

BAB II
PEMANFAATAN PEMBELAJARAN PETA KONSEP BERORIENTASI WEB
UNTUK MENINGKATKAN LITERASI INFORMASI DAN HASIL BELAJAR
PADA KONSEP KEANEKARAGAMAN HAYATI

A. Kajian Teori

Kajian teori pada penelitian ini yang berjudul pemanfaatan pembelajaran peta konsep berorientasi web untuk meningkatkan literasi informasi dan hasil belajar siswa pada konsep keanekaragaman hayati mencakup model peta konsep.

1. Pembelajaran

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 pemerolehan ilmu dan pengetahuan, penguasaan kemahiran dan tabiat, serta pembentukan sikap dan kepercayaan peserta didik. Dengan kata lain, pembelajaran adalah proses untuk membantu peserta didik agar dapat belajar dengan baik (Ngalim dalam Trianto : 2009 hlm 82).

Pembelajaran merupakan suatu proses interaksi antar guru dengan siswa, baik interaksi secara langsung seperti kegiatan tatap muka maupun secara tidak langsung, yaitu dengan menggunakan berbagai media pembelajaran, dengan adanya perbedaan interaksi tersebut, maka kegiatan pembelajaran dapat dilakukan dengan menggunakan berbagai model pembelajaran.

Model pembelajaran adalah suatu rencana atau pola yang dapat diberikan untuk memberikan rencana pembelajaran jangka panjang, model pembelajaran dapat dijadikan pokok pilihan , artinya guru boleh memilih model pembelajaran yang sesuai dan efisien untuk mencapai tujuan pembelajaran. (Rusman, thn 2011; hlm 134-135)

Berdasarkan pendapat para ahli di atas, penulis dapat menyimpulkan pembelajaran adalah proses interaksi anatar guru dan siswa yang terjadi didalam dikelas. Serta pembelajaran dapat berlangsung dengan baik ketika mempunyai uatu metode atau model yang sesuai untuk mencapai tujuan pembelajaran.

b. Ciri-Ciri Model Pembelajaran

Merujuk pada penjelasan di atas maka diperoleh bahwa model pembelajaran merupakan suatu strategi untuk menggambarkan proses belajar mengajar di dalam kelas sehingga dapat memudahkan peserta didik untuk mencapai tujuan dari pembelajaran. Model pembelajaran memiliki ciri-ciri melatih partisipasi dalam kelompok secara demokratis model pembelajaran juga harus memiliki misi atau tujuan pendidikan tertentu, misalnya model berpikir induktif dirancang untuk mengembangkan proses berpikir induktif. Guru juga harus memiliki pedoman bila akan melaksanakan suatu model pembelajaran *pertama* memiliki langkah-langkah pembelajaran (*syntax*), *kedua* adanya prinsip-prinsip reaksi, *ketiga* system social, *keempat* system pendukung. Pembelajaran harus memiliki dampak sebagai akibat dari terapan model pembelajaran, dampak tersebut meliputi dampak pembelajaran yaitu hasil belajar yang diukur serta dampak pengiring yaitu hasil belajar jangka panjang. (Rusman, 2013 : 136).

2. Peta Konsep

Peta konsep pada penelitian ini merupakan metode pembelajaran yang dikembangkan untuk menggali ke dalam struktur kognitif siswa dalam kegiatan belajar mengajar sehingga siswa dapat meningkatkan kreativitasnya dan pemahaman dalam proses pembelajaran. Model ini dapat dijelaskan sebagai berikut ;

a. Konsep

Konsep merupakan suatu abstraksi dari serangkaian pengalaman yang didefinisikan sebagai suatu kelompok obyek atau kejadian. Abstraksi berarti suatu proses pemusatan perhatian seseorang pada situasi tertentu dan mengambil elemen-elemen tertentu, serta mengabaikan elemen yang lain (Mc. Gowen dalam Ozdemir, 2005), sedangkan menurut Kamus Besar Bahasa Indonesia (2006) memiliki arti gambaran mental dari objek, proses, atau apa pun yang ada di luar bahasa, yang digunakan oleh akal budi untuk memahami hal-hal lain. Pembentukan konsep merupakan suatu bentuk belajar penemuan.

Teori belajar bermakna dikembangkan oleh Ausubel yang menyediakan dasar teoritis terhadap pembelajaran untuk membimbing pengembangan strategi-strategi yang menolong para pelajar untuk “belajar bagaimana belajar”, strategi pembelajarannya salah satunya adalah peta konsep. (Ausubel).

b. Pengertian Peta Konsep

Peta konsep merupakan suatu model belajar yang dapat menciptakan belajar bermakna. Dalam belajar bermakna siswa dapat menghubungkan / mengaitkan informasi pada pengetahuan (berupa konsep-konsep) yang telah dimilikinya. Model peta konsep membantu siswa dalam memahami konsep yang akan dipelajari. Dengan memahami materi maka siswa akan termotivasi untuk belajar. Dengan demikian diharapkan hasil belajar siswa juga akan meningkat. Dengan kata lain peta konsep adalah suatu gambar yang tersusun atas konsep-konsep yang berkaitan sebagai hasil dari pemetaan konsep. Sri Anitah, *Media Pembelajaran* (Surakarta: Yuma Pustaka, 2010), hlm. 14

Peta konsep dikembangkan untuk menggali ke dalam struktur kognitif pelajar dan untuk mengetahui, baik bagi pelajar maupun guru, melihat apa yang telah diketahui pelajar. Ratna Wilis Dahar, *Teori-Teori Belajar* (Jakarta: Erlangga, 2006), hlm. 17

Peta konsep digunakan untuk menyatakan hubungan yang bermakna antara konsep-konsep dalam bentuk proposisi-proposisi. Proposisi merupakan dua atau lebih konsep yang dihubungkan oleh kata-kata dalam suatu unit semantik (Dahar, 1988). Peta konsep memungkinkan siswa untuk memvisualisasikan dengan baik hubungan yang spesifik antara konsep dan struktur hirarki dan organisasi dari hubungan ini.

Pembelajaran dengan model peta konsep memungkinkan siswa untuk berfikir kreatif dalam mengerjakan tugas-tugas yang diberikan. Hal ini juga membuat siswa terlatih dalam mengaitkan konsep-konsep yang dimilikinya sehingga dapat membantu dalam memecahkan soal-soal dalam pembelajaran yang melibatkan beberapa konsep yang saling terkait. Menurut Elaine B. Johnson (2007:183) mengatakan “berfikir kreatif adalah kegiatan mental yang memupuk ide-ide asli dan pemahaman-pemahaman baru”.

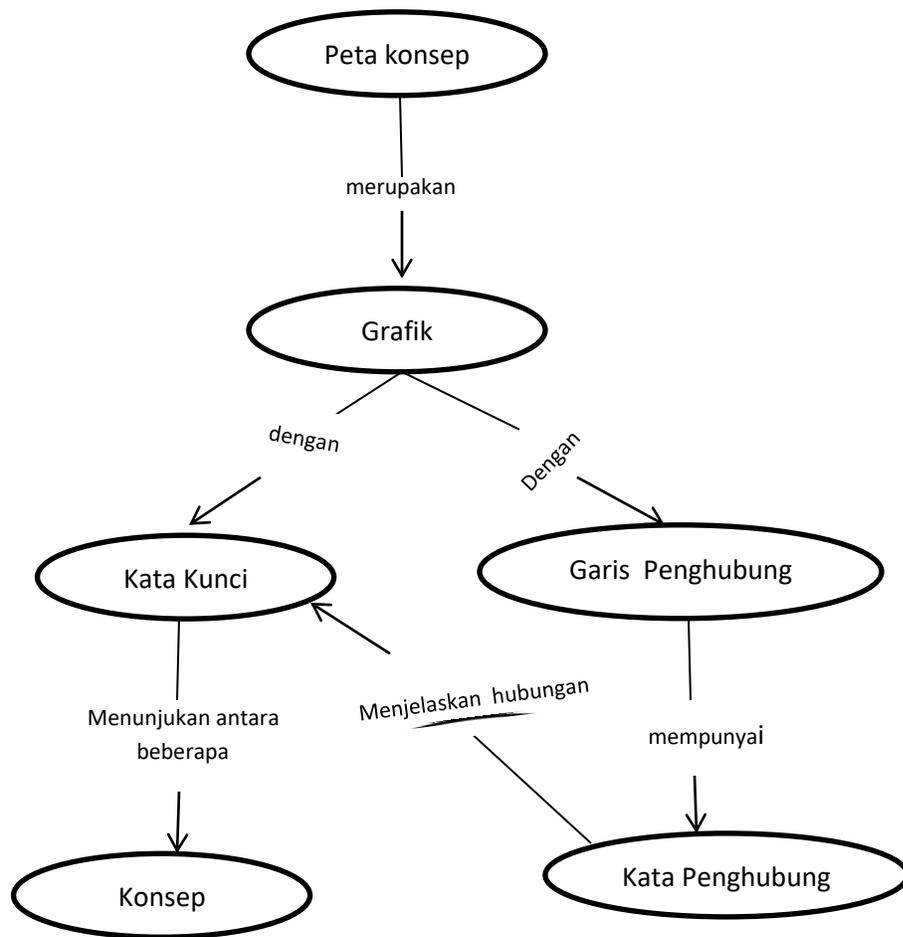
Berdasarkan pendapat para ahli di atas, penulis dapat menyimpulkan peta konsep adalah suatu model pembelajaran yang dapat meningkatkan kreativitas siswa dalam proses pembelajaran sehingga pembelajaran lebih bermakna.

c. Karakteristik Peta Konsep

Untuk menyusun peta konsep, siswa dilatih untuk mengidentifikasi ide-ide kunci yang berhubungan dengan suatu topik dan menyusun ide-ide tersebut dalam suatu pola yang logis. Agar pemahaman peta konsep lebih jelas diperlukan pemahaman tentang ciri atau

karakteristik peta konsep. Ciri-ciri peta konsep menurut Dahar (1988) dalam Croasdell et al. (2003).

Peta konsep (pemetaan konsep) adalah suatu cara untuk memperlihatkan konsep-konsep dan proposisi-proposisi suatu bidang studi, apakah itu bidang studi fisika, kimia, biologi, matematika dan lain-lain. Dengan membuat sendiri peta konsep siswa “melihat” bidang studi itu lebih jelas, dan mempelajari bidang studi itu lebih bermakna. Suatu peta konsep merupakan suatu gambar dua dimensi dari suatu bidang studi atau suatu bagian dari bidang studi. Ciri inilah yang memperlihatkan hubungan-hubungan proposisional antara konsep-konsep. Hal inilah yang membedakan belajar bermakna dari belajar dengan cara mencatat pelajaran tanpa memperlihatkan hubungan antara konsep-konsep. mengenai cara menyatakan hubungan antara konsep-konsep. Tidak semua konsep memiliki bobot yang sama. Ini berarti bahwa ada beberapa konsep yang lebih inklusif dari pada konsep-konsep lain. hirarki. Bila dua atau lebih konsep digambarkan di bawah suatu konsep yang lebih inklusif, terbentuklah suatu hirarki pada peta konsep tersebut.



Gambar 2.1 Contoh peta konsep dari pengertian peta konsep (Ruiz Primo, 2000).

d. Langkah-Langkah Peta Konsep

Langkah-langkah melaksanakan model peta konsep menurut Dahar (1988), yaitu sebagai berikut :

- 1) Siswa Memilih Sumber bacaan dari Web
- 2) Siswa menentukan konsep-konsep yang relevan dengan materi yang diajarkan
- 3) Siswa menyusun konsep-konsep mulai dari yang Inklusif (umum) sampai ke yang paling tidak inklusif (khusus)
- 4) Siswa menghubungkan konsep-konsep itu dengan kata-kata penghubung (proposisi)

e. Penilaian Peta Konsep

Menurut Novak dan Gowin(dalam Putra, 2007: 5) ada beberapa komponen kriteria penilaian terhadap peta konsep,diantaranya:

- 1) Proporsi, menunjukkan hubungan yang bermakna diantara konsep yang berhubungan oleh kata penghubung. Setiap benar diberi skor 1.
- 2) Hierarki, menunjukkan urutan penempatan konsep yang lebih umum di atas dan konsep yang lebih spesifik di bawahnya. Untuk setiap urutan yang benar diberi skor 5
- 3) Hubungan silang, memperlihatkan hubungan yang bermakna antara satu konsep dengan konsep yang lain pada hierarki yang berbeda. Untuk setiap hubungan silang yang bermakna dan benar diberi skor 10.
- 4) Contoh – contoh, yaitu kejadian atau objek yang spesifik yang sesuai dengan atribut konsep diberi skor 1.

Penskoran peta konsep yang telah dikemukakan diatas adalah penskoran secara kuantitatif sesuai dengan pedoman Novak dan Gown.

f. Kelemahan Peta Konsep

Beberapa kelemahan yang dialami saat menyusun peta konsep antara lain adalah: (1) perlunya waktu yang cukup lama untuk menyusun peta konsep, sedangkan waktu yang tersedia terbatas, (2) sulitnya menentukan konsep-konsep yang terdapat pada materi yang dipelajari, (3) sulitnya menentukan kata-kata untuk menghubungkan konsep yang satu dengan konsep yang lainnya (Haris, 2005: 20).

Hambatan yang mungkin dialami dalam membuat peta konsep dapat diatasi dengan melakukan hal-hal sebagai beriku: (1) siswa diminta membuat peta konsep di rumah dan pada pertemuan selanjutnya akan dibahas di kelas (2) siswa diharapkan dapat membaca kembali materi dan memahaminya, agar dapat mengenali konsep-konsep yang ada dalam bacaan sehingga dapat mengitkan konsep-konsep tersebut dalam peta konsep. (Haris,2005:21)

g. Kelebihan Peta Konsep

Novak dan Gowin *dalam* (Haris, 2005:18) mengemukakan kelebihan peta konsep bagi guru dan siswa, Kelebihan peta konsep bagi guru adalah (1) Pemetaan konsep merupakan cara belajar yang mengembangkan pro-ses belajar yang bermakna, yang akan meningkatkan pemahaman sis-wa dan daya ingat belajarnya, (2) Dapat meningkatkan

keaktifan dan kreatifitas berfikir siswa, yang pada gilirannya akan menimbulkan sikap kemandirian belajar yang lebih pada siswa, (3) Mengembangkan struktur kognitif yang terintegrasi dengan baik, yang akan memudahkan belajar, (4) Dapat membantu siswa melihat makna materi pelajaran secara lebih komprehensif dalam setiap komponen konsep- konsep dan mengenali miskonsepsi.

h. Manfaat Peta Konsep

Menurut Dahar (2006), dalam dunia pendidikan peta konsep diterapkan untuk berbagai tujuan. Diantara tujuan tersebut diantaranya yaitu:

1) Menyelidiki apa yang telah diketahui siswa

Belajar bermakna membutuhkan usaha yang sungguh-sungguh dari siswa untuk menghubungkan pengetahuan baru dengan konsep-konsep relevan yang telah mereka miliki. Untuk memperlancar proses ini, baik guru maupun siswa, perlu mengetahui “tempat awal konseptual”. Dengan lain perkataan, guru harus mengetahui konsep-konsep apa yang telah dimiliki siswa waktu pelajaran akan dimulai, sedangkan para siswa diharapkan dapat menunjukkan di mana mereka berada atau konsep-konsep apa yang telah mereka miliki dalam menghadapi pelajaran baru.

2) Mengungkap miskonsepsi yang salah

Peta konsep dapat mengungkap konsep yang salah yang terjadi pada siswa. Biasanya terjadi karena terdapat kaitan antara konsep-konsep yang akhirnya berakibat konsep-konsep yang salah.

3) Alat evaluasi

Peta konsep sebagai alat evaluasi didasarkan atas tiga prinsip yaitu: pertama, struktur kognitif diatur secara hirarki dengan konsep-konsep dan proposisi yang lebih inklusif, lebih umum, superordinate terhadap konsep-konsep dan proposisi yang kurang inklusif dan lebih khusus. kedua, konsep-konsep dalam struktur kognitif mengalami diferensiasi progresif. Ketiga, prinsip penyesuaian integrative menyatakan bahwa belajar bermakna akan meningkat bila siswa dapat menyadari perlunya kaitan-kaitan baru yang terdapat antara segmen-segmen konsep atau proposisi.

3. Web

Website merupakan halaman situs sistem informasi yang dapat diakses secara cepat. *Website* ini didasari dari adanya perkembangan teknologi informasi dan komunikasi. Melalui perkembangan teknologi informasi, tercipta suatu jaringan antar komputer yang saling berkaitan. Jaringan yang dikenal dengan istilah internet secara terus-menerus menjadi pesan-pesan elektronik, termasuk *e-mail*, *transmisifile*, dan komunikasi dua arah antar individu atau komputer.

a. Pengertian Web

System pengaksesan informasi dalam internet yang paling terkenal adalah *world wide web* (WWW) atau biasa dikenal istilah web. Web menggunakan protocol yang disebut HTTP (*Hypertext Transfer Protocol*) yang berjalan pada TCP/IP. Dokumen web ditulis dalam format HTML (*HyperText Markup Language*). Dokumen web ini diletakkan dalam web dan diakses oleh pengakses informasi (klien) melalui perangkat lunak yang disebut web browser atau sering disebut browser saja. (Munir, 2015: hlm 196)

Menurut Chaffey (2009: 4) World Wide Web merupakan teknik paling umum untuk menyebarkan informasi di internet. WWW dapat diakses melalui web browser dimana dapat menampilkan web pages yang di dalamnya terdapat elemen grafis dan kode HTML/XML.

Pengertian website menurut Arief adalah kumpulan dari halaman web yang sudah dipublikasikan di jaringan internet dan memiliki domain/URL (*Uniform Resource Locator*) yang dapat diakses semua pengguna internet dengan cara mengetik alamatnya. Arief (2011:8)

World Wide Web adalah suatu sistem yang dimana dapat berjalan jika menggunakan jaringan internet, yang dimana didalamnya terdapat berbagai sumber informasi dan dapat diakses oleh seluruh orang dibelahan dunia.

b. Pengertian Internet

Internet (*Interconnected Network*) merupakan jaringan global yang menghuungkan komputer yang satu dengan yang lainnya diseluruh dunia. Dengan Internet, komputer dapat saling terhubung untuk berkomunikasi, berbagai dan memperoleh informasi. Dengan begitu maraknya informasi dan kegiatan di internet, menjadikan internet seakan-akan sebagai dunia tersendiri yang tanpa batas. Dunia di dalam internet disebut juga dengan dunia maya (*cyberspace*). Sebuah median, menawarkan saluran komunikasi baru. (Munir, 2015: hlm 193)

Tokoh pertama yang menjelaskan mengenai pengertian Internet adalah Purbo. Purbo (dalam Prihatna, 2005) menjelaskan bahwa Internet pada dasarnya merupakan sebuah media yang digunakan untuk mengefesiesikan sebuah proses komunikasi yang disambungkan dengan berbagai aplikasi, seperti Web, VoIP, E-mail.

c. Pembelajaran dengan Teknologi

Komputer merupakan hasil karya manusia yang mampu membawa perubahan besar dalam berbagai bidang pekerjaan manusia. Termasuk dalam bidang pendidikan. Terutama dalam era modern dimana Dalam bidang pendidikan, komputer digunakan untuk menjadi alat bantu dalam proses pendidikan. Khususnya dalam pembelajaran, komputer dapat digunakan sebagai alat untuk menyampaikan informasi atau ide-ide yang terkandung dalam pembelajaran kepada peserta didik. Komputer dapat digunakan sebagai media yang memungkinkan peserta didik belajar secara mandiri dalam memahami suatu konsep. (Darmawan, 2012:91)

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 dapat disampaikan dalam bentuk digital.

d. Pemanfaatan Internet dalam Pembelajaran

Seiring dengan pesatnya perkembangan media pembelajaran, baik *software* maupun *hardware*, akan membawa perubahan bergesernya peranan guru sebagai penyampaian pesan. Guru tidak lagi berperan sebagai satu-satunya sumber belajar dalam kegiatan pembelajaran. Siswa dapat memperoleh informasi dari berbagai media dan sumber belajar, baik itu dari majalah, modul, siaran radio pembelajaran, televise pembelajaran, media computer atau yang sering kita kenal dengan pembelajaran berbasis computer (*CBI*), baik model drill, maupun dari internet. Sekarang ini atau dimasa yang akan datang, peran guru tidak hanya sebagai pengajar (*transmitter*) , tetapi ia harus mulai berperan sebagai *director of learning*, yaitu sebagai pengola belajar yang memfasilitasi kegiatan belajar siswa melalui pemanfaatan dan optimalisasi berbagai sumber belajar. Bahkan, bukan tidak mungkin dimasa yang akan datang peran media sebagai sumber informasi utama dalam kegiatan pembelajaran (pola pembelajaran bermedia), seperti halnya penerapan pembelajaran berbasis komputer (*computer based instruction*), disini peran guru hanya sebagai fasilitator belajar saja.

(Rusman, hlm 134-135 2011). Kemajuan ICT, proses ini dimungkinkan dengan menyediakan sarana pembelajaran online melalui internet dan media elektronik. Konsep pembelajaran berbasis ICT.

4. Literasi Informasi

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.

a. Pengertian literasi Informasi

Menurut Bundy dalam Hasugian (2009:200) “Literasi informasi adalah seperangkat keterampilan yang diperlukan untuk mencari, menganalisis dan memanfaatkan informasi”. Tidak jauh berbeda dengan pengertian di atas dalam laporan penelitian American Library Association’s Presidential Commite on Information Literacy (1989:1) dikatakan bahwa *“information literacy is a set of abilities requiring individuals to recognize when information is needed and have the ability to locate, evaluate, and use effectivelly the needed information”*.

American Library Association (ALA 2000) mendefinisikan Information Literacy sebagai berikut : *a set of abilities requiring individuals to "recognize when information is needed and have the ability to locate, evaluate, and use effectively the needed information."* ALA also states that *"Information Literacy is a survival skill in the Information Age."* *"Information Literacy forms the basis for lifelong learning. It is common to all disciplines, to all learning environments, and to all levels of education. It enables learners to master content and extend their investigations, become more selfdirected, and assume greater control over their own learning."*

Berdasarkan definisi literasi informasi (LI) yang diuraikan di atas maka disimpulkan bahwa LI adalah kemampuan yang dimiliki seseorang dalam mencari informasi untuk beratahan hidup dalam era modern.

b. 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 staff lainnya dalam mengembangkan metode untuk mengukur pembelajaran mahasiswa sesuai dengan misi institusi tersebut.

Standar Literasi Informasi

- a.) Mahasiswa yang 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 menentukan bila *query* 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 proses pengembangan untuk 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 intitusi, dan etika yang berhubungan dengan pengaksesan dan penggunaan sumber informasi. 3) Mahasiswa mengetahui penggunaan sumber-sumber informasi dalam mengkomunikasikan informasi.

c. Tujuan Literasi Informasi

Literasi informasi merupakan kemampuan yang sangat penting dimiliki seseorang terutama dalam dunia perguruan tinggi karena pada saat ini semua orang dihadapkan dengan berbagai jenis sumber informasi yang berkembang sangat pesat, namun belum tentu semua informasi yang ada dan diciptakan tersebut dapat dipercaya dan sesuai dengan kebutuhan informasi para pencari informasi. Literasi informasi akan memudahkan seseorang untuk belajar secara mandiri dimana pun berada dan berinteraksi dengan berbagai informasi.

Menurut Doyle dalam Wijetunge (2005:33) dengan memiliki keterampilan literasi informasi maka seorang individu mampu:

Menentukan informasi yang akurat dan lengkap yang akan menjadi dasar dalam membuat keputusan. Menentukan informasi yang akurat individu juga akan mampu menentukan batasan informasi yang dibutuhkannya serta mampu membedakan mana informasi yang benar dan mana informasi yang tidak benar / hoax, dan menggabungkan informasi yang dipilih menjadi dasar pengetahuannya untuk mencapai tujuan tertentu.

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.

5. Hasil Belajar

Hasil belajar merupakan pencapaian tujuan pendidikan pada siswa yang mengikuti proses belajar mengajar. (Purwanto,2016: hlm 48)

a. Pengertian Hasil Belajar

Hasil belajar adalah pola-pola perbuatan, nilai-nilai, pengertian-pengertian, sikap-sikap, apresiasi dan keterampilan. Winkel (dalam Purwanto 2010) hasil belajar adalah perubahan yang mengakibatkan manusia berubah dalam sikap dan tingkah lakunya. Sudjana (2016) menyatakan hasil belajar adalah kemampuan-kemampuan yang dimiliki siswa setelah ia menerima pengalaman belajar. Suprijono (2009) dalam Rusmono (2012 hlm 7).

Hasil belajar merupakan proses dalam diri individu yang berinteraksi dengan lingkungan untuk mendapatkan perubahan dalam perilakunya. Belajar adalah aktivitas mental/psikis yang berlangsung dalam interaksi aktif dengan lingkungan yang menghasilkan perubahan-perubahan dalam pengetahuan, keterampilan dan sikap (Winkel, 1999: 53).

Belajar menimbulkan hasil perubahan perilaku dan pembelajaran adalah usaha mengadakan perubahan perilaku dengan mengusahakan terjadinya proses belajar dalam diri siswa. Perubahan dalam kepribadian ditunjukkan oleh adanya perubahan perilaku dalam belajar.

Hasil belajar adalah perilaku-perilaku kejiwaan yang akan diubah dalam proses pendidikan. Perilaku kejiwaan itu dibagi dalam 3 domain yaitu: kognitif, afektif, dan psikomotorik. (Purwanto,2016: hlm 48).

b. Ciri-Ciri Hasil Belajar

Ciri dari hasil belajar yaitu adanya perubahan yang terjadi dimana individu yang belajar akan menyadari terjadinya perubahan di dalam dirinya serta adanya perubahan yang bersifat fungsional dan terus menerus yang akan menyebabkan perubahan berikutnya berguna bagi kehidupan atau proses belajar berikutnya, serta perubahan hasil belajar bersifat positif dan aktif dimana Perubahan itu selalu bertambah dan tertuju untuk memperoleh suatu yang lebih baik dari sebelumnya. Perubahan-perubahan tersebut bukan bersifat sementara karena proses belajar bersifat menetap atau permanen serta memiliki tujuan yang terarah dimana perubahan tingkah laku ini benar-benar disadari dan harus mencakup seluruh aspek tingkah laku. Syaiful Bahri Djamarah (2011: 15-16)

c. Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Hasil Belajar

Hasil belajar sebagai salah satu indikator pencapaian tujuan pembelajaran di kelas tidak terlepas dari faktor-faktor yang mempengaruhi hasil belajar itu sendiri. Sugihartono, dkk. (2007: 76-77), menyebutkan faktor-faktor yang mempengaruhi hasil belajar yaitu.

Faktor internal adalah faktor yang ada dalam diri individu yang sedang belajar. Faktor internal meliputi: faktor jasmaniah dan faktor psikologis dan Faktor eksternal, faktor eksternal adalah faktor yang ada di luar individu. Faktor eksternal meliputi: faktor keluarga, faktor sekolah, dan faktor masyarakat.

6. Pengembangan Materi Bahan Ajar

Setiap materi pelajaran memiliki karakteristik tersendiri, dibawah ini dijelaskan karakteristik tentang adanya keanekaragaman hayati atau disebut juga *biodiversitas*.

a. Keluasan dan Kedalaman Materi

Ragam makhluk hidup yang ada di bumi ini bermacam-macam. Setiap jenis makhluk hidup mempunyai ciri-ciri tersendiri sehingga terbentuklah keanekaragaman makhluk hidup. Keanekaragaman makhluk hidup disebut sebagai keanekaragaman hayati atau *biodiversitas*. Ada dua faktor penyebab terjadinya keanekaragaman, yaitu faktor keturunan atau faktor genetic dan faktor lingkungan. Faktor keturunan disebabkan oleh adanya gen yang akan memberikan sifat dasar atau sifat bawaan. Sifat bawaan ini diwariskan secara turun-temurun dari induk kepada keturunannya. Namun, sifat bawaan terkadang tidak muncul (tidak tampak) karena faktor lingkungan. Faktor bawaan sama, tetapi lingkungannya berbeda, akan mengakibatkan sifat yang tampak menjadi berbeda. Jadi, terdapat interaksi antara faktor genetic dan faktor lingkungan. Karena adanya kedua faktor tersebut, muncullah keanekaragaman hayati.

Berdasarkan tujuan pembelajaran yang 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 yang terdapat pada kelas X semester ganjil yang dijelaskan sebagai berikut:

1) Keanekaragaman Hayati

Keanekaragaman hayati yang terdapat di tiap wilayah berbeda-beda. Keanekaragaman hayati sangat diperlukan untuk kelestarian hidup organisme dan berlangsung daur materi (aliran energi). Namun demikian, kualitas dan kuantitas keanekaragaman hayati di suatu wilayah dapat menurun atau bahkan dapat menghilang. Keanekaragaman hayati dapat dijaga kelestariannya serta dapat dipulihkan kembali. (Irnaningtyas, 2016:5, hlm 41).

Keanekaragaman Hayati Menurut UU No. 5 tahun 1994, keanekaragaman hayati merupakan keanekaragaman di antara makhluk hidup dari semua sumber, termasuk di antaranya daratan, lautan, dan ekosistem akuatik (perairan) lainnya, serta kompleks-komplek Ekologi yang merupakan bagian dari keanekaragamannya, mencakup keanekaragaman dalam spesies, antara spesies dengan ekosistem. Berdasarkan definisi dari undang-undang tersebut, keanekaragaman hayati terdiri atas tiga tingkatan, yaitu keanekaragaman gen, keanekaragaman jenis, dan keanekaragaman ekosistem.

Menurut Soerjani (1996), keanekaragaman hayati meyangkut keunikan suatu spesies dan genetic, dimana dimana makhluk hidup tersebut berada. Keanekaragaman hayati disebut unik karena spesies hidup di suatu habitat yang khusus atau makanan yang dimakannya sangat khas. Contohnya, komodo (*varanus komodoensis*), yang hanya ada di pulau komodo, rinca, flores, Gili Motang, Gili Dasami, dan padar ; panda (*Ailuropoda melanoleuca*) yang hidup dicina yang hanya memakan daun bamboo; dan koala (*phascolarctos cinereus*) yang hidup di Australia yang hanya memakan daun *Eucalyptus* (kayu putih).

Berdasarkan pengertiannya, keanekaragaman hayati dapat dibedakan menjadi tiga macam, yaitu keanekaragaman gen (genetik), keanekaragaman spesies (jenis), dan keanekaragaman ekosistem (Irnaningtyas, 2016:4, hlm 42).

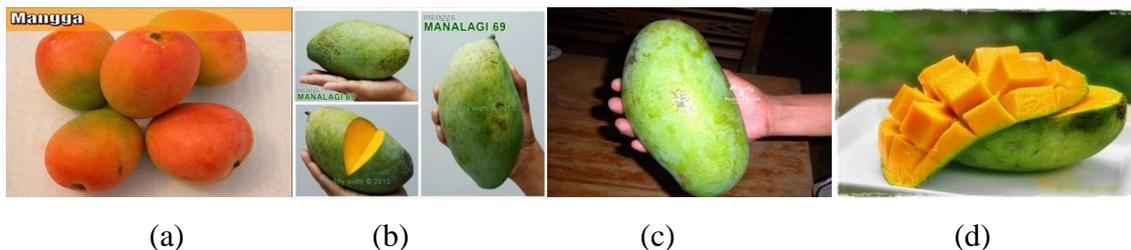
a) Keanekaragaman Hayati Tingkat Gen

Keanekaragaman gen adalah varietas atau perbedaan gen yang terjadi dalam suatu jenis atau spesies makhluk hidup. Contohnya buah durian (*Durio zibethinus*) ada yang berkulit tebal, berkulit tipis, berdaging buah tebal, berdaging buah tipis, berbiji besar, atau berbiji kecil. Demikian pula buah pisang (*Musa paradisiaca*), yang memiliki ukuran, bentuk, warna, tekstur dan rasa daging yang berbeda-beda. Pisang memiliki berbagai varietas, antara lain pisang raja sereh, pisang raja uli, pisang raja molo, dan pisang raja jambe. Varietas mangga (*Mangifera indica*), misalnya mangga manalagi, cengkir, golek, gedong, apel,

kidang, dan bapang. Sementara itu, keanekaragaman genetic pada spesies hewan, misalnya warna rambut pada kucing (*Felis silvestris catus*), ada yang berwarna hitam, putih, abu-abu, dan coklat.

Keanekaragaman sifat genetic pada suatu organisme dikendalikan oleh gen-gen yang terdapat di dalam kromosom yang dimilikinya. Kromosom tersebut diperoleh dari kedua induknya melalui pewarisan sifat. Namun, ekspresi gen suatu organisme juga dipengaruhi oleh kondisi lingkungan tempat hidupnya. Contohnya, bibit yang diambil dari batang indu mangga yang memiliki sifat genetic berbuah besar, kemungkinan tidak menghasilkan buah mangga berukuran besar seperti sifat genetic induknya jika di tanam pada lingkungan yang berbeda.

Tingkatan keanekaragaman gen dapat terjadi melalui **hibridisasi** (perkawinan silang) antara organisme atau spesies yang berbeda sifat atau melalui proses **domestikasi** (budidaya hewan atau tumbuhan liar oleh manusia). Contohnya adalah hibridisasi tanaman anggrek untuk mendapatkan bunga anggrek dengan warna beraneka ragam. Hibridisasi sapi Fries Holland dengan sapi Bali, dan hibridisasi berbagai jenis tanaman atau hewan tertentu dengan spesies liar untuk mendapatkan jenis yang tahan terhadap penyakit. Dengan hibridisasi, akan diperoleh sifat genetic baru dari organisme-organisme pada satu spesies. Keanekaragaman gen pada organisme dalam satu spesies disebut **varietas** atau **ras**.



Gambar 2.2 keanekaragaman Gen pada buah mangga (*Mangifera indica*): (a) mangga apel, (b) mangga manalagi, (c) mangga cengkir, (d) mangga gadung.

b) Keanekaragaman Jenis (Spesies)

Keanekaragaman jenis (spesies) adalah perbedaan yang dapat ditemukan pada komunitas atau kelompok berbagai spesies yang hidup disuatu tempat. Contohnya disuatu halaman, terdapat pohon mangga, kelapa, jeruk, rambutan, bunga mawar, melati, cempaka, jahe, kunyit, burung, kumbang, lebah, semut, kupu-kupu, dan cacing. Keanekaragaman jenis yang lebih tinggi umumnya ditemukan ditempat yang jauh dari kehidupan manusia, misalnya

dihutan, terdapat jenis hewan dan tumbuhan yang lebih banyak disbanding dengan disawah atau di kebun.

Beberapa jenis organisme ada yang memiliki ciri-ciri fisik yang hamper sama. Misalnya, tumbuhan kelompok palem (palmae) seperti kelapa, pinang, aren dan sawit yang memiliki daun seperti pita. Namun, tumbuhan-tumbuhan tersebut merupakan spesies yang berbeda, kelapa memiliki nama spesies *coco nucifera*, pinang bernama *Areca catechu*, aren bernama *Arenga pinnata*, dan sawit bernama *Elaes guineensis*. Hewan dari kelompok genus *panthera* terdiri dari beberapa spesies, antara lain Harimau (*panther tigris*), singa (*panther leo*), macan tutul (*panther pardus*), dan jaguar (*panther onca*).



(a)

(b)

(c)

(d)

Gambar 2.3 Keanekaragaman jenis pada genus *panther*: (a) harimau, (b) singa, (c) macan tutul, (d) jaguar.

c) Keanekaragaman Ekosistem

Ekosistem terbentuk karena berbagai kelompok spesies menyesuaikan diri dengan lingkungannya, kemudian terjadi hubungan yang saling mempengaruhi antara satu spesies dengan spesies lainnya dan juga antara spesies dengan lingkungan abiotic tempat hidupnya, misalnya suhu, udara, air, tanah, kelembapan, cahaya matahari, dan mineral. Ekosistem bervariasi sesuai pembentukannya. Ekosistem alami, antara lain hutan, rawa, terumbu karang, laut dalam, padang lamun, (antara terumbu karang dengan mangrove), mangrove (hutan bakau), panatai pasir, pantai batu, estuary (muara sungai), danau, sungai, padang pasir, dan padang rumput. Ada pula ekosistem yang sengaja dibuat oleh manusia, misalnya agroekosistem dalam bentuk swah, lading, dan kebun. Agroekosistem memiliki keanekaragaman spesies yang lebih rendah dibandingkan dengan ekosistem alamiah, tetapi memiliki keanekaragaman genetic yang lebih tinggi.

Jenis organisme yang menyusun setiap ekosistem berbeda-beda. Ekosistem hutan hujan tropis, misalnya diisi pohon-pohon tinggi berkanopi (seperti meranti dan rasamala),

rotan, anggrek, paku-pakuan, burung, harimau, moyet, orang utan, kambing hutan, ular, rusa, babi, dan berbagai jenis serangga. Pada ekosistem sungai, terdapat ikan, kepiting, udang, ular, dan ganggang air tawar.

Keanekaragaman ekosistem disuau wilayah ditentukan oleh berbagai faktor, antara lain posisi tempat berdasarkan garis lintang, ketinggian tempat, iklim, cahaya matahari, kelembapan, suhu, dan kondisi tanah. Contohnya, Indonesia yang merupakan Negara kepulauan dan terletak di khatulistiwa, memiliki sekitar 47 macam ekosistem dilaut maupun di darat.



Gambar 2.4 keanekaragaman hayati tingkat ekosistem.gurun, padag rumput, taiga, hutan hujan tropis, hutan gugur, tundra.

b. Manfaat dan Nilai Keanekaragaman Hayati

Dalam kehidupan sehari-hari, keanekaragaman tumbuhan dan hewan dimanfaatkan untuk memenuhi kebutuhan primer dan sekunder guna meningkatkan kesejahteraan hidup manusia.

1) **Kebutuhan primer**, yaitu kebutuhan yang bersifat mutlak, misalnya:

pertama, sandang (ulat sutra, domba, kapas). *Kedua*, pangan (sereal, atau biji-bijian, umbi-umbian, sayur, buah, telur, daging, susu). *Ketiga*, papan (meranti ati, sengon, pohon sawo). *Keempat*, udara bersih (tumbuhan hijau atau pepohonan).

2) **Kebutuhan sekunder**, yaitu kebutuhan untuk lebih menikmati hidup, misalnya :

Pertama, transportasi (kuda, unta, sapi). *Kedua*, (pepohonan, hutan, taman bunga, tanaman hias, burung berkicau, keindahan bawah laut, hewan perairan).

Keanekaragaman hayati yang dapat menghasilkan sesuatu (produk) yang bermanfaat untuk hidup dan menjaga kesehatan manusia dikatakan memiliki nilai biologi.

Keanekaragaman hayati yang membuat orang terhibur karena keindahannya dikatakan memiliki nilai estetika. Keanekaragaman hayati yang menyebabkan manusia kagum, makin menghargai, dan makin dekat dengan Tuhan Yang Maha Esa dikatakan memiliki nilai religius.

Keanekaragaman hayati dapat menghasilkan produk berupa materi atau jasa yang dapat diperjual belikan (ditukar dengan mata uang), misalnya bahan kebutuhan pokok atau pangan yang diperdagangkan dengan demikian keanekaragaman hayati memiliki nilai ekonomi.

Keanekaragaman hayati masih terus diteliti oleh para ahli untuk tujuan ilmu pengetahuan. Misalnya pemuliaan hewan atau tanaman, pelestarian alam, dan pencarian alternative bahan pangan serta energy. Jadi, keanekaragaman hayati memiliki nilai pendidikan. (irnaningtyas,2016:51)

c. Pengaruh Kegiatan Manusia Terhadap Keanekaragaman Hayati

Dewasa ini banyak kegiatan manusia yang dilakukan dengan teknologi modern, misalnya menggunakan mesin pertanian, mesin penebang pohon, dan pestisida. Kegiatan-kegiatan tersebut berdampak terhadap keanekaragaman hayati. Dampak tersebut dapat bersifat negative (merugikan) atau positif (menguntungkan).

1) Kegiatan yang mengakibatkan makin mengakibatkan berkurangnya keanekaragaman hayati (Dampak negative) Antara lain seperti Berikut Ini:

Pertama, lading berpindah, selain memusnahkan berbagai jenis tumbuhan, juga dapat merusak struktur tanah. Keadaan ini mempersulit pemulihan keberadaan berbagai jenis tumbuhan. *Kedua*, intensifikasi pertanian (pemupukan, penggunaan insektisida atau pestisida, penggunaan bibit unggul, dan mekanisasi pertanian). *Ketiga*, penemuan bibit tanaman dan hewan baru yang unggul mengakibatkan terdesaknya bibit local (disebut erosi plasma nutfah). *Keempat*. Perburuan liar dan penangkapan ikan dengan cara tidak tepat dan tanpa kenal batas dapat memusnahkan jenis-jenis hewan dan ikan. *Kelima*, penebangan liar, lading berpindah, pembukaan hutan, dan kegiatan manusia lain yang menyebabkan kerusakan hutan. Ini sama artinya dengan merusak habitat berbagai jenis hewan sehingga dapat menyebabkan kepunahan jenis-jenis hewan tersebut. *Keenam*, industrialisasi, selain mengurangi areal hutan juga menyebabkan polusi yang berakibat berkurangnya jenis hewan dan tumbuhan.

- 2) Kegiatan manusia yang dapat melestarikan keanekaragaman hayati (Dampak positif) antara lain sebagai berikut:

Pertama, penghijauan dan reboisasi, selain menambah jumlah jenis-jenis tumbuhan baru, juga memulihkan kawasan hutan yang mengalami kerusakan. *Kedua*, pengendalian hama secara biologi, merupakan usaha pemberantasan hama tanpa merusak ekosistem sehingga tidak menyebabkan hilangnya jenis hewan dan tanaman karena penggunaan insektisida. Selain itu, serangan hama dapat dicegah karena predator alami tetap ada di dalam ekosistem. *Ketiga*, penebangan hutan dengan rencana yang baik dan dilakukan peremajaan (tebang pilih dan penanaman kembali). *Keempat*, usaha pemuliaan hewan dan tanaman yang menghasilkan varietas tanaman dan hewan unggul menambah kekayaan sumber plasma nutfah dengan tetap melestarikan jenis hewan dan tumbuhan lokal. *Kelima*, usaha-usaha pelestarian alam, dilakukan di dalam habitat asli (secara *in-situ*) maupun diluar habitat asli (secara *ex-situ*).

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.

b) Konkrit

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.

Berdasarkan kedalaman dan keluasan materi, maka karakteristik materi keanekaragaman hayati digolongkan sebagai materi yang bersifat konkrit, karena karakteristik keanekaragaman hayati dapat diamati langsung oleh mata. Dimana segala sesuatu yang nyata dapat digunakan untuk menyalurkan pesan dari pengirim ke penerima sehingga dapat merangsang pikiran, perasaan, perhatian dan minat siswa sehingga proses pembelajaran dapat berjalan lebih efektif dan efisien menuju kepada tercapainya tujuan yang diharapkan.

Materi keanekaragaman hayati dipelajari oleh siswa kelas X IPA 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 2.1 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, 	<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.

serta mampu menggunakan metode sesuai kaidah keilmuan.	
--	--

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, Dimana pada aspek kognitif lebih mencakup kepada kemampuan intelektual yang lebih sederhana, yaitu mengingat, sampai pada kemampuan memecahkan masalah yang menuntut siswa 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 siswa 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 social 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, setelah melihat rujukan point satu dan dua 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 siswa pada pembelajaran materi keanekaragaman hayati.

d. Strategi Pembelajaran

Strategi pembelajaran menurut Kozma (Sanjaya, 2007), Strategi pembelajaran dapat diartikan sebagai yang dipilih, yaitu yang dapat memberikan fasilitas atau bantuan kepada peserta didik menuju tercapainya tujuan pembelajaran tertentu. strategi pembelajaran merupakan suatu pandangan umum mengenai rangkaian tindakan yang diadaptasi dari perintah-perintah terpilih untuk metode pembelajaran. Strategi pembelajaran yang akan digunakan oleh peneliti mengenai materi keanekaragaman hayati ialah dengan pembelajaran peta konsep berorientasi *web*, pembelajaran peta konsep berorientasi *web* merupakan serangkaian aktivitas yang melibatkan siswa secara langsung dalam proses pembelajaran dengan pembelajaran peta konsep yang akan menghasilkan suatu produk berupa peta konsep. 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. dengan membuat sebuah peta konsep mengenai pemahaman materi keanekaragaman hayati.

Strategi pembelajaran ini bertujuan untuk mengembangkan keterampilan berpikir kreatif pada siswa, serta memanfaatkan teknologi dalam proses pembelajaran, selain itu

siswa dilatih untuk memahami sebuah konsep. Pada awal kegiatan guru memberikan arahan kepada siswa untuk membuat peta konsep sesuai dengan pemahamannya secara individu.

e. Sistem Evaluasi

Evaluasi menurut KBBI adalah penilaian evaluasi proses belajar mengajar, seperti halnya evaluasi hasil belajar, merupakan komponen yang sangat penting untuk mengetahui kekuatan dan kelemahan berbagai komponen yang terdapat dalam suatu proses belajar mengajar (Cartono,2010). Dalam Eki (2013)

Berdasarkan perubahan perilaku hasil belajar yang lebih menekankan pada aspek kognitif, maka evaluasi yang digunakan untuk mengukur aspek kognitif yaitu dengan pilihan ganda, karena dengan pilihan ganda dapat mewakili indikator yang akan tercapa. Pilihan ganda dalam dalam evaluasi penelitian ini berupa *pretest* dan *posttest*. *Pretest* digunakan agar penelitian dapat mengetahui pengetahuan awal siswa terhadap materi keanekaragaman hayati. Sedangkan *posttest* digunakan untuk mengetahui hasil belajar siswa pada keanekaragaman setelah siswa mengalami proses belajar mengajar dengan menggunakan model pembelajaran peta konsep berorientasi web.

Hasil evaluasi yang diperoleh berupa data yang kongkrit untuk mengetahui bagaimana pencapaian hasil belajar dan literasi informasi serta berhasil atau tidak penerapan pembelajaran peta konsep berorientasi web.

B. Hasil Penelitian Terdahulu

Jen Hwang & Nian-Shing Chen dari Universitas Nasional Tainan yang berjudul “*Pengaruh konsep pemetaan terintegrasi dan pendekatan pemecahan masalah berbasis web pada prestasi belajar siswa, persepsi dan beban kognitif.*”. dalam penelitiannya menunjukkan bahwa siswa yang belajar dengan konsep pemetaan terintegrasi dan pemecahan masalah pendekatan berbasis web menunjukkan kinerja pembelajaran secara signifikan lebih baik daripada mereka yang belajar dengan pendekatan pemecahan masalah berbasis web konvensional.

Sitti Hardianti R, Universitas Islam Negeri Alauddinuin Makassar, juga memaparkan hasil penelitiannya yang berjudul “*efektivitas pembelajaran model peta konsep dalam peningkatan kreativitas dan hasil belajar pada konsep system pencernaan*”. Menyimpulkan bahwa hasil menunjukkan peningkatan hasil belajar. Hal ini ditandai dengan nilai rata-rata

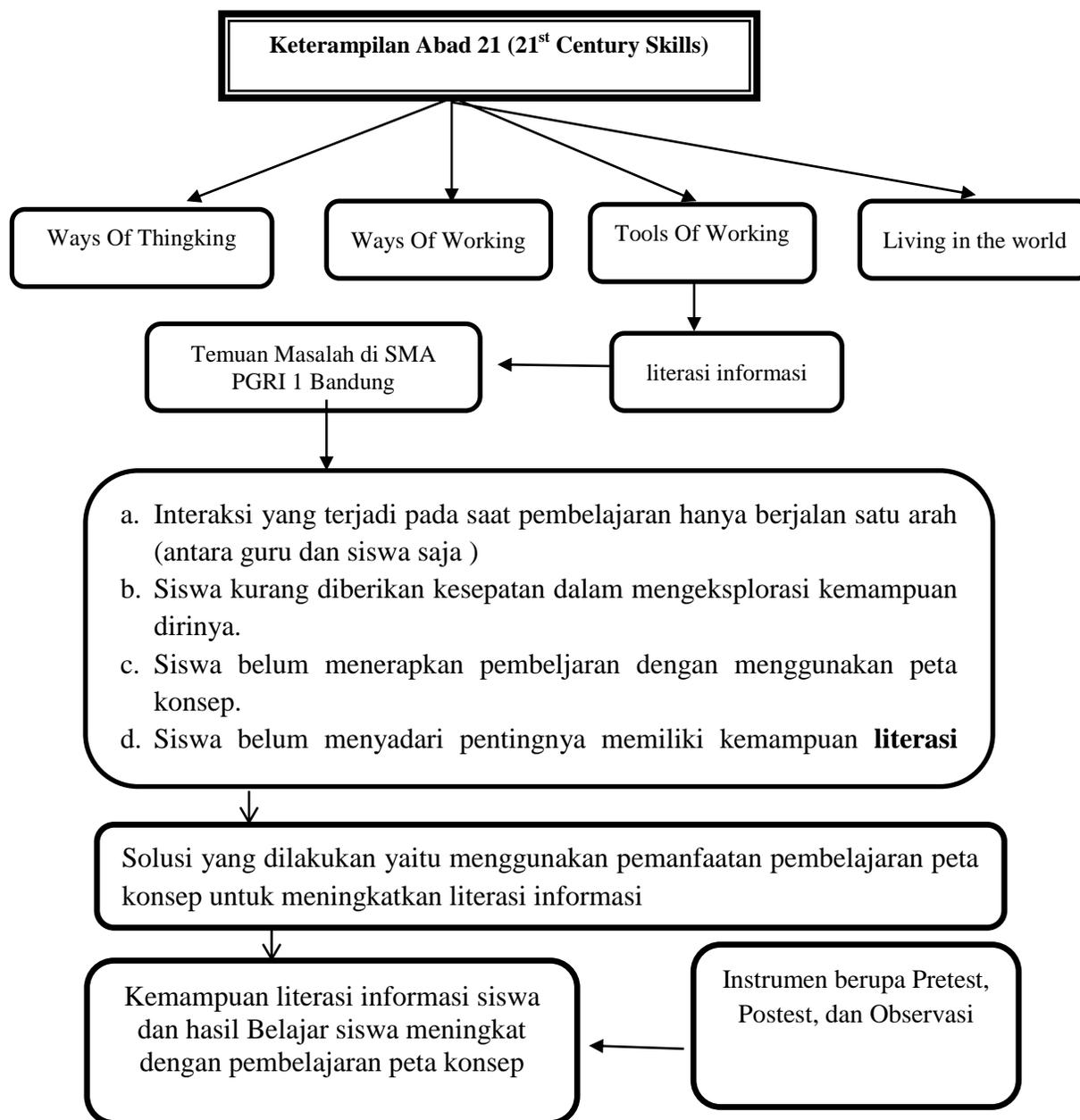
nilai posttest hasil belajar siswa kelas eksperimen sebesar 83,33 sedangkan kelompok kontrol 65,64.

C. Kerangka Pemikiran

Penelitian ini diawali dengan Kurangnya pembelajaran dengan peta konsep berorientasi web. Hal ini ditandai dengan kenyataan dilapangan yang menyebutkan bahwa siswa hanya terpaku terhadap buku paket dan penjelasan guru. Ketika siswa diberikan tugas, dan cenderung memberikan jawaban yang sama yang dijelaskan oleh guru maupun yang tertulis dibuku paket. Disisi lain guru kurang mengarahkan dan memotivasi siswa untuk memunculkan ide-ide baru dan luas agar pemahaman konsep yang didapat oleh siswa tidak hanya terpaku kepada buku paket dan guru, tetapi bisa didapat dari berbagai sumber salah satunya yaitu internet.

Pembelajaran dengan menggunakan peta konsep maka akan mendorong siswa menghubungkan konsep-konsep selama belajar sehingga tercapai pembelajaran bermakna (Ratna Willis Dahar 2011).

Faktor-faktor yang mempengaruhi pembelajaran menurut Russefendi (dalam Huda 2014) yaitu : metode pembelajaran; kreativitas guru; penggunaan media pembelajaran; dan motivasi siswa. Menciptakan pembelajaran yang menarik tidak hanya harus dilakukan di dalam kelas, karena pada hakikatnya ilmu bisa didapat oleh siswa dari mana saja, oleh sebab itu kemampuan guru dalam menerapkan proses pembelajaran harus disertai dengan pendekatan yang semenarik mungkin. untuk mencapai kehidupan di abad ke-21 maka pembelajaran harus berfokus pada pembelajaran abad ke-21.



D. Asumsi dan Hipotesis

Asumsi dan hipotesis merupakan bagian yang menjabarkan beberapa pendapat para ahli mengenai penelitian yang akan diteliti, dan juga merupakan sebuah dugaan sementara dalam penelitian yang akan dilakukan, adapun beberapa asumsi dan hipotesis dalam penelitian ini adalah ;

a. Asumsi

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

- 1) Menurut Novak and Gowin (1985), menyatakan bahwa peta konsep adalah alat atau cara yang dapat digunakan guru untuk mengetahui apa yang telah diketahui oleh siswa, telah menjadi semakin penting dalam pengajaran dan pembelajaran. Ini diringkas sebagai kemampuan untuk memanfaatkan sumber informasi dengan efisien dan efektif. (kasus, 2007; leckie & fullerton, 1999).
- 2) Menurut Techataweewan, Woraratpanya, Sanrach (2009) mengkaji tentang literasi informasi kedalam tutorial berbasis web kerja sama antara fakultas dan pustakawan di Thailand. Ia menemukan bahwa integrasi literasi informasi dalam kurikulum sangat penting untuk mendukung pendekatan pembelajaran yang berfokus pada siswa.
- 3) Menurut Bahar, Sismita, dan Purnomowati (2006), Hasil temuannya menunjukkan bahwa kemampuan literasi informasi belajar masih rendah yaitu 19,71 %, dimana mereka umumnya berdasarkan teori literasi informasi baru berada pada taraf mengetahui kebutuhan informasi, tahu cara mengakses informasi, dapat mengevaluasi informasi dan dapat menggunakan informasi.

b. Hipotesis

Berdasarkan kerangka pemikiran dan asumsi yang telah dikemukakan di atas, maka hipotesis dalam penelitian ini adalah sebagai berikut: “pembelajaran pemanfaatan peta konsep berorientasi web dapat meningkatkan meningkatkan literasi informasi pada konsep keanekaragaman hayati”.