuan literasi biodiversitas mahasiswa dalam perkuliahan ekologi melalui model pembelajaran *Free Inquiry*.
4. Menemukan sebuah model kualitatif yang dapat mengakomodir kemampuan literasi biodiversitas mahasiswa dalam perkuliahan ekologi menjadi sebuah bentuk kecakapan hidup (*Life / Soft Skill*) ?

### **F. Manfaat Penelitian**

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan manfaat sebagai berikut:

1. Menjadi sebuah landasan secara teoritis serta memberikan sebuah pilihan dalam memfasilitasi mahasiswa untuk memperoleh kemampuan literasi biodiversitas sehingga mahasiswa dapat memiliki kompetensi keterampilan dalam bidang pengelolaan konservasi biodiversitas.
2. Dapat memperkaya bentuk atau variasi dalam kegiatan pembelajaran khususnya dalam mata kuliah ekologi dan dapat menjadi salah satu referensi dalam

peningkatan profesionalisme tenaga pendidik dalam hal ini dosen pengajar serta meningkatkan mutu proses pembelajaran.

3. Menjadi salah satu bukti empiris tentang pentingnya literasi biodiversitas pada mahasiswa dalam mempelajari materi konservasi biodiversitas pada mata kuliah ekologi.
4. Menjadi dasar untuk penelitian lainnya yang relevan, khususnya dalam mengembangkan penerapan model pembelajaran dalam rangka meningkatkan literasi biodiversitas mahasiswa dalam mata kuliah ekologi.

## **BAB II**

### **KAJIAN TEORI**

#### **A. Deskripsi Konseptual Fokus dan Sub Fokus Penelitian**

##### **1. Literasi**

Literasi atau dalam bahasa Inggris *literacy* merupakan landasan untuk kegiatan belajar sepanjang hayat. Hal ini sangat penting untuk pembangunan sosial dan manusia demi meningkatkan kemampuan agar dapat merubah hidup ke arah yang lebih baik. Semula literasi hanya diartikan sebagai kemelek-hurufan. Dalam arti hanya berkisar pada kemampuan baca tulis secara harfiah dan teknis dan bukan secara budaya dan mendalam. Oleh karena itu literasi lebih sesuai diartikan sebagai keberaksaraan. Seperti yang dikatakan oleh Gong dan Irkham (2012) bahwa literasi adalah keberaksaraan.

Menurut Alwasilah (2005) literasi adalah budaya baca-tulis, kebalikan dari orasi yakni budaya mendengar dan berbicara. Sejalan dengan pengertian tersebut, Kaplan & Grabe (2000) mengemukakan bahwa literasi merupakan suatu kemampuan untuk membaca dan menulis (*able to read and write*). Untuk melengkapi konsep mengenai definisi literasi, Baynham (2004) berpendapat bahwa selain kemampuan membaca dan menulis, literasi juga meliputi kemampuan berbicara, menyimak, dan berpikir sebagai elemen di dalamnya, maka dari itu dalam pembelajaran literasi ini dikatakan berkaitan dengan kemampuan berpikir kritis sebagai perangkat penunjang pembelajaran literasi yang berkaitan dengan kemampuan pemecahan permasalahan yang dialami peserta didik.

Namun demikian, literasi utamanya berhubungan dengan bahasa dan bagaimana bahasa itu digunakan. Adapun system bahasa tulis itu sifatnya sekunder. Manakala berbicara mengenai bahasa, tentunya tidak lepas dari pembicaraan mengenai budaya karena bahasa itu sendiri merupakan bagian dari budaya. Sehingga, pendefinisian istilah literasi tentunya harus mencakup unsur yang melingkupi bahasa itu sendiri, yakni situasi social budayanya. Berkenaan dengan ini Kern (2000) mendefinisikan istilah literasi secara komprehensif sebagai berikut, literasi adalah penggunaan praktik-praktik situasi sosial, dan historis, serta kultural dalam menciptakan dan menginterpretasikan makna melalui teks. Literasi memerlukan setidaknya sebuah kepekaan yang tak terucap tentang hubungan-hubungan antara konvensi-konvensi tekstual dan konteks penggunaannya serta idealnya kemampuan untuk berefleksi secara kritis tentang hubungan-hubungan itu. Karena peka dengan maksud/ tujuan, literasi itu bersifat dinamis – tidak statis – dan dapat bervariasi di antara dan di dalam komunitas dan kultur diskursus/ wacana. Literasi memerlukan serangkaian kemampuan kognitif, pengetahuan bahasa tulis dan lisan, pengetahuan tentang genre, dan pengetahuan kultural.

Berdasarkan pernyataan di atas dapat diketahui bahwa literasi memerlukan kemampuan yang kompleks. Terdapat tujuh unsur yang membentuk definisi tentang literasi, yaitu berkenaan dengan interpretasi, kolaborasi, konvensi, pengetahuan kultural, pemecahan masalah, refleksi, dan penggunaan bahasa. Ketujuh hal tersebut merupakan prinsip-prinsip dari literasi.

## 2. Prinsip-prinsip Literasi

Menurut Kern (2000) terdapat tujuh prinsip pendidikan literasi, yaitu:

### a. Literasi melibatkan interpretasi

Penulis/ pembicara dan pembaca/ pendengar berpartisipasi dalam tindakinterpretasi, yakni: penulis/ pembicara menginterpretasikan dunia (peristiwa, pengalaman, gagasan, perasaan, dan lain-lain), dan pembaca/ pendengar kemudian menginterpretasikan interpretasi penulis/ pembicara dalam bentuk konsepsinya sendiri tentang dunia.

### b. Literasi melibatkan kolaborasi

Terdapat kerjasama antara dua pihak yakni penulis/ pembicara dan pembaca/ pendengar. Kerjasama yang dimaksud itu dalam upaya mencapai suatu pemahaman bersama. Penulis/ pembicara memutuskan apa yang harus ditulis/ dikatakan atau yang tidak perlu ditulis/ dikatakan berdasarkan pemahaman mereka terhadap pembaca/ pendengarnya. Sementara pembaca/ pendengar mencurahkan motivasi, pengetahuan, dan pengalaman mereka agar dapat membuat teks penulis bermakna.

### c. Literasi melibatkan konvensi

Orang-orang membaca dan menulis atau menyimak dan berbicara itu ditentukan oleh konvensi/ kesepakatan kultural (tidak universal) yang berkembang melalui penggunaan dan dimodifikasi untuk tujuan-tujuan individual. Konvensi disini mencakup aturan-aturan bahasa baik lisan maupun tertulis.



d. Literasi melibatkan pengetahuan kultural.

Membaca dan menulis atau menyimak dan berbicara berfungsi dalam sistem-sistem sikap, keyakinan, kebiasaan, cita-cita, dan nilai tertentu. Sehingga orang-orang yang berada di luar suatu sistem budaya itu rentan/ beresiko salah dipahami oleh orang-orang yang berada dalam sistem budaya tersebut.

e. Literasi melibatkan pemecahan masalah.

Karena kata-kata selalu melekat pada konteks linguistik dan situasi yang melingkupinya, maka tindak menyimak, berbicara, membaca, dan menulis itu melibatkan upaya membayangkan hubungan-hubungan di antara kata-kata, frase-frase, kalimat-kalimat, unit-unit makna, teks-teks, dan dunia-dunia. Upaya membayangkan/ memikirkan/ mempertimbangkan ini merupakan suatu bentuk pemecahan masalah.

f. Literasi melibatkan refleksi dan refleksi diri.

Pembaca/ pendengar dan penulis/ pembicara memikirkan bahasa dan hubungan-hubungannya dengan dunia dan diri mereka sendiri. Setelah mereka berada dalam situasi komunikasi mereka memikirkan apa yang telah mereka katakan, bagaimana mengatakannya, dan mengapa mengatakan hal tersebut.

g. Literasi melibatkan penggunaan bahasa.

Literasi tidaklah sebatas pada sistem-sistem bahasa (lisan/ tertulis) melainkan mensyaratkan pengetahuan tentang bagaimana bahasa itu

digunakan baik dalam konteks lisan maupun tertulis untuk menciptakan sebuah wacana/ diskursus.

Berdasarkan hal-hal tersebut di atas maka prinsip literasi adalah literasi melibatkan interpretasi, kolaborasi, konversi, pengetahuan kultural, pemecahan masalah, refleksi diri, dan melibatkan penggunaan bahasa.

### **3. Tingkatan Literasi**

Literasi tidaklah seragam karena literasi memiliki tingkatan-tingkatan yang menanjak. Jika seseorang sudah menguasai satu tahapan literasi maka ia memilikijakan untuk naik ke tingkatan literasi berikutnya. Menurut Wells (1987) terdapat empat tingkatan literasi, yaitu: *performative, functional, informational, dan epistemic*. Orang yang tingkat literasinya berada pada tingkat performatif, ia mampu membaca dan menulis, serta berbicara dengansymbol-simbol yang digunakan (bahasa). Pada tingkat functional orang diharapkan dapat menggunakan bahasa untuk memenuhi kehidupan sehari-hari seperti membaca buku manual. Pada tingkat informational orang diharapkan dapat mengakses pengetahuan dengan bahasa. Sementara pada tingkat epistemic orang dapat mentransformasikan pengetahuan dalam bahasa. Dengan demikian tingkatan literasi dimulai dari tingkatan paling bawah yaitu *performative, functional, informational, dan epistemic*.

### **4. Model – model Literasi**

UNESCO pada tahun 2003 memasukkan enam kategori kelangsungan hidup kemampuan literasi abad 21 yang terdiri dari:

- a. *Basic Literacy*, sering disebut Literasi Fungsional (Functional Literacy), merupakan kemampuan dasar literasi atau sistem belajar konvensional seperti bagaimana membaca, menulis, dan melakukan perhitungan numerik dan mengoperasikan sehingga setiap individu dapat berfungsi dan memperoleh kesempatan untuk berpartisipasi di masyarakat, di rumah, di kantor maupun sekolah.
- b. *Computer literacy*, merupakan seperangkat keterampilan, sikap dan pengetahuan yang diperlukan untuk memahami dan mengoperasikan fungsi dasar teknologi informasi dan komunikasi, termasuk perangkat dan alat-alat seperti komputer pribadi (PC), laptop, ponsel, iPod, BlackBerry, dan sebagainya, literasi komputer biasanya dibagi menjadi hardware dan software literasi.
- c. *Media Literacy*, merupakan seperangkat keterampilan, sikap dan pengetahuan yang diperlukan untuk memahami dan memanfaatkan berbagai jenis media dan format di mana informasi di komunikasikan dari pengirim ke penerima, seperti gambar, suara, dan video, dan apakah sebagai transaksi antara individu, atau sebagai transaksi massal antara pengirim tunggal dan banyak penerima, atau, sebaliknya.
- d. *Distance Learning dan E-Learning* adalah istilah yang merujuk pada modalitas pendidikan dan pelatihan yang menggunakan jaringan telekomunikasi, khususnya world wide web dan internet, sebagai ruang kelas virtual bukan ruang kelas fisik. Dalam distance learning dan

e-learning, baik pengajar dan siswa berinteraksi secara online, sehingga siswa dapat menyelesaikan penelitian dan tugas dari rumah, atau di mana saja di mana mereka dapat memperoleh akses ke komputer dan saluran telepon.

- e. *Cultural Literacy*, Merupakan literasi budaya yang berarti pengetahuan, dan pemahaman, tentang bagaimana suatu negara, agama, sebuah kelompok etnis atau suatu suku, keyakinan, simbol, perayaan, dan cara komunikasi tradisional, penciptaan, penyimpanan, penanganan, komunikasi, pelestarian dan pengarsipan data, informasi dan pengetahuan, menggunakan teknologi. Sebuah elemen penting dari pemahaman literasi informasi adalah kesadaran tentang bagaimana faktor budaya berdampak secara positif maupun negatif dalam hal penggunaan informasi modern dan teknologi komunikasi.
- f. *Information literacy*, erat kaitannya dengan pembelajaran untuk belajar, dan berpikir kritis, yang menjadi tujuan pendidikan formal, tapi sering tidak terintegrasi ke dalam kurikulum, silabus dan rencana pelajaran, kadang-kadang di beberapa negara lebih sering menggunakan istilah *information competencies* atau *information fluency* atau bahkan istilah lain.

Literasi media merupakan bagian dari literasi informasi yang seiring dengan perkembangan zaman sehingga media juga ikut berkembang. Untuk itu dibutuhkan literasi media agar mampu mempunyai kemampuan dan sikap terhadap penggunaan media. Dengan demikian literasi memiliki makna dan implikasi dari keterampilan membaca dan menulis dasar ke pemerolehan dan manipulasi pengetahuan melalui teks

tertulis, dari analisis metalinguistik unit gramatikal ke struktur teks lisan dan tertulis, dari dampak sejarah manusia ke konsekuensi filosofis dan sosial pendidikan.

Kajian mengenai literasi yang dimaksud dalam penelitian ini, lebih berfokus pada keterampilan mengenal dan memahami ide-ide dan menkomunikasikan dan memecahkan berbagaimasalah yang berhubungan dengan biodiversitas itu sendiri. Sebagai kegiatan utama literasi di samping menulis, membaca juga mengalami perubahan paradigma. Hal ini membuat para ahli membaca menyadaribahwa membaca merupakan kegiatan yang kompleks. Seperti yang diungkapkan oleh Caldwell (2008) bahwa *“reading is an extremely complex and multifaceted process”*. Pembaca secara aktif terlibat dalam berbagai proses yang terjadi secara simultan. Pertama, pembaca melakukan pengkodean baik secara perseptual maupun konseptual (*perceptual and conceptual decoding*). Deklarasi Praha (Unesco, 2003) mencanangkan pentingnya literasi, yaitu kemampuan untuk mencari, memahami, mengevaluasi secara kritis, dan mengelola informasi menjadi pengetahuan yang bermanfaat untuk pengembangan kehidupan pribadi dan sosialnya.

Proses ini melibatkan kegiatan memaknai kata dan menghubungkannya dengan unit ide atau proposisi. Kemudian pembaca menghubungkan unit ide, memaknai detail informasi, dan membangun mikrostruktur dan makrostruktur atau yang diistilahkan sebagai *“the mental representation that the reader construct of the text”*. Pemahaman terhadap mikrostruktur dan makrostruktur menyebabkan pembaca dapat mengidentifikasi ide-ide penting yang kemudian diintegrasikan dengan pengetahuan awal (*prior knowledge*) dan membangun situasi model, situasi model ini bersifat

idiosinkratik bagi masing-masing pembaca yang digunakan untuk belajar pada waktu dan konteks lain.

## **5. Literasi Biodiversitas**

Indonesia merupakan salah satu negara megabiodiversitas, karena mempunyai kekayaan keanekaragaman hayati yang tinggi di dunia. Namun demikian sebagian besar masyarakat Indonesia tidak menyadarinya. Hal ini terbukti bahwa kerusakan lingkungan terus berlangsung, seperti penebangan pohon secara ilegal, penangkapan ikan dengan bom, perdagangan satwa liar dan masih banyak lagi aktivitas manusia yang cenderung merusak lingkungan, yang pada akhirnya menimbulkan bencana alam yang akan berdampak pada menurunnya biodiversitas (Leksono, *et al*, 2015). Adanya Perjanjian internasional tentang Konvensi Biodiversitas, bertujuan untuk melestarikan keanekaragaman hayati (Biodiversitas) di bumi dan untuk menjaga keberlanjutan system ekologi dunia.

Rendahnya pemahaman tentang arti penting konservasi biodiversitas ini, menurut Leksono, *et al* (2015) disebabkan oleh sistem pembelajaran yang tidak sesuai. Pembelajaran konservasi biodiversitas seharusnya melibatkan mahasiswa secara aktif dengan tujuan akhir adalah adanya peningkatan kompetensi mahasiswa dalam konservasi biodiversitas. Kompetensi konservasi biodiversitas adalah kemampuan seseorang untuk memahami biodiversitas dan mengkomunikasikan biodiversitas, serta menerapkan pengetahuan konservasi biodiversitas untuk memecahkan masalah-masalah biodiversitas, sehingga memiliki sikap dan kepekaan yang tinggi terhadap diri dan lingkungannya dalam mengambil keputusan berdasarkan pertimbangan-

pertimbangan ilmiah. Pendidikan dan kesadaran tentang pentingnya konservasi biodiversitas serta adanya aktivitas dalam peningkatan sumber daya manusia merupakan suatu modal utama dari penerapan konvensi biodiversitas yang telah ditetapkan oleh PBB (Braschler, Mahood, Karenyi, Gaston, & Chown, 2010).

Salah satu bentuk yang dapat dilakukan untuk meningkatkan pemahaman tentang arti penting konservasi biodiversitas adalah melalui kemampuan literasi biodiversitas. Sedangkan biodiversitas (keanekaragaman hayati) merupakan istilah yang digunakan untuk derajat keanekaragaman sumberdaya alam hayati, meliputi jumlah maupun frekuensi dari ekosistem, spesies, maupun gen di suatu daerah. Definisi ini masih susah dimengerti oleh orang awam. Pengertian yang lebih mudah dari keanekaragaman hayati adalah kelimpahan berbagai jenis sumberdaya alam hayati (tumbuhan dan hewan) yang terdapat di muka bumi (Mardiastuti, 1999). Di pihak lain Sutarno dan Ahmad (2015) mengemukakan bahwa biodiversitas adalah keseluruhan gen, spesies dan ekosistem di suatu kawasan (*“totality of genes, species and ecosystems in a region”*). Biodiversitas merupakan bidang kajian yang sangat menarik karena memiliki banyak aspek pembahasan.

Berdasarkan pendapat yang telah diuraikan di atas dapat disusun sebuah definisi bahwa literasi biodiversitas adalah sebuah kemampuan yang dimiliki individu peserta didik (mahasiswa) untuk mengenali dan memahami ide-ide menyangkut biodiversitas (keanekaragaman hayati) berbagai jenis sumberdaya alam hayati termasuk keseluruhan gen, spesies dan ekosistem di suatu kawasan serta menerapkan ide-ide tersebut untuk menkomunikasikan dan memecahkan berbagai masalah yang berhubungan dengan

biodiversitas itu sendiri. Pada tahap selanjutnya kemampuan literasi biodiversitas ini dapat menimbulkan sikap dan kepekaan yang tinggi terhadap diri dan lingkungan pada peserta didik (mahasiswa) dalam mengambil keputusan berdasarkan kaidah keilmiahan.

## **6. Pembelajaran Literasi**

Literasi merupakan kemampuan yang penting dikuasai oleh peserta didik (mahasiswa). Literasi dapat diperoleh melalui proses pembelajaran melalui dua kemampuan literasi yang dapat diperoleh peserta didik (mahasiswa) secara bertahap yaitu membaca dan menulis. Salah satu tujuan utama dari pembelajaran literasi adalah membantu peserta didik dalam memahami dan menemukan strategi yang efektif untuk kemampuan membaca dan menulis, termasuk di dalamnya kemampuan menginterpretasikan makna teks yang kompleks dalam struktur tata bahasa dan sintaksis (Axford, 2009).

Ada beragam teknik yang terkait dengan pembelajaran literasi. Wray, *et al* (2002) menjelaskan enam teknik sebagai berikut.

- 1 Pembelajaran terprogram yang membelajarkan kode-kode bahasa yang merujuk pada fitur-fitur yang ada pada kata, kalimat, dan text leveling.
- 2 Penciptaan 'lingkungan melek literasi'.
- 3 Penyediaan berbagai model dan contoh praktik keaksaraan yang efektif, baik yang disediakan oleh pendidik maupun peserta didik.



- 4 Penggunaan pujian dan kritik yang membangun dalam menanggapi karya literasi anak dengan maksud untuk mengkonsolidasi keberhasilan, mengoreksi kesalahan, dan meningkatkan kemampuan literasi.
- 5 Desain dan penyediaan tugas fokus dengan konten akademik yang akan melibatkan perhatian penuh anak-anak dan antusiasme mereka.
- 6 Pemantauan secara terus menerus kemajuan anak-anak melalui tugas-tugas yang diberikan dan penggunaan penilaian informal.

## **7. Kerangka Pembelajaran Literasi**

Pembelajaran literasi pada dasarnya memuat pembelajaran membaca dan menulis yang membutuhkan kemampuan siswa dalam mengumpulkan, mengolah, dan menyajikan informasi. Pembelajaran literasi tersebut dapat dilakukan dengan mengacu pada kerangka konsep pembelajaran literasi di bawah ini.

Dalam kerangka konsep pembelajaran literasi tersebut dijelaskan beberapa hal mengenai 1) pendekatan ketrampilan pada pembelajaran literasi berfokus pada proses pengajaran encoding dan decoding, misalnya: membaca dan menulis, 2) analisis wacana kritis; literasi berkaitan dengan analisis wacana, yaitu kajian mengenai bahasa lisan dan tulisan dalam situasi sosial, 3) multiliterasi: pendidikan literasi mencakup penggunaan teknologi komunikasi dan dengan media lainnya di mana makna dibentuk dan disampaikan, 4) pendekatan instruktivis yang berfokus pada pengetahuan eksternal yang perlu diperoleh siswa, oleh karena itu diperlukan arahan atau instruksi agar siswa memperoleh pengetahuan itu, 5) pendekatan *Growth* dan *Heritage*: dalam

pembelajaran literasi (pembelajaran membaca dan menulis )merupakan bagian dari perkembangan pribadi siswadi dalam warisan budaya, 6) pendekatan konstruktivisberfokus pada pengetahuan apa yang dibawa oleh siswa di dalam proses pembelajaran dan bagaimana pengetahuan tersebut digunakan untuk mengkonstruksi/membangun pengetahuan yang baru, 7) teori genre: kerangka untuk memahami berbagai jenis teks dan makna yang menjadi ciri fitur teks-teks tersebut, 8) literasi kritis;kajian ini berpusat pada apa, mengapa, bagaimana, dan kapan kita membaca, serta 9) pendekatan kritis-budaya: pada pembelajaran literasi, membaca dan menulis merupakan bagian dari pengalaman kehidupan sosial siswa yang mendorong siswa agar menjadi seseorang yang mampu menganalisis suatu teks, Cooper, (2000)

Ada dua hal pula yang menjadi rujukan penting dalam konsep pembelajaran literasi, yaitu pengajaran literasi yang berdimensi praktik sosial dan pengajaran literasi yang berdimensi proses sosial. Berbagai teori muncul dari para ahli mengenai perubahan pandangan terhadap pemahaman yang salah satunya dikenal dengan teori Rosenbalt. (Baynham, 2004).

### **8. Model Pembelajaran *Project Based Learning* (PjBL)**

Pembelajaran Berbasis Proyek merupakan model pembelajaran yang menggunakan masalah sebagai langkah awal dalam mengumpulkan dan mengintegrasikan pengetahuan baru berdasarkan pengalamannya dalam beraktifitas secara nyata. Pembelajaran Berbasis Proyek dirancang untuk digunakan pada permasalahan kompleks yang diperlukan peserta didik (mahasiswa) dalam melakukan insvestigasi dan memahaminya (Johar, 2016). Lebih lanjut diuraikan oleh Johar, bahwa

dalam Pembelajaran Berbasis Proyek memiliki karakteristik antara lain; peserta didik membuat keputusan tentang sebuah kerangka kerja, adanya permasalahan atau tantangan yang diajukan kepada peserta didik, peserta didik mendesain proses untuk menentukan solusi atas permasalahan atau tantangan yang diajukan, peserta didik secara kolaboratif bertanggungjawab untuk mengakses dan mengelola informasi untuk memecahkan permasalahan, proses evaluasi dijalankan secara kontinyu, peserta didik secara berkala melakukan refleksi atas aktivitas yang sudah dijalankan, produk akhir aktivitas belajar akan dievaluasi secara kualitatif, dan situasi pembelajaran sangat toleran terhadap kesalahan dan perubahan.

Di pihak lain Krajcik & Shin (2014) mengemukakan bahwa Pembelajaran berbasis proyek adalah suatu bentuk pembelajaran yang ini didasarkan pada temuan konstruktivis bahwa peserta didik (mahasiswa) mendapatkan pemahaman yang lebih mendalam tentang materi ketika mereka aktif membangun pemahaman mereka dengan bekerja dengan dan menggunakan ide dalam konteks dunia nyata.

*Project-based learning* adalah sebuah model atau pendekatan pembelajaran yang inovatif, yang menekankan belajar kontekstual melalui kegiatan-kegiatan yang kompleks (Thomas, *et al*, 1999). *Project-based learning* berfokus pada konsep-konsep dan prinsip-prinsip utama (*central*) dari suatu disiplin, melibatkan mahasiswa dalam kegiatan pemecahan masalah dan tugas-tugas bermakna lainnya, memberi peluang mahasiswa bekerja secara otonom mengkonstruksi belajar mereka sendiri, dan puncaknya menghasilkan produk karya mahasiswa bernilai, dan realistik (Okudan dan Sarah E. Rzasa, 2004). Dalam *project-based learning* mahasiswa belajar dalam situasi

problem yang nyata, yang dapat melahirkan pengetahuan yang bersifat permanen dan mengorganisir proyek-proyek dalam pembelajaran (Thomas, *et al*, 1999).

PjBL adalah cara yang lebih efektif untuk dapat diterapkan pada peserta didik yang memiliki latar belakang gaya belajar yang berfvariasi "multiple intelligences". Thomas (1999) menyimpulkan bahwa PjBL memiliki nilai untuk meningkatkan kualitas belajar mahasiswa pada materi pelajaran dan membutuhkan keterampilan berfikir tingkat tinggi (Learning higher-level cognitive skills).

*Buck Institute for Education* menguraikan bahwa bahwa *project-based learning* memiliki karakteristik, yaitu: (a) mahasiswa sebagai pembuat keputusan, dan membuat kerangka kerja, (b) terdapat masalah yang pemecahannya tidak ditentukan sebelumnya, (c) mahasiswa sebagai perancang proses untuk mencapai hasil, (d) mahasiswa bertanggungjawab untuk mendapatkan dan mengelola informasi yang dikumpulkan, (e) melakukan evaluasi secara kontinu, (f) mahasiswa secara teratur melihat kembali apa yang mereka kerjakan, (g) hasil akhir berupa produk dan dievaluasi kualitasnya, dan (h) kelas memiliki atmosfer yang memberi toleransi kesalahan dan perubahan.

Menurut Munawaroh, *et al* (2012) bahwa model pembelajaran *Project Based Learning* mempunyai beberapa kekurangan dan kelebihan yang dijelaskan sebagai berikut :

#### **1) Keunggulan Model Pembelajaran *Project Based Learning***

- a) Meningkatkan motivasi.
- b) Meningkatkan kemampuan pemecahan masalah.
- c) Meningkatkan kolaborasi.

- d) Meningkatkan keterampilan mengelola sumber.
- e) *Increased resource-management skill.*

## **2) Kelemahan Model Pembelajaran *Project Based Learning***

- a) Memerlukan banyak waktu yang harus diselesaikan untuk menyelesaikan masalah.
- b) Memerlukan biaya yang cukup banyak.
- c) Banyak peralatan yang harus disediakan.

Berdasarkan beberapa pendapat tersebut di atas dapat dijelaskan bahwa model pembelajaran *Project Based Learning* merupakan model pembelajaran inovatif yang melibatkan kerja proyek, dimana peserta didik bekerja secara mandiri dalam mengkonstruksi pembelajarannya dan mengkulminasikannya dalam produk nyata. Dalam kerja proyek memuat tugas-tugas kompleks berdasarkan kepada pertanyaan dan permasalahan yang sangat menantang dan menuntun peserta didik untuk merancang, memecahkan masalah, membuat keputusan, melakukan kegiatan investigasi, serta memberikan kesempatan peserta didik untuk bekerja secara mandiri.

## **3) Langkah-langkah pembelajaran dalam *Project Based Learning***

Langkah-langkah pembelajaran dalam *Project Based Learning* sebagaimana yang dikembangkan oleh The George Lucas Educational Foundation tahun 2005 terdiri dari :

### *a. Start With the Essential Question*

Pembelajaran dimulai dengan pertanyaan esensial, yaitu pertanyaan yang dapat memberi penugasan peserta didik dalam melakukan suatu aktivitas. Mengambil

topik yang sesuai dengan realitas dunia nyata dan dimulai dengan sebuah investigasi mendalam. Pengajar berusaha agar topik yang diangkat relevan untuk para peserta didik.

*b. Design a Plan for the Project*

Perencanaan dilakukan secara kolaboratif antara pengajar dan peserta didik. Dengan demikian peserta didik diharapkan akan merasa “memiliki” atas proyek tersebut. Perencanaan berisi tentang aturan main, pemilihan aktivitas yang dapat mendukung dalam menjawab pertanyaan esensial, dengan cara mengintegrasikan berbagai subjek yang mungkin, serta mengetahui alat dan bahan yang dapat diakses untuk membantu penyelesaian proyek..

*c. Create a Schedule*

Pengajar dan peserta didik secara kolaboratif menyusun jadwal aktivitas dalam menyelesaikan proyek. Aktivitas pada tahap ini antara lain:

- (1) membuat timeline untuk menyelesaikan proyek,
- (2) membuat deadline penyelesaian proyek,
- (3) membawa peserta didik agar merencanakan cara yang baru,
- (4) membimbing peserta didik ketika mereka membuat cara yang tidak berhubungan dengan proyek, dan
- (5) meminta peserta didik untuk membuat penjelasan (alasan) tentang pemilihan suatu cara.

*d. Monitor the Students and the Progress of the Project*

Pengajar bertanggungjawab untuk melakukan monitor terhadap aktivitas peserta didik selama menyelesaikan proyek. Monitoring dilakukan dengan cara memfasilitasi peserta didik pada setiap proses. Dengan kata lain pengajar berperan menjadi mentor bagi aktivitas peserta didik. Agar mempermudah proses monitoring, dibuat sebuah rubrik yang dapat merekam keseluruhan aktivitas yang penting.

*e. Assess the Outcome*

Penilaian dilakukan untuk membantu pengajar dalam mengukur ketercapaian standar, berperan dalam mengevaluasi kemajuan masing-masing peserta didik, memberi umpan balik tentang tingkat pemahaman yang sudah dicapai peserta didik, membantu pengajar dalam menyusun strategi pembelajaran berikutnya.

*f. Evaluate the Experience*

Pada akhir proses pembelajaran, pengajar dan peserta didik melakukan refleksi terhadap aktivitas dan hasil proyek yang sudah dijalankan. Proses refleksi dilakukan baik secara individu maupun kelompok. Pada tahap ini peserta didik diminta untuk mengungkapkan perasaan dan pengalamannya selama menyelesaikan proyek. Pengajar dan peserta didik mengembangkan diskusi dalam rangka memperbaiki kinerja selama proses pembelajaran, sehingga pada akhirnya ditemukan suatu temuan baru (*new inquiry*) untuk menjawab permasalahan yang diajukan pada tahap pertama pembelajaran.

## 9. Model Pembelajaran *Problem Based Learning*

*Problem Based Learning* (PBL) merupakan pembelajaran yang dilakukan dengan menghadapkan peserta didik pada permasalahan yang nyata pada kehidupan sehari-hari, sehingga peserta didik dapat menyusun pengetahuannya sendiri dalam memecahkan masalah dan mengupayakan berbagai macam solusinya, serta mendorong siswa untuk berpikir kreatif (Purnamaningrum, *et al* 2012). Model *Problem Based Learning* (PBL) merupakan model yang memiliki tahapan orientasi, organisasi, investigasi, presentasi, analisis dan evaluasi yang akan membantu siswa dalam mencari dan menemukan sendiri materi atau jawaban yang dipelajari sesuai dengan masalah yang diberikan. Sehingga aspek berpikir kreatif siswa yang masih lemah bisa meningkat. Oleh karena itu, dalam pembelajaran siswa dituntut untuk dapat berpikir kreatif dalam mencari jawaban-jawaban dari materi yang dipelajari (Abdurrozak & Jayadinata, 2016). Menurut Mudlofir dan Rusydiyah (2016), Model pembelajaran berbasis masalah (*Problem-based learning*) merupakan salah satu model pembelajaran inovasi yang dapat memberikan kondisi belajar aktif kepada peserta didik. Lebih lanjut dikemukakan bahwa Pembelajaran berbasis masalah merupakan suatu model pembelajaran dimana peserta didik mengerjakan permasalahan yang autentik dengan maksud untuk menyusun pengetahuan mereka sendiri, mengembangkan keterampilan berpikir tingkat lebih tinggi, mengembangkan kemandirian dan percaya diri (Mudlofir dan Rusydiyah, 2016).

Berdasarkan definisi para ahli tersebut, dapat diuraikan bahwa pembelajaran model PBL merupakan pembelajaran yang menghadapkan siswa pada permasalahan



yang nyata, serta memiliki tahapan orientasi, organisasi, investigasi, presentasi analisis dan evaluasi yang akan membantu siswa dalam mencari dan menemukan materi atau jawaban yang dipelajari sesuai dengan masalah yang diberikan. Sehingga pembelajaran PBL dapat memberikan kondisi belajar yang aktif kepada peserta didik, mengembangkan keterampilan berpikir tingkat lebih tinggi, mengembangkan kemandirian dan percaya diri peserta didik.

### **1) Keunggulan Model *Problem Based Learning* (PBL)**

Model PBL dipandang sebagai sebuah model pembelajaran yang memiliki banyak keunggulan. Keunggulan tersebut diungkapkan Abidin (2014) yaitu sebagai berikut:

- a. Dengan model PBL akan terjadi pembelajaran bermakna. Siswa yang belajar memecahkan suatu masalah akan menerapkan pengetahuan yang dimilikinya atau berusaha mengetahui pengetahuan yang diperlukan. Belajar dapat semakin bermakna dan dapat diperluas ketika peserta didik berhadapan dengan situasi tempat konsep diterapkan.
- b. Dalam situasi model PBL, siswa mengintegrasikan pengetahuan dan keterampilan secara simultan dan mengaplikasikannya dalam konteks yang relevan.
- c. Model PBL dapat meningkatkan kemampuan berfikir kritis, menumbuhkan inisiatif peserta didik dalam bekerja, motivasi internal dalam belajar, dan dapat mengembangkan hubungan interpersonal dalam bekerja kelompok.

Beberapa keunggulan model PBL juga dikemukakan oleh Delisle dalam Abidin (2014) yaitu sebagai berikut:

- a. Model PBL berhubungan dengan situasi kehidupan nyata sehingga pembelajaran menjadi bermakna.
- b. Model PBL mendorong siswa untuk belajar secara aktif.
- c. Model PBL mendorong lainnya sebagai pendekatan belajar secara interdisipliner.
- d. Model PBL memberikan kesempatan kepada siswa untuk memilih apa yang akan dipelajari dan bagaimana mempelajarinya.
- e. Model PBL mendorong terciptanya pembelajaran kolaboratif.
- f. Model PBL diyakini mampu meningkatkan kualitas pendidikan.

Dari beberapa keunggulan yang di kemukakan oleh beberapa ahli di atas, dapat disimpulkan bahwa model PBL ini sangat baik untuk mengembangkan rasa percaya diri siswa yang tinggi dan mampu belajar secara mandiri sehingga peneliti menggunakan model ini dalam proses KBM.

## **2) Kelemahan Model *Problem Based Learning* (PBL)**

Kekurangan dalam model Problem Based Learning menurut Abidin (2014) adalah sebagai berikut:

- a. Siswa yang terbiasa dengan informasi yang diperoleh dari guru sebagai narasumber utama, akan merasa kurang nyaman dengan cara belajar sendiri dalam pemecahan masalah.
- b. Jika siswa tidak mempunyai rasa kepercayaan bahwa masalah yang dipelajari sulit untuk dipecahkan maka mereka akan merasa enggan untuk mencoba masalah.

- c. Tanpa adanya pemahaman siswa mengapa mereka berusaha untuk memecahkan masalah yang sedang dipelajari maka mereka tidak akan belajar apa yang ingin mereka pelajari.

### 3) Langkah –Langkah Model *Problem Based Learning* (PBL)

Tahapan model PBL menurut Abidin (2014) adalah sebagai berikut:

- a. Pra-pembelajaran

Tahapan ini merupakan kegiatan yang dilakukan guru di sebelum kegiatan pembelajaran ini dimulai. Pada tahap ini guru merancang mempersiapkan media dan sumber belajar, mengorganisasikan siswa. Dan menjelaskan prosedur pembelajaran.

- b. Fase 1: menemukan masalah

Pada tahap ini siswa membaca masalah yang disajikan guru secara individu. Berdasarkan hasil membaca siswa menuliskan berbagai informasi penting , menemukan hal yang dianggap sebagai masalah, dan menentukan pentingnya masalah tersebut bagi dirinya secara individu. Tugas guru pada tahap ini adalah memotivasi siswa untuk mampu menemukan masalah.

- c. Fase 2: membangun struktur kerja

Pada tahap ini siswa secara individu membangun struktur kerja yang akan dilakukan dalam menyelesaikan masalah. Upaya membangun struktur kerja ini diawali dengan aktivitas siswa mengungkapkan apa yang mereka ketahui tentang masalah, apa yang ingin diketahui dari masalah, dan ide apa yang bisa digunakan untuk memecahkan masalah. Hal terakhir yang harus siswa lakukan pada tahap ini

adalah merumuskan rencana aksi yang akan dilakukan dalam menyelesaikan masalah. Tugas guru pada tahap ini adalah memberikan kesadaran akan pentingnya rencana aksi untuk memecahkan masalah.

d. Fase 3: menetapkan masalah

Pada tahap ini siswa menetapkan masalah yang dianggap paling penting atau masalah yang mereka hadapi dalam kehidupan nyata. Masalah tersebut selanjutnya dikemas dalam bentuk pertanyaan menjadi sebuah rumusan masalah. Tugas guru pada tahap ini adalah mendorong siswa untuk menemukan masalah dan membantus siswa menyusun rumusan masalah.

Selain itu langkah – langkah model Problem Based Learning menurut Kosasih (2014) yaitu:

a. Mengamati, mengorientasikan siswa terhadap masalah.

Guru meminta siswa untuk melakukan kegiatan pengamatan terhadap fenomena tertentu, terkait dengan KD yang akan dikembangkannya.

b. Menanya, memunculkan permasalahan

Guru mendorong siswa untuk merumuskan suatu masalah terkait dengan fenomena yang diamatinya. Masalah itu dirumuskan berupa pertanyaan yang bersifat problematis.

c. Mengumpulkan data dan menalar.

d. Guru mendorong siswa untuk mengumpulkan informasi (data) dalam rangka menyelesaikan masalah, baik secara individu ataupun berelompok, dengan membaca berbagai referensi, pengamatan lapangan, wawancara, dan sebagainya.

e. Mengasosiasi, merumuskan jawaban

Guru meminta siswa untuk melakukan analisis data dan merumuskan jawaban terkait dengan masalah yang mereka ajukan sebelumnya.

f. Mengkomunikasikan

Guru memfasilitasi siswa untuk mempresentasikan jawaban atas permasalahan yang mereka rumuskan sebelumnya. Guru juga membantu siswa melakukan refleksi atau evaluasi terhadap proses pemecahan masalah yang dilakukan.

### **10. Model Pembelajaran *Free Inquiry***

Model pembelajaran inkuiri merupakan rangkaian kegiatan pembelajaran yang menekankan pada proses berpikir kritis dan analitis untuk mencari dan menemukan sendiri jawaban dari suatu masalah yang dipertanyakan. Inkuiri yang diterapkan dalam proses pembelajaran dapat meningkatkan kemampuan siswa dalam melakukan observasi dan mengemukakan jawaban atas suatu permasalahan melalui interpretasi data hingga diperoleh suatu kesimpulan (Carlson, 2008).

Hanafiah dan Suhana (2012) mengemukakan bahwa model pembelajaran inkuiri terdiri dari tiga jenis, yaitu inkuiri terbimbing, inkuiri bebas (*free inquiry*), dan inkuiri bebas dimodifikasi. Perbedaan ketiganya terletak pada kegiatan pembelajaran yang dilaksanakan. Pada inkuiri terbimbing, pelaksanaan pembelajaran dilakukan atas petunjuk dari pengajar berupa pertanyaan inti dengan tujuan untuk mengarahkan peserta didik ke titik kesimpulan yang diharapkan, inkuiri bebas (*free inquiry*) peserta didik belajar merumuskan masalah sendiri, mengadakan penyelidikan sendiri, hingga memperoleh kesimpulan sendiri, dan inkuiri bebas yang dimodifikasi dilaksanakan

sebagai penyelidikan dalam rangka membuktikan kebenaran teori melalui pengajuan masalah dari pengajar yang didasarkan pada teori yang sudah dipahami oleh peserta didik. Pada dasarnya bahwa model ketiga model pembelajaran inquiri yang telah diuraikan tersebut di atas memiliki ciri yang sama yakni adanya bentuk kemampuan peserta didik yang ingin dicapai berupa kemampuan berpikir kritis dan analitis untuk mencari dan menemukan sendiri jawaban dari suatu masalah yang dipelajari.

### **1) Keunggulan Model Pembelajaran *Free Inquiry***

Model *free inquiry* mempunyai kelebihan dan kekurangannya masing-masing. Dengan adanya kelebihan dan kekurangan tersebut dapat menjadi acuan guru untuk menyampaikan materi pembelajaran. Adapun keunggulan model pembelajaran *free inquiry* menurut Sanjaya (2006) adalah sebagai berikut :

- a. Model *free inquiry* merupakan model pembelajaran yang menekankan kepada pengembangan aspek kognitif, afektif, dan psikomotor, secara seimbang sehingga pembelajaran akan lebih bermakna.
- b. Model *free inquiry* memberikan ruang kepada siswa untuk belajar sesuai dengan gaya belajar mereka.
- c. Model inkuiri merupakan model yang dianggap sesuai dengan perkembangan psikologi belajar modern yang menganggap belajar adalah proses perubahan tingkah laku.
- d. Keuntungan lain adalah model pembelajaran ini dapat melayani kebutuhan siswa yang memiliki kemampuan di atas rata-rata. Artinya, siswa yang memiliki

kemampuan belajar yang bagus tidak akan terlambat oleh siswa yang lemah dalam belajar.

## 2) Kekurangan Model Pembelajaran *Free Inquiry*

Kekurangan dalam model Problem Based Learning menurut Abidin (2014) adalah sebagai berikut

- a) Jika model *free inquiry* digunakan sebagai model pembelajaran, maka akan sulit mengontrol kegiatan dan keberhasilan siswa.
- b) Model ini sulit dalam merencanakan pembelajaran oleh karena terbentur dengan kebiasaan siswa dalam belajar.
- c) Dalam mengimplementasikannya, memerlukan waktu yang panjang sehingga sering guru sulit menyesuaikannya dengan waktu yang telah ditentukan.
- d) Semua kriteria keberhasilan ditentukan oleh kemampuan siswa menguasai materi pelajaran, maka model inkuiri akan sulit diimplementasikan oleh setiap guru.

## 3) Langkah-Langkah Model Pembelajaran *Free Inquiry*

Sebelum melaksanakan kegiatan pembelajaran menggunakan model pembelajaran inkuiri, siswa hendaknya memperhatikan langkah-langkah kegiatan pembelajaran dengan menggunakan model *free inquiry* agar pembelajaran dapat berjalan dengan maksimal dan sesuai dengan apa yang diharapkan. Menurut Sanjaya (2006) bahwa secara umum proses pembelajaran yang menggunakan model *free inquiry* dapat mengikuti langkah-langkah sebagai berikut :

- a. Orientasi

Langkah orientasi adalah langkah untuk membina suasana atau iklim pembelajaran yang responsif sehingga dapat merangsang dan mengajak untuk berpikir memecahkan masalah.

b. Merumuskan masalah

Merumuskan masalah merupakan langkah membawa siswa pada suatu persoalan yang mengandung teka teki.

c. Mengajukan hipotesis

Hipotesis adalah jawaban sementara dari suatu permasalahan yang sedang di kaji. Sebagai jawaban sementara, hipotesis perlu di uji kebenarannya.

d. Mengumpulkan data

Mengumpulkan data adalah aktifitas menjanging informasi yang dibutuhkan untuk menguji hipotesis yang diajukan. Kegiatan mengumpulkan data meliputi percodaan atau eksperimen.

e. Menguji hipotesis

Menguji hipotesis adalah proses menentukan jawaban yang dianggap diterima sesuai dengan data atau informasi yang diperoleh berdasarkan pengumpulan data.

f. Merumuskan kesimpulan

Merumuskan kesimpulan adalah proses mendeskripsikan temuan yang diperoleh berdasarkan hasil pengujian hipotesis.

## **B. Kajian Hasil Penelitian Yang Relevan**

Beberapa hasil penelitian yang pernah dilakukan yang mendukung penelitian ini antara lain:



**Samsudin, Syakirah, Shakinaz Desa and Ibrahim Hashim tahun 2014,** dengan judul penelitian *Inculcating Awareness On Animal And Plant Biodiversity Using Project-Based Learning*. Dalam penelitian ini dikaji tentang penerapan pembelajaran berbasis proyek atau Project Based Learning (PjBL) pada mata kuliah pendidikan sains untuk materi keaneragaman hayati dapat mengidentifikasi pengeathuan, kemauan atau minat, persepsi peserta didik tentang keanekaragaman hayati hewan dan tumbuhan. Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah survey. Sebuah proyek mini diberikan kepada mahasiswa yang mengambil kuliah pendidikan sains pada materi Keanekaragaman Hayati dan Evolusi Tumbuhan dan Animalia. Sekitar 90% dari siswa berusia 18 tahun dan sisanya berusia antara 19-20 tahun. Siswa harus bekerja dalam kelompok 4 atau 5 anggota untuk menyelesaikan tugas dalam delapan minggu. Siswa diberi pilihan untuk memilih salah keanekaragaman hayati tumbuhan atau keanekaragaman hayati hewan untuk diselidiki. Setiap kelompok harus mengidentifikasi sepuluh organisme dan masing-masing harus diuraikan secara ilmiah termasuk nama ilmiah, nama lokal, family dan kunci identifikasi, tentang status konservasi spesies, nilai kegunaan, pengukuran ilmiah dan foto-foto yang disertakan. Ada 95 siswa dari dua kelompok kuliah yang terlibat dan ada 20 kelompok proyek. Para siswa direncanakan dan diorganisir kunjungan mereka ke beberapa tempat untuk melakukan proyek Mini. Waktu yang diberikan adalah selama delapan minggu. Ada dua jenis tagihan dari proyek Mini ini yakni laporan dan presentasi. Ada delapan kelompok yang melaporkan keanekaragaman hayati tumbuhan dan dua belas kelompok yang melaporkan keanekaragaman hayati hewan. Ada

beberapa tempat yang dikunjungi oleh siswa untuk melakukan proyek mini yakni *National Zoo* (Kebun Binatang), Taman Burung dan taman suaka, hutan pendidikan, botanical garden dan banyak tempat lainnya termasuk taman dan cadangan dekat tempat tinggal mereka. Para siswa diharuskan berpartisipasi aktif dalam pada sesi diskusi setelah presentasi. Semua siswa diberi kuesioner Keanekaragaman yang berisi pertanyaan pengetahuan umum tentang keanekaragaman hayati, mengidentifikasi habitat penting, ancaman terhadap pelestarian spesies, kemauan dan persepsi tentang keanekaragaman hayati tumbuhan dan hewan dan program konservasi. Kuesioner dikembangkan oleh salah satu peneliti dan berisi 30 pertanyaan. Ada 4 pertanyaan pengetahuan umum, 3 pertanyaan mengidentifikasi habitat penting, 4 pertanyaan tentang ancaman dan pelestarian keanekaragaman hayati, 14 pertanyaan tentang motivasi dan 7 pertanyaan tentang persepsi. Kuesioner divalidasi oleh tiga dosen mata kuliah. Ada 75 kuesioner yang wajib dijawab. Jawaban ditandai untuk pengetahuan umum dan dianalisis secara kuantitatif (persentase dan deskriptif).

Berdasarkan uraian penelitian ini, menunjukkan PjBL memiliki hasil yang bermanfaat dalam mempelajari keanekaragaman hayati. Responden menunjukkan minat mereka untuk mencari informasi lebih lanjut tentang pengetahuan tentang keanekaragaman hayati dan bukan tergantung pada kuliah secara konvensional. Responden menunjukkan kemampuan mereka untuk memutuskan pada beberapa pertanyaan yang diajukan. Responden juga menunjukkan kesediaan mereka untuk mendukung program konservasi serta menjadi positif. Studi tentang konservasi dapat diterapkan untuk skala yang lebih luas dan bukan hanya terbatas pada kegiatan

perkuliahan saja dengan mensinergikan penelitian dan pendidikan tentang keanekaragaman hayati dan konservasi.

Penelitian selanjutnya dilakukan oleh Leksono, Suroso Mukti, Nuryani Rustaman, dan Sri Redjeki tahun 2015, dengan judul penelitian *Pengaruh Penerapan Program Perkuliahan Biologi Konservasi Berbasis Kearifan Lokal Terhadap Kemampuan Literasi Biodiversitas Mahasiswa Calon Pengajar Biologi*. Penelitian ini bertujuan untuk mendeskripsikan kompetensi mahasiswa menguasai dan mengaplikasikan konsep konservasi literasi biodiversitas, yaitu dengan penerapan program perkuliahan Biologi Konservasi Berbasis Kearifan Lokal (BKBKL) yang memadukan pembelajaran aktif di kelas dengan pembelajaran di lapangan. Metode yang digunakan adalah metode quasi eksperimen. Subjek penelitian adalah mahasiswa Program Studi Pendidikan Biologi, FKIP Universitas Sultan Ageng Tirtayasa pada semester Ganjil 2012/2013. Pengumpulan data dilakukan dengan tes, sedang analisis data dengan uji beda rata-rata (uji t). Hasil penelitian menunjukkan bahwa terdapat perbedaan peningkatan literasi biodiversitas mahasiswa antara kelas eksperimen dengan kelas kontrol. Hal ini dapat diartikan bahwa perkuliahan BKBKL yang dikembangkan mempengaruhi peningkatan literasi biodiversitas mahasiswa. Hal ini disebabkan perkuliahan BKBKL melibatkan kemampuan mahasiswa menginvestigasi, mengembangkan keterampilan proses biodiversitas dan kemampuan penguasaan konsep sehingga mereka mampu bertindak untuk menghargai biodiversitas. Akumulasi tindakan yang dilakukan oleh peserta didik akan membentuk karakter konservasi.

Adanya konsep pembelajaran literasi sebagaimana yang telah di uraikan pada bagian terdahulu yang mencakup, pendekatan ketrampilan pada pembelajaran literasi berfokus pada proses pengajaran encoding dan decoding, analisis wacana kritis, pendekatan instruktivis, pendekatan *Growth* dan *Heritage*, pendekatan konstruktivis, teori genre, literasi kritis, serta pendekatan kritis-budaya, dapat menjadi sebuah penunjang dalam meningkatkan kemampuan literasi biodiversitas peserta didik (mahasiswa). Hal tersebut sekaligus menjadi sebuah alasan untuk dapat diterapkannya model pembelajaran PjBL dalam meningkatkan literasi biodiversitas.

### **C. Kerangka Pikir Penelitian**

Biodiversitas merupakan salah satu bagian yang penting dalam pembelajaran IPA. Secara holistik pembelajaran materi biodiversitas meliputi aspek ekologis dan sosio-ekonomi. Mengkaji biodiversitas berarti mendokumentasikan komposisi, distribusi, struktur dan fungsinya; memahami peranan dan fungsi gen, spesies, dan ekosistem, memahami rangkaian kompleks antara sistem alam dengan sistem yang telah dimodifikasi, memanfaatkan pemahaman tersebut bagi kepentingan pembangunan berkelanjutan. Mengkaji biodiversitas juga berarti membangun kesadaran terhadap nilai keanekaragaman hayati, memberikan kesempatan kepada manusia untuk menghargai keanekaragaman alam, mengintegrasikan isu keanekaragaman hayati ke dalam kurikulum pendidikan, dan menjamin adanya akses terhadap informasi tentang biodiversitas, terutama kegiatan-kegiatan pembangunan yang dapat menimbulkan dampak terhadap keanekaragaman hayati secara lokal. Untuk dapat mewujudkan hal tersebut, maka menjadi sangat penting adanya variasi pembelajaran dan metode

pembelajaran dalam menginspirasi peserta didik. Dalam implementasinya jika proses pembelajaran IPA dilakukan dengan pendekatan yang tradisional dan bersifat klasikal, dapat mengakibatkan ketertarikan peserta dalam belajar menjadi rendah. Oleh karena itu, dalam proses pembelajaran tidak hanya mementingkan penguasaan peserta didik terhadap fakta, konsep dan teori-teori saja, tetapi peserta dituntut untuk lebih memahami proses bagaimana fakta, konsep dan teori-teori tersebut ditemukan. Dengan demikian hal tersebut dapat meningkatkan kemampuan literasi biodiversitas peserta didik.

Dalam upaya meningkatkan kemampuan literasi biodiversitas peserta didik, maka diperlukan sebuah model pembelajaran yang tepat. Pemilihan model pembelajaran harus dilakukan secara selektif yang disesuaikan dengan tujuan pembelajaran yang akan dicapai. Model pembelajaran yang baik yaitu model dapat yang melibatkan peserta didik untuk berperan aktif dalam kegiatan pembelajaran. Dalam penelitian ini profil kemampuan literasi biodiversitas mahasiswa akan dideskripsikan melalui tiga model pembelajaran yaitu Model pembelajaran *Project Based Learning* (PjBL), model pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL), dan model pembelajaran *Free Inkuiri*.

Model pembelajaran *Project Based Learning* (PjBL) merupakan salah satu model pembelajaran yang dirancang untuk digunakan pada permasalahan kompleks yang diperlukan peserta didik (mahasiswa) dalam melakukan insvestigasi dan memahaminya. Dalam Pembelajaran Berbasis Proyek terdapat karakteristik antara lain; peserta didik membuat keputusan tentang sebuah kerangka kerja, adanya permasalahan

atau tantangan yang diajukan kepada peserta didik, peserta didik mendesain proses untuk menentukan solusi atas permasalahan atau tantangan yang diajukan, peserta didik secara kolaboratif bertanggungjawab untuk mengakses dan mengelola informasi untuk memecahkan permasalahan, proses evaluasi dijalankan secara kontinyu, peserta didik secara berkala melakukan refleksi atas aktivitas yang sudah dijalankan, produk akhir aktivitas belajar akan dievaluasi secara kualitatif, dan situasi pembelajaran sangat toleran terhadap kesalahan dan perubahan.

Model pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL) merupakan model pembelajaran yang menghadapkan peserta didik pada permasalahan yang nyata, serta memiliki tahapan orientasi, organisasi, investigasi, presentasi analisis dan evaluasi yang akan membantu peserta didik dalam mencari dan menemukan materi atau jawaban yang dipelajari sesuai dengan masalah yang diberikan. Sehingga pembelajaran PBL dapat memberikan kondisi belajar yang aktif kepada peserta didik, mengembangkan keterampilan berpikir yang lebih tinggi, mengembangkan kemandirian dan percaya diri peserta didik.

Model pembelajaran *Free Inkuiri* merupakan sebuah model pembelajaran dimana peserta didik melakukan observasi dan mengemukakan jawaban atas suatu permasalahan melalui interpretasi data hingga diperoleh suatu kesimpulan. Dalam model pembelajaran *free inkuiri* ini peserta belajar merumuskan masalah sendiri, mengadakan penyelidikan.

Berdasarkan karakteristik tiga model pembelajaran yang telah diuraikan tersebut, secara keseluruhan dapat diasumsikan bahwa profil kemampuan literasi