

## II. TINJAUAN PUSTAKA

### A. Media Maket

Gagne (1970, dalam Sadiman dkk, 2008: 6) menyatakan bahwa media adalah berbagai jenis komponen dalam lingkungan siswa yang dapat merangsangnya untuk belajar. Sementara itu Briggs (1970, dalam Sadiman dkk, 2008: 6) menyatakan bahwa media adalah segala alat fisik yang dapat menyajikan pesan serta merangsang siswa untuk belajar. Gerlach & Ely (1971, dalam Arsyad, 2000: 3) mengatakan bahwa media apabila dipahami secara garis besar adalah manusia, materi, atau kejadian yang membangun kondisi yang mampu membuat siswa memperoleh pengetahuan, keterampilan, atau sikap.

Salah satu fungsi utama media pembelajaran adalah sebagai alat bantu mengajar yang turut mempengaruhi iklim, kondisi, dan lingkungan belajar yang ditata dan diciptakan oleh guru. Hamalik (1986, dalam Arsyad, 2000: 15) mengemukakan bahwa pemakaian media pengajaran dalam proses belajar mengajar dapat membangkitkan keinginan dan minat baru, membangkitkan motivasi dan rangsangan kegiatan belajar, dan bahkan membawa pengaruh-pengaruh psikologis terhadap siswa.

Sadiman, dkk (2008: 12-14) mengemukakan bahwa proses belajar mengajar pada hakikatnya adalah proses komunikasi, yaitu proses penyampaian pesan dari sumber pesan melalui saluran/media tertentu ke penerima pesan. Pesan, sumber

pesan, saluran/media dan penerima pesan adalah komponen-komponen proses komunikasi. Media pendidikan sebagai salah satu sumber belajar yang dapat menyalurkan pesan. Perbedaan gaya belajar, minat, intelegensi, keterbatasan daya indera, cacat tubuh atau hambatan jarak geografis, jarak waktu dan lain-lain dapat dibantu diatasi dengan pemanfaatan media pendidikan.

Berbagai pendapat dikemukakan para ahli mengenai klasifikasi dari media antara lain pendapat dari Atmohoetomo dalam Rohani (1997: 16-17) yang membedakan media pembelajaran menjadi tiga jenis:

1. Media Audio (Media dengar), seperti: radio, piringan hitam, tape cassette
2. Media Visual (Indra penglihatan) dibagi 2 yaitu *projected dan non projected media*.
  - a. *Projected Media* (penampilannya perlu proyeksi), seperti: Slide dan film, film-strip/loop, *overhead projector, epidiascop/episcop*,
  - b. *Non-Projected Media* (penampilannya tidak perlu diproyeksikan), seperti: Wallsheets (peta, chart, diagram, poster), Model (mook up, miniature dan **maket**), Objek (specimen).
3. Media Audiovisual (Media pandang dengar),  
*Projected media*, seperti: TV, Radio vision/ video, Film bicara, *Sound slides*

Maket merupakan media tiga dimensi, sekelompok media tanpa proyeksi yang penyajiannya secara visual tiga dimensional. Kelompok media tiga dimensi ini dapat berwujud sebagai benda asli baik hidup maupun mati, dan dapat pula berwujud sebagai tiruan yang mewakili aslinya. Moedjiono (1992, dalam Daryanto, 2010: 29) menyatakan bahwa media sederhana tiga dimensi memiliki

kelebihan-kelebihan, yaitu: memberikan pengalaman secara langsung, penyajian secara kongkrit dan menghindari verbalisme, dapat menunjukkan obyek secara utuh baik konstruksi maupun cara kerjanya, dapat memperlihatkan struktur organisasi secara jelas, dapat menunjukkan alur suatu proses secara jelas. Sedangkan kelemahan-kelemahannya adalah: tidak bisa menjangkau sasaran dalam jumlah yang besar, penyimpanannya memerlukan ruang yang besar dan perawatannya rumit.

Media maket atau disebut juga model, termasuk dalam kelompok media pembelajaran visual tiga dimensi, yaitu media yang hanya dapat memperlihatkan rupa dan bentuk. Amran (1997: 106, dalam Sunaryo, 2009: 87) menyatakan bahwa maket adalah bentuk tiruan tentang sesuatu dalam ukuran kecil. Sebagai media visual kongkrit maket dapat digunakan sebagai media pembelajaran. Sebuah model/ maket memberikan impresi tiga dimensi dari objek nyata baik yang hidup maupun yang tidak. Oleh sebab itu, model sangat membantu dalam mengkomunikasikan hakikat dari berbagai benda, baik yang terlalu besar, terlalu kecil, terlalu jauh maupun dekat sehingga dapat dipahami siswa.

Suleiman (1988: 136) menyatakan model dapat diartikan sebagai sesuatu yang dibuat dengan ukuran tiga dimensi, sehingga menyerupai benda aslinya untuk menjelaskan hal-hal yang tidak mungkin kita peroleh dari benda sebenarnya. Didukung pula oleh Djamarah (1994: 94, dalam Djamarah dan Zain, 2006: 147) berpendapat bahwa lebih banyak sifat alat bantu yang menyerupai realitas, makin mudah terjadi belajar pada anak didik.

Bumi tersusun dari bermacam-macam ekosistem, penggunaan maket dapat membantu memperlihatkan bermacam ekosistem menyerupai aslinya. Maket merupakan media tiga dimensi dari objek nyata baik hidup maupun yang tidak, mengkomunikasikan hakikat benda yang terlalu besar, terlalu jauh maupun dekat. Maket pada penelitian ini yaitu maket ekosistem sawah, sabana, air laut, air tawar, dan hutan hujan tropis, beserta komponen-komponen penyusunnya dapat dibuat dalam bentuk maket, sehingga mudah terjadi belajar pada anak didik. Komponen-komponen penyusun maket ekosistem sawah antara lain, yaitu: padi, lumpur, termasuk hewan-hewannya. Komponen penyusun ekosistem air tawar antara lain, yaitu: berbagai jenis ikan, tumbuhan air. Komponen penyusun maket ekosistem sabana antara lain, yaitu: bermacam-macam hewan, pohon, semak. Komponen penyusun maket hutan hujan tropis antara lain, yaitu: pohon, bunga anggrek, macam-macam hewan.

## **B. PBL (*Problem Based Learning*/Pembelajaran Berbasis Masalah)**

*Problem Based Learning* atau pembelajaran berbasis masalah adalah suatu pendekatan pembelajaran yang menggunakan masalah dunia nyata sebagai suatu konteks bagi peserta didik untuk belajar tentang cara berpikir kritis dan keterampilan memecahkan masalah, serta untuk memperoleh pengetahuan dan konsep yang esensial dari materi pelajaran.

Landasan teori PBL adalah kolaborativisme, suatu perspektif yang berpendapat bahwa siswa akan menyusun pengetahuan dengan cara membangun penalaran dari semua pengetahuan yang sudah dimilikinya dan dari semua yang diperoleh sebagai hasil dari kegiatan berinteraksi dengan sesama individu. Hal tersebut

menyiratkan bahwa proses pembelajaran berpindah dari transfer informasi fasilitator siswa ke proses konstruksi pengetahuan yang sifatnya sosial dan individual. Menurut paham konstruktivisme, manusia hanya dapat memahami melalui segala sesuatu yang dikonstruksinya sendiri (Sudarman, 2007: 69). Duch (1995, dalam Riyanto, 2010: 285) menyatakan bahwa pembelajaran berbasis masalah adalah suatu model pembelajaran yang menghadapkan peserta didik pada tantangan “belajar untuk belajar”. Siswa aktif bekerja sama di dalam kelompok untuk mencari solusi permasalahan dunia nyata. Permasalahan ini sebagai acuan bagi peserta didik untuk merumuskan, menganalisis, dan memecahkannya. Lebih lanjut Duch menyatakan bahwa model ini dimaksudkan untuk mengembangkan siswa berpikir kritis, analitis, dan untuk menemukan dan menggunakan sumber daya yang sesuai untuk belajar.

Dalam model PBL, guru berperan mengajukan permasalahan nyata, memberikan dorongan, memotivasi dan menyediakan bahan ajar, dan fasilitas yang diperlukan peserta didik untuk memecahkan masalah. Selain itu, guru memberikan dukungan dalam upaya meningkatkan temuan dan perkembangan intelektual peserta didik. Beberapa faktor yang merupakan kelebihan pembelajaran berbasis masalah adalah:

1. Peserta didik dapat belajar, mengingat, menerapkan, dan melanjutkan proses belajar secara mandiri. Prinsip-prinsip “mempelajari” seperti ini tidak bisa dilayani melalui ‘pembelajaran tradisional yang banyak menggunakan pada kemampuan menghafal’.
2. Peserta didik diperlukan sebagai pribadi yang dewasa. Perlakuan ini memberikan kebebasan kepada peserta didik untuk mengimplementasikan

pengetahuan dan pengalaman yang dimiliki untuk memecahkan masalah (Riyanto, 2010: 286).

Kekuatan model PBL:

1. Fokus pada kebermaknaan, bukan fakta (*deep versus surface learning*)  
Dalam pembelajaran tradisional, siswa diharuskan mengingat banyak sekali informasi dan kemudian mengeluarkan ingatannya dalam ujian. Informasi yang sedemikian banyak yang harus diingat siswa dalam proses belajar setelah proses pembelajaran selesai. Pembelajaran berbasis masalah semata-mata tidak menyajikan informasi untuk diingat siswa. Jika pembelajaran berbasis masalah menyajikan informasi, maka informasi tersebut harus digunakan dalam pemecahan masalah, sehingga terjadi proses kebermaknaan terhadap informasi.
2. Meningkatkan kemampuan siswa untuk berinisiatif  
Penerapan PBL membiasakan siswa untuk berinisiatif, sehingga pada akhirnya kemampuan tersebut akan meningkat.
3. Pengembangan keterampilan dan pengetahuan  
Metode PBL memberikan makna yang lebih, contoh nyata penerapan, dan manfaat yang jelas dari materi pembelajaran (fakta, konsep, prinsip, prosedur). Semakin tinggi tingkat kompleksitas permasalahan, semakin tinggi keterampilan dan pengetahuan siswa yang dituntut untuk mampu memecahkan masalah.
4. Pengembangan keterampilan interpersonal dan dinamika kelompok  
Keterampilan interaksi sosial merupakan keterampilan yang amat diperlukan siswa di dalam proses pembelajaran maupun dalam kehidupan sehari-hari.

5. Pengembangan sikap “*Self-Motivated*”

Pembelajaran berbasis masalah yang memberikan kebebasan untuk siswa bereksplorasi bersama siswa lain dalam bimbingan guru merupakan proses pembelajaran yang disenangi siswa. Dengan situasi belajar yang menyenangkan, siswa dengan sendirinya termotivasi untuk belajar terus.

6. Tumbuhnya hubungan siswa-fasilitator

Hubungan siswa-fasilitator yang terjadi dalam model PBL pada akhirnya dapat menjadi lebih menyenangkan bagi guru maupun siswa.

7. Jenjang pencapaian pembelajaran dapat ditingkatkan

Proses pembelajaran dengan model PBL dapat menghasilkan pencapaian siswa dalam penguasaan materi yang sama luas dan sama dalamnya dengan pembelajaran tradisional. Belum lagi, keragaman keterampilan dan kebermaknaan yang dapat dicapai oleh siswa merupakan nilai tambah pemanfaatan model PBL (Pannen, dkk., 2005: 99).

Untuk mengoptimalkan kualitas proses dan hasil pembelajaran berbasis masalah, Knowles (2003, dalam Riyanto, 2010: 286) mengusulkan kondisi-kondisi yang sesuai dengan karakteristik peserta didik untuk belajar efektif: (1) suatu lingkungan pelajaran yang ditandai oleh kenyamanan fisik, (2) kepercayaan timbal balik dan rasa hormat, bantuan timbal balik yang bermanfaat, (3) kebebasan untuk mengungkapkan, diterimanya perbedaan, pengalaman sebagai tujuan belajar itu sendiri, (4) belajar menerima tanggung jawab untuk perencanaan dan operasi belajar, dan (5) peserta didik mempunyai suatu komitmen untuk mengambil bagian dalam proses pembelajaran dengan aktif, dan merasakan kemajuan ke arah tujuan mereka sendiri. Peserta didik merasakan suatu

kebutuhan untuk belajar ketika proses pembelajaran berhubungan dengan dan/atau menggunakan pengalaman mereka sendiri.

Dalam buku *learning to teach*, Arends (2004, dalam Riyanto, 2010: 287) mengidentifikasi 4 karakteristik pembelajaran berbasis masalah yakni: (1) pengajuan masalah, (2) keterkaitan antardisiplin ilmu, (3) investigasi autentik, dan (4) kerja kolaborasi. Selain itu ada 5 tahap prosedur pembelajaran berbasis masalah, yakni: (1) orientasi masalah, (2) mengorganisasikan peserta didik ke dalam belajar, (3) investigasi atas masalah, (4) mengembangkan dan menyajikan hasil investigasi, dan (5) mengevaluasi dan menganalisis hasil pemecahan.

Pada umumnya, guru menerapkan model ini lebih menjurus pada pemecahan suatu masalah kehidupan nyata yang dihadapi siswa sehari-hari dengan menggunakan keterampilan *problem solving*. Riyanto (2010: 307) mengusulkan langkah-langkah model ini secara sederhana sebagai berikut:

1. Guru mempersiapkan dan melempar masalah kepada siswa.
2. Membentuk kelompok kecil, dan masing-masing kelompok siswa mendiskusikan masalah tersebut dengan memanfaatkan dan merefleksi pengetahuan/keterampilan yang mereka miliki. Siswa juga membuat rumusan masalah dan membuat hipotesis-hipotesisnya.
3. Siswa mencari (*hunting*) informasi dan data yang berhubungan dengan masalah yang sudah dirumuskan.
4. Siswa berkumpul dalam kelompoknya untuk melaporkan data apa yang sudah diperoleh dan mendiskusikan dalam kelompoknya berdasarkan data-data yang diperoleh tersebut. Langkah ini diulang-ulang sampai memperoleh solusinya.
5. Kegiatan diskusi penutup sebagai kegiatan akhir apabila proses sudah memperoleh solusi yang tepat.

### **C. Keterampilan Berpikir Kritis**

Pembelajaran dengan hasil pada level tertinggi adalah pengembangan *critical thinking* yakni kemampuan berpikir kritis, yang bisa dikembangkan sejak dini,



dan tidak tergantung pada tingkat *intelligence quotient* (IQ), namun pada intensitas pembinaan dan kebiasaan melatih anak berpikir kritis. Moore (2001: 133, dalam Rosyada, 2004: 49-50) memberikan ilustrasi bahwa kemampuan berpikir lebih tinggi dari sekedar mengetahui, memahami, aplikasi, analisis, sintesis dan evaluasi. Namun, kemampuan tersebut bisa dilatih dan dikembangkan, yang diintegrasikan dalam berbagai mata pelajaran yang memungkinkan untuk pengembangan berpikir tersebut.

Banyak ahli yang mengemukakan definisi berpikir kritis, diantaranya adalah Liliarsari (2000, dalam Muhfahroyin, 2009: 1) menyatakan bahwa kemampuan berpikir kritis merupakan aktivitas berpikir tingkat tinggi. Menurut Ausubel (1978, dalam Uno, 2009: 134) menyatakan keterampilan berpikir kritis (*critical thinking*), yakni keterampilan seseorang dalam menggunakan proses berpikirnya untuk menganalisis argumen dan memberikan interpretasi berdasarkan persepsi yang sah melalui *logical reasoning*, analisis asumsi dan bias dari argumen dan interpretasi logis.

Berpikir kritis mencakup seluruh proses mendapatkan, membandingkan, menganalisis, mengevaluasi, internalisasi dan bertindak melampaui ilmu pengetahuan dan nilai-nilai. Schafersman (1998, dalam Murwani, 2006: 62) menyatakan bahwa berpikir kritis bukan sekedar berpikir logis sebab berpikir kritis harus memiliki keyakinan dalam nilai-nilai, dasar pemikiran dan percaya sebelum didapatkan alasan yang logis dari padanya. Berpikir kritis berarti berpikir tepat dalam pencarian relevansi dan andal tentang ilmu pengetahuan dan nilai-nilai tentang dunia. Berpikir kritis adalah berpikir yang beralasan, reflektif,

bertanggung jawab dan terampil berpikir yang fokus dalam pengambilan keputusan yang dapat dipercaya. Seseorang yang berpikir kritis dapat mengajukan pertanyaan dengan tepat, memperoleh informasi yang relevan, efektif dan kreatif dalam memilah-milah informasi, alasan logis dari informasi, sampai pada kesimpulan yang dapat dipercaya dan meyakinkan tentang dunia yang memungkinkan untuk hidup dan beraktifitas dengan sukses di dalamnya.

Kirschenbaum (1995: 86, dalam Zuchdi, 2008: 49-50) menyatakan bahwa ciri-ciri orang yang berpikir kritis adalah: mencari kejelasan pernyataan atau pertanyaan; mencari alasan; mencoba memperoleh informasi yang benar; menggunakan sumber yang dapat dipercaya; mempertimbangkan seluruh situasi; mencari alternatif; bersikap terbuka; mengubah pandangan apabila ada bukti yang dapat dipercayai; mencari ketepatan suatu permasalahan, sensitif terhadap perasaan, tingkat pengetahuan, dan tingkat kecanggihan orang lain. Ciri tersebut hanya dapat dikembangkan lewat latihan yang dilakukan secara terus-menerus, sehingga akhirnya menjadi suatu kebiasaan. Berpikir kritis dapat mengarah pada pembentukan sifat bijaksana. Berpikir kritis memungkinkan seseorang dapat menganalisis informasi secara cermat dan membuat keputusan yang tepat dalam menghadapi isu-isu yang kontroversial.

Ennis (1993, dalam Muhfahroyin, 2009: 1) menyatakan bahwa evaluasi terhadap kemampuan berpikir kritis antara lain bertujuan untuk mendiagnosis tingkat kemampuan siswa, memberi umpan balik keberanian berpikir siswa, dan memberi motivasi agar siswa mengembangkan kemampuan berpikir kritisnya. Berpikir kritis dalam pembelajaran adalah perlunya mempersiapkan siswa agar menjadi

pemecah masalah yang tangguh, pembuat keputusan yang matang, dan orang yang tak pernah berhenti belajar.

Achmad (2007: 3) menuliskan delapan karakteristik berpikir kritis, yakni meliputi:

- 1) Kegiatan merumuskan pertanyaan,
- 2) Membatasi permasalahan,
- 3) Menguji data-data,
- 4) Menganalisis berbagai pendapat dan bias,
- 5) Menghindari pertimbangan yang sangat emosional,
- 6) Menghindari penyederhanaan berlebihan,
- 7) Mempertimbangkan berbagai interpretasi, dan
- 8) Mentoleransi ambiguitas

Keterampilan dan indikator berpikir kritis lebih lanjut diuraikan pada tabel 1 dibawah ini:

Tabel 1. Keterampilan dan Indikator Berpikir Kritis

No	Kemampuan Berpikir Kritis	Indikator
1	Memberikan argumen	Argumen dengan alasan; menunjukkan perbedaan dan persamaan; serta argumen yang utuh.
2	Melakukan deduksi	Mendeduksikan secara logis, kondisi logis, serta melakukan interpretasi terhadap pernyataan.
3	Melakukan induksi	Melakukan pengumpulan data; Membuat generalisasi dari data;.
4	Melakukan evaluasi	Evaluasi diberikan berdasarkan fakta, berdasarkan pedoman atau prinsip serta memberikan alternatif.

Ennis (1995: 54-55, dalam Herniza, 2011: 19).