

BAB II

KAJIAN TEORI DAN KERANGKA PEMIKIRAN

A. Kajian Teori

Dalam bagian kajian teori ini terangkum kumpulan-kumpulan teori yang dibutuhkan oleh peneliti sebagai referensi untuk menunjang penelitian ini. Berikut adalah teori yang mendukung penelitian ini:

1. Belajar

a. Definisi Belajar

Belajar menurut Skinner (dalam Sagala, 2013, hlm. 14) adalah menciptakan kondisi peluang dengan penguatan (*reinforcement*), sehingga individu akan bersungguh-sungguh dan lebih giat belajar dengan adanya ganjaran (*punishment*) dan pujian (*rewards*) dari guru atas hasil belajarnya. Belajar ialah suatu proses usaha yang dilakukan seseorang untuk memperoleh suatu perubahan tingkah laku yang baru secara keseluruhan, sebagian hasil pengalamannya sendiri dalam interaksi dengan lingkungannya (Slameto, 2015, hlm. 2). Dalam bukunya, Slameto (2015, hlm. 3-5) menjelaskan ciri-ciri perubahan tingkah laku dalam pengertian belajar tersebut. Seseorang yang belajar akan menyadari terjadinya perubahan itu atau sekurang-kurangnya ia merasakan telah terjadi perubahan dalam dirinya. Perubahan dalam belajar bersifat kontinu dan fungsional. Sebagai hasil belajar, perubahan yang terjadi berlangsung secara berkesinambungan dan menyebabkan perubahan berikutnya yang akan berguna bagi kehidupan atau proses belajar berikutnya dan akan mengalami perubahan secara menyeluruh dalam sikap, keterampilan, pengetahuan, dan sebagainya. Lalu, perubahan dalam belajar bersifat positif dan aktif. Maksudnya, perubahan-perubahan yang senantiasa bertambah dan tertuju untuk memperoleh sesuatu yang lebih baik dari sebelumnya sehingga usaha belajar itu terus dilakukan.

Perubahan karena proses belajar bersifat menetap atau permanen, bahkan akan semakin berkembang jika terus dipergunakan atau dilatih (Slameto, 2015, hlm. 4). Perubahan tingkah laku karena belajar terarah karena ada tujuan yang

akan dicapai. Tujuan yang hendak dicapai oleh guru terangkum dalam kurikulum. Guru haruslah terampil mengembangkan tujuan-tujuan tersebut menjadi tujuan operasional yang akan dicapai dalam setiap pembelajaran.

b. Jenis-jenis Belajar

Jenis-jenis belajar yang dikemukakan oleh Slameto (2015, hlm. 5-8) ada 11 jenis. Pengelompokan tersebut berdasarkan kebutuhan, cara pelaksanaan, serta tujuan yang hendak dicapai. Jenis-jenis belajar yang akan dipaparkan dalam kajian teori ini ada empat.

Belajar dengan wawasan (*learning by insight*). Konsep ini diperkenalkan oleh W. Kohler, salah seorang tokoh psikologi Gestalt tahun 1971. Wawasan merupakan pokok utama dalam pembicaraan psikologi belajar dan proses berfikir. Teori wawasan ini menitikberatkan pada proses mereorganisasikan pola-pola tingkah laku yang telah terbentuk menjadi satu tingkah laku yang ada hubungannya dengan penyelesaian suatu persoalan.

Belajar diskriminatif, diartikan sebagai suatu usaha untuk memilih beberapa sifat situasi atau stimulus dan kemudian menjadikannya sebagai pedoman dalam bertindak laku. Dengan pengertian ini maka dalam eksperimen, subjek diminta untuk berespon secara berbeda-beda terhadap stimulus yang berlainan. Belajar diskriminatif menitikberatkan kepada bagaimana siswa merespon stimulus yang diberikan oleh guru sehingga respon tersebut akan menjadi hal yang dibenarkan.

Belajar instrumental, merupakan jenis belajar yang dilihat dari reaksi-reaksi siswa yang diperlihatkan dan diikuti oleh tanda-tanda apakah siswa tersebut akan mendapatkan hadiah, hukuman, berhasil, atau gagal. Oleh karena itu, cepat atau lambatnya seseorang belajar dapat diatur dengan jalan memberikan penguat atas dasar-dasar tingkat kebutuhan. Secara sederhana, belajar instrumental menitikberatkan pada keinginan siswa dalam memperoleh pembelajaran sesuai dengan kebutuhan yang dipicu dengan adanya penghargaan serta hukuman.

Belajar produktif menurut R. Bergius (1964) ialah belajar dengan transfer maksimum. Belajar disebut produktif bila individu mampu mentransfer

prinsip menyelesaikan satu persoalan dalam satu situasi ke situasi lain. Belajar produktif menitikberatkan pada kemampuan peserta didik dalam mengaplikasikan pembelajaran.

c. Teori Belajar *Purposeful Learning*

Salah satu teori belajar yang dikemukakan Slameto (2015, hlm. 15) ialah *Purposeful Learning*, yaitu belajar yang dilakukan dengan sadar untuk mencapai tujuan dan yang dilakukan siswa sendiri tanpa perintah atau bimbingan orang lain atau dengan bimbingan orang lain di dalam situasi belajar mengajar di sekolah.

Purposeful Learning terbagi kedalam dua skema, yang pertama yaitu oleh siswa sendiri. Skema ini menunjukkan *purposeful learning* tanpa bimbingan. Urutan ini menggambarkan bagaimana seseorang memperoleh banyak kecakapan intelektual dan psikomotor. Pertama, siswa akan memperhatikan situasi belajar. Maksudnya, siswa akan menelaah apakah situasi belajar dikelas sesuai dengan yang dia kehendaki atau tidak. Lalu siswa akan menetapkan tujuan, mengarahkan perhatian dan kegiatan kepada pencapaian tujuan. Siswa akan memfokuskan dan mengkondisikan dirinya sesuai dengan tujuan yang hendak dicapai.

Setelah fokus dan kondisinya telah sesuai dengan yang dikehendaki, siswa akan mengadakan usaha-usaha pendahuluan yang mencakup berfikir produktif dalam hubungan dengan tugas-tugas di dalam bidang kognitif, afektif, dan psikomotor. Siswa akan mendalami objek pembelajaran hingga memahami bagaimana cara mengerjakan tugas-tugas yang diberikan. Untuk melatih kemampuannya dalam berfikir serta mendalami objek pembelajaran siswa akan melakukan latihan. Latihan dilakukan juga untuk memperoleh kecakapan dan untuk mencapai tujuan. Setelah dirasa cukup, siswa akan mengevaluasi dirinya, apakah telah mencapai tujuan atau tidak. Misalnya dalam segi kognitif siswa akan mencoba mengerjakan soal-soal yang berkaitan dengan materi. Jika telah mencapai tujuan maka siswa akan mengalami kepuasan dan menggunakan pengetahuan dan kecakapan yang lebih tinggi

tingkatnya pada situasi lain. Apabila belum mencapai tujuan maka mengubah tujuan ,mengubah respons atau mengundurkan diri.

Skema kedua ialah di dalam Situasi Sekolah. Berikut merupakan tingkat-tingkat belajar *purposeful learning* bertujuan dengan bimbingan yang menjelaskan bagaimana guru dan siswa beraktivitas didalamnya:

Tabel 2.1, Tingkat-tingkat *Purposeful Learning* dengan Bimbingan

No.	Aktivitas siswa	Aktivitas guru
1.	Memperhatikan situasi belajar	Memanipulasi materi, kegiatan dan unsur-unsur lain dalam situasi untuk menjamin menguasai perhatian siswa.
2.	Menetapkan tujuan: mengarahkan perhatian dan kegiatan kepada tercapainya tujuan	Membantu siswa dalam menetapkan tujuan dengan jalan mendiskusikan tujuan pengajaran, tugas, tugas yang harus dikerjakan, dan sebagainya.
3.	Mengadakan percobaan (usaha) dalam bidang: kognitif, afektif, dan psikomotor.	Menyediakan sumber-sumber pengajaran dan memberikan bimbingan kepada siswa untuk menggunakan sumber-sumber belajar tersebut.
4.	Latihan/praktek untuk memperoleh kecakapan dan untuk mencapai tujuan	Mengatur latihan, studi, diskusi dan kegiatan-kegiatan lain. Memberi semangat dan bimbingan dalam memperoleh [engetahuan dan mengembangkannya serta memperhatikan perbedaan individu siswa.
5.	Menilai tingkah laku sendiri	Menilai kemajuan siswa, membetulkan kesalahan siswa, memperkuat apa yang telah baik, memberikan persetujuan. Memberi kesempatan untuk mengadakan <i>review</i> dan latihan.
6.	Mencapai tujuan	Mengadakan evaluasi sumatif untuk mengetahui seberapa jauh tujuan telah tercapai
7.	Memperoleh kepuasan	Menciptakan kondisi yang memungkinkan penggunaan pengetahuan keterampilan dan kecakapan sekarang, dalam belajar lebih lanjut, dan dalam kegiatan-kegiatan lain.

d. Respon Belajar

Belajar menurut psikologi *behavioristic* adalah suatu kontrol instrumental yang berasal dari lingkungan. Skinner mengembangkan teori *operant conditioning*. Menurutnya, suatu respon menghasilkan jumlah konsekuensi yang mempengaruhi tingkah laku manusia. Untuk memahami

tingkah laku siswa secara tuntas menurut Skinner perlu memahami hubungan antara stimulus yang lainnya, memahami respon itu sendiri, dan berbagai konsekuensi yang diakibatkan oleh respon tersebut. Dari hasil percobaannya Skinner (dalam Sagala, 2013, hlm.) membuat perincian lebih jauh dengan membedakan adanya dua macam respon. Pertama, *respondent response*, yaitu respons yang ditimbulkan oleh perangsang-perangsang tertentu yang disebut *eliciting stimuli* menimbulkan respon-respon yang secara relatif tetap, misalnya makanan yang menimbulkan keluarnya air liur. Pada umumnya, perangsang-perangsang yang demikian itu mendahului respon yang ditimbulkannya.

Kedua, *operant response*, yaitu respon yang timbul dan berkembangnya diikuti oleh perangsang-perangsang tertentu yang disebut *reinforcing stimuli* atau *reinforce*, karena perangsang-perangsang tersebut memperkuat respon yang telah dilakukan oleh organisme. Jadi, seorang akan menjadi lebih giat belajar apabila mendapat hadiah sehingga responsnya menjadi lebih intensif atau kuat. Belajar menurut pandangan Skinner adalah kesempatan terjadinya peristiwa yang menimbulkan respons belajar, baik konsekuensinya sebagai hadiah maupun teguran atau hukuman. Dengan demikian, pemilihan stimulus yang deskriminatif dan penggunaan penguatan dapat merangsang individu lebih giat belajar, sehingga belajar merupakan hubungan antara stimulus dengan respons.

Gagne sebagai yang dikutip oleh Sagala (2013, hlm. 17) memandang bahwa belajar adalah perubahan yang terjadi dalam kemampuan manusia setelah belajar secara terus-menerus yang bukan hanya disebabkan oleh proses pertumbuhan saja. Belajar terjadi apabila suatu situasi stimulus bersama dengan isi ingatan memengaruhi individu sedemikian rupa sehingga perbuatannya berubah dari waktu sebelum ia mengalami situasi itu ke waktu setelah ia mengalami situasi tadi. Pandangan Gagne di atas menunjukkan bahwa belajar adalah adanya stimulus yang secara bersamaan dengan isi ingatan memengaruhi perubahan tingkah laku dari waktu ke waktu. Karena itu, belajar dipengaruhi oleh faktor internal berupa isi ingatan dan faktor eksternal berupa stimulus yang bersumber dari luar diri individu yang belajar.

e. Faktor-faktor yang Mempengaruhi Belajar

Gagne (dalam Sagala, 2013, hlm. 23-24) membagi segala sesuatu yang dipelajari individu yang disebut *the domains of learning* itu menjadi lima kategori. Pertama, keterampilan motoris (*motor skill*), yaitu koordinasi dari berbagai gerakan badan. Kedua, informasi verbal, yaitu menjelaskan sesuatu dengan berbicara, menulis, dan menggambar. Ketiga, kemampuan intelektual, yaitu menggunakan simbol-simbol dalam mengadakan interaksi dengan dunia luar. Keempat, strategi kognitif, yaitu belajar mengingat dan berpikir memerlukan organisasi keterampilan yang internal (*internal organized skill*). Kelima, sikap, yaitu sikap belajar yang penting dalam proses belajar. Berdasarkan uraian di atas, Gagne memandang bahwa belajar dipengaruhi oleh faktor dalam diri dan faktor dari luar diri individu belajar yang saling berinteraksi, sehingga kondisi eksternal berupa stimulus dari lingkungan belajar dan kondisi internal yang berupa keadaan internal dan proses kognitif individu yang saling berinteraksi dalam memperoleh hasil belajar yang dikategorikan sebagai keterampilan motoris (*motorik skill*), informasi verbal, kemampuan intelektual, strategi kognitif, dan sikap.

Faktor-faktor yang mempengaruhi belajar dapat digolongkan kedalam faktor eksternal dan faktor internal (Slameto, 2015, hlm 54-72).

1) Faktor internal

Faktor internal yang mempengaruhi belajar meliputi faktor jasmaniah yaitu kesehatan dan keadaan tubuh (cacat atau tidak), faktor psikologis yang terdiri dari intelegensi yang merupakan kecakapan. Faktor intelegensi terdiri dari tiga jenis kecakapan untuk menghadapi dan menyesuaikan ke dalam situasi yang baru dengan cepat dan efektif, mengetahui relasi dan mempelajarinya dengan cepat. Kedua, ialah perhatian. Siswa harus memiliki perhatian terhadap bahan yang dipelajarinya. Ketiga, minat yang merupakan kecendungan yang tetap untuk memperhatikan dan mengenang beberapa kegiatan. Keempat yaitu bakat, menurut Hilgard (dalam Slameto, 2015, hlm. 57) bakat ialah "*the capacity to learn*". Dengan perkataan lain bakat adalah kemampuan untuk belajar. Kelima, motif, James Drever (dalam Slameto, 2015, hlm. 58) mengatakan "*motive is an affective-conative factor which operates in*

determining the direction of an individual's behavior to words an end or goal, consiously apprehended or unconsiously.”. Keenam ada faktor kematangan dan terakhir ialah kesiapan atau kesediaan untuk memberi respon. Selain itu, kelelahan juga dapat menjadi salah satu faktor yang mempengaruhi belajar. Dapat dibedakan menjadi kelelahan jasmani yang merupakan kelelahan secara fisik sedangkan kelelahan rohani merupakan kelelahan dari segi psikis seperti rasa bosan.

2) Faktor Eksternal

a) Faktor keluarga

Keluarga merupakan pondasi utama seorang anak untuk dapat tumbuh dan berkembang. Anak merupakan titipan Allah yang dikaruniakan kepada orang tua dimana orang tua harus bertanggung jawab terhadap segala sesuatunya, salah satunya ialah pendidikan. Terfokus kepada keluarga sebagai faktor eksternal yang mempengaruhi belajar, ada beberapa hal yang dapat mempengaruhi belajar siswa menurut Slameto (2015, hlm. 60-64). Pertama ialah cara orang tua mendidik. Terdapat berbagai tipe cara mendidik anak, baik itu secara memanjakannya, secara keras, atau menanamkan sikap disiplin.

Selain itu, relasi atau hubungan antar anggota keluargapun dapat mempengaruhi belajar siswa. Hubungan yang terjalin apakah penuh kasih sayang, pengertian atau penuh kebencian. Sebenarnya hal tersebut dipengaruhi oleh cara orang tua mendidik. Untuk kelancaran dan keberhasilan belajar siswa dibutuhkan relasi dalam keluarga yang baik. Relasi yang baik serta pengertian dari orang tua akan mempengaruhi suasana rumah yang merupakan faktor selanjutnya. Suasana rumah yang dimaksud apakah dapat memberi ketenangan dan menjaga konsentrasi anak dalam belajar atau tidak.

Keadaan ekonomi keluarga tak dapat dipungkiri menjadi faktor yang dapat mempengaruhi belajar siswa. Karena anak yang sedang belajar harus terpenuhi kebutuhan pokoknya. Lalu tak dapat dipungkiri bahwa latar belakang kebudayaan dapat mempengaruhi keberhasilan belajar siswa,

karena kebiasaan-kebiasaan yang baik perlu ditanamkan agar mendorong semangat anak untuk belajar.

b) Faktor sekolah

Sekolah merupakan suatu lembaga yang berfungsi untuk memberi pendidikan kepada peserta didik dengan berbagai tingkatan-tingkatan. Menurut Slameto (2015, hlm. 64-69) faktor sekolah yang mempengaruhi belajar siswa yang pertama yaitu metode mengajar. Metode mengajar seorang guru yang kurang baik akan mempengaruhi belajar siswa yang tidak baik pula, begitupun sebaliknya. Guru yang progresif berani mencoba metode-metode baru yang tepat, efisien, dan efektif sehingga dapat meningkatkan kegiatan belajar mengajar. Kedua yaitu kurikulum yang menjadi pedoman guru untuk melaksanakan pembelajaran. Kurikulum yang baik tentunya yang mementingkan kebutuhan siswa. Kebutuhan siswa dapat dicari melalui relasi antara guru dan siswa, selain itu relasi guru dan siswa dapat meningkatkan minat belajar siswa, contoh saat siswa menyukai guru suatu mata pelajaran maka minat belajarnya akan meningkat. Relasi siswa antar siswa pun harus terjalin dengan baik, bagaimana bersikap dan menghargai teman dalam kelas akan mempengaruhi suasana belajar di kelas.

Faktor kelima yaitu disiplin sekolah yang mempengaruhi kerajinan siswa dalam sekolah dan dalam belajar. Faktor keenam yaitu alat pelajaran. Alat pelajaran yang digunakan oleh guru akan mempengaruhi cara belajar siswa. Ketersediaan alat pelajaran ini harusnya selalu ditingkatkan oleh pihak sekolah. Sekolah juga Alat atau media pelajaran yang lengkap dan tepat akan memperlancar penerimaan bahan pelajaran yang diberikan kepada siswa. Faktor ketujuh yaitu waktu sekolah yang harus disesuaikan dengan batas kemampuan siswa. Faktor kedelapan standar pelajaran di atas ukuran. Faktor ini mempertimbangkan kemampuan siswa dalam menerima materi. Faktor terakhir yaitu tugas rumah. Sebaiknya guru jangan terlalu banyak memberi tugas agar memberi waktu pada siswa untuk melaksanakan kegiatan lain dirumah.

c) Faktor masyarakat

Faktor masyarakat merupakan faktor eksternal yang juga berpengaruh terhadap belajar siswa. Pengaruh tersebut karena keberadaan siswa dalam masyarakat. Faktor-faktor masyarakat yang dapat mempengaruhi belajar ialah kegiatan siswa dalam masyarakat, teman bergaul, bentuk kehidupan masyarakat, bentuk kehidupan masyarakat serta media massa.

2. Pembelajaran

Menurut Miarso (2004: hlm. 545) mengatakan pembelajaran adalah suatu usaha yang disengaja, bertujuan, dan terkendali agar orang lain belajar, atau terjadi perubahan yang relatif menetap pada diri orang lain yang dilakukan oleh seseorang atau suatu tim yang memiliki suatu kemampuan dan kompetensi dalam merancang dan mengembangkan sumber belajar yang diperlukan. Menurut Gagne pengertian pembelajaran adalah serangkaian kegiatan yang dirancang untuk memungkinkan terjadinya proses belajar pada siswa.

Sedangkan menurut Undang-undang No.20 Tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional, pembelajaran adalah proses interaksi siswa dengan pendidik dan sumber belajar pada suatu lingkungan belajar. Sementara itu pembelajaran berdasarkan Peraturan Pemerintahan nomor 19 Tahun 2005 tentang Standar Nasional Pendidikan pasal 20 (dalam Suyono dan Hariyanto, 2011, hlm. 4) adalah suatu kegiatan yang dilaksanakan oleh guru melalui suatu perencanaan proses pembelajaran, materi ajar, metode pengajaran, sumber belajar, dan penilaian hasil belajar. Dari uraian yang telah dipaparkan, dapat disimpulkan bahwa pembelajaran merupakan suatu proses belajar yang dilaksanakan untuk mengembangkan potensi dari peserta didik dimana peran seorang guru adalah sebagai perencana dan mendesain pembelajaran secara instruksional, dan menyelenggarakan belajar mengajar.

3. Pembelajaran Berorientasi *Web*

a. Definisi Pembelajaran Berorientasi *Web*

Aspek kehidupan saat ini semakin berkembang dan semakin maju karena telah di dasari oleh perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi.

Karenanya, aspek pendidikan pun ikut ambil adil dalam kemajuan dan perkembangannya. Dalam hal ini dunia pendidikan memiliki terobosan baru yaitu pembelajaran berorientasi *web*.

Pembelajaran berorientasi *web* di artikan sebagai sebuah proses aktivitas pembelajaran yang di dalamnya menggunakan *web* atau internet sebagai media pembelajaran. Jadi, siswa tidak hanya mengacu kepada buku pelajaran yang tersedia disekolah, selebihnya siswa dapat mengakses berbagai materi dalam bentuk, visual, audio maupun audi visual dengan memanfaatkan *web*. Berbeda dengan halnya pembelajaran berorientasi *web*, karena dalam pembelajarannya di dalamnya menfaatkan *web* atau jaringan internet dalam melakukan komunikasi dan penyampaian berbagai informasi pembelajaran. Jadi, tidak hanya mengakses, *web* juga sebagai media untuk komunikasi guru dengan murid dan dapat digunakan untuk melaksanakan aktivitas pembelajaran.

Menurut Jaya Kumar C. Koran (Rusman, 2012, hlm, 346) “*e-learning* adalah pembelajaran yang menggunakan rangkaian elektronik (LAN, WAN, atau internet) untuk menyampaikan isi pembelajaran, interaksi, atau bimbingan”.

b. Kelebihan Pembelajaran Berorientasi Web

Sebagaimana media pembelajaran lainnya pembelajaran dengan menggunakan *web* juga memiliki kelebihan tersendiri. Kelebihan pembelajaran berbasis *web* kita akan banyak menemukan dan melakukan sesuatu, karena dari sana kita akan mendapatkan informasi yang baru, akurat dan paling lengkap. Pembelajaran berbasis *web* disampaikan oleh Rusman (2012, hlm. 335) bahwa pembelajaran berbasis *web* yang populer dengan sebutan *Web Based Education* (WBE) atau kadang disebut *e-learning* (*electronic learning*) dapat didefinisikan sebagai aplikasi teknologi *web* dalam dunia pembelajaran untuk sebuah proses pendidikan. Secara sederhana dapat dikatakan bahwa semua pembelajaran dilakukan dengan memanfaatkan teknologi internet dan selama proses belajar dirasakan terjadi oleh yang mengikutinya, maka kegiatan itu dapat disebut sebagai pembelajaran berbasis

web. Lalu pembelajaran berorientasi *web* memungkinkan setiap orang dimanapun dan kapanpun untuk belajar (pembelajaran yang tidak terbatas).

Dari pembelajaran *web* juga kelebihanannya bukan hanya untuk mendapatkan pengetahuan dan informasi, tetapi juga menganalisis, memilah-milih mereorganisasi, mengemas, melahirkan bentuk baru, menggunakannya untuk berbagai tujuan dan pemecahan masalah. Pembelajaran dari *web* ini memperpanjang dan memperluas kesempatan belajar, tidak terbatas pada program-program tertentu, contohnya seperti belajar di sekolah karena merupakan proses yang berkelanjutan setiap saat. Kesempatan belajar dengan *web* terbuka bagi setiap orang bahan dan topik yang dipelajari menjadi sangat luas, kegiatan belajar tidak di hambat oleh keterbatasan waktu dan dana. *Web* menyediakan sumber belajar tambahan yang dapat digunakan untuk memperkaya materi pembelajaran serta isi dari materi pelajaran dapat di perbarui dengan mudah.

c. Karakteristik Pembelajaran Berbasis Web

Jolliffe dkk, sebagaimana dikutip oleh Sunaryo (2007, dalam Rusman, 2012, hlm. 40) menyatakan bahwa dari sekian banyak metode dan teknologi yang dipakai dalam pembelajaran berbasis internet, pada umumnya memiliki karakteristik. Mengaksesnya harus menggunakan *web browser*. Materi pembelajaran yang dapat diakses terdiri atas teks, grafik, dan unsur multimedia seperti video, audio, dan animasi. Berbagai macam media tersebut dapat digunakan dan disesuaikan dengan kebutuhan. Selain itu, adanya aplikasi komunikasi yang *realtime* dan tidak *realtime* seperti ruang *chat*, forum diskusi, dan konferensi video. Bahkan dapat menggunakan *internet protocol* untuk memfasilitasi komunikasi antara peserta didik dengan materi pembelajaran. Penyimpanan, pemeliharaan, dan pengadministrasian materi dapat dilakukan dalam *webserver*, dan

Selain pendapat Jolliffe diatas, pendapat tentang karakteristik pembelajaran berbasis internet dikemukakan pula oleh Sukartawi (2003), karakteristik pembelajaran berbasis internet yaitu emanfaatkan jasa teknologi elektronik, dimana guru dan siswa relatif mudah berkomunikasi tanpa ada

batasan yang bersifat protokoler; memanfaatkan keunggulan komputer; menggunakan bahan ajar bersifat mandiri yang disimpan di komputer sehingga dapat diakses oleh guru dan siswa kapan saja dan di mana saja; jadwal pembelajaran, kurikulum, dan kemajuan belajar dapat diakses melalui komputer.

4. Media

Ditinjau dari segi bahasa, menurut Arsyad (2013, hlm. 3) media berasal dari bahasa latin *medius* yang secara harfiah berarti ‘tengah’, ‘perantara’. Sementara ditinjau secara istilah menurut Heinich, dan kawan kawan (1982) dalam Arsyad (2013, hlm. 3) mengemukakan istilah medium sebagai perantara yang mengantar informasi antara sumber dan penerima. Definisi tersebut menekankan istilah media sebagai sebuah perantara. Media berfungsi untuk menghubungkan sebuah informasi dari satu pihak ke pihak lainnya.

Sementara dalam dunia pendidikan kata ‘media’ disebut dengan media pembelajaran. Arsyad (2013, hlm. 10) menyampaikan bahwa media pembelajaran adalah segala sesuatu yang dapat digunakan untuk menyampaikan pesan atau informasi dalam proses belajar mengajar sehingga dapat merangsang perhatian dan minat siswa dalam belajar. Lebih lanjut Gagne dan Briggs (1975) dalam Arsyad (2013, hlm. 4) secara eksplisit mengatakan bahwa media pembelajaran meliputi alat yang secara fisik digunakan untuk menyampaikan isi materi pengajaran. Dari kedua pengertian tersebut media adalah alat yang digunakan untuk menyampaikan materi pembelajaran. Alat ini dapat berupa alat-alat grafis, visual, elektronik dan audio yang digunakan untuk mempermudah informasi yang disampaikan kepada siswa.

Berdasarkan definisi atau pendapat para ahli maka dapat disimpulkan bahwa media pembelajaran merupakan alat yang digunakan dalam proses belajar untuk menyampaikan pesan, gagasan atau ide yang berupa materi pembelajaran kepada siswa oleh guru.

a. Manfaat Media Pembelajaran

Disampaikan oleh Daryanto (2013, hlm. 5) bahwa proses belajar mengajar hakekatnya adalah proses komunikasi, penyampaian pesan dari pengantar ke penerima. Dalam proses belajar terdapat pesan yang hendak disampaikan. Pesan tersebut dapat berupa informasi yang mudah diserap oleh penerima, namun juga dapat berupa informasi yang abstrak atau sulit untuk diterima. Ketika pesan yang disampaikan tidak dapat diterima oleh penerima maka diperlukan solusi yang dapat mengantarkan pesan tersebut. Media merupakan sarana atau alat yang digunakan untuk mengantarkan pesan dari pengirim ke penerima pesan, dengan tujuan untuk meningkatkan pemahaman penerima pesan tersebut.

Sudjana dan Rivai (dalam Arsyad. 2013, hlm. 2) menyampaikan bahwa media pembelajaran dapat meningkatkan hasil belajar siswa karena pengajaran akan lebih menarik perhatian siswa sehingga dapat menumbuhkan motivasi belajar. Dengan media pembelajaran, bahan pelajaran akan lebih jelas maknanya sehingga dapat lebih dipahami oleh siswa, dan memungkinkan siswa menguasai tujuan pembelajaran lebih baik. Selain itu metode mengajar akan lebih bervariasi, tidak semata-mata penuturan verbal melalui penuturan kata-kata oleh guru. Sehingga siswa tidak bosan, dan guru tidak kehabisan tenaga, apalagi bila guru mengajar untuk setiap jam pelajaran karena siswa lebih banyak melakukan kegiatan belajar, sebab tidak hanya mendengarkan uraian guru, tetapi juga aktivitas lain seperti mengamati, melakukan, mendemonstrasikan, dan lain-lain.

Lebih lanjut Sudjana dan Rivai (2013, hlm. 3) menambahkan bahwa media pembelajaran dapat mempertinggi proses dan hasil pengajaran adalah berkenaan dengan taraf berfikir siswa. Hal tersebut juga sejalan dengan teori perkembangan mental Piaget, yang menyampaikan bahwa terdapat tahap perkembangan mental seorang individu. Tahap berfikir manusia mengikuti tahap perkembangan berfikir dari kongkrit menuju abstrak.

Hamalik (1986) dalam Arsyad (2013, hlm. 19) mengemukakan bahwa pemakaian media pembelajaran dalam proses belajar mengajar dapat membangkitkan keinginan dan minat yang baru, membangkitkan motivasi dan

rangsangan kegiatan belajar dan bahkan membawa pengaruh-pengaruh psikologis terhadap siswa. Lebih lanjut Levie & Lentz (1982) dalam Arsyad (2013, hlm. 20) mengemukakan bahwa ada empat fungsi media pembelajaran. Pertama yaitu fungsi atensi, fungsi atensi adalah kemampuan media untuk meningkatkan perhatian siswa terhadap pembelajaran. Kedua fungsi afektif, fungsi afektif adalah kemampuan untuk dapat terlihat dan dapat dinikmati oleh siswa ketika belajar. Ketiga fungsi kognitif yang dapat diperoleh temuan-temuan informasi dari media tersebut. Keempat, fungsi kompensatoris yang memberikan konteks untuk membantu siswa memahami materi.

Berdasarkan penjelasan tersebut maka dapat diambil kesimpulan bahwa penggunaan media dapat memberikan banyak manfaat. Diantara manfaat yang didapat dalam penggunaan media adalah menarik perhatian siswa, memperjelas makna atau pesan dalam pembelajaran, siswa tidak bosan, siswa melakukan banyak kegiatan belajar dan pembelajaran akan sesuai dengan tingkat perkembangan siswa.

b. Jenis Media Pembelajaran

Pengelompokkan media pembelajaran dapat dilakukan dengan cara mengelompokkan berdasarkan perkembangan teknologi. Menurut Seels Glasgow dalam Arsyad (2013, hlm. 35) “Media tersebut dikelompokkan atas media tradisional dan media modern”, yang sebagai tercantum dalam tabel jenis media pembelajaran berikut ini:

Tabel 2.2, Jenis media pembelajaran

No	Media Tradisional	
	Jenis	Bentuk
1.	Visual diam yang diproyeksikan	proyeksi <i>opaque</i> (tak-tembus pandang). proyeksi <i>overhead</i> . 3) <i>slides</i> . <i>Filmstrips</i>
2.	Visual yang tak diproyeksikan	gambar poster. foto. <i>charts</i> , grafik, diagram. pameran, papan info, papan-bulu.
3.	Audio	rekaman piringan. pita kaset, <i>reel cartridge</i> .
4.	Penyajian Multimedia	slide plus suara. <i>multi-image</i> .
5.	Visual Dinamis	film. televisi. Vidio
6.	Cetak	buku teks.

		modul, teks terprogram. <i>workbook</i> . majalah ilmiah, berkala. lembaran lepas (<i>hand-out</i>)
7.	Permainan	teka-teki. simulasi. permainan papan.
8.	Realita	model. <i>specimen</i> (contoh). manipulatif (peta, boneka).
Media Teknologi Muktahir		
No.	Jenis	Bentuk
1.	Media berbasis telekomunikasi	telekonfren. kuliah jarak jauh.
2.	Media berbasis mikroprosesor	<i>computer assisted intruction</i> . permainan komputer. sistem tutor intelejen. interaktif.

5. Literasi Informasi

Dalam dunia kita yang modern ini, informasi sudah menjadi kebutuhan yang tidak terpisahkan dari kehidupan kita sehari-hari. Informasi menjadi demikian berharganya sehingga seorang mahaguru bidang bisnis dan ekonomi menyatakan bahwa keberhasilan pembisnis tidak hanya ditentukan oleh aset, tapi juga oleh akses. Disisi yang lainnya, informasi yang berharga tersebut juga merupakan hal yang mudah sekali meledak dan berlipat ganda. John Naisbitt dalam bukunya *Megatrends* yang ditulisnya pada tahun 1982, menyatakan bahwa “lebih dari 6000 artikel ilmiah ditulis setiap hari, dan informasi teknologi berlipat ganda setiap 5,5 tahun.

Ledakan informasi ini menciptakan impikasi yang serius untuk setiap orang, tapi yang terutama adalah bagi siswa (Eisenberg, 2004, hlm. 40). Siswa tidak hanya dipadati dengan berbagai tugas yang menuntut keahlian, kecepatan, dan ketepatan mereka dalam memilah informasi, namun juga bagaimana menggunakan informasi yang relevan tersebut untuk memenuhi tugas mereka. Hal inilah yang disebut dengan istilah “*information literacy*”. Istilah ini pertama kali diperkenalkan oleh Paul Zurkowski (presiden dari *Information Industry Association*) pada tahun 1974, dalam laporannya kepada *National Commission on Libraries and Information Science*. Zurkowski mengatakan, “Orang-orang yang terlatih untuk memanfaatkan aplikasi sumber

daya informasi untuk pekerjaan mereka dapat disebut dengan orang yang “*information literates*”.

Literasi informasi terkait dengan keterampilan teknologi informasi, tetapi memiliki implikasi yang lebih luas untuk individu, sistem pendidikan, dan untuk masyarakat. Keahlian teknologi informasi memungkinkan seseorang menggunakan komputer, aplikasi perangkat lunak, *database*, dan teknologi lainnya untuk mencapai berbagai macam tujuan akademis, terkait pekerjaan, dan pribadi. Informasi individu yang melek tentu perlu mengembangkan beberapa keterampilan teknologi.

Ada lima unsur Literasi Informasi menurut Eisenberg, Lowe, dan Spitzer (2004, hlm 7) yaitu literasi gambar, literasi media, literasi komputer, literasi digital, dan literasi jaringan. Adapun lima komponen atau standar dan 22 indikator kinerja dari *Information Literacy Standard for Higher Education* menurut Nelly (2006, hlm. 35-137).

Laporan Komisi Boyer, *Reinventing Undergraduate Education*, merekomendasikan strategi yang mengharuskan siswa terlibat aktif dalam “Membangkitkan pertanyaan atau serangkaian pertanyaan penting, penelitian atau kreatif eksplorasi untuk menemukan jawaban, dan keterampilan komunikasi untuk menyampaikan. Untuk mencapai kompetensi dalam literasi informasi membutuhkan integrasi dengan konten, struktur, dan urutan kurikulum. Integrasi kurikuler ini juga memberi banyak kemungkinan untuk memajukan pengaruh dan dampak dari metode pengajaran yang berpusat pada siswa sebagai pembelajaran berbasis masalah, pembelajaran berbasis bukti, dan pembelajaran inquiry. Dipandu oleh staf pengajar dan yang lainnya dalam pendekatan berbasis masalah.

Untuk mengembangkan sekolah sebagai organisasi pembelajaran, Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan mengembangkan Gerakan Literasi Sekolah (GLS). GLS adalah upaya menyeluruh yang melibatkan semua warga sekolah (guru, peserta didik, orang tua/wali murid) dan masyarakat, sebagai bagian dari ekosistem pendidikan. GLS memperkuat gerakan penumbuhan budi pekerti sebagaimana dituangkan dalam Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan Nomor 23 Tahun 2015.

a. Tahapan Kegiatan Literasi di Sekolah

1) Tahap Pembiasaan

Kegiatan literasi di tahap pembiasaan, yakni membaca dalam hati. Secara umum, kegiatan membaca ini memiliki tujuan, antara lain untuk meningkatkan rasa cinta baca di luar jam pelajaran; meningkatkan kemampuan memahami bacaan; meningkatkan rasa percaya diri sebagai pembaca yang baik; dan menumbuhkembangkan penggunaan berbagai sumber bacaan.

Kegiatan membaca ini didukung oleh penumbuhan iklim literasi sekolah yang baik. Dalam tahap pembiasaan, iklim literasi sekolah diarahkan pada pengadaan dan pengembangan lingkungan fisik, seperti buku-buku nonpelajaran (novel, kumpulan cerpen, buku ilmiah populer, majalah, komik, dsb.), sudut baca kelas untuk tempat koleksi bahan bacaan, dan poster-poster tentang motivasi pentingnya membaca.

b. Tahap Pengembangan

Sebagai tindak lanjut dari kegiatan di tahap pembiasaan, kegiatan 15 menit membaca di tahap pengembangan diperkuat oleh berbagai kegiatan tindak lanjut yang bertujuan untuk mengasah kemampuan peserta didik dalam menanggapi buku pengayaan secara lisan dan tulisan; membangun interaksi antarpeserta didik dan antara peserta didik dengan guru tentang buku yang dibaca; mengasah kemampuan peserta didik untuk berpikir kritis, analitis, kreatif, dan inovatif; dan mendorong peserta didik untuk selalu mencari keterkaitan antara buku yang dibaca dengan diri sendiri dan lingkungan sekitarnya.

Dalam melaksanakan kegiatan tindak lanjut, beberapa prinsip yang perlu dipertimbangkan yaitu buku yang dibaca/dibacakan adalah buku selain buku teks pelajaran. Kegiatan membaca/membacakan buku di tahap ini dapat diikuti oleh tugas-tugas presentasi singkat, menulis sederhana, presentasi sederhana, kriya, atau seni peran untuk menanggapi bacaan, yang disesuaikan dengan jenjang dan kemampuan peserta didik. Tugas-tugas presentasi, menulis,

kriya, atau seni peran dapat dinilai secara nonakademik dengan fokus pada sikap peserta didik selama kegiatan. Kegiatan membaca/membacakan buku berlangsung dalam suasana yang menyenangkan. Untuk memberikan motivasi kepada peserta didik, guru sebaiknya memberikan masukan dan komentar sebagai bentuk apresiasi.

Terbentuknya Tim Literasi Sekolah (TLS) untuk menunjang keterlaksanaan berbagai kegiatan tindak lanjut GLS. Di tahap pengembangan ini, sekolah sebaiknya membentuk TLS, yang bertugas untuk merancang, mengelola, dan mengevaluasi program literasi sekolah.

c. Tahap Pembelajaran

Kegiatan berliterasi pada tahap pembelajaran bertujuan untuk mengembangkan kemampuan memahami teks dan mengaitkannya dengan pengalaman pribadi sehingga terbentuk pribadi pembelajar sepanjang hayat; mengembangkan kemampuan berpikir kritis; mengolah dan mengelola kemampuan komunikasi secara kreatif (verbal, tulisan, visual, digital) melalui kegiatan menanggapi teks buku bacaan dan buku pelajaran.

Kegiatan pada tahap ini dilakukan untuk mendukung pelaksanaan Kurikulum 2013 yang mensyaratkan peserta didik membaca buku nonteks pelajaran. Beberapa prinsip yang perlu dipertimbangkan dalam tahap pembelajaran ini, antara lain buku yang dibaca berupa buku tentang pengetahuan umum, kegemaran, minat khusus, atau teks multimodal, dan juga dapat dikaitkan dengan mata pelajaran tertentu; dan ada tagihan yang sifatnya akademis (terkait dengan mata pelajaran).

6. Landasan Filosofis Literasi Informasi Bagi Siswa

Kurikulum yang berlaku sekarang ini diharapkan sebagai solusi untuk tantangan abad 21 yaitu Penyiapan Kompetensi Sumber Daya Manusia di Abad-21. Terkait dengan Pergeseran Paradigma Pendidikan di Abad-21, BNSP merumuskan 16 prinsip pembelajaran yang harus dipenuhi dalam proses pendidikan abad ke-21. Pertama, dari berpusat pada guru menuju berpusat pada siswa. Guru bukanlah fokus satu-satunya yang harus di eksplor oleh siswa, siswa diharuskan untuk aktif serta dapat kooperatif dengan temannya. Kedua, dari satu arah menuju interaktif. Adanya komunikasi dua arah antara guru

dengan siswa dapat menjadi peluang untuk meningkatkan proses belajar. Ketiga, dari isolasi menuju lingkungan jejaring. Keempat, dari pasif menuju aktif-menyelidiki. Siswa dipersilahkan untuk mencari tahu seluas mungkin ilmu yang dipelajari di dalam kelas dengan catatan guru haruslah tetap memberi batasan serta mampu mengklarifikasi. Kelima, dari maya/abstrak menuju konteks dunia nyata. Pembelajaran haruslah menghubungkan pengetahuan dengan kehidupan sehari-hari dengan tujuan sebagai penyelesaian masalah. Keenam, dari pribadi menuju pembelajaran berbasis tim. Siswa dituntut untuk dapat kooperatif dengan teman sekelas, bekerja dalam tim serta membagi tugas. Ketujuh, dari luas menuju perilaku khas memberdayakan kaidah keterikatan. Kedelapan, dari stimulasi rasa tunggal menuju stimulasi ke segala penjuru. Kesembilan, dari alat tunggal menuju alat multimedia. Guru haruslah memberdayakan media yang memang dibutuhkan oleh peserta didik yang disesuaikan dengan cara kerja otak dalam belajar. Kesepuluh, dari produksi massa menuju kebutuhan pelanggan. Kesebelas, dari usaha sadar tunggal menuju jamak. Kedua belas, dari satu ilmu dan teknologi bergeser menuju pengetahuan disiplin jamak. Ketiga belas, dari kontrol terpusat menuju otonomi dan kepercayaan. Kelima belas, dari pemikiran faktual menuju kritis. Serta dari penyampaian pengetahuan menuju pertukaran pengetahuan. (BSNP, 2010, hlm. 48-50).

Sementara hal yang senada dikemukakan dalam Permendikbud No. 65 tahun 2013 tentang Standar Proses, yang merumuskan 14 prinsip pembelajaran, terkait dengan implementasi Kurikulum 2013, yang meliputi: (1) dari pesertadidik diberi tahu menuju pesertadidik mencari tahu; (2) dari guru sebagai satu-satunya sumber belajarmenjadi belajar berbasis aneka sumberbelajar; (3) dari pendekatan tekstual menuju proses sebagai penguatan penggunaan pendekatan ilmiah; (4) dari pembelajaran berbasis konten menuju pembelajaran berbasis kompetensi; (5) dari pembelajaran parsial menuju pembelajaran terpadu; (6) daripembelajaran yang menekankan jawaban tunggal menuju pembelajaran dengan jawaban yang kebenarannya multi dimensi; (7) dari pembelajaran verbalisme menuju keterampilan aplikatif; (8) peningkatan dan keseimbangan antara keterampilan 5 fisik (*hardskills*) dan keterampilan

mental (*softskills*); (9) pembelajaran yang mengutamakan pembudayaan dan pemberdayaan peserta didik sebagai pembelajar sepanjang hayat; (10) pembelajaran yang menerapkan nilai-nilai dengan memberi keteladanan (*ing ngarso sung tulodo*), membangun kemauan (*ing madyo mangun karso*), dan mengembangkan kreativitas peserta didik dalam proses pembelajaran (*tut wuri handayani*); (11) pembelajaran yang berlangsung di rumah, di sekolah, dan di masyarakat; (12) pembelajaran yang menerapkan prinsip bahwa siapa saja adalah guru, siapa saja adalah siswa, dan di mana saja adalah kelas. (13) Pemanfaatan teknologi informasi dan komunikasi untuk meningkatkan efisiensi dan efektivitas pembelajaran; dan (14) Pengakuan atas perbedaan individual dan latar belakang budaya peserta didik.

Terdapat sejumlah kompetensi dan/atau keahlian yang harus dimiliki oleh Sumber Daya Manusia (SDM) di Abad-21, yaitu kemampuan berpikir kritis dan pemecahan masalah (*Critical Thinking and Problem-Solving Skills*) mampu berfikir secara kritis, lateral, dan sistemik, terutama dalam konteks pemecahan masalah; kemampuan berkomunikasi dan bekerjasama (*Communication and Collaboration Skills*) mampu berkomunikasi dan berkolaborasi secara efektif dengan berbagai pihak; kemampuan mencipta dan membaharui (*Creativity and Innovation Skills*) mampu mengembangkan kreativitas yang dimilikinya untuk menghasilkan berbagai terobosan yang inovatif; kemampuan literasi teknologi informasi dan komunikasi (*Information and Communications Technology Literacy*) mampu memanfaatkan teknologi informasi dan komunikasi untuk meningkatkan kinerja dan aktivitas sehari-hari; kemampuan belajar kontekstual (*Contextual Learning Skills*) – mampu menjalani aktivitas pembelajaran mandiri yang kontekstual sebagai bagian dari pengembangan pribadi; kemampuan informasi dan literasi media (*Information and Media Literacy Skills*) mampu memahami dan menggunakan berbagai media komunikasi untuk menyampaikan beragam gagasan dan melaksanakan aktivitas kolaborasi serta interaksi dengan beragam pihak. (BSNP, 2010, hlm. 44-45)

Masyarakat global dituntut untuk dapat mengadaptasi kemajuan teknologi dan keterbaruan/kekinian. Deklarasi Praha (Unesco, 2003)

mencanangkan pentingnya literasi informasi (*information literacy*), yaitu kemampuan untuk mencari, memahami, mengevaluasi secara kritis, dan mengelola informasi menjadi pengetahuan yang bermanfaat untuk pengembangan kehidupan pribadi dan sosialnya. Dalam era global ini, literasi informasi menjadi penting. Deklarasi Alexandria pada tahun 2005 (sebagaimana dirilis dalam www.unesco.org) menjelaskan bahwa literasi informasi adalah: “kemampuan untuk melakukan manajemen pengetahuan dan kemampuan untuk belajar terus-menerus. Literasi informasi merupakan kemampuan untuk menyadari kebutuhan informasi dan saat informasi diperlukan, mengidentifikasi dan menemukan lokasi informasi yang diperlukan, mengevaluasi informasi secara kritis, mengorganisasikan dan mengintegrasikan informasi ke dalam pengetahuan yang sudah ada, memanfaatkan serta mengkomunikasikannya secara efektif, legal, dan etis.” Lalu Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan Republik Indonesia Nomor 23 Tahun 2015 tentang Penumbuhan Budi Pekerti yang salah satu implementasinya dengan Literasi Informasi.

7. Hubungan Literasi Informasi dan Metakognitif Serta Hubungannya dengan Kemampuan Kognitif

Menurut Eisenberg (2004, hlm. 40), siswa tidak hanya dipadati dengan berbagai tugas yang menuntut keahlian, kecepatan, dan ketepatan mereka dalam memilah informasi, namun juga bagaimana menggunakan informasi yang relevan tersebut untuk memenuhi tugas mereka. Coutinho (2007) menyatakan bahwa ada hubungan positif antara prestasi akademik dengan matakognisi. Siswa yang memiliki kemampuan metakognitif yang baik akan menunjukkan prestasi akademik yang baik pula dibandingkan dengan siswa yang memiliki kemampuan metakognitif rendah. Livingston (1997) menyatakan bahwa metakognitif memegang salah-satu peranan kritis (sangat penting) agar pembelajaran berhasil. Metakognitif mengarah pada kemampuan berpikir tinggi (*high order thinking*) yang meliputi kontrol aktif terhadap proses kognitif dalam pembelajaran. Aktifitas seperti merencanakan bagaimana menyelesaikan tugas yang diberikan, memonitor pemahaman, dan

mengevaluasi perkembangan kognitif merupakan metakognitif yang terjadi dalam sehari-hari.

Secara historis, istilah metakognisi diperkenalkan oleh Flavel yang diartikan sebagai kemampuan seseorang untuk mengontrol bermacam-macam aktivitas kognitif (Muisman, 2002: 24-26). Metakognisi terdiri dari pengetahuan metakognitif (*metacognitive knowledge*) dan pengalaman atau regulasi metakognitif (*metacognitive experiences or regulation*). Pengetahuan metakognitif menunjuk pada diperolehnya pengetahuan tentang proses-proses kognitif, pengetahuan yang dapat dipakai untuk mengontrol proses kognitif. Sedangkan pengalaman metakognitif adalah proses-proses yang dapat diterapkan untuk mengontrol aktivitas-aktivitas kognitif dan mencapai tujuan-tujuan kognitif. Kemampuan ini dilakukan melalui aksi-aksi diantara empat kelas fenomena, antara lain pengetahuan metakognisi, pengalaman-pengalaman metakognisi, tujuan atau tugas, dan aksi atau strategi (Kuntjojo, 2009: 1).

Peranan metakognitif dalam pembelajaran yang pertama meliputi keberhasilan Belajar. Sebagaimana dikemukakan pada uraian sebelumnya bahwa metakognisi pada dasarnya adalah kemampuan belajar bagaimana seharusnya belajar dilakukan yang didalamnya dipertimbangkan dan dilakukan aktivitas-aktivitas (Taccasu Project, 2008) yaitu mengembangkan suatu rencana kegiatan belajar, mengidentifikasi kelebihan dan kekurangannya berkenaan dengan kegiatan belajar, menyusun suatu program belajar untuk konsep, keterampilan, dan ide-ide yang baru, mengidentifikasi dan menggunakan pengalamannya sehari-hari sebagai sumber belajar, memanfaatkan teknologi modern sebagai sumber belajar, memimpin dan berperan serta dalam diskusi dan pemecahan masalah kelompok, belajar dari dan mengambil manfaat pengalaman orang-orang tertentu yang telah berhasil dalam bidang tertentu, belajar dari dan mengambil manfaat pengalaman orang-orang tertentu yang telah berhasil dalam bidang tertentu, memahami faktor-faktor pendukung keberhasilan belajarnya. Berdasarkan apa yang dipaparkan di atas dapat dinyatakan bahwa keberhasilan seseorang dalam belajar dipengaruhi oleh kemampuan metakognisinya. Jika setiap kegiatan

belajar dilakukan dengan mengacu pada indikator dari *learning how to learn* maka hasil optimal akan mudah dicapai.

Yang kedua, pengembangan Metakognisi dalam Pembelajaran. Mengingat pentingnya peranan metakognisi dalam keberhasilan belajar, maka upaya untuk meningkatkan hasil belajar peserta didik dapat dilakukan dengan meningkatkan metakognisi mereka. Mengembangkan metakognisi pembelajar berarti membangun fondasi untuk belajar secara aktif. Guru sebagai perancang kegiatan belajar dan pembelajaran, mempunyai tanggung jawab dan banyak kesempatan untuk mengembangkan metakognisi pembelajar. Strategi yang dapat dilakukan guru atau dosen dalam mengembangkan metakognisi peserta didik melalui kegiatan belajar dan pembelajaran (*Taccasu Project, 2008*) yaitu membantu peserta didik dalam mengembangkan strategi belajar dengan: 1) mendorong pembelajar untuk memonitor proses belajar dan berpikirnya. 2) Membimbing pembelajar dalam mengembangkan strategi-strategi belajar yang efektif. 3) Meminta pembelajar untuk membuat prediksi tentang informasi yang akan muncul atau disajikan berikutnya berdasarkan apa yang mereka telah baca atau peajari. 4) Membimbing pembelajar untuk mengembangkan kebiasaan bertanya. 5) Menunjukkan kepada pembelajar bagaimana teknik mentransfer pengetahuan, sikap-sikap, nilai-nilai, keterampilan-keterampilan dari suatu situasi ke situasi yang lain. Selanjutnya strategi yang dapat dilakukan yaitu membimbing pembelajar dalam mengembangkan kebiasaan peserta didik yang baik melalui pengembangan kebiasaan mengelola diri sendiri yang dapat dilakukan dengan: (1) mengidentifikasi gaya belajar yang paling cocok untuk diri sendiri (visual, auditif, kinestetik, deduktif, atau induktif); (2) memonitor dan meningkatkan kemampuan belajar (membaca, menulis, mendengarkan, mengelola waktu, dan memecahkan masalah); (3) memanfaatkan lingkungan belajar secara variatif (di kelas dengan ceramah, diskusi, penugasa, praktik di laboratorium, belajar kelompok, dst).

8. *The Big 6*

The Big 6 dikembangkan di AS oleh dua pustakawan, Mike Eisdenberg dengan Bob Berkowitz. *The Big 6* menggunakan pendekatan pemecahan masalah untuk mengajar informasi dan ketrampilan informasi serta teknologi. Model *The Big 6* terdiri dari 6 tahap pemecahan masalah, pada masing-masing tahap dikelompokkan dua sublangkah atau komponen.

Pertama, definisi tugas, siswa harus dapat mefinisikan masalah informasi yang dihadapi serta mengidentifikasi informasi apa saja yang diperlukan untuk memenuhi informasi atau tugas yang dihadapi. Kedua, strategi mencari informasi. Yaitu kemampuan untuk menentukan semua sumber yang mungkin dapat digunakan serta dapat memilih sumber informasi terbaik. Ketiga, lokasi dan akses, siswa dapat menentukan lokasi sumber secara intelektual maupun fisik serta mampu menemukan informasi dalam sumber. Keempat, siswa dapat menggunakan informasi yang telah diperoleh, misalnya membaca, mendengar, menyentuh, dan mengamati lalu mampu mengekstrak informasi yang relevan. Kelima, sintesis, siswa mampu mengorganisasikan dari banyak sumber informasi yang didapatkan dan mampu menyajikan informasi yang sudah dibuat. Keenam, evaluasi, siswa dapat menilai produk yang dihasilkan dari segi efektivitas, lalu menilai prosesnya apakah efisien atau tidak.

Berdasarkan pendapat yang diuraikan di atas diketahui bahwa model literasi *The Big 6* memiliki 6 keterampilan yaitu merumuskan masalah; strategi pencarian informasi yang mencakup menentukan dan memilih sumber informasi yang tepat; mengalokasi dan mengakses informasi sehingga dibutuhkan alat pencarian informasi misalnya OPAC; memanfaatkan informasi yang bisa dilakukan dengan membaca, mendengar, meraba; mensintesis informasi yang dapat dilakukan dengan cara menggorganisasi dan mempresentasikan informasi tersebut dan terakhir mengevaluasi informasi yaitu dalam mengevaluasi hasil yaitu efektifitasnya dan proses yaitu efisiensinya. Model *The Big 6* ini sangat bagus digunakan dalam memecahkan masalah, pelaksanaan tugas dan pengambilan keputusan.

Dengan menggunakan pendekatan pembelajaran di kelas, diharapkan dapat membantu siswa agar dapat mengakses informasi secara efektif (sumber informasi) dan efisien (waktunya); mengevaluasi informasi yang akan digunakan secara kritis dan kompeten; menggunakan dan mengelola informasi secara akurat dan efektif untuk mengatasi masalah. mengembangkan keterampilan siswa dalam mengolah informasi. Pendekatan pembelajaran yang digunakan dalam penelitian ini adalah pendekatan dari model *The Big 6*. Pendekatan ini sangat bagus digunakan dalam memecahkan masalah, pelaksanaan tugas dan pengambilan keputusan

Pendekatan *The Big 6* dalam literasi informasi yang menjadikan siswa mampu untuk merumuskan masalah untuk diselesaikan. Siswa pun dapat menentukan strategi pencarian informasi yang mencakup menentukan dan memilih sumber informasi yang tepat. Pendekatan ini mengalokasikan dan mengakses informasi sehingga dibutuhkan alat pencarian informasi, dalam penelitian ini menggunakan *web* sebagai sumber informasi. Informasi yang didapatkan dapat dimanfaatkan dengan membaca, mendengar, dan meraba. Setelah mendapatkan informasi, siswa mensintesis informasi yang dapat dilakukan dengan cara mengorganisasi dan mempresentasikan informasi tersebut. Setelah itu siswa mengevaluasi informasi yaitu dalam mengevaluasi hasil yaitu efektivitasnya dan proses yaitu efisiensinya.

9. Pengembangan Materi Bahan Ajar

Dalam penelitian ini, peneliti perlu mengembangkan materi bahan ajar untuk keperluan penelitian. Berikut ini merupakan beberapa pengembangan materi yang dirasa dibutuhkan dalam penelitian ini.

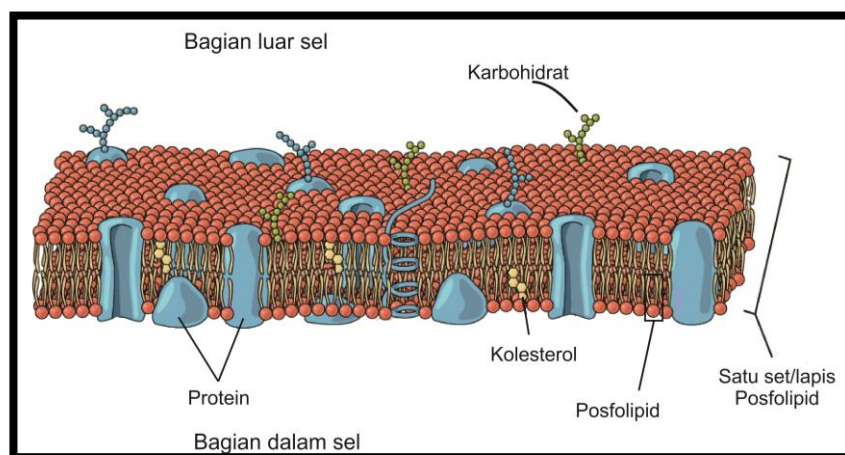
a. Keluasan dan Kedalaman Materi

Biologi merupakan salah satu cabang ilmu pengetahuan yang mempelajari mengenai makhluk hidup. Menurut Campbell (2008, hlm. 3) biologi adalah bidang yang memiliki cakupan yang luar biasa dan berkembang dengan kecepatan yang terus meningkat. Biologi memiliki banyak sekali cabang ilmu, diantaranya ekologi, fisiologi, morfologi, parasitologi, sitologi dan masih banyak lagi.

Dalam penelitian ini, materi biologi yang akan digunakan sebagai konsep untuk meningkatkan literasi informasi serta meningkatkan hasil belajar pada materi tersebut yaitu konsep transfer membran pada bab sel yang dipelajari di kelas XI. Dalam kurikulum yang berlaku, bab sel berada pada Kompetensi Dasar (KD) 3.1 “Memahami tentang komponen kimiawi penyusun sel, ciri hidup pada sel yang ditunjukkan oleh struktur, fungsi dan proses yang berlangsung di dalam sel sebagai unit terkecil kehidupan.”. Berikut ini uraian materi yang akan dipelajari oleh siswa dalam penelitian ini (Campbell, 2010, Hlm. 141-148):

1) Membran Sel

Membran sel adalah selaput yang terletak paling luar dan tersusun dari senyawa kimia lipoprotein (gabungan dari senyawa lemak atau lipid dengan senyawa protein). Membran sel disebut juga membran plasma atau selaput plasma. Fungsi dari membran sel ini adalah sebagai pintu gerbang yang dilalui zat, baik menuju atau meninggalkan sel.



Gambar 2.1, Struktur Membran Sel Beserta Penyusunnya

2) Transfer Membran

Sel-sel membutuhkan zat atau molekul untuk menjalankan semua aktivitas metabolisme. Beberapa zat yang diperlukan harus bergerak masuk ke dalam sel. Hal ini berlawanan dengan sampah metabolisme yang harus bergerak ke luar sel. Membran sel memegang peranan yang sangat penting dalam proses keluar masuknya zat. Selain itu, berikut merupakan beberapa fungsi dari transport

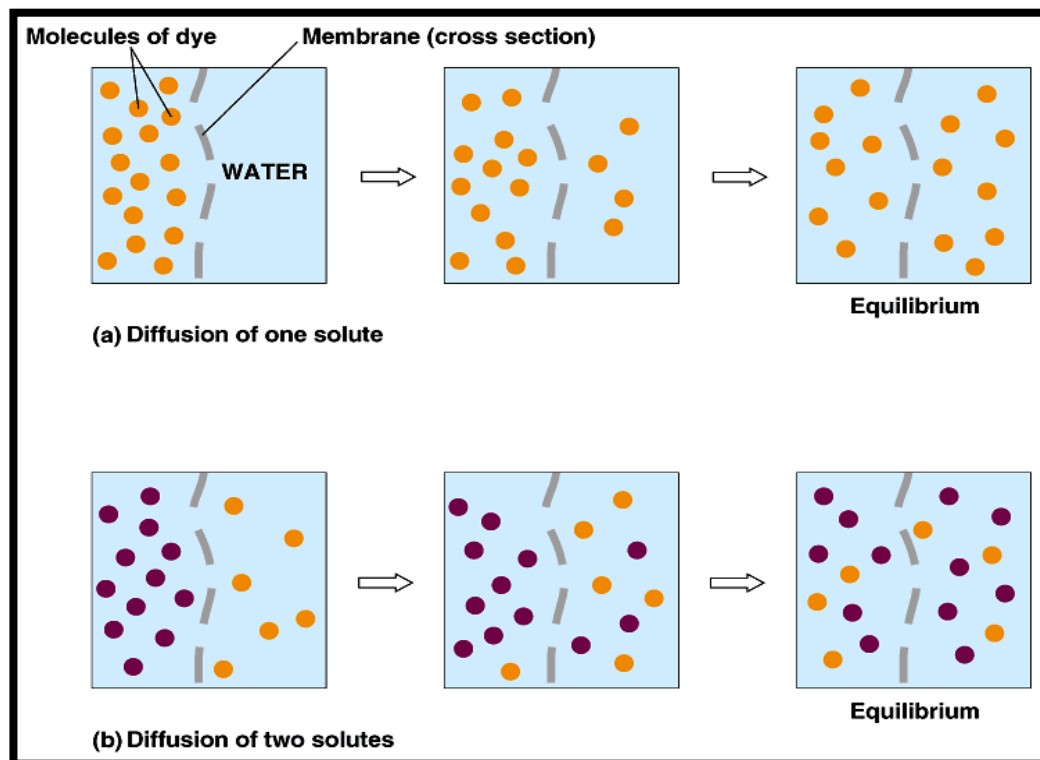
membran yaitu untuk pengangkutan zat dari luar atau kedalam sel, transportasi molekul atau ion masuk dan keluar sel, interaksi dengan sel lain, serta melakukan aktivitas metabolik. Transportasi zat-zat dibagi menjadi dua, yaitu transportasi pasif dan transportasi aktif.

Transportasi pasif adalah perpindahan zat-zat mengikuti aliran perbedaan konsentrasi, sedangkan transportasi aktif adalah perpindahan zat-zat melawan aliran perbedaan konsentrasi dan memerlukan energi. Transportasi pasif berlangsung melalui proses difusi dan osmosis. Adapun transportasi aktif, berlangsung melalui proses transpor aktif, eksositosis, dan endositosis.

a) Difusi

Secara tidak sadar proses difusi sangat dekat dengan kehidupan sehari-hari. Misalnya, Anda akan memasukan satu sendok gula ke dalam segelas air teh jika ingin membuat air teh manis. Apa yang akan terjadi dengan gula tersebut? Awalnya, gula tersebut akan mengendap di dasar gelas. Akan tetapi, lama kelamaan gula tersebut akan larut ke dalam air teh tersebut. Peristiwa tersebut akan terjadi pula pada tinta yang Anda teteskan ke dalam air bening dalam suatu wadah. Tinta tersebut akan larut dan membuat air bening berubah warna menjadi seperti warna tinta. Peristiwa larutnya gula dan tinta merupakan contoh peristiwa difusi.

Difusi merupakan perpindahan molekul-molekul suatu zat dari bagian yang berkonsentrasi tinggi menuju bagian yang berkonsentrasi rendah. Difusi dapat terjadi melalui membran ataupun tidak melalui membran. Dalam tingkatan sel, difusi dapat diartikan perpindahan molekul sel dari konsentrasi molekul tinggi menuju konsentrasi molekul rendah.



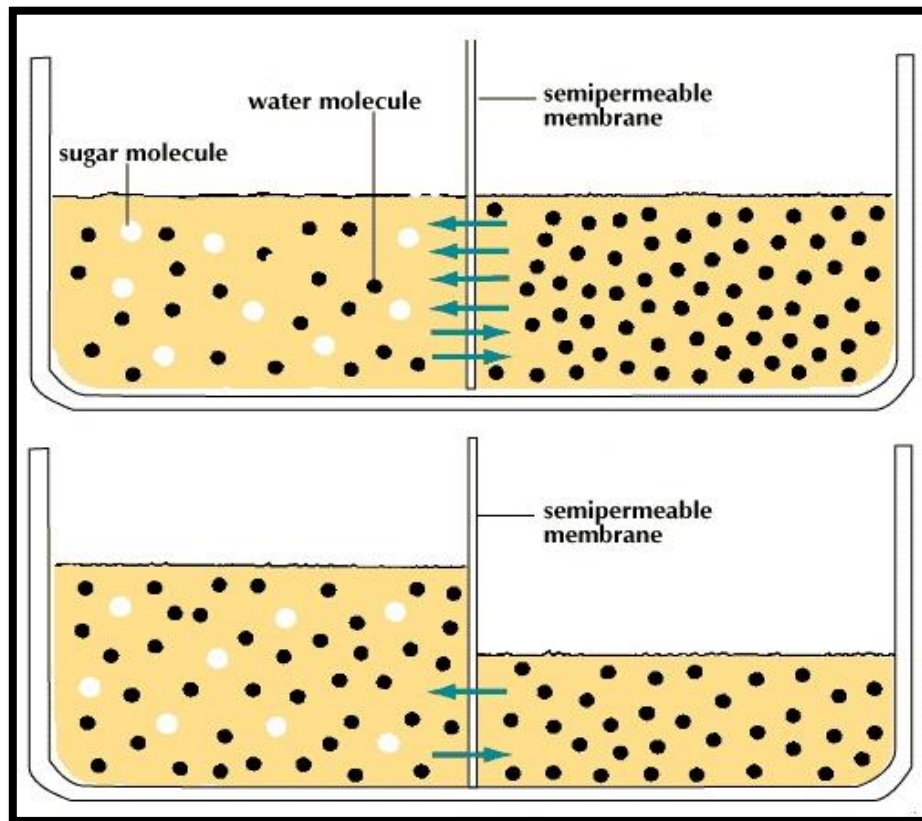
Gambar 2.2, Proses Difusi (a) satu zat terlarut, (b) 2 zat terlarut

b) Osmosis

Osmosis adalah pergerakan molekul air dari konsentrasi air yang tinggi menuju konsentrasi air yang rendah melalui membran selektif permeabel (semipermeabel). Dengan kata lain, osmosis adalah difusi molekul air melalui membran semipermeabel.

Semipermeabel berarti membran tersebut hanya bisa dilalui oleh molekul-molekul air atau molekul-molekul seukuran dengan air. Air merupakan zat pelarut. Oleh karena itu, osmosis dapat diartikan sebagai gerak cairan yang encer menuju cairan yang pekat melalui membran semipermeabel. Apabila kepekatan cairan di luar dan di dalam sel sama (isotonis), kondisi sel akan tetap.

Namun, apabila cairan di luar sel lebih encer daripada di dalam sel (hipotonis) maka air akan masuk ke dalam sel. Sebaliknya, apabila cairan di luar sel lebih pekat daripada di dalam sel (hipertonis) maka air dari dalam sel akan bergerak ke luar. Kondisi hipotonis dapat mengakibatkan sel menggelembung dan mungkin pecah. Adapun pada kondisi hipertonis, sel akan mengerut.



Gambar 2.3, Proses Osmosis

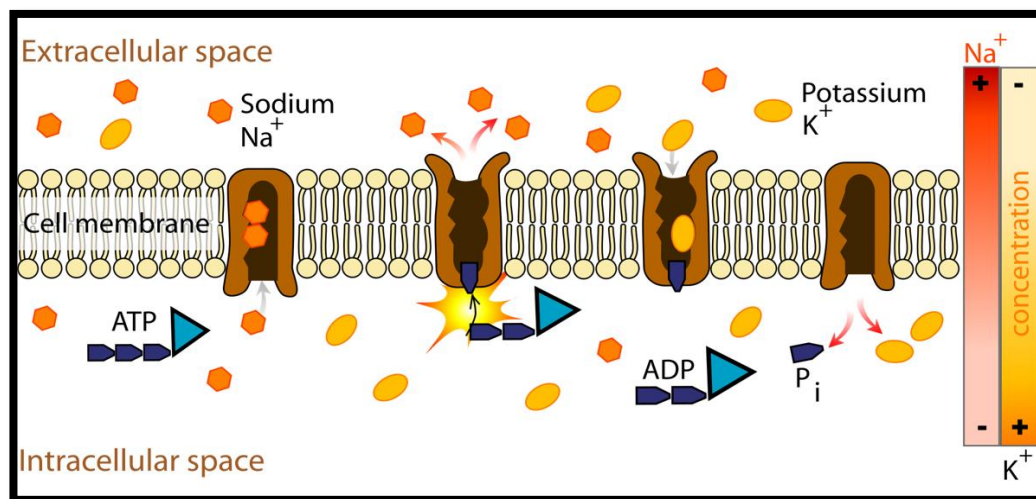
Transpor aktif terjadi apabila sel secara aktif memindahkan zat-zat melewati membran sel dengan menggunakan energi. Biasanya, transpor aktif dilakukan untuk memindahkan zat dari konsentrasi rendah menuju konsentrasi tinggi. Misalnya, glukosa tidak dapat melewati membran sel karena ukurannya terlalu besar.

Oleh karena itu, molekul glukosa ini akan diangkut secara aktif. Energi yang digunakan untuk transpor aktif ini didapat dari pemecahan ATP menjadi ADP, fosfat, dan energi. Glukosa tersebut akan berikatan dengan fosfat menjadi glukosa-fosfat. Glukosafosfat inilah yang dapat melewati membran sel.

a) Pompa Ion

Transpor aktif yang paling sering muncul adalah mekanisme pompa natrium-kalium. Mekanisme pompa natrium-kalium akan memompa masuk ion kalium (K^+) dan memompa keluar ion natrium (Na^+). Mekanisme pompa natrium-kalium dapat Anda perhatikan pada dibawah. Ion Na^+ akan melekat pada protein

di dalam membran sel. Ketika ATP dihidrolisis menjadi ADP, fosfat yang dihasilkan akan melekat pada protein. Melekatnya fosfat pada protein menyebabkan protein berubah bentuk. Perubahan bentuk protein membuat ion Na^+ keluar dari dalam sel. Bersamaan dengan itu, ion K^+ akan melekat pada protein dan fosfat akan lepas. Lepasnya fosfat menyebabkan bentuk protein kembali seperti semula. Ion K^+ akan masuk ke dalam sel.



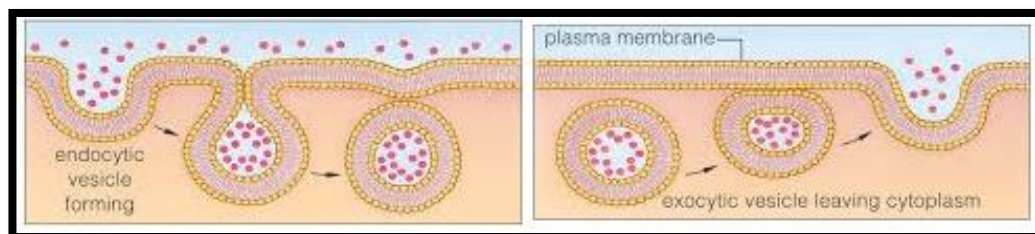
Gambar 2.4, Mekanisme Pompa Ion

b) Eksositosis dan Endositosis

Eksositosis terjadi apabila terdapat molekul-molekul berukuran besar yang tidak dapat ditransportasikan melalui mekanisme transpor aktif. Eksositosis (EX = keluar dari, CYTOS = sel) merupakan mekanisme transpor molekul keluar dari sel dengan cara membentuk vesikula. Suatu sel akan membentuk vesikula apabila akan mengeluarkan suatu molekul. Vesikula yang terbentuk akan melingkupi molekul yang akan dikeluarkan. Vesikula bersama molekul yang dilingkupinya tersebut akan bergerak menuju membran sel. Setelah melekat dengan membran sel, molekul yang dibawa vesikula akan dikeluarkan dari dalam sel.

Sebaliknya dari eksositosis, **endositosis** merupakan mekanisme masuknya molekul ke dalam sel dengan bantuan vesikula. Endositosis berasal dari endon yang berarti dalam dan cytos yang berarti sel. Mekanismenya, suatu sel akan membentuk vesikula dengan cara menjulurkan bagian luar membran sel. Bagian

luar membran sel tersebut akan mengurung atau menangkap molekul yang akan dibawa masuk. Kemudian, vesikula akan menelan molekul tersebut sehingga masuk ke dalam sel. Terdapat dua jenis endositosis, yaitu pinositosis dan fagositosis. Pinositosis adalah proses endositosis berupa cairan, sedangkan fagositosis adalah proses endositosis tidak berupa cairan, misalnya bakteri.



Gambar 2.5, Mekanisme Endositosis dan Eksositosis dalam Sel

b. Karakteristik Materi Ajar

Ilmu pengetahuan berasal dari mempelajari alam semesta sehingga menjadi sebuah produk berupa cabang-cabang ilmu yang salah satunya ialah biologi. Biologi ialah cabang ilmu pengetahuan yang mempelajari mengenai makhluk hidup yaitu manusia, hewan, dan tumbuhan. Pembahasan makhluk hidup dalam biologi sangat kompleks bahkan sampai pada cikal bakal perkembangan ilmu ini dimulai dari adanya awal kehidupan makhluk hidup. Adapun hakikat dari ilmu pengetahuan ini ialah ada yang bersifat abstrak dan ada yang bersifat kongkret. Abstrak dan konkretnya ilmu pengetahuan menurut E. Zaenal Arifin dan S. Amran Tasay tercantum dalam buku "*Speaking Indonesian for Higher Education*" (Akapress, 2010).

Kongkret adalah sesuatu yang nyata, dapat dirasakan dan dapat dilihat dengan indera serta berwujud dan dapat dipelajari secara langsung. Adapun cabang ilmu biologi yang bersifat kongkret diantaranya cabang biologi yang mempelajari organ tumbuhan atau hewan, serta yang mempelajari komponen-komponen lingkungan dimana semuanya memiliki wujud serta dapat diindera dan dipelajari secara langsung.

Adapun yang bersifat abstrak artinya adalah tidak berwujud, tidak berupa, dan tidak dapat diraba, tidak dapat dilihat atau tidak dapat dirasa dengan indra, tetapi hanya dalam pikiran tidak dapat diamati oleh mata secara langsung dan

membutuhkan alat bantu untuk mampu melihat dan mempelajarinya. Cabang biologi yang bersifat abstrak seperti fisiologi dan ekologi yang merupakan keterkaitan dan interaksi antara makhluk hidup dengan lingkungan. Ilmu-ilmu tersebut tidak dapat dipelajari secara langsung, dibutuhkan alat serta cara-cara tertentu.

Materi mengenai sel dalam biologi merupakan materi yang memiliki sifat abstrak. Seperti yang kita tahu bahwa sel merupakan satuan unit fungsional terkecil yang tidak dapat dilihat secara langsung oleh mata, karena membutuhkan alat bantu berupa mikroskop. Selain itu proses atau mekanisme transport (fisiologi) yang terjadi di dalam sel juga tidak dapat diamati secara langsung.

c. Perubahan Perilaku Belajar

Perubahan perilaku belajar adalah perubahan yang diharapkan setelah peserta didik melalui berbagai proses pembelajaran. Terdapat beberapa perubahan perilaku belajar yang akan tampak pada peserta didik yaitu perubahan pada ranah kognitif atau kemampuan dalam penguasaan materi, ranah afektif atau kemampuan dalam sikap, dan ranah psikomotor kemampuan dalam keterampilan.

Perubahan perilaku dalam belajar mencakup seluruh aspek pribadi peserta didik, yaitu aspek kognitif, afektif, dan psikomotor sebagaimana dikemukakan Bloom dkk yang dikutip Hariyanto (1997) sebagai berikut. Pertama, indikator Aspek Kognitif mencakup ingatan atau pengetahuan (*knowledge*), yaitu kemampuan mengingat bahan yang telah dipelajari; pemahaman (*comprehension*), yaitu kemampuan menangkap pengertian, menterjemahkan dan menafsirkan; penerapan (*application*), yaitu kemampuan menggunakan bahan yang telah dipelajari dalam situasi baru dan nyata; analisis (*analysis*), yaitu kemampuan menguraikan, mengidentifikasi dan mempersatukan bagian yang terpisah, menghubungkan antara bagian guna membangun suatu keseluruhan; sintesis (*synthesis*), yaitu kemampuan menyimpulkan, mempersatukan bagian yang terpisah guna membangun suatu keseluruhan, dan sebagainya; penilaian (*evaluation*), yaitu kemampuan mengkaji nilai atau harga sesuatu, seperti pernyataan atau laporan penelitian yang didasarkan suatu kriteria.

Indikator Aspek Afektif Indikator aspek afektif mencakup penerimaan (*receiving*), yaitu kesediaan untuk menghadirkan dirinya untuk menerima atau memperhatikan pada suatu perangsang; penanggapan (*responding*), yaitu keikutsertaan, memberi reaksi, menunjukkan kesenangan memberi tanggapan secara sukarela; penghargaan (*valuing*), yaitu keturutsertaan terhadap nilai atas suatu rangsangan, tanggung jawab, konsisten, dan komitmen; pengorganisasian (*organization*), yaitu mengintegrasikan berbagai nilai yang berbeda, memecahkan konflik antarnilai, dan membangun sistem nilai, serta pengkonseptualisasian suatu nilai; pengkarakterisasian (*characterization*), yaitu proses afeksi di mana individu memiliki suatu sistem nilai sendiri yang mengendalikan perilakunya dalam waktu yang lama yang membentuk gaya hidupnya, hasil belajar ini berkaitan dengan pola umum penyesuaian diri secara personal, sosial, dan emosional.

Indikator Aspek Psikomotor Indikator menurut Samson (1974. dalam Hariyanto, 2011, hlm. 61) mencakup persepsi (*perception*), yaitu pemakaian alat-alat perasa untuk membimbing efektifitas gerak; kesiapan (*sett*), yaitu kejadian untuk mengambil tindakan; respons terbimbing (*guide respons*), yaitu tahap awal belajar keterampilan lebih kompleks, meliputi peniruan gerak yang dipertunjukkan kemudian mencoba-coba dengan menggunakan tanggapan jamak dalam menangkap suatu gerak; mekanisme (*mechanism*), yaitu gerakan penampilan yang melukiskan proses di mana gerak yang telah dipelajari, kemudian diterima atau diadopsi menjadi kebiasaan sehingga dapat ditampilkan dengan penuh percaya diri dan mahir; respons nyata kompleks (*complex over respons*), yaitu penampilan gerakan secara mahir dan cermat dalam bentuk gerakan yang rumit, aktivitas motorik berkadar tinggi; penyesuaian (*adaptation*), yaitu keterampilan yang telah dikembangkan secara lebih baik sehingga tampak dapat mengolah gerakan dan menyesuaikan dengan tuntutan kondisi yang khusus dalam suasana yang lebih problematis; penciptaan (*origination*), yaitu penciptaan pola gerakan baru yang sesuai dengan situasi dan masalah tertentu sebagai kreativitas.

Perubahan perilaku yang harus dicapai oleh guru dalam setiap pembelajaran sudah tercantum di dalam kurikulum. Pada materi sel ini perubahan perilaku dalam ranah kognitif yang dikehendaki ialah level C1,C2, C3, hingga C4. C4 adalah kemampuan minimal yang harus dikuasai. untuk mencapai perubahan

perilaku yang dikehendaki guru harus mampu mengetahui kesulitan belajar yang dialami oleh peserta didik agar hasil yang dicapai maksimal.

Perubahan perilaku yang dikehendaki guru dalam materi sel ini khususnya dalam konsep transport membran yaitu minimal hingga C4 yaitu menganalisis. Siswa harus mampu menganalisis proses-proses serta mekanisme transport membran dan mengintegrasikannya dalam kehidupan sehari-hari.

d. Bahan dan Media

Bahan ajar merupakan salah satu bagian dari sumber ajar yang dapat diartikan sesuatu yang mengandung pesan pembelajaran, baik yang bersifat khusus maupun yang bersifat umum yang dapat dimanfaatkan untuk kepentingan pembelajaran (Mulyasa, 2006, hlm. 96). Dari penjelasan tersebut, bahan ajar jelaslah diperlukan dalam pembelajaran, seluruh materi yang akan disampaikan dan dipelajari di pembelajaran tentu sudah tertuang dalam bahan ajar tersebut.

Arsyad (2013, hlm. 10) menyampaikan bahwa media pembelajaran adalah segala sesuatu yang dapat digunakan untuk menyampaikan pesan atau informasi dalam proses belajar mengajar sehingga dapat merangsang perhatian dan minat siswa dalam belajar. Maka media ini sebagai alat yang dapat guru gunakan untuk mentransferkan pemahaman mengenai materi yang akan disampaikan atau bahan ajar yang akan disampaikan.

Hal yang menjadi pertanyaan di sini adalah apa ukuran atas kriteria kesesuaian tersebut. Beberapa faktor perlu dipertimbangkan, misalnya tujuan intruksional yang ingin dicapai, karakteristik siswa atau sasaran, jenis rangsangan belajar yang diinginkan (audio, visual, gerak dan seterusnya), keadaan latar atau lingkungan, kondisi setempat, dan luasnya jangkauan yang ingin dilayani. Faktor-faktor tersebut pada akhirnya harus diterjemahkan dalam keputusan pemilihan

Dari penjelasan bahan dan media di atas maka peran guru dalam menentukan, mengembangkan, dan mengelola bahan ajar sangatlah penting. Untuk mempelajari materi pada bab sel, guru dapat memanfaatkan berbagai macam media. Seperti video, menurut Atik (2013) dalam karya ilmiahnya mengemukakan bahwa video dapat dijadikan sebagai media belajar agar siswa dapat belajar mengenai sel secara mandiri. Selain itu, Azizah mengungkapkan

dalam penelitiannya (2011) bahwa media multimedia dengan memanfaatkan komputer mampu menjadi media untuk mempelajari materi sel.

Maka peneliti merasa dengan berkembangnya teknologi justru sangat membantu guru untuk mempersiapkan bahan dan media untuk pembelajaran sehingga pembelajaran berorientasi *web* dapat dilakukan. Dalam penelitian ini, bahan ajar yang akan digunakan ialah seluruh informasi mengenai konsep transport membran yang terdapat dalam *web* dan siswa dapat mengaksesnya melalui jaringan internet. Sedangkan media yang akan digunakan dalam penelitian ini ialah seperangkat *hardware* untuk mengakses materi melalui internet baik itu dalam bentuk teks, gambar atau video mengenai konsep transport membran.

e. Strategi Pembelajaran

Dalam mencapai tujuan tentu kita harus menentukan cara untuk mencapainya. Mintzberg dan Waters (dalam Majid, 2013, hlm. 3) mengemukakan bahwa “strategi adalah pola umum tentang keputusan atau tindakan (*strategies are realized as patterns in stream of decisions or actions*)”. Menentukan cara untuk mencapai tujuan perlu dipertimbangkan segi efektivitas dan efisiensinya yaitu dengan berstrategi. Begitupun dalam pembelajaran, guru haruslah menentukan strategi pembelajaran yang akan dilakukan untuk mencapai tujuan pembelajaran. Baik itu melalui pendekatan, metode, atau model yang akan diterapkan dalam pembelajaran.

Kemp (dalam Majid, 2013, hlm. 7) menjelaskan bahwa “strategi pembelajaran adalah suatu kegiatan pembelajaran yang harus dikerjakan guru dan peserta didik agar tujuan pembelajaran dapat dicapai secara efektif dan efisien”.

Dick dan Carey (dalam Sudjana, 2007) menyatakan bahwa:

“strategi pembelajaran terdiri atas seluruh komponen materi pembelajaran dan prosedur atau tahapan kegiatan belajar yang digunakan oleh guru dalam rangka membantu peserta didik mencapai tujuan pembelajaran tertentu. Menurut mereka strategi pembelajaran bukan hanya terbatas pada prosedur atau tahapan kegiatan belajar saja, melainkan termasuk juga pengaturan materi atau paket program pembelajaran yang akan disampaikan kepada peserta didik”.

Maka dalam penelitian ini peneliti akan menerapkan pendekatan *The Big 6* sebagai strategi untuk dapat meningkatkan literasi informasi dan hasil belajar siswa.

Selain dengan pendekatan *The Big 6*, terdapat beberapa pendekatan untuk meningkatkan literasi informasi, yaitu *Empowering 8* adalah sebuah lokakarya regional yang diselenggarakan oleh NILIS bersama IFLA-ALP untuk menciptakan kesadaran keterampilan informasi untuk belajar diantara peserta dari negara-negara Asia Tenggara Selatan. Selain itu ada model Literasi Informasi Seven Pillars di perkenalkan oleh SCONULL pada tahun 1999, model ini telah di adopsi oleh pustakawan dan guru sebagai sarana untuk membantu dalam memberikan keterampilan literasi informasi kepada peserta didik mereka.

f. Sistem Evaluasi

Setiap materi pembelajaran yang disampaikan oleh guru kepada peserta didik haruslah tersampaikan sesuai dengan tujuan yang telah tercantum dalam KD pada kurikulum. Untuk mengetahui apakah tujuan pembelajaran tercapai atau tidak dan seberapa besar tujuan tersebut sudah tercapai maka perlulah adanya evaluasi. Menurut Ralph Tyler (dalam Arikunto, 2012, hlm. 3) evaluasi merupakan sebuah proses pengumpulan data untuk menentukan sejauh mana, dalam hal apa, dan bagaimana tujuan pendidikan sudah tercapai. Sedangkan menurut Sudirman (1991, hlm. 241) penilaian atau evaluasi (*evaluation*) berarti suatu tindakan untuk menentukan nilai sesuatu. Bila penilaian (evaluasi) digunakan dalam dunia pendidikan, maka penilaian pendidikan berarti suatu tindakan untuk menentukan segala sesuatu dalam dunia pendidikan.

1) Teknik Evaluasi

Untuk melakukan evaluasi maka diperlukan teknik evaluasi. Dalam penelitian ini, peneliti menggunakan teknik evaluasi tes untuk dapat mengukur kemampuan kognitif siswa. Tes ini berasal dari kata *form* yang merupakan dasar dari istilah formatif maka evaluasi formatif dimaksudkan untuk mengetahui sejauh mana siswa telah terbentuk setelah mengikuti suatu program tertentu (Arikunto, 2013, hlm. 165). Selain menggunakan teknik tes, dapat pula dengan menggunakan teknik non tes seperti observasi serta wawancara.

2) Instrumen Evaluasi

Alat atau instrumen yang dapat digunakan sebagai instrumen evaluasi. Karena penelitian ini terfokus pada salah satu konsep yang merupakan bagian dari bab sel atau KD 3.2 maka menurut peneliti instrumen yang dibuat hanya mencakup konsep transport membran. Instrumen yang dibuat dalam materi transpor membran ini ialah tes berupa *pretest* dan *posttest* dengan menggunakan soal pilihan ganda (PG) sebanyak 15 soal dimana siswa harus memilih salah satu jawaban antara A, B, C, D, atau E.

B. Penelitian Terdahulu

Tabel 2.3, Penelitian Terdahulu

No.	Nama Peneliti/Tahun	Judul	Tempat Penelitian	Pendekatan dan Analisis	Hasil Penelitian	Persamaan	Perbedaan
1.	<i>Ema Efiyati Latifah dan Jazimatul/2016</i>	Kemampuan Literasi Informasi Siswa Sekolah Menengah Atas Kolese Loyola Semarang Ditinjau dari Prestasi Belajar	SMA Kolese Loyola Semarang	Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah kualitatif dengan jenis penelitian deskriptif dan pendekatan studi kasus. teknik pengambilan sampel menggunakan teknik <i>Purposive Sampling</i> .	Hasil penelitian menunjukkan bahwa siswa yang memperoleh prestasi akademik sudah memiliki kemampuan literasi informasi yang baik dalam mengerjakan tugas yang telah diberikan oleh guru. Siswa sudah mampu mengakses, mengevaluasi dan menggunakan informasi dengan baik sesuai dengan kebutuhannya. Selain itu, siswa secara mandiri dapat mencari informasi sesuai dengan minat pribadinya, menghargai literatur dan melakukan diskusi dengan baik untuk saling bertukar pikiran.	Mengukur kemampuan literasi informasi berdasarkan prestasi belajar.	Pada penelitian ini menitikberatkan kepada mengukur sejauh mana kemampuan literasi siswa yang dilihat berdasarkan prestasi belajar. Sedangkan pada penelitian yang akan peneliti lakukan, fokus utamanya ialah untuk menerapkan pendekatan <i>The Big 6</i> dalam meningkatkan literasi informasi dan hasil belajar siswa.
2.	Made Treyani/2017	Mengukur Kemampuan Literasi Informasi Siswa SMAN 2 Tangerang Selatan Menggunakan <i>Empowering 8</i> pada Program Kelas Percepatan	SMAN 2 Tangerang Selatan	Penelitian ini menggunakan jenis penelitian deskriptif dengan pendekatan kuantitatif dan metode penelitian survei menggunakan kuesioner.	Hasil penelitian menunjukkan bahwa kemampuan literasi informasi siswa sudah baik dalam menyelesaikan tugas makalah.	Mengukur kemampuan literasi dengan melakukan observasi menggunakan instrumen observasi dengan angket skala likert.	pada penelitian ini pendekatan yang digunakan untuk menerapkan literasi informasi ialah <i>Empowering 8</i> , sedangkan peneliti menggunakan <i>The Big 6</i> .

Berdasarkan penelitian terdahulu yang telah dibahas di Tabel 2.3 di atas maka dapat dibandingkan antara penelitian yang ada di tabel tersebut dengan penelitian pendekatan pembelajaran *The Big 6* Berorientasi Teknologi *web* untuk meningkatkan literasi informasi dan hasil belajar siswa.

C. Kerangka Pemikiran

Penggunaan teknologi dalam pembelajaran masih terbatas. Teknologi yang berkembang seharusnya dapat dimanfaatkan sehingga menjadi peluang untuk membangun suasana belajar kelas yang lebih baik. Banyak sekali terjadi penyimpangan penggunaan teknologi di lingkungan sekolah. Maka disitulah tugas guru untuk dapat mengorganisir serta memunculkan kreativitas agar siswa dapat memanfaatkan fasilitas teknologi tersebut dengan benar.

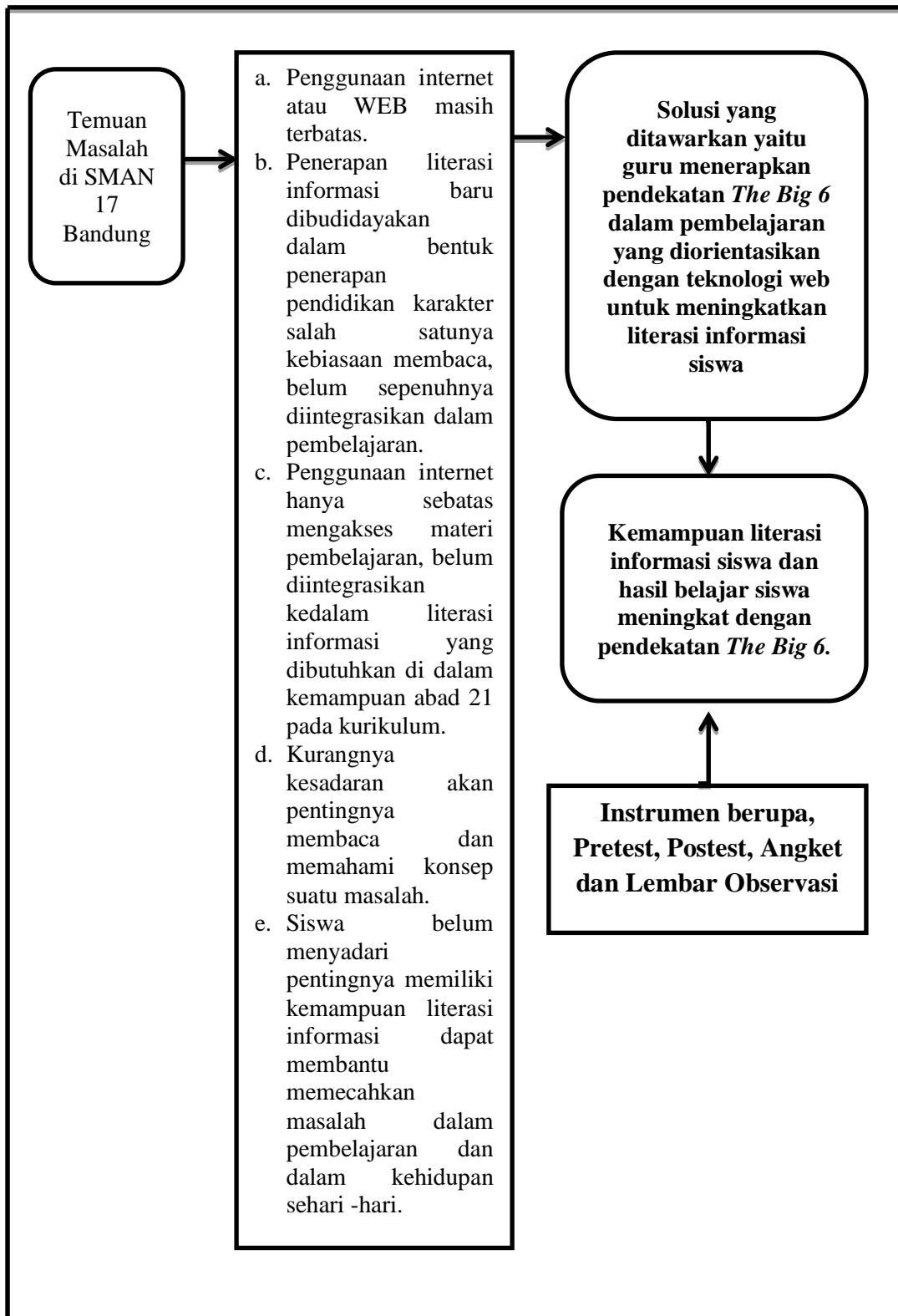
Pembelajaran yang dilaksanakan tentu haruslah dapat menyesuaikan dengan kurikulum yang berlaku. Sehingga segala sesuatu yang diupayakan pada akhirnya mengerucut kepada keberhasilan belajar, utamanya hasil belajar. Namun selain itu, dalam kurikulum yang berlaku sekarang guru diharuskan untuk mengembangkan keterampilan abad 21 yang salah satunya ialah kemampuan literasi informasi.

Jika dihubungkan antara penggunaan teknologi dengan kemampuan literasi informasi, dalam mengerjakan tugas ataupun mencari bahan ajar siswa haruslah memiliki kemampuan literasi informasi agar dapat mencari informasi secara efektif dan efisien melalui teknologi contohnya *web* yang terfasilitasi oleh sambungan internet. Karena kini pertumbuhan informasi sangatlah pesat, apalagi jika kita menggunakan *web* sebagai sumber untuk mencari informasi dengan suguhan berbagai bentuk informasi kita harus memiliki kemampuan khusus untuk mencari informasi.

Jika diterapkan dalam pembelajaran dikelas, hal ini dapat menjadi peluang bagi siswa dalam meningkatkan hasil belajar. Salah satunya dengan menerapkan pendekatan literasi informasi berorientasi teknologi *web* yang membebaskan

siswa untuk mencari informasi dalam *web*. Berikut ini merupakan kerangka pemikiran yang menjadi gambaran umum penelitian ini.

Bagan 2.1, Kerangka Pemikiran



D. Asumsi dan Hipotesis

Berdasarkan rumusan masalah yang telah dirumuskan peneliti lalu ditinjau dari teori-teori yang menunjang penelitian ini maka peneliti menentukan beberapa asumsi dan merumuskan hipotesis sebagai berikut:

1. Asumsi

Dalam penelitian ini ada beberapa asumsi yang menjadi acuan peneliti untuk melaksanakan penelitian ini, yaitu:

a. Pembelajaran berbasis *web* merupakan suatu pembelajaran yang bisa diakses melalui jaringan internet. Pembelajaran berbasis *web* yang populer dengan sebutan *web based training* (WBT) atau kadang juga disebut *web based education* (WBE) dapat didefinisikan sebagai aplikasi *web* dalam dunia pembelajaran untuk sebuah proses pendidikan (Rusman, 2011).

b. Kelebihan media pembelajaran multimedia

keterampilan yaitu merumuskan masalah; strategi pencarian informasi yang mencakup menentukan dan memilih sumber informasi yang tepat; mengalokasi dan mengakses informasi sehingga dibutuhkan alat pencarian informasi misalnya OPAC; memanfaatkan informasi yang bisa dilakukan dengan membaca, mendengar, meraba; mensintesis informasi yang dapat dilakukan dengan cara mengorganisasi dan mempresentasikan informasi tersebut dan terakhir mengevaluasi informasi yaitu dalam mengevaluasi hasil yaitu efektifitasnya dan proses yaitu efisiensinya.

c. Literasi Informasi adalah keterampilan teknologi dan media informasi, keterampilan tersebut merupakan salah satu dari keterampilan abad 21 yang digunakan dalam kurikulum. (Kemendikbud: 2013)

d. Kelebihan model pembelajaran literasi informasi *The Big 6*

Pendekatan ini sangat bagus digunakan dalam memecahkan masalah, pelaksanaan tugas dan pengambilan keputusan. Pendekatan *The Big 6* dalam literasi informasi yang menjadikan siswa mampu untuk :

- 1) Merumuskan masalah
- 2) Strategi pencarian informasi yang mencakup menentukan dan memilih sumber informasi yang tepat.

- 3) Mengalokasi dan mengakses informasi sehingga dibutuhkan alat pencarian informasi misalnya OPAC.
- 4) Memanfaatkan informasi yang bisa dilakukan dengan membaca, mendengar, meraba.
- 5) Mensintesis informasi yang dapat dilakukan dengan cara mengorganisasi dan mempresentasikan informasi tersebut.
- 6) Mengevaluasi informasi yaitu dalam mengevaluasi hasil yaitu efektifitasnya dan proses yaitu efisiensinya.

2. Hipotesis

Berdasarkan rumusan masalah yang telah dirumuskan oleh peneliti, maka peneliti merumuskan hipotesis penelitian sebagai berikut:

- a. $H_0 : r = 0$ Pendekatan Pembelajaran *The Big 6* Berorientasi Teknologi *Web* dapat Meningkatkan Literasi Informasi dan Hasil Belajar Siswa Melalui Pemahaman Konsep Biologi.
- b. $H_a : r \neq 0$ Pendekatan Pembelajaran *The Big 6* Berorientasi Teknologi *Web* tidak dapat Meningkatkan Literasi Informasi dan Hasil Belajar Siswa Melalui Pemahaman Konsep Biologi.