

BAB II
PENERAPAN PEMBELAJARAN *COOPERATIVE LEARNING* (CL)
BERORIENTASI *WEB* UNTUK MENINGKATKAN LITERASI
INFORMASI DAN HASIL BELAJAR PESERTA DIDIK PADA KONSEP
KEANEKARAGAMAN HAYATI

A. Kajian Teori

Kajian teori pada penelitian dengan judul penerapan pembelajaran *Cooperative Learning* (CL) berorientasi *web* untuk meningkatkan literasi informasi dan hasil belajar peserta didik pada konsep keanekaragaman hayati, mencakup penerapan pembelajaran *Cooperative Learning* (CL), *web*, literasi informasi, hasil belajar, dan konsep keanekaragaman hayati. Penjabaran teori pada penelitian ini akan dijelaskan sebagai berikut:

1. Pengertian Penerapan

Penerapan menurut kamus besar Bahasa Indonesia, adalah proses, cara, perbuatan menerapkan. Berdasarkan pengertian tersebut yang dimaksud dengan penerapan yaitu suatu perbuatan mempraktekkan suatu teori, metode, dan hal lain untuk mencapai tujuan tertentu.

Menurut J.S Badudu dan Sutan Mohammad Zain, penerapan adalah hal, cara atau hasil (Badudu & Zain, 1996: 1487). Adapun menurut Lukman Ali, penerapan adalah mempraktekkan, memasang (Ali, 1995: 1044). Berdasarkan pengertian tersebut dapat disimpulkan bahwa penerapan merupakan sebuah tindakan yang dilakukan baik secara individu maupun kelompok dengan maksud untuk mencapai tujuan yang telah dirumuskan.

2. Model Pembelajaran *Cooperative Learning* (CL)

a. Pengertian Pembelajaran

Pembelajaran adalah proses interaksi peserta didik 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 peserta didik. Dengan kata lain, pembelajaran adalah proses untuk membantu peserta didik agar dapat belajar dengan baik.

Salah satu pengertian pembelajaran dikemukakan oleh Gagne (2010, hlm. 12) yaitu pembelajaran adalah seperangkat peristiwa-peristiwa eksternal yang dirancang untuk mendukung beberapa proses belajar yang bersifat internal. Lebih lanjut, Gagne mengemukakan teorinya lebih lengkap dengan mengatakan bahwa pembelajaran dimaksudkan untuk menghasilkan belajar, situasi eksternal harus dirancang sedemikian rupa untuk mengaktifkan, mendukung, dan mempertahankan proses internal yang terdapat dalam setiap peristiwa belajar.

Di sisi lain pembelajaran mempunyai pengertian yang mirip dengan pengajaran, tetapi sebenarnya mempunyai konotasi yang berbeda. Dalam konteks pendidikan, guru mengajar agar peserta didik dapat belajar dan menguasai isi pelajaran hingga mencapai sesuatu objektif yang ditentukan (aspek kognitif), juga dapat memengaruhi perubahan sikap (aspek afektif), serta keterampilan (aspek psikomotor) seorang peserta didik, namun proses pengajaran ini memberi kesan hanya sebagai pekerjaan satu pihak, yaitu pekerjaan pengajar saja. Sedangkan pembelajaran menyiratkan adanya interaksi antara pengajar dengan peserta didik (Dimiyati dan Mudjiono, 2006, hlm. 105).

Pembelajaran yang berkualitas sangat tergantung dari motivasi pelajar dan kreatifitas pengajar. Pembelajar yang memiliki motivasi tinggi ditunjang dengan pengajar yang mampu memfasilitasi motivasi tersebut akan membawa pada keberhasilan pencapaian target belajar. Target belajar dapat diukur melalui perubahan sikap dan kemampuan peserta didik melalui proses belajar. Desain pembelajaran yang baik, ditunjang fasilitas yang memandai, ditambah dengan kreatifitas guru akan membuat peserta didik lebih mudah mencapai target belajar.

Berdasarkan pendapat para ahli diatas, penulis dapat menyimpulkan pembelajaran adalah interaksi peserta didik dan pendidik yang memiliki tujuan atau target belajar melalui perubahan sikap dan kemampuan peserta didik melalui proses belajar.

b. Pengertian Model *Cooperative Learning* (CL)

Cooperative Learning (CL) merupakan suatu model pembelajaran secara berkelompok dalam mengerjakan suatu hal. Model ini menjadi salah satu alternatif bagi guru yang digunakan dalam proses pembelajaran karena dirasa lebih efektif dan efisien dalam pelaksanaannya. Hal ini sejalan dengan pendapat Roger (Huda, 2012: 29) yang menyatakan bahwa *cooperative learning* merupakan aktivitas pembelajaran kelompok yang diorganisir oleh satu prinsip bahwa pembelajaran harus didasarkan pada perubahan informasi secara sosial diantara kelompok pembelajar. Setiap pembelajar bertanggung jawab atas pembelajarannya sendiri dan didorong untuk meningkatkan pembelajaran anggota yang lain.

Berbeda dengan pendapat tersebut, pendapat lain mengemukakan bahwa model *cooperative learning* adalah suatu model pembelajaran yang saat ini banyak digunakan untuk mewujudkan kegiatan belajar mengajar yang berpusat pada siswa (*student oriented*). Model ini digunakan untuk mengatasi permasalahan yang ditemukan guru dalam mengaktifkan siswa, yang tidak dapat bekerja sama dengan orang lain, siswa yang agresif dan tidak peduli pada yang lain (Isjoni, 2007: 16).

Berdasarkan teori yang dikemukakan di atas, penulis menyimpulkan model pembelajaran *cooperative learning* adalah pembelajaran yang diterapkan oleh guru kepada siswa dengan membentuk kelompok-kelompok kecil yang heterogen (kemampuan siswa yang berbeda-beda baik rendah, sedang maupun tinggi). Model ini menuntut siswa untuk saling bekerja sama dalam menyelesaikan permasalahan terhadap materi yang diberikan oleh guru.

c. Tujuan Model Pembelajaran *Cooperative Learning* (CL)

Model *Cooperative Learning* (CL) dikembangkan untuk mencapai tiga tujuan pembelajaran penting yang dirangkum (Isjoni, 2009, hlm. 27-28). 3 Tujuan pembelajaran kooperatif diantaranya : 1) hasil belajar akademik: model struktur penghargaan kooperatif telah dapat meningkatkan nilai siswa pada belajar akademik dan perubahan norma yang berhubungan dengan hasil belajar serta adanya kerjasama antara siswa kelompok bawah dengan kelompok atas untuk menyelesaikan tugas-tugas akademik; 2) penerimaan terhadap perbedaan individu:

tujuan lain model *Cooperative Learning* (CL) adalah penerimaan secara luas dari orang-orang yang berbeda berdasarkan ras, budaya, kelas sosial, kemampuan, dan ketidakmampuannya. Sehingga pembelajaran ini memberikan peluang bagi siswa yang memiliki latar belakang dan kondisi yang berbeda untuk bekerja sama dengan saling bergantung dalam menyelesaikan tugas yang diberikan; 3) pengembangan ketrampilan sosial: tujuan penting ketiga *Cooperative Learning* (CL) adalah mengajarkan pada siswa ketrampilan bekerja sama dan kolaborasi.

d. Karakteristik Model Pembelajaran *Cooperative Learning* (CL)

Setiap model yang diterapkan guru memiliki karakteristik. Tiga konsep yang menjadi karakteristik pembelajaran kooperatif sebagaimana dikemukakan oleh Slavin (2007, hlm 44) sebagai berikut:

1) Penghargaan kelompok

Cooperative learning menggunakan tujuan kelompok untuk memperoleh penghargaan kelompok. Penghargaan kelompok diperoleh jika kelompok mencapai skor di atas kriteria yang ditentukan.

2) Pertanggungjawaban individu

Keberhasilan kelompok tergantung dari pembelajaran individu dari semua anggota kelompok. Pertanggungjawaban tersebut menitikberatkan pada aktivitas anggota kelompok yang saling membantu dalam belajar.

3) Kesempatan yang sama untuk mencapai keberhasilan

Cooperative learning menggunakan metode *scoring* yang mencakup nilai perkembangan berdasarkan peningkatan prestasi yang diperoleh siswa dari yang terdahulu. Dengan metode ini siswa memiliki kesempatan yang sama untuk berhasil dan melakukan yang terbaik untuk kelompoknya (Isjoni, 2007: 21).

Lain halnya dengan pendapat di atas, menurut Slavin (2005: 81) tujuan dalam berkelompok dan tanggung jawab individu adalah memberikan intensif kepada siswa untuk saling membantu satu sama lain dan mendorong siswa dalam melakukan usaha yang maksimal.

Jika nilai peserta didik cukup baik sebagai kelompok dan mampu mengerjakan suatu hal dengan berhasil dipastikan semua anggotanya telah mempelajari materi, maka anggota kelompok tersebut akan termotivasi untuk

saling mengajar. Selain itu dapat memotivasi peserta didik untuk terikat dalam perilaku yang dapat meningkatkan pencapaian dan menghindari perilaku yang dapat menurunkannya.

e. Prinsip-prinsip Model Pembelajaran *Cooperative Learning* (CL)

Model *cooperative learning* memiliki prinsip-prinsip yang berbeda dengan model pembelajaran yang lainnya. Menurut Roger dan Johnson terdapat lima prinsip dasar dalam model *cooperative learning* yaitu prinsip ketergantungan positif, tanggung jawab perseorangan, interaksi tatap muka, partisipasi dan komunikasi, serta evaluasi proses kelompok (Rusman, 2010: 212).

Berbeda dengan pendapat tersebut, (Lungdren, 2007: 13) menyatakan ada tujuh prinsip-prinsip dasar dalam model *cooperative learning* sebagai berikut:

- 1) Para siswa harus memiliki persepsi bahwa mereka memiliki tujuan bersama.
- 2) Para siswa harus memiliki tanggung jawab terhadap siswa atau peserta didik lain dalam kelompoknya, selain tanggung jawab terhadap diri sendiri dalam mempelajari materi yang dihadapi.
- 3) Para siswa harus berpandangan bahwa mereka semua memiliki tujuan yang sama.
- 4) Para siswa membagi tugas dan berbagi tanggung jawab di antara para anggota kelompok.
- 5) Para siswa diberikan satu evaluasi atau penghargaan yang akan ikut berpengaruh terhadap evaluasi kelompok.
- 6) Para siswa berbagi kepemimpinan sementara mereka memperoleh keterampilan bekerjasama selama belajar.
- 7) Setiap siswa akan diminta mempertanggungjawabkan secara individual materi yang ditangani dalam kelompok kooperatif.

f. Langkah-langkah Model Pembelajaran *Cooperative Learning* (CL)

Setiap model pembelajaran memiliki langkah-langkah yang menjadi ciri khas tersendiri. Begitu pula dengan model *cooperative learning*, memiliki langkah-langkah yang berbeda dengan model pembelajaran yang lainnya.

Menurut Arends dalam (Suwarjo, 2008: 106) ada enam langkah dalam menerapkan model *cooperative learning* untuk mencapai tujuan yang diharapkan. Adapun langkah-langkah model *cooperative learning* dapat dilihat dalam tabel berikut:

Tabel 2.1 Langkah-langkah Model Pembelajaran *Cooperative Learning* (CL)

| No | Langkah-langkah | Aktivitas Guru |
|----|--|--|
| 1. | Menyampaikan tujuan dan memotivasi siswa | Menyampaikan tujuan pelajaran yang akan dicapai dan memotivasi siswa untuk belajar. |
| 2. | Menyajikan informasi | Guru menyajikan informasi dengan berbagai bentuk aktivitas pembelajaran |
| 3. | Mengorganisasikan siswa dalam kelompok belajar | Guru menyampaikan informasi tentang bagaimana membentuk kelompok belajar dan membantu siswa agar melakukan transisi dalam kelompok belajar secara efisien. |
| 4. | Membimbing kelompok bekerja dan belajar | Guru mengadakan bimbingan belajar pada saat kelompok melakukan tugas bersama. |
| 5. | Evaluasi | Guru mengevaluasi hasil belajar kelompok melalui representasi siswa dalam kelompok. |
| 6. | Memberi penghargaan | Guru memberikan penghargaan kepada kelompok belajar secara individu ataupun kelompok. |

g. Kelebihan dan Kekurangan Model Pembelajaran *Cooperative Learning* (CL)

Setiap model pembelajaran memiliki kelebihan dan kekurangan. Demikian pula dengan pembelajaran kooperatif. Kelebihan *cooperative learning* menurut (Jarolimek & Parker, 2009 hlm. 24) adalah: 1) saling ketergantungan yang positif 2) adanya pengakuan dalam merespon perbedaan individu 3) siswa dilibatkan dalam perencanaan dan pengelolaan kelas 4) suasana kelas yang rileks dan menyenangkan 5) terjalinnya hubungan yang hangat dan bersahabat antara siswa dengan guru 6) memiliki banyak kesempatan untuk mengekspresikan pengalaman emosi yang menyenangkan.

Selain memiliki kelebihan, tentu masih terdapat kekurangan di dalamnya. Kelemahan model pembelajaran *cooperative learning* bersumber pada dua faktor, yaitu faktor dari dalam (intern) dan faktor dari luar (ekstern). Faktor dari dalam meliputi: 1) guru harus mempersiapkan pembelajaran secara matang, disamping itu memerlukan lebih banyak tenaga, pemikiran, dan waktu, 2) agar proses pembelajaran berjalan dengan lancar maka dibutuhkan dukungan fasilitas, alat, dan biaya yang cukup memadai, 3) selama kegiatan diskusi kelompok berlangsung, ada kecenderungan topik permasalahan yang sedang dibahas meluas sehingga banyak yang tidak sesuai dengan waktu yang telah ditentukan, dan 4) saat diskusi

kelas, terkadang didominasi seseorang, hal ini mengakibatkan siswa lain menjadi pasif (Isjoni, 2009: 25).

Mengacu pada pendapat tersebut, maka dengan *cooperative learning* peserta didik dapat berbagi pengetahuan antar sesama teman yang diperoleh melalui diskusi kelompok. Jadi, perolehan ilmu dan pengetahuan tidak hanya berasal dari guru saja, melainkan diperoleh dari diskusi dan sharing dalam kelompok. Antar peserta didik yang satu dengan yang lain, haruslah memberikan kesempatan untuk saling mengemukakan pendapat dengan cara menghargai pendapat orang lain, saling mengoreksi kesalahan yang ada, dan mengambil keputusan secara bersama untuk menyelesaikan permasalahan yang ada.

3. Web

Web adalah *system hypermedia* yang berarea luas yang ditujukan untuk akses secara universal. Salah satu kuncinya adalah kemudahan tempat seseorang atau perusahaan dapat menjadi bagian dari *web* berkontribusi pada *web* (Hanson, 2000: 46)

a. Pengertian Web

Web merupakan metode pengajaran dan pembelajaran yang telah didukung oleh atribut dan sumber daya internet. Ini berarti bahwa pengajaran dan pembelajaran dengan media internet dapat mendukung model *cooperative learning* (CL). Peserta didik harus memiliki kemampuan untuk mendorong diri mereka sendiri untuk perbaikan diri, mengendalikan lingkungan belajar mereka dan mendapatkan dukungan untuk bahan belajar (Bumrungcheep, 2012).

b. Pengertian Internet

Menurut Chaffey (2009: 186) *Internet* adalah jaringan fisik yang menghubungkan komputer di seluruh dunia. *Internet* terdiri dari infrastruktur jaringan *server* dan hubungan antara komputer yang digunakan untuk menyimpan dan pemindahan informasi antara PC klien dan *server web*.

Tokoh pertama yang menjelaskan mengenai pengertian Internet adalah Purbo. Purbo (dalam Prihatna, 2005) menjelaskan bahwa Internet merupakan sebuah media yang digunakan untuk mengefesienkan sebuah proses komunikasi yang disambungkan dengan berbagai aplikasi, seperti: *web*, *Volp*, dan *email*.

c. Pembelajaran dengan Teknologi

Pada umumnya dalam bidang pendidikan, penggunaan teknologi berbasis komputer merupakan cara untuk menghasilkan atau menyampaikan materi dengan menggunakan sumber-sumber yang berbasis mikroprosesor, dimana informasi atau materi yang disampaikan disimpan dalam bentuk digital, bukan dalam bentuk cetakan. Jenis aplikasi teknologi komputer dalam pendidikan umumnya dikenal dengan istilah “Computer Assisted Intruccion (CAI)” atau Pembelajaran Berbantuan Komputer, peserta didik berhadapan dan berinteraksi secara langsung dengan komputer. Interaksi antara komputer dan peserta didik ini terjadi secara individual, sehingga yang dialami oleh seorang peserta didik akan berbeda dengan apa yang dialami oleh peserta didik yang lainnya (Darmawan, 2013: 2 hlm 63).

Kemajuan teknologi informasi banyak membawa dampak positif bagi kamajuan dunia pendidikan dewasa ini. Khususnya teknologi komputer dan internet, baik dalam hal perangkat keras maupun perangkat lunak, memberikan banyak tawaran dan pilihan bagi dunia pendidikan untuk menunjang proses pembelajaran. Keunggulan yang ditawarkan bukan saja terletak pada faktor kecepatan untuk mendapatkan informasi namun juga fasilitas multimedia yang dapat membuat belajar lebih menarik, visual, dan interaktif. Sejalan dengan perkembangan teknologi internet, banyak kegiatan pembelajaran yang dapat dilakukan dengan memanfaatkan teknologi ini (Syaefudin, 2010: 10).

d. Pemanfaatan Internet dalam Pembelajaran

Bila dirancang dengan baik dan tepat, maka pembelajaran berorientasi web bisa menjadi pembelajaran yang menyenangkan, memiliki unsur interaktivitas yang tinggi, menyebabkan peserta didik mengingat lebih banyak materi pelajaran, serta mengurangi biaya operasional yang biasanya dikeluarkan oleh peserta didik untuk mengikuti pembelajaran (Kurniawan, 2015: 6).

Disamping beberapa unggulan tersebut, pembelajaran berbasis web juga memiliki kelemahan, yaitu kurangnya interaksi langsung antara siswa dan guru yang disebabkan oleh banyak faktor teknis. Menyikapi hal tersebut, kruse berpandangan, dengan semakin majunya teknologi internet dan jaringan dan semakin cepatnya koneksi internet beberapa tahun belakangan ini, maka

kelemahan terbesar dari pembelajaran berbasis web ini bisa diminimalisasi dalam beberapa tahun ke depan (Riana, 2013: 4).

4. Literasi Informasi

Literasi informasi berperan dalam membantu memecahkan suatu persoalan. Kita harus mengambil keputusan ketika memecahkan masalah, sehingga dalam mengambil keputusan tersebut seseorang harus memiliki informasi yang cukup.

a. Pengertian Literasi Informasi

Menurut Shapiro (1996: 31) *Information literacy is refer to a new liberal art that extends from knowing how to use computers and access information to critical reflection on the nature of information itself, its technical infrastructure, and its social, cultural and even philosophical context and impact.*

Berdasarkan pendapat di atas dikatakan bahwa literasi informasi ditujukan sebagai sebuah seni liberal baru dalam rangka mengetahui bagaimana menggunakan komputer, mengakses informasi dan berpikir secara kritis dalam informasi mereka, infrastruktur teknologi dalam kontes sosial, budaya, konteks filosofi dan dampaknya.

Berdasarkan perspektif pendidikan oleh Bruce (2003: 3) dikatakan bahwa *“Information Literacy defines as the ability to access, evaluate, organise and use information in order to learn, problem-solve, make decisions in formal and informal learning contexts, at work, at home and in educational settings”*.

Berdasarkan pendapat di atas dikatakan bahwa literasi informasi merupakan sebuah kemampuan dalam mengakses, mengevaluasi, mengorganisir dan menggunakan informasi dalam proses belajar, pemecahan masalah, membuat suatu keputusan formal dan informal dalam konteks belajar, pekerjaan, rumah maupun dalam pendidikan.

b. Pentingnya Literasi Informasi

Menurut Endang (2015) terdapat lima manfaat dalam berliterasi informasi yaitu: 1) Membantu pengambilan keputusan literasi informasi memiliki peran yang sangat penting dalam membantu menyelesaikan permasalahan yang dihadapi siswa. 2) Membentuk manusia pembelajar. Siswa yang terampil dalam

berliterasi informasi memudahkan mereka dalam memperoleh informasi yang relevan. Dengan mencari, menemukan, mengevaluasi, dan menggunakan informasi dengan baik maka terbuka kesempatan siswa untuk menjadi seseorang pelajar yang mandiri. 3) Menciptakan pengetahuan baru. Dengan kemajuan teknologi dan pengetahuan menjadikan siswa harus lebih kreatif untuk menciptakan pengetahuan baru dari hasil informasi yang diperoleh dengan mengembangkan informasi tersebut. 4) Mengurangi angka kemiskinan. Maksudnya adalah dengan ditingkatkan literasi informasi pada masyarakat melalui membaca dan menulis membantu seseorang untuk mengurangi angka kebutaaksaraan dalam informasi. 5) Meningkatkan sesuatu lebih berdaya guna. Hal ini perlu diperhatikan dalam mengelola informasi yang diperoleh dengan cara mengevaluasi informasi sesuai dengan kebutuhan siswa sehingga lebih berdaya guna.

c. Kompetensi Literasi Informasi

Standar ini dikaji oleh Komite Standar ACRL dan disetujui oleh Dewan Direksi *Association of College and Research Libraries* (ACRL) pada 18 Januari 2000. ACRL telah mengeluarkan lima standar literasi informasi dalam dunia perguruan tinggi dan kelima standar tersebut memiliki 20 indikator. Standar literasi ini berisi daftar sejumlah kemampuan yang digunakan dalam menentukan kemampuan seseorang dalam memahami informasi. Dalam standar ini terdapat cara bagaimana mahasiswa dapat berinteraksi dengan informasi. Standar ini juga digunakan oleh fakultas, pustakawan dan stafflainnya dalam mengembangkan metode untuk mengukur pembelajaran mahasiswa sesuai dengan misi institusi tersebut.

Standar literasi informasi ACRL (2000: 8) yaitu:

- a) Mahasiswa literat informasi mampu menentukan jenis dan sifat informasi yang dibutuhkan: 1) Mahasiswa mendefinisikan dan menyampaikan kebutuhan informasinya. 2) Mahasiswa mengidentifikasi berbagai jenis dan bentuk sumber informasi yang potensial. 3) Mahasiswa mempertimbangkan biaya dan keuntungan yang diperoleh dari informasi yang dibutuhkan. 4) Mahasiswa mengevaluasi kembali sifat dan batasan informasi yang dibutuhkan.

- b) Mahasiswa yang literat informasi mengakses kebutuhan informasi secara efektif dan efisien: 1) Mahasiswa memilih metode penelitian dan sistem temu kembali informasi yang paling tepat untuk mengakses informasi yang dibutuhkan. 2) Mahasiswa membangun dan menerapkan strategi penelusuran yang efektif. 3) Mahasiswa melakukan sistem temu kembali secara online atau pribadi dengan menggunakan berbagai metode. 4) Mahasiswa memperbaiki strategi penelusuran jika diperlukan. 5) Mahasiswa mengutip, mencatat dan mengolah informasi dan sumber-sumbernya
- c) Mahasiswa yang literat mengevaluasi informasi dan sumber-sumber secara kritis dan menjadikan informasi yang dipilih sebagai dasar pengetahuan. 1) Meringkas ide utama yang dikutip dari informasi yang dikumpulkan. 2) Mahasiswa menentukan dan menerapkan kriteria awal untuk mengevaluasi informasi dan sumber-sumbernya. 3) Mahasiswa mampu mensintesis ide utama untuk membangun konsep baru. 4) Mahasiswa membandingkan pengetahuan baru dengan pengetahuan lama untuk menentukan nilai tambah, kontradiksi, atau karakteristik informasi unik lainnya dari informasi. 5) Mahasiswa menentukan apakah pengetahuan baru memberi dampak terhadap sistem nilai individu dan mengambil langkah-langkah untuk menyatukan perbedaan. 6) Mahasiswa dapat menentukan bila perlu direvisi.
- d) Mahasiswa yang literat menggunakan dan mengkomunikasikan informasi dengan efektif dan efisien. 1) Mahasiswa menerapkan informasi baru dan yang lama untuk merencanakan dan menciptakan hasil. 2) Mahasiswa merevisi hasil. 3) Mahasiswa mengkomunikasikan hasil secara efektif kepada orang lain.
- e) Mahasiswa yang literat informasi memahami isu ekonomi, hukum dan sosial sekitar penggunaan dan pengaksesan informasi secara etis dan hukum. 1) Mahasiswa memahami isu-isu ekonomi, hukum dan aspek sosial mengenai informasi dan teknologi informasi. 2) Mahasiswa mematuhi hukum, peraturan, kebijakan institusi, dan etika yang berhubungan dengan pengaksesan dan penggunaan sumber informasi. 3) Mahasiswa mengetahui penggunaan sumber-sumber informasi dalam mengkomunikasikan informasi.

d. Tujuan Literasi Informasi

Literasi informasi juga sangat berguna dalam dunia perguruan tinggi untuk mendukung pendidikan dan dalam implementasi kurikulum berbasis kompetensi yang mengharuskan peserta didik untuk menemukan informasi bagi dirinya sendiri dan memanfaatkan berbagai sumber informasi. Selain itu dengan memiliki literasi informasi maka para peserta didik mampu berpikir secara kritis dan logis serta tidak mudah percaya terhadap informasi yang diperoleh sehingga perlu mengevaluasi terlebih dahulu informasi yang diperoleh sebelum menggunakannya (Adam, 2005: 33).

Menurut UNESCO (2005: 1) literasi informasi memungkinkan seseorang untuk menafsirkan informasi sebagai pengguna informasi dan menjadi penghasil informasi bagi dirinya sendiri. UNESCO juga mengatakan bahwa tujuan literasi informasi yaitu: a. Memungkinkan seseorang agar mampu mengakses dan memperoleh informasi mengenai kesehatan, lingkungan, pendidikan, pekerjaan mereka dan lain-lain, b. Memandu mereka dalam membuat keputusan yang kritis mengenai kehidupan mereka, c. Lebih bertanggung jawab terhadap kesehatan dan pendidikan mereka.

Literasi informasi dibutuhkan di era globalisasi informasi agar pengguna memiliki kemampuan untuk menggunakan informasi dan teknologi komunikasi dan aplikasinya untuk mengakses dan membuat informasi. Misalnya kemampuan dalam menggunakan alat penelusuran internet. Berdasarkan tujuan yang diuraikan di atas, maka literasi informasi memiliki tujuan dalam membantu seseorang dalam memenuhi kebutuhan informasinya baik untuk kehidupan pribadi (pendidikan, kesehatan, pekerjaan) maupun lingkungan masyarakat.

e. Manfaat Literasi Informasi

Menurut Gunawan (2008: 3) literasi informasi bermanfaat dalam persaingan di era globalisasi informasi sehingga pintar saja tidak cukup tetapi yang utama adalah kemampuan dalam belajar secara terus-menerus. Menurut Hancock (2004: 1) manfaat literasi informasi untuk pelajar adalah: Pelajar dan guru akan dapat menguasai pelajaran mereka dalam proses belajar mengajar dan siswa tidak akan tergantung kepada guru karena dapat belajar secara mandiri dengan kemampuan literasi informasi yang dimiliki. Hal ini dapat dilihat dari

penampilan dan kegiatan mereka di lingkungan belajar. Mahasiswa yang literat juga akan berusaha belajar mengenai berbagai sumber daya informasi dan cara penggunaan sumber-sumber informasi.

5. Hasil Belajar

Hasil belajar merupakan pola-pola perbuatan, nilai-nilai, pengertian-pengertian, sikap-sikap, apresiasi dan keterampilan-keterampilan.

a. Pengertian Hasil Belajar

Merujuk pemikiran (Gagne, 2012, hlm. 47), hasil belajar berupa:

- 1) Keterampilan intelektual, atau pengetahuan prosedural yang mencakup belajar konsep, prinsip dan pemecahan masalah.
- 2) Strategi kognitif, yaitu kemampuan untuk memecahkan masalah-masalah baru dengan memperhatikan belajar, mengingat dan berfikir.
- 3) Informasi verbal, yaitu kemampuan untuk mendeskripsikan sesuatu dengan kata-kata dengan jalan mengatur informasi-informasi yang relevan.
- 4) Keterampilan motorik, yaitu kemampuan untuk melaksanakan dan mengkoordinasikan gerakan-gerakan jasmani, sehingga terwujud otomatisme gerak jasmani,
- 5) Sikap, yaitu suatu kemampuan internal yang mempengaruhi tingkah laku seseorang yang didasari oleh emosi, kepercayaan-kepercayaan serta faktor intelektual.

Hasil belajar mencakup kemampuan kognitif, afektif, dan psikomotorik. Penggolongan atau tingkatan jenis perilaku belajar tersebut dikemukakan oleh Bloom (dalam Aunurrahman, 2012: 49). Domain kognitif adalah *knowledge* (pengetahuan), *comprehension* (pemahaman), *application* (penerapan), *analysis* (menganalisa), *synthesis* (membentuk) dan *evaluation* (menilai). Domain afektif adalah *receiving* (sikap menerima), *responding* (memberikan respons), *valuing* (nilai), *organization* (organisasi), *characterization* (karakterisasi). Domain psikomotor meliputi *initiatory*, *pre-routine*, dan *routinized*. Psikomotor juga mencakup keterampilan produktif, teknik, fisik, sosial, manajerial dan intelektual. Berdasarkan pendapat para ahli diatas, penulis dapat menyimpulkan hasil belajar adalah perubahan tingkah laku peserta didik setelah memperoleh pembelajaran.

b. Ciri-ciri Hasil Belajar

Ciri-ciri belajar menurut Syaiful Bahri Djamarah (2011, hlm. 15-16) antara lain: (1) Perubahan yang terjadi secara sadar Individu yang belajar akan menyadari terjadinya perubahan itu sekurang-kurangnya individu merasakan telah terjadi adanya suatu perubahan dalam dirinya; (2) Perubahan dalam belajar bersifat fungsional Perubahan yang terjadi dalam diri individu berlangsung terus menerus dan tidak statis. Suatu perubahan yang terjadi akan menyebabkan perubahan berikutnya dan akan berguna bagi kehidupan atau proses belajar berikutnya; (3) Perubahan dalam belajar bersifat positif dan aktif. Perubahan itu selalu bertambah dan tertuju untuk memperoleh suatu yang lebih baik dari sebelumnya. Dengan demikian, makin banyak usaha belajar yang dilakukan, makin banyak dan makin baik perubahan yang diperoleh; (4) Perubahan dalam belajar bukan bersifat sementara Perubahan yang terjadi karena proses belajar bersifat menetap atau permanen. Berarti tingkah laku yang terjadi setelah belajar bersifat menetap, (5) Perubahan dalam belajar bertujuan atau terarah. Berarti perubahan tingkah laku terjadi karena ada tujuan yang akan dicapai. Perubahan tingkah laku ini benar-benar disadari; (6) Perubahan mencakup seluruh aspek tingkah laku Jika seseorang belajar sesuatu, sebagai hasilnya ia akan mengalami perubahan tingkah laku secara menyeluruh dalam sikap, kebiasaan, keterampilan, pengetahuan, dan sebagainya.

c. Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Belajar

Muhibbinsyah (Sugihartono, 2007: 77) membagi faktor-faktor yang mempengaruhi belajar menjadi 3 macam, yaitu: 1) faktor internal, yang meliputi keadaan jasmani dan rokhani siswa, 2) faktor eksternal yang merupakan kondisi lingkungan di sekitar siswa, dan 3) faktor pendekatan belajar yang merupakan jenis upaya belajar siswa yang meliputi strategi dan metode yang digunakan siswa untuk melakukan kegiatan mempelajari materi-materi pelajaran.

d. Pengembangan Materi Bahan Ajar

Setiap materi pelajaran memiliki karakteristik tersendiri, dibawah ini dijelaskan karakteristik bahan ajar sebagai berikut:

1) Keluasan dan Kedalaman Materi

Materi pada penelitian ini adalah materi keanekaragaman hayati. Materi keanekaragaman hayati merupakan salah satu materi yang terdapat pada pelajaran biologi kelas X (sepuluh) semester ganjil. Pembahasan materi ini terdiri dari; keanekaragaman hayati, macam-macam keanekaragaman hayati, tipe ekosistem, keanekaragaman hayati dan persebarannya di Indonesia, manfaat keanekaragaman hayati di Indonesia, dan upaya pelestarian keanekaragaman hayati.

Pada proses kegiatan belajar mengajar, bahan ajar merupakan salah satu indikator yang perlu dicapai pemahamannya dalam tujuan pembelajaran. Selanjutnya, Depdiknas mendefinisikan bahan ajar atau materi pembelajaran (*instructional materials*) secara garis besar terdiri dari pengetahuan, keterampilan, dan sikap yang harus dipelajari siswa dalam rangka mencapai standar kompetensi yang telah ditentukan. Apabila ingin mencapai tujuan pembelajaran maka pembelajaran harus diadaptasi dari kurikulum pembelajaran, bahan ajar atau materi ajar dalam kegiatan pembelajaran disesuaikan dengan tingkatan kelas peserta didik. Peserta didik kelas X (sepuluh) memiliki tingkatan kompetensi dasar secara umum dalam pemahaman konsep biologi. Salah satu konsep pemahaman biologi yang tertera dalam kurikulum di tingkatan kelas X (sepuluh) yaitu konsep keanekaragaman hayati.

Kajian teori pada penelitian ini mengenai materi yang akan diteliti yaitu keanekaragaman hayati yang terdapat pada kelas X semester ganjil yang dijelaskan sebagai berikut:

a) Pengertian keanekaragaman hayati

Keanekaragaman hayati adalah keseluruhan variasi berupa bentuk, penampilan, jumlah, dan sifat yang dapat ditemukan pada makhluk hidup. Setiap saat kita dapat menyaksikan berbagai macam makhluk hidup yang ada di sekitar kita baik di daratan maupun di perairan. Misalnya, di halaman rumah, kebun, sungai, atau sawah. Di tempat seperti itu kita dapat menjumpai bermacam-macam makhluk hidup mulai dari yang berukuran kecil sampai berukuran besar.

Berbagai jenis tumbuhan dan hewan yang ada di sekitar kita memberikan gambaran tentang adanya keanekaragaman hayati atau disebut juga *biodiversitas*. Keanekaragaman hayati menurut UU No. 5 tahun 1994 adalah keanekaragaman di

antara makhluk hidup dari semua sumber, termasuk diantaranya daratan, lautan, dan ekosistem akuatik lain, serta kompleks-kompleks ekologi yang merupakan bagian dari keanekaragamannya, mencakup keanekaragaman dalam spesies, antar spesies dengan ekosistem.

Di Indonesia banyak ditemukan berbagai jenis tumbuhan dan hewan mulai dari yang bermanfaat dan bernilai tinggi, hingga yang unik dan mengagumkan. Dapat diketahui bahwa pada tumbuhan terdapat persamaan sifat atau ciri tubuh atau disebut keseragaman. Dalam keseragaman sifat, jika diperhatikan dengan cermat, ternyata masih terdapat perbedaan atau keberagaman sifat, misalnya warna, bentuk, dan ukuran.

Jadi, keanekaragaman hayati terbentuk karena adanya keseragaman dan keberagaman sifat atau ciri makhluk hidup. Secara garis besar, keanekaragaman hayati terbagi menjadi tiga tingkatan, yaitu keanekaragaman gen, keanekaragaman spesies, dan keanekaragaman ekosistem (Irnaningtyas, 2016: 4, hlm 42).

b) Keanekaragaman Hayati pada Tingkat Gen

Keanekaragaman gen adalah merupakan variasi genetik dalam satu spesies baik di antara populasi-populasi yang terpisah secara geografik maupun di antara individu-individu dalam satu populasi. Individu 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).

Selain itu, setiap individu tersusun atas banyak gen, bila terjadi perkawinan atau persilangan antarindividu yang karakternya berbeda akan menghasilkan keturunan yang semakin banyak variasinya. Hal ini terjadi karena pada saat persilangan akan terjadi penggabungan gen-gen dari masing-masing individu melalui sel kelamin. Hal inilah yang menyebabkan keanekaragaman gen semakin tinggi (Mukhlis, 2014, hlm 41).



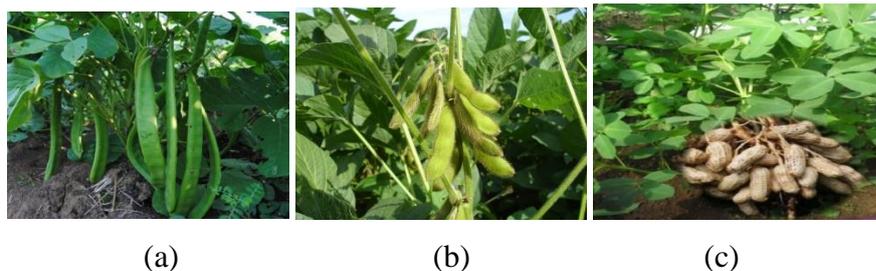
Gambar 2.1 keanekaragaman gen pada bunga mawar (*rosa sp*): (a) bunga mawar merah, dan (b) bunga mawar putih

Perhatikan kedua gambar tanaman mawar di atas. Tanaman mawar tersebut merupakan contoh keanekaragaman gen. Tanaman mawarada yang memiliki bunga berwarna merah, ada juga yang memiliki bunga berwarna putih. Jadi, tanaman mawar memiliki keanekaragaman tingkat gen dalam warna bunga (Mukhlis, 2014, hlm. 42).

c) Keanekaragaman Hayati pada Tingkat Spesies

Keanekaragaman jenis (spesies) diartikan sebagai individu yang mempunyai persamaan morfologis, anatomis, fisiologis, dan memiliki kemampuan untuk melakukan perkawinan dengan sesamanya sehingga menghasilkan keturunan yang fertil (subur) untuk melanjutkan generasinya (Mukhlis, 2014, hlm. 43).

Keanekaragaman jenis menunjukkan seluruh variasi terdapat pada makhluk hidup antar jenis. Perbedaan antarjenis pada makhluk hidup yang termasuk dalam satu keluarga lebih mencolok sehingga lebih mudah diamati daripada perbedaan antarindividu dalam satu spesies. Contoh keanekaragaman jenis dapat kita lihat pada keluarga kacang-kacangan. Ada kacang kapri, kacang kedelai, kacang tanah, dan sebagainya (Mukhlis, 2014, hlm. 43).



Gambar 2.2 Keanekaragaman jenis pada genus *Phaseolus*: (a) kacang kapri, (b) kacang kedelai dan (c) kacang tanah.

d) Keanekaragaman Hayati pada Tingkat ekosistem

Ekosistem adalah interaksi atau hubungan timbal balik antara makhluk hidup yang satu dengan makhluk hidup lainnya dan juga antara makhluk hidup dengan lingkungannya. Makhluk hidup akan mengalami pertumbuhan dan perkembangan yang baik apabila berada di lingkungan yang sesuai. Jadi, antara makhluk hidup dengan lingkungannya akan terjadi interaksi yang dinamis.

Komponen abiotik yang beragam menyebabkan jenis makhluk hidup (biotik) yang dapat beradaptasi dengan lingkungan tersebut berbeda-beda. Akibatnya, akan terbentuk keanekaragaman ekosistem. Macam-macam ekosistem yang ada di bumi sudah dijelaskan di bab sebelumnya. Ada ekosistem hutan hujan tropis, hutan gugur, padang rumput, padang lumut, gurun pasir, sawah, ladang air tawar, air payau, laut, dan lain-lain.

Contoh keanekaragaman hayati tingkat ekosistem adalah pohon kelapa banyak tumbuh di daerah pantai, pohon aren tumbuh di pegunungan, sedangkan pohon palem dan pinang tumbuh dengan baik di daerah dataran rendah. (Mukhlis, 2014, hlm. 44).



(a)

(b)

Gambar 2.3 Keanekaragaman tingkat ekosistem; (a) Ekosistem pantai Kuta di Bali, dan (b) Ekosistem hutan hujan tropis di Kalimantan

e) Keanekaragaman Hayati Indonesia

Indonesia merupakan negara yang terletak di daerah tropis, berada di antara dua benua, yaitu benua Asia dan Australia. Indonesia juga dijuluki sebagai gudang botani dunia dan negara *megabiodiversity* karena tingginya keanekaragaman hayati di Indonesia. Hal ini terbukti Indonesia sebagai pusat

keanekaragaman hayati kedua terbesar di dunia, setelah Brazil. Hutan hujan tropis Indonesia kaya akan flora dan fauna, serta memiliki tingkat endemisme yang tinggi. Bahkan Indonesia merupakan pusat keanekaragaman tertinggi di dunia untuk terumbu karangnya.

Kandungan flora dan fauna, dan mikroorganisme yang belum teridentifikasi sekitar 90%. Oleh karena itu, jika bangsa Indonesia peduli terhadap keanekaragaman hayati yang dimilikinya, sesuatu yang mungkin untuk dilakukan adalah melakukan identifikasi dan membuat hak paten pada flora, fauna, atau mikroorganisme yang ditemukan dengan menggunakan nama sendiri (Mukhlis, 2014, hlm. 45).

f) Manfaat Keanekaragaman Hayati Indonesia

Manusia membutuhkan tumbuhan dan hewan untuk menjaga keberlangsungan hidupnya. Jenis- jenis tumbuhan dan hewan di dimanfaatkan oleh manusia. Beberapa manfaat tumbuhan dan hewan bagi manusia tersebut akan diuraikan berikut ini:

a) Sumber Pangan

Setiap hari kita membutuhkan makanan dan minuman agar kita memperoleh energi untuk aktivitas hidup kita. Bahan makanan sebagai makanan pokok seperti padi. Bahan makanan sebagai lauk pauk seperti ikan. Bahan makanan sebagai sayuran seperti bayam. Dan bahan makanan yang berfungsi sebagai buah-buahan misalnya anggur (Mukhlis, 2014, hlm. 54)

b) Sumber Sandang

Manusia hidup selalu membutuhkan pakaian, walaupun pakaian yang dikenakan penduduk di dunia memiliki bentuk, model, dan bahan yang berbeda-beda. Bahan pakaian yang dimanfaatkan manusia antara lain berasal dari tumbuhan atau hewan misalnya kapas (Mukhlis, 2014, hlm. 54).

c) Sumber Bahan Bangunan dan Alat-alat Rumah Tangga

Coba amati pintu atau jendela serta beberapa perabotan di rumah Anda!. Sebagian besar komponen barang-barang itu terbuat dari bahan besi, plastik, atau kayu (Mukhlis, 2014, hlm. 54).

d) Sumber Pendapatan

Saat ini banyak orang yang berwirausaha dengan mengembangkan usaha di bidang keanekaragaman hayati, baik hewan maupun tumbuhan. Berbagai hewan dikembangkan manusia sebagai sumber pendapatan, misalnya dengan memelihara ayam petelur, pedaging sapi perah, usaha perikananair tawar , dan sebagainya (Mukhlis, 2014, hlm. 54).

g) **Upaya Pelestarian Keanekaragaman Hayati Indonesia**

Usaha pelestarian sumber daya alam hayati merupakantanggung jawab bersama dan harus ketat dilaksanakan karena sudah banyak jenis tumbuhan dan hewan endemiktelah berada di ambang kepunahan. Usaha-usaha yang dapat dilakukan untuk pelestarian keanekaragaman hayati dibagi menjadi dua, yaitu pelestarian secara *in situ* dan pelestarian secara *ex situ*.

a) Pelestarian Secara In Situ

Pelestarian secara *in situ* adalah pelestarian keanekaragaman hayati yang dilakukan di tempat hidup aslinya(habitatnya). Pelestarian ini dilakukan pada makhluk hidup yang menyebabkan habitat khus atau makhluk hidup yang dapat menyebabkan bahaya pada kehidupan makhluk hidup lainnya jika dipindahkan ke tempat lain. Contoh taman nasional dan cagar alam.

Indonesia mempunyai data yang bagus dalam mengembangkan daerah yang dilindungi, meliputi semua jenis habitat tersebar. Indonesia memiliki 30 taman nasional dan ratusan cagar alam sehingga flora dan fauna asli Indonesia memiliki kesempatan yang baik untuk hidup terus apabila peraturan pemerintah dalam pengelolaan daerah ini ditaati (Mukhlis, 2014, hlm. 53).

b) Pelestarian Secara Ex Situ

Pelestarian secara *ex situ* adalah pelestarian keanekaragaman hayati (tumbuhan dan hewan) dengan cara dikeluarkan dari habitatnya dan dipelihara di tempat lain. Pelestarian secara *ex situ* dapat dilakukan melakukan cara-cara sebagai berikut.

- (1) Kebun koleksi
- (2) Kebun Plasma nutfah
- (3) Kebun raya

- (4) Penyimpanan dalam kamar-kamar bersuhu dingin
Kebun binatang. (Mukhlis, 2014, hlm. 53).

b. Karakteristik Materi

1) Abstrak dan Konkritnya Materi

a) Abstrak

Menurut KBBI (Kamus Besar Bahasa Indonesia), pengertian abstrak ada dua yang pertama abstrak adalah tidak berwujud, tidak berbentuk, mujarad, niskala. Sedangkan pengertian kedua, abstrak diartikan sebagai ikhtisar (karangan, laporan, dan sebagainya), ringkasan, inti. Abstrak merupakan ringkasan yang disajikan secara singkat dan jelas bagian yang memuat tujuan, cakupan/jangkauan dan temuan dari satu artikel (Maizel, Smith, Singer, 1984 : 24).

b) Konkrit

Menurut KBBI (Kamus Besar Bahasa Indonesia), pengertian konkrit adalah nyata; benar-benar ada (berwujud, dapat, dilihat, diraba, dan sebagainya). Penjelasan arti konkrit tersebut maka keanekaragaman hayati dapat diamati dalam kehidupan sehari-hari. Maka karakteristik materi keanekaragaman hayati digolongkan sebagai materi yang bersifat konkrit, karena karakteristik keanekaragaman hayati dapat diamati langsung oleh mata. Menurut KBBI, konkrit adalah nyata; benar-benar ada (berwujud, dapat dilihat, diraba, dan sebagainya). Dengan penjelasan arti konkrit tersebut maka keanekaragaman hayati dapat diamati dalam kehidupan sehari-hari.

Materi keanekaragaman hayati dipelajari oleh siswa kelas X MIPA semester ganjil di Sekolah Menengah Atas (SMA) yang terdapat pada kurikulum 2013. Materi keanekaragaman hayati terdapat (KD) 3.2 dan KD 4.2 yang merupakan acuan untuk pembelajaran, berikut ini KI dan KD yang telah ditetapkan oleh Permendikbud No 69 Th. 2013 untuk SMA kelas X semester ganjil:

**Tabel 2.2 Kompetensi Inti dan Kompetensi Dasar
Materi Keanekaragaman Hayati**

| Kompetensi Inti | Kompetensi Dasar |
|---|---|
| <ol style="list-style-type: none"> 1. Menghayati dan mengamalkan ajaran agama yang dianutnya. 2. Menunjukkan perilaku jujur, disiplin, tanggung jawab, peduli (gotong royong, kerja sama, toleran, damai), santun, responsif, dan pro-aktif sebagai bagian dari solusi atas berbagai permasalahan dan berinteraksi secara efektif dengan lingkungan sosial dan alam serta menempatkan diri sebagai cerminan bangsa dalam pergaulan dunia. 3. Memahami, menerapkan, dan menganalisis pengetahuan faktual, konseptual, prosedural, dan metakognitif berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya, dan humaniora dengan wawasan kemanusiaan, kebangsaan, kenegaraan, dan peradaban terkait penyebab fenomena dan kejadian, serta menerapkan pengetahuan prosedural pada bidang kajian yang spesifik sesuai dengan bakat dan minatnya untuk memecahkan masalah. 4. Mengolah, menalar, dan menyaji dalam ranah konkret dan ranah abstrak terkait dengan pengembangan dari yang dipelajarinya di sekolah secara mandiri, bertindak secara efektif dan kreatif, serta mampu menggunakan metode sesuai kaidah keilmuan. | <ol style="list-style-type: none"> 3.2 Menganalisis data hasil observasi tentang berbagai tingkat keanekaragaman hayati (gen, jenis, dan ekosistem) di Indonesia 4.2 Menyajikan hasil identifikasi usulan upaya pelestarian keanekaragaman hayati Indonesia berdasarkan hasil analisis data ancaman kelestarian berbagai keanekaragaman hewan dan tumbuhan khas Indonesia yang dikomunikasikan dalam berbagai bentuk media informasi. |

Berdasarkan KD 3.2 dan KD 4.2 tersebut, maka dalam mempelajari materi keanekaragaman hayati siswa dituntut untuk dapat menjelaskan pengertian keanekaragaman hayati, menentukan berbagai jenis makhluk hidup pada tingkat gen, jenis, dan ekosistem, mengetahui manfaat keanekaragaman hayati baik dari segi (ekonomi, konsumsi, pendidikan, dan ekologis), mengidentifikasi dampak negatif akibat ulah manusia sehingga hilangnya keanekaragaman hayati. Tujuan akhir dari pembelajaran mengenai materi keanekaragaman hayati ini tidak hanya sekedar mengetahui dan memahami materi melainkan lebih kedalam pengaplikasian pembelajaran terhadap kehidupan.

2) Perubahan Perilaku Hasil Belajar

Berdasarkan keluasan dan kedalaman materi serta karakteristiknya maka materi ini lebih ditekankan ke ranah kognitif, Di mana pada aspek kognitif lebih mencakup kepada kemampuan intelektual yang lebih sederhana, yaitu mengingat, sampai pada kemampuan memecahkan masalah yang menuntut peserta didik untuk menghubungkan dan menggabungkan beberapa ide, gagasan, metode atau prosedur yang dipelajari untuk memecahkan masalah tersebut. Setelah menerapkan pembelajaran peta konsep berorientasi *web* peneliti berharap peserta didik lebih dapat memahami konsep keanekaragaman hayati sehingga hasil belajar pada konsep keanekaragaman hayati meningkat, serta lebih dapat memanfaatkan kemajuan teknologi kearah yang lebih positif, Pada kurikulum 2013 lebih mengarah kepada pembelajaran abad ke-21.

Hal ini untuk menyikapi tuntutan zaman yang semakin kompetitif. Pembelajaran abad ke-21 yang bertujuan untuk mempersiapkan kehidupan di abad 21, dimana pada abad ke 21 siswa harus memiliki kompetensi, 1), *ways of thinking* 2), *ways of working* 3), *tools for working*, dan 4), *kills for living in the word*. (Umbara dan fanata, 2003), dimana pada *tools for working* seseorang harus mempunyai kemampuan dalam menggunakan (ICT). Untuk mempersiapkan kehidupan di abad ke-21, tidak hanya menggunakan kemajuan teknologi untuk kegiatan media sosial saja tetapi untuk proses pembelajaran.

c. Media Pembelajaran

Berdasarkan keluasan dan kedalaman materi serta karakteristik materi yang sudah dipaparkan sebelumnya oleh peneliti diatas, terdapat bahan dan media pembelajaran yang berlangsung selama proses pembelajaran di kelas. Rayandra Asyar (2012) mengemukakan bahwa media pembelajaran dapat dipahami sebagai segala sesuatu yang dapat menyampaikan atau menyalurkan pesan dari sumber secara terencana, sehingga terjadi lingkungan belajar yang kondusif dimana penerimanya dapat melakukan proses belajar secara efisien dan efektif (Eki, 2013, hlm 25). Proses pembelajaran tidak akan berjalan dengan lancar apabila tidak menggunakan media dan bahan ajar didalam pembelajarannya, media dan bahan ajar yang digunakan diantaranya; (1) *smartphone* berfungsi untuk sebagai media

siswa dalam mencari dan mengakses materi melalui *internet* supaya tercapainya tujuan pembelajaran, (2) Laptop dan *In Focus* sebagai alat bantu untuk evaluasi bagi peserta didik, (3) LKS sebagai bahan peserta didik pada pembelajaran materi keanekaragaman hayati.

d. Strategi Pembelajaran

Strategi pembelajaran menurut Cropper di dalam Wiryawan dan Noorhadi (1998) merupakan pemilihan atas berbagai jenis latihan tertentu yang sesuai dengan tujuan pembelajaran yang ingin dicapai. Ia menegaskan bahwa setiap tingkah laku yang diharapkan dapat dicapai oleh peserta didik dalam kegiatan belakarnya harus dipraktikkan. Strategi pembelajaran juga untuk mencapai komponen yang ada dalam pembelajaran.

Strategi belajar mengacu pada perilaku dan proses berpikir yang digunakan oleh siswa dalam memengaruhi hal-hal yang dipelajari, termasuk proses memori dan metakognitif (Trianto, 2017, hlm. 65). Strategi pembelajaran yang dilakukan oleh peneliti ialah menggunakan pendekatan *cooperative learning* (CL) berorientasi *web*, Di mana peserta didik sendiri aktif secara mental, membangun pengetahuannya, yang dilandasi oleh struktur kognitif yang dimilikinya. Peneliti terlebih dahulu memberikan arahan mengenai pembelajaran yang akan berlangsung mengenai materi keanekaragaman hayati, peneliti memberikan beberapa pertanyaan kepada peserta didik mengenai konsep keanekaragaman hayati dan kemudian peneliti menerapkan pembelajaran dengan menggunakan model pembelajaran *cooperative learning* (CL).

Strategi pembelajaran ini bertujuan untuk menerapkan guru kepada peserta didik dengan membentuk kelompok-kelompok kecil yang heterogen (kemampuan peserta didik yang berbeda-beda baik rendah, sedang maupun tinggi). Model ini menuntut peserta didik untuk saling bekerja sama dalam menyelesaikan permasalahan terhadap materi yang diberikan oleh guru mengenai pelestarian keanekaragaman hayati.

e. Sistem Evaluasi

Menentukan tercapai tidaknya tujuan pembelajaran, perlu dilakukan tindakan penilaian/evaluasi. Evaluasi adalah kegiatan yang terencana untuk mengetahui keadaan suatu objek dengan menggunakan instrumen dan membandingkan hasilnya dengan tolak ukur untuk memperoleh kesimpulan (Faturrohman, 2010, hlm. 75). Evaluasi pada penelitian ini berupa evaluasi kognitif berupa *pretest* dan *posttest*. *Pretest* digunakan agar penelitian dapat mengetahui pengetahuan awal siswa terhadap materi keanekaragaman hayati. Sedangkan *posttest* digunakan untuk mengetahui hasil belajar peserta didik pada keanekaragaman hayati setelah siswa mengalami proses belajar mengajar dengan menggunakan model pembelajaran *cooperative learning* (CL) berorientasi *web*. Hasil evaluasi yang diperoleh berupa data yang kongkrit untuk mengetahui bagaimana pencapaian hasil belajar dan literasi informasi serta berhasil atau tidak model pembelajaran *cooperative learning* (CL) berorientasi *web*.

B. Hasil Penelitian Terdahulu yang Relevan

Hasil penelitian terdahulu merupakan hasil penelitian yang menjelaskan hal yang telah dilakukan oleh penulis lain. Kemudian dibandingkan oleh temuan penelitian terdahulu dengan penelitian yang akan dilakukan. Berdasarkan yang penulis ajukan, penulis menemukan judul penelitian terdahulu.

Berdasarkan yang penulis ajukan, penulis menemukan judul penelitian terdahulu yaitu hasil penelitian yang dilakukan oleh M.Sai, mahasiswa Universitas Negeri Surabaya. Judul yang digunakan yaitu “Pengaruh Model Pembelajaran Group Investigation Berbasis Internet Terhadap Hasil Belajar dan Kemampuan Digital Literasi Siswa Pada Pembelajaran IPS”.

Penelitian ini berhasil ditinjau dari hasil penelitian yang disimpulkan sebagai berikut. *Pertama*, model pembelajaran *group investigation* berbasis internet dapat meningkatkan hasil belajar pada Tema Masa Pendudukan Jepang dan Persiapan Kemerdekaan Indonesia Mata Pelajaran IPS Kelas VIII di SMP KHM. Nur Surabaya, dengan rata-rata peningkatan 25.56. Sedangkan penggunaan pembelajaran *group investigation* berbasis perpustakaan dapat meningkatkan hasil belajar siswa dengan rata-rata peningkatan 19.91. Ini menunjukkan bahwa

penggunaan pembelajaran *group investigation* berbasis internet lebih efektif untuk meningkatkan hasil belajar siswa. *Kedua*, model pembelajaran *group investigation* berbasis internet dapat meningkatkan kemampuan digital literasi siswa. Hal ini ditunjukkan dari hasil tes akhir (*posttest*) dan hasil tes kemampuan digital literasi. Dari hasil tes akhir kelas (*posttest*). Kelas eksperimen mendapatkan skor rata-rata 75.8125, sedangkan kelas kontrol sebesar rata-rata 67.375. Sedangkan dari hasil tes kemampuan digital kelas eksperimen mendapatkan skor rata-rata 44.5, sedangkan kelas kontrol sebesar rata-rata 29.8125.

Hasil dua tes di atas membuktikan bahwa pembelajaran *group investigation* berbasis internet lebih efektif dibanding pembelajaran *group investigation* berbasis perpustakaan terhadap peningkatan kemampuan digital literasi. Selain dua tes tersebut, kemampuan digital literasi siswa juga diukur melalui observasi. Hasil observasi menunjukkan nilai rata-rata kelompok eksperimen 91.6, sedangkan rata-rata kelompok kontrol 87. Hasil angket menunjukkan nilai rata-rata kelompok eksperimen 62, sedangkan rata-rata kelompok kontrol 55. Berdasarkan fakta tersebut dapat disimpulkan bahwa pembelajaran menunjukkan keberhasilan.

Penelitian yang kedua dilakukan oleh Rizka Dhini Kurnia , Endang Lestari Ruskan , dan Ali Ibrahim, mahasiswa Prodi Sistem Informasi ,Fakultas Ilmu Komputer Universitas Sriwijaya, Palembang. Penelitian ini dilaksanakan pada tahun 2014 dengan judul “Pengembangan Model Pembelajaran Berbasis *Cooperative Learning* (CL) dalam Meningkatkan Motivasi Belajar Mahasiswa dan Peningkatan Mutu Lulusan Alumni Fasilkom Unsri Berbasis *E-Learning* (studi kasus: matakuliah pemrograman *web*)”.

Berdasarkan hasil analisis selama kegiatan pembelajaran pada perkuliahan praktikum pemrograman web maka dapat disimpulkan sebagai berikut. *Pertama*, 80 % mahasiswa berhasil memahami materi pemrograman *web* dan dapat mengimplemntasikan pada website dinamis; *Kedua*, kegiatan pembelajaran dengan model *Cooperative Learning* dapat meningkatkan nilai akademik mata kuliah praktikum pemrograman web; *Ketiga*, kegiatan pembelajaran dengan model *Cooperative Learning* dapat meningkatkan proses percaya diri mahasiswa, karena belajar dengan berkelompok dan saling *sharing*

pengetahuan antar sesama mahasiswa; *Keempat*, kegiatan pembelajaran dengan model *Cooperative Learning* dapat mengajarkan kepada mahasiswa bagaimana cara bekerja kelompok dan presentasi didepan kelas. Dan *Kelima*, kegiatan pembelajaran dengan model *Cooperative Learning* dapat membuat proses pembelajaran menjadi lebih interaktif dan semangat diskusi. Berdasarkan hasil tersebut maka disimpulkan pembelajaran menunjukkan keberhasilan

Hasil penelitian selanjutnya dilakukan oleh Asri Fahmiati, Endang Susantini, dan Fida Rachmadiati. Mahasiswa Pendidikan Sains, Program Pascasarjana Universitas Negeri Surabaya. Penelitian ini dilakukan pada tahun 2017 dengan judul “Pengembangan Perangkat Pembelajaran IPA Berbasis Kooperatif Untuk Melatih Literasi Sains Siswa Pada Materi Fotosintesis dan Respirasi”.

Berdasarkan hasil analisis dan pembahasan hasil penelitian pengembangan perangkat dan penerapan pembelajaran model *Cooperative Learning* untuk melatih literasi sains siswa sekolah menengah pertama, diperoleh temuan sebagai berikut. *Pertama*, Validitas perangkat pembelajaran model *Cooperative Learning* untuk melatih literasi sains siswa yang telah dikembangkan dinyatakan sangat valid dan dapat digunakan dalam kegiatan pembelajaran IPA di SMP; *Kedua*, Kepraktisan perangkat pembelajaran model *Cooperative Learning* yang dikembangkan dilihat dari 2 aspek sebagai berikut: a) Keterlaksanaan rencana pelaksanaan pembelajaran selama proses pembelajaran dengan rata-rata keseluruhan skor keterlaksanaannya dikategorikan sangat baik. b) Kendala yang dihadapi pada uji coba II antara lain terkait dengan masalah manajemen waktu. Namun dapat diperbaiki pada pertemuan selanjutnya, sehingga secara umum pembelajaran berjalan dengan baik; Dan *Ketiga*, Keefektifan perangkat pembelajaran model *Cooperative Learning* yang dikembangkan dapat dilihat dari 2 aspek sebagai berikut: a) Penerapan perangkat pembelajaran dapat mengembangkan aspek sikap siswa. Hasil belajar aspek sikap spiritual dan sikap literasi dilakukan siswa dengan baik. b) Penerapan perangkat pembelajaran model *Cooperative Learning* dapat melatih literasi sains siswa aspek pengetahuan/*conten* dan aspek konteks literasi. c) Pembelajaran model *Cooperative Learning*

mendapatkan respons positif dari siswa dengan persentase 82.70%. Berdasarkan fakta tersebut dapat disimpulkan bahwa pembelajaran menunjukkan keberhasilan.

Berdasarkan penelitian terdahulu yang dilakukan, kaitannya dengan penelitian yang akan dilakukan penulis adalah kesamaan model pembelajaran yaitu model pembelajaran *Cooperative Learning* (CL). Penulis tertarik untuk melakukan penelitian dengan materi yang berbeda namun berfokus mengukur literasi peserta didik dan hasil belajar peserta didik menggunakan model pembelajaran *Cooperative Learning* (CL).

C. Kerangka Pemikiran

Kerangka pemikiran adalah alur penalaran yang sesuai dengan masalah penelitian serta didasarkan kajian teoritis. Menurut Permendikbud No. 23 Tahun 2016, tentang standar penilaian pendidikan. Standar Penilaian Pendidikan merupakan standar penilaian yang dijadikan sebagai pedoman seorang guru dalam mencapai tujuan, manfaat, prinsip, mekanisme, prosedur, dan instrumen penilaian hasil belajar peserta didik. Acuan yang digunakan dalam proses penilaian yaitu Standar Kompetensi Lulusan (SKL).

Penilaian adalah proses pengumpulan dan pengolahan informasi untuk mengukur pencapaian hasil belajar peserta didik. Untuk menilai hasil dan proses pendidikan, juga diperlukan cara-cara dan alat-alat penilaian yang merupakan komponen utama dari kurikulum. Kurikulum mempunyai kedudukan sentral dalam seluruh proses pendidikan. Kurikulum mengarahkan segala bentuk aktivitas pendidikan demi tercapainya tujuan-tujuan pendidikan.

Menurut Kang, Kim, Kim & You (2012) memberikan kerangka kecakapan abad 21 dalam domain kognitif, afektif, dan budaya sosial. Domain kognitif terbagi dalam sub domain: kemampuan mengelola informasi, yaitu kemampuan menggunakan alat, sumberdaya dan ketrampilan inkuiri melalui proses penemuan; kemampuan mengkonstruksi pengetahuan dengan memproses informasi, memberikan alasan, dan berpikir kritis; kemampuan menggunakan pengetahuan melalui proses analistis, menilai, mengevaluasi, dan memecahkan masalah; dan kemampuan memecahkan masalah dengan menggunakan kemampuan metakognisidan berpikir kreatif.

Domain afektif mencakup sub domain: identitas diri yakni mampu memahami konsep diri, percaya diri, dan gambaran pribadi; mampu menetapkan nilai-nilai yang menjadi nilai-nilai pribadi dan pandangan terhadap setiap permasalahan. Pengarahan diri ditunjukkan dengan menguasai diri dan mampu mengarahkan untuk mencapai tujuan dalam bingkai kepentingan bersama. Akuntabilitas diri ditunjukkan dengan inisiatif, prakarsa, tanggung jawab, dan sikap menerima dan menyelesaikan tanggung jawabnya.

Kerangka kecakapan abad 21 sesuai dengan kreativitas guru. Bagi seorang guru, memiliki kreativitas yang baik merupakan suatu keharusan. Akan tetapi, untuk menjadi seorang guru yang memiliki kreativitas yang baik tidaklah mudah, perlu adanya proses pembelajaran dan kemauan yang tinggi. Kreativitas akan tetap menjadi suatu konsep yang abstrak jika tidak diterapkan dengan prosedur di kelas. Ia perlu dibumikan dalam sebuah konteks pembelajaran. Guru memiliki ide original, karya baru, dan tepat guna yang dimanfaatkan dalam pembelajaran. Kreativitas guru harus sesuai dengan kreativitas RPP, kreativitas bahan ajar, kreativitas media, dan kreativitas penilaian.

Kreativitas guru harus memiliki kompetensi literasi informasi untuk mengukur hasil belajar dan literasi informasi. Kompetensi- kompetensi tersebut penting diajarkan pada peserta didik dalam konteks bidang studi inti dan tema abad ke-21. *Assessment and Teaching of 21st Century Skills (ATC21S)* mengategorikan kecerdasan abad ke-21 menjadi 4 kategori, yaitu *way of thinking*, *way of working*, *tools for working* dan *skills for living in the world* (Griffin, McGaw & Care, 2012). *Way of thinking* mencakup kreativitas, inovasi, berpikir kritis, pemecahan masalah, dan pembuatan keputusan. *Way of working* mencakup keterampilan berkomunikasi, berkolaborasi dan bekerja sama dalam tim. *Tools for working* mencakup adanya kesadaran sebagai warga negara global maupun lokal, pengembangan hidup dan karir, serta adanya rasa tanggung jawab sebagai pribadi maupun sosial. Sedangkan *skills for living in the world* merupakan keterampilan yang didasarkan pada literasi informasi, penguasaan teknologi informasi dan komunikasi baru, serta kemampuan untuk belajar dan bekerja melalui jaringan sosial digital.

Kreativitas dalam pembelajaran bisa dikembangkan dengan pemanfaatan dan pengembangan ICT (*Information and ComMunication Technology*) atau yang sering kita dengar sebagai TIK (Teknologi Informatika dan Komuniikasi) di sekolah, di ruang kelas, di rumah, mempunyai potensi yang sangat besar untuk dimanfaatkan dalam dunia pendidikan. Pada blue print TIK Depdiknas, setidaknya disebutkan ada tujuh fungsi TIK dalam pendidikan, yakni sebagai sumber belajar, alat bantu belajar, fasilitas pembelajaran, standard kompetensi, sistem administrasi, pendukung keputusan, sebagai infrastruktur.

Selain itu, pemanfaatan ICT dalam pembelajaran juga mendukung peserta didik untuk memperoleh pengalaman belajar secara bersama-sama dengan peserta didik lain atau melalui interaksi dengan para pakar dengan media komunikasi berbasis ICT secara mandiri. Perkembangan terkini adalah pemanfaatan ICT secara terpadu di dalam pembelajaran yang memadukan berbagai keterampilan dan fungsi ICT di dalam proses belajar mengajar. Penggunaan ICT sebagai media pembelajaran dapat berbentuk file slide *Power Point*, gambar, animasi, video, audio, internet, dan lain sebagainya.

Kemudahan peserta didik dalam mendapatkan materi atau bahan belajar tentunya akan meningkatkan motivasi belajar peserta didik itu sendiri. Dalam kata lain, ICT atau TIK dapat mempermudah peserta didik dalam memperoleh bahan dan materi-materi yang diperlukan peserta didik dalam proses belajar. ICT juga dapat menjadikan peserta didik tersebut menjadi mandiri, karena semua keperluan yang peserta didik butuhkan dapat dengan mudah mereka dapatkan melalui ICT.

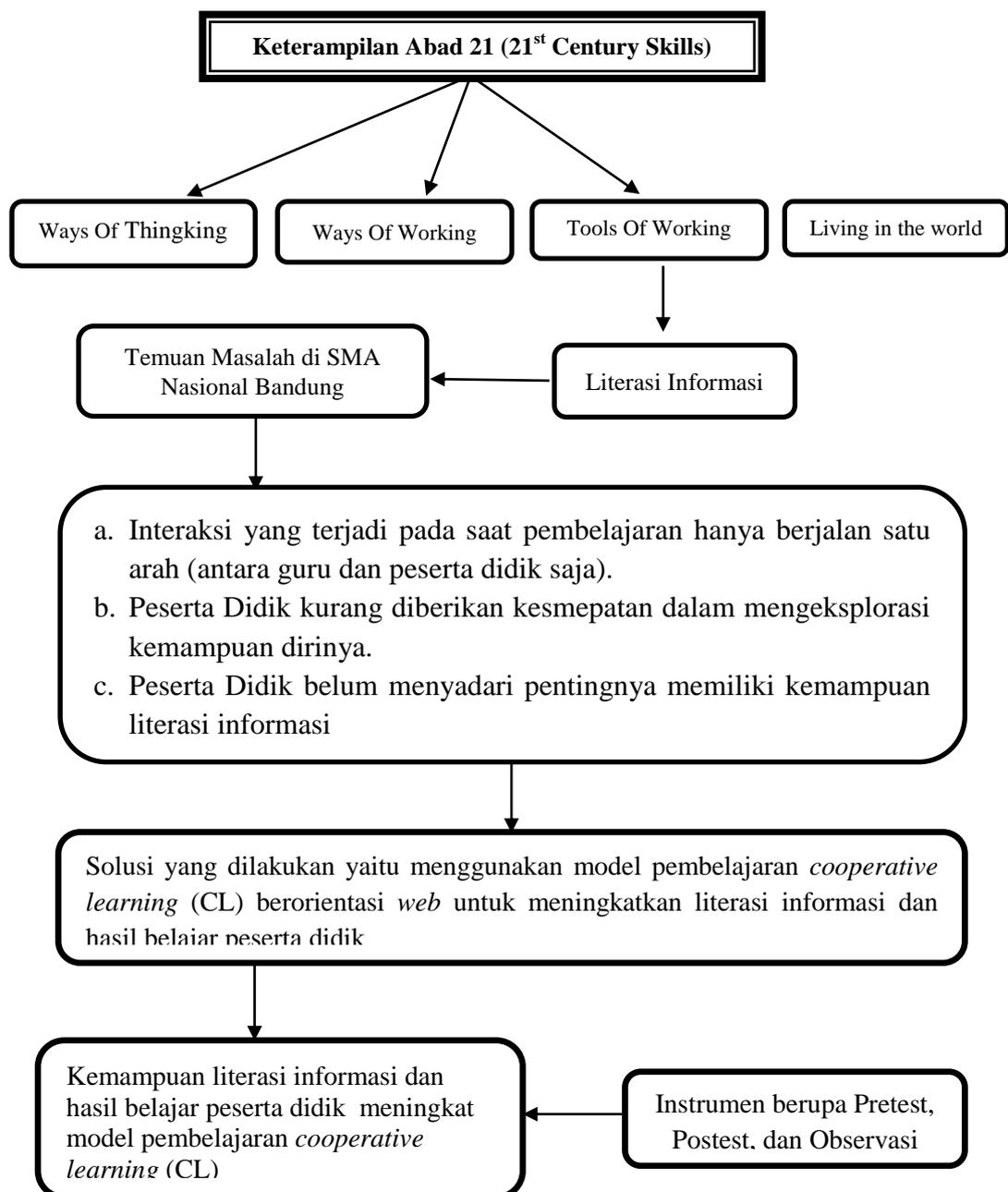
Dengan cara pengembangan dan pemanfaatan ICT ini, penulis ingin meneliti “Penerapan *Cooperative Learning* (CL) Dalam Pembelajaran Berorientasi Web Untuk Meningkatkan Literasi Informasi dan Hasil Belajar Peserta Didik Pada Konsep Keanekaragaman Hayati” menggunakan angket serta instrumen berupa *pretest* dan *posttest* dengan menggunakan model pembelajaran *Cooperative Learning* (CL). *Cooperative Learning* (CL) menjadi salah satu alternatif bagi guru yang digunakan dalam proses pembelajaran karena dirasa lebih efektif dan efisien dalam pelaksanaannya. Pembelajaran harus didasarkan pada perubahan informasi secara sosial diantara kelompok pembelajar. Setiap

pembelajar bertanggung jawab atas pembelajarannya sendiri dan didorong untuk meningkatkan pembelajaran anggota yang lain

Kerangka pemikiran yang dirancang oleh penulis untuk melihat kemampuan dan meningkatnya literasi informasi dan hasil belajar dengan menggunakan model pembelajaran *Cooperative Learning* (CL). Sehingga peserta didik dapat mengakses dan mencari informasi secara efisien dan efektif.

Bagan 2.1

Literasi Informasi dan Hasil Belajar



D. Asumsi dan Hipotesis

1. Asumsi

Setelah masalah dan tujuan penelitian telah dirumuskan, salah satu hal yang tidak kalah penting untuk dirumuskan adalah asumsi. Asumsi merupakan titik tolak logika berpikir dalam penelitian. Asumsi disebut juga sebagai anggapan dasar. Asumsi harus didasarkan atas kebenaran yang diyakini oleh penulis. Asumsi menjadi landasan berpijak bagi penyelesaian masalah yang diteliti.

Berdasarkan kerangka atau paradigma penelitian sebagaimana telah diutarakan di atas, maka beberapa asumsi dari penelitian ini adalah sebagai berikut :

- a. Menurut Bern (2001, hlm. 5), *Cooperative learning* (pembelajaran kooperatif) merupakan strategi pembelajaran yang mengorganisir pembelajaran dengan menggunakan kelompok belajar kecil di mana siswa bekerja sama untuk mencapai tujuan belajar. Peneliti berasumsi dengan menggunakan model pembelajaran *Cooperative Learning* (CL), peserta didik sebagai subjek pembelajaran dapat terlibat secara aktif serta termotivasi dalam proses pembelajaran. Dan dapat meningkatkan literasi informasi peserta didik dalam proses *transfer of knowledge* serta mencari informasi secara efektif pada proses pembelajaran konsep keanekaragaman hayati.
- b. Menurut Hancock (2004, hlm. 1) manfaat literasi informasi untuk pelajar adalah: Pelajar dan guru akan dapat menguasai pelajaran mereka dalam proses belajar mengajar dan siswa tidak akan tergantung kepada guru karena dapat belajar secara mandiri dengan kemampuan literasi informasi yang dimiliki. Hal ini dapat dilihat dari penampilan dan kegiatan mereka di lingkungan belajar. Mahasiswa yang literat juga akan berusaha belajar mengenai berbagai sumber daya informasi dan cara penggunaan sumber-sumber informasi.
- c. Literasi informasi merupakan bekal yang sangat berharga untuk tercapainya pembelajaran seumur hidup. Juga sekarang ini kita, menurut Alfin Toefler (2012, hlm. 68) informasi atau dalam peradaban manusia. Di mana informasi menjadi komoditas yang setiap hari diperebutkan dalam pentas pertarungan global ini. Siapa yang dapat menguasai informasi dialah yang akan bertahan

hidup, dan kuncinya adalah literasi informasi. Literasi informasi adalah sebuah keniscayaan zaman.

2. Hipotesis

Setelah penulis merumuskan asumsi, maka langkah berikutnya adalah menentukan hipotesis. Hipotesis juga disebut sebagai dugaan sementara. Hipotesis merupakan jawaban sementara terhadap pertanyaan penelitian. Jawaban sementara yang dikemukakan penulis masih harus dibuktikan atau diuji kebenarannya.

Dalam penelitian ini, penulis merumuskan hipotesis sebagai berikut: Berdasarkan kerangka atau paradigma penelitian dan asumsi sebagaimana telah dikemukakan di atas, maka hipotesis tindakan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut: “penerapan pembelajaran *Cooperative Learning* (CL) berorientasi *web* dapat meningkatkan literasi informasi dan hasil belajar peserta didik pada konsep keanekaragaman hayati”