

II. TINJAUAN PUSTAKA

A. Model Pembelajaran *Problem Based Learning*

Menurut Djamarah (2005:66), guru perlu menciptakan suatu masalah untuk dipecahkan oleh anak didik di kelas. Pemecahan masalah dapat mendorong anak didik untuk lebih tegar dalam menghadapi berbagai masalah belajar. Johnson (2008:215) menyatakan bahwa suatu permasalahan membutuhkan pencarian beberapa solusi serta alternatifnya. Walaupun akan sedikit menghabiskan waktu, namun proses ini akan menjadi kebiasaan yang cepat dan mudah serta akan membantu seorang anak dalam mengatasi masalahnya secara efektif, apakah itu masalah di sekolah, kehidupan karir masa depan, atau kehidupan pribadi.

Dickson (dalam Akcay, 2009:27) menyatakan bahwa siswa diharuskan untuk berbagi, berkomunikasi, dan bekerja sama. Dickson juga menyebutkan praktik Vygotskian mampu membimbing konstruktivisme sosial, menggabungkan ide yang sama dengan konstruktivisme individual Piaget dan kemudian mengaplikasikannya pada interaksi siswa. Peran guru adalah membentuk kemampuan siswa untuk dapat menjelaskan berbagai konsep, proses, dan kemampuan.

PBL, atau di Indonesia lebih dikenal sebagai Pembelajaran Berbasis Masalah, merupakan salah satu model pembelajaran yang digunakan untuk membantu siswa dalam meningkatkan kemampuan pemahaman dan pemecahan masalah yang mereka temukan dalam kehidupan sehari-hari. Pada sekitar tahun 1980-1990 an, model *PBL* diadopsi ke dalam berbagai sekolah kesehatan dan menjadi pendekatan instruksional yang diterima di Amerika dan Eropa. Ada beberapa pertanyaan mengenai efektivitas model ini terhadap keprofesionalan dokter, apakah dokter yang dilatih menggunakan model *PBL* lebih siap untuk praktik secara profesional dibandingkan dengan dokter yang dilatih dengan pendekatan tradisional. Penelitian secara luas telah membuktikannya. Meta-analisis selama 20 tahun mengenai studi evaluasi *PBL* yang dilakukan oleh Albanese dan Mitchell juga oleh Vernon dan Blake pada 1993 (dalam Savery, 2006:10), menyimpulkan bahwa model *PBL* memiliki kemampuan yang sama dengan pendekatan tradisional dalam hal tes konvensional pengetahuan dan bahkan siswa yang belajar menggunakan *PBL* menunjukkan kemampuan berpikir kritis lebih baik. Studi yang lebih kecil oleh Denton, Adams, Blatt, dan Lorish pada 2000 (dalam Savery, 2006:10) mengenai lulusan dokter program terapi, penggunaan *PBL* memperlihatkan kualitas lulusan program yang sama baiknya antara *PBL* dan pendekatan tradisional namun siswa lebih memilih pendekatan berbasis masalah.

PBL memiliki dasar permasalahan *ill-structured* yang bersifat *tentative* dan tidak biasa, memiliki kompleksitas dan ketidakjelasan, membutuhkan bimbingan, pengumpulan data/informasi, dan refleksi. Model ini berfokus

pada pemikiran terbuka, pembelajaran tentang investigasi dan permasalahan dunia nyata. Tiga karakteristik utama dari *PBL* adalah:

1. Siswa sebagai *stakeholder* dalam situasi permasalahan
2. Mengorganisasi kurikulum dalam permasalahan, memungkinkan siswa belajar dalam cara yang relevan.
3. Menciptakan lingkungan belajar dimana guru melatih kemampuan berpikir siswa dan membimbing siswa, serta memfasilitasi pemahaman yang lebih mendalam (Akca, 2009:27-28).

Kunandar (2011:354-355) menyebutkan pembelajaran berbasis masalah digunakan untuk merangsang kemampuan berpikir tingkat tinggi dalam situasi berorientasi masalah, termasuk di dalamnya belajar bagaimana belajar. Guru dituntut untuk mengembangkan lingkungan kelas yang memungkinkan terjadinya pertukaran ide secara terbuka. Dalam hal ini, Fogarty (dalam Hillman, 2003:3-4) menyatakan *PBL* biasa dipresentasikan kepada siswa melalui skenario non-fiksi. Skenario dapat diambil dari sebuah artikel di dalam jurnal, atau suatu informasi faktual, sebuah argumen, atau sebuah representasi. Ketika skenario dipresentasikan kepada siswa, mereka mengatur alur eksplorasi dalam menyelesaikan skenario yang telah diberikan.

Ommundsen (2015:1) mengatakan bahwa *PBL* adalah cara yang menyenangkan untuk mempelajari biologi dan model ini telah siap dimasukkan ke dalam kelas besar dalam lingkup perkuliahan. *PBL* melibatkan siswa dalam menyelesaikan kasus biologikal autentik, menstimulasi diskusi pada siswa, dan memperkuat pembelajaran. Lingkungan pendidikan yang menggunakan *PBL* dapat membuat siswa mampu bersaing dalam tempat kerja

dan membentuk sikap belajar mandiri. Hal ini sangat disarankan terutama dalam lingkungan pembelajaran yang melibatkan siswa hanya melihat, mengingat, dan mengulang apa yang telah mereka dapatkan.

Biasanya siswa lebih termotivasi dalam mempelajari materi ataupun isu berdasarkan kisah nyata, terutama masalah yang berdampak pada kehidupan pribadi mereka. Implikasi terpenting untuk praktik pembelajaran adalah siswa dapat belajar dengan lebih baik jika isi dari silabus terkait dengan isu atau konteks kehidupan sebenarnya. Guru dapat membuat pembelajaran menjadi lebih efektif dengan memasukkan kejadian sehari-hari dimana siswa dapat berperan di dalamnya sehingga siswa dapat lebih termotivasi dalam belajar (Chin dan Chia, 2015:2).

Berdasarkan penelitian McPhee (2002:66), penggunaan sintaks *PBL* dalam pembelajaran memungkinkan siswa dapat melihat isu penting dalam skala menyeluruh. Kesempatan yang ada pada pembelajaran mengenai teori, sikap, dan isu yang berkaitan dengan motivasi, disiplin dan kontrol, dan untuk investigasi kebijakan dan standar nasional. Model *PBL* sangat direkomendasikan karena siswa dapat menginvestigasi hubungan sebab akibat antara sosial dan komunitas dan dapat melihat isu-isu sejenis sebagai hubungan antara pembelajaran dan masyarakat luas, faktor keluarga yang dapat diasosiasikan dengan pembelajaran, bahkan mengamati kasus seperti obat-obatan terlarang pada remaja.

Menurut Nurhadi (dalam Kunandar, 2011:355:356), ciri-ciri pembelajaran berbasis masalah adalah sebagai berikut:

a. Pembelajaran pertanyaan atau masalah

Pembelajaran berbasis masalah bukan hanya mengorganisasikan prinsip-prinsip atau keterampilan akademik tertentu, tetapi mengorganisasikan pengajaran di sekitar pertanyaan dan masalah yang kedua-duanya secara sosial penting dan secara pribadi bermakna untuk peserta didik. Mereka mengajukan situasi kehidupan nyata yang autentik, menghindari jawaban sederhana, dan memungkinkan adanya berbagai macam solusi untuk situasi itu.

b. Berfokus pada keterkaitan antardisiplin

Meskipun pembelajaran berbasis masalah mungkin berpusat pada mata pelajaran tertentu, tetapi dalam pemecahannya melalui solusi, siswa dapat meninjaunya dari berbagai mata pelajaran yang ada.

c. Penyelidikan autentik

Pembelajaran berbasis masalah mengharuskan peserta didik melakukan penyelidikan autentik untuk mencari penyelesaian nyata terhadap masalah. Mereka harus menganalisis dan mendefinisikan masalah, mengembangkan hipotesis, membuat prediksi, mengumpulkan dan menganalisis informasi, melakukan eksperimen (jika diperlukan), membuat inferensi, dan merumuskan kesimpulan.

d. Menghasilkan produk/karya dan memamerkannya

Pembelajaran berbasis masalah menuntut peserta didik untuk menghasilkan produk tertentu dalam bentuk karya nyata dan peragaan yang menjelaskan atau mewakili bentuk penyelesaian masalah yang

mereka temukan. Produk itu dapat berupa transkrip debat, laporan, model fisik, video.

e. Kolaborasi

Hosnan (2014:300) menambahkan kolaborasi sebagai salah satu ciri dari pembelajaran berbasis masalah. Tugas-tugas berupa masalah harus diselesaikan bersama-sama antarsiswa dengan siswa, baik dalam kelompok kecil maupun besar, dan bersama-sama antarsiswa dan guru.

Prinsip utama *PBL* adalah penggunaan masalah nyata sebagai sarana bagi peserta didik untuk mengembangkan pengetahuan sekaligus mengembangkan kemampuan berpikir kritis dan kemampuan pemecahan masalah. Masalah nyata adalah masalah yang terdapat dalam kehidupan sehari-hari dan bermanfaat langsung apabila diselesaikan (Hosnan, 2014:300).

Tujuan utama *PBL* bukanlah penyampaian sejumlah besar pengetahuan kepada peserta didik, melainkan pada pengembangan kemampuan berpikir kritis dan kemampuan pemecahan masalah dan sekaligus mengembangkan kemampuan peserta didik untuk secara aktif membangun pengetahuan sendiri. *PBL* juga dimaksudkan untuk mengembangkan kemandirian belajar dan keterampilan sosial peserta didik yang terbentuk ketika mereka berkolaborasi untuk mengidentifikasi informasi, strategi, dan sumber belajar yang relevan untuk menyelesaikan masalah (Hosnan, 2014:299).

Menurut De Graaf dan Kolmos (dalam Magsino, 2014:2), terdapat 7 langkah pembelajaran berbasis masalah yang telah dikembangkan oleh

Universitas Maastricht di Belanda. Kerangka pembelajarannya terdiri dari 2 sesi pembelajaran dengan sesi antara. Sesi *pertama* memiliki lima langkah yaitu: (a) Mengklarifikasi konsep, (b) Mendefinisikan masalah, (c) menganalisis masalah (*brainstorming*), (d) mengorganisasikan fakta dan pengetahuan, (e) membuat objek pembelajaran. sesi *kedua* memiliki dua langkah yaitu (a) belajar mandiri (*self-study*), dan (b) diskusi. Sintaks atau langkah pembelajaran dalam model PBL lainnya tertuang dalam tabel berikut ini.

Tabel 1. Tahap pembelajaran berbasis masalah

Tahap	Perilaku guru
<p style="text-align: center;">Tahap-1 Orientasi siswa pada masalah</p>	<p>Guru menjelaskan tujuan pembelajaran, menjelaskan logistik yang dibutuhkan, mengajukan fenomena atau demonstrasi atau cerita untuk memunculkan masalah, memotivasi siswa untuk terlibat dalam pemecahan masalah yang dipilih.</p>
<p style="text-align: center;">Tahap-2 Mengorganisasi siswa untuk belajar</p>	<p>Guru membantu siswa untuk mendefinisikan dan mengorganisasikan tugas belajar yang berhubungan dengan masalah tersebut.</p>
<p style="text-align: center;">Tahap-3 Membimbing penyelidikan individual maupun kelompok</p>	<p>Guru mendorong siswa untuk mengumpulkan informasi yang sesuai, melaksanakan eksperimen, untuk mendapatkan penjelasan dan pemecahan masalah.</p>
<p style="text-align: center;">Tahap-4 Mengembangkan dan menyajikan hasil karya</p>	<p>Guru membantu siswa dalam merencanakan dan menyiapkan karya yang sesuai seperti laporan, video, dan model serta membantu mereka untuk berbagi tugas dengan temannya.</p>
<p style="text-align: center;">Tahap-5 Menganalisis dan mengevaluasi proses pemecahan masalah</p>	<p>Guru membantu siswa untuk melakukan refleksi atau evaluasi terhadap penyelidikan mereka dan proses-proses yang mereka gunakan.</p>

Sumber: Nurhadi (dalam Kunandar, 2011:358)

B. Kemampuan Berpikir Kritis

Karakteristik 4 kemampuan berpikir oleh Swartz dan Perkin (dalam Bruning *et. al.*, 1995:204)

Tabel 2. Karakteristik kemampuan berpikir

Tipe kemampuan	Tujuan	Komponen kemampuan
Berpikir kritis	Untuk mengevaluasi suatu perbedaan dalam keadaan atau mengklarifikasi ide	Mengidentifikasi keadaan atau ide, menganalisis berbagai pandangan, mempertimbangkan fakta, mengumpulkan informasi baru
Berpikir kreatif	Untuk menciptakan ide baru, membangun produk baru	Menetapkan kebutuhan untuk ide, menstruktur ulang sudut pandang permasalahan, menciptakan berbagai kemungkinan
Membuat keputusan	Untuk mencapai keputusan yang telah dibuat	Mempertimbangkan informasi yang ada, mengevaluasi informasi, mengidentifikasi opsi, mempertimbangkan opsi, membuat keputusan
Pemecahan masalah	Untuk mencapai satu atau beberapa solusi yang memungkinkan untuk suatu permasalahan	Mengidentifikasi, menggambarkan, memilih strategi, menjalankan strategi, mengevaluasi proses

Kemampuan berpikir kritis dikategorikan sebagai kemampuan yang sulit.

Walaupun terlihat mendasar, namun kemampuan berpikir kritis membutuhkan proses yang cukup rumit dalam pencapaiannya. Terlebih lagi, manusia tidak secara alami dapat berpikir kritis. Sekalipun manusia terlahir dengan kemampuan berpikir kritis, manusia tersebut masih belum mampu menguasainya karena berpikir kritis adalah aktivitas kompleks yang dibangun dengan kemampuan lainnya yang lebih mudah diperoleh (Gelder, 2005:42). Bagaimanapun, anak memang terlahir dengan rasa keingintahuan alami, yang menjadi salah satu pengenalan awal untuk pembelajaran dan lingkungan harus mengajarkan mereka untuk mengeksplorasi, bertanya, dan menyelesaikan masalah mereka dalam pembelajaran informal. Anak yang tumbuh dalam

lingkungan yang disisipkan suasana *discovery* terlihat lebih siap untuk memasuki jenjang pendidikan yang lebih tinggi dan siap pula untuk mengembangkan kemampuan berpikir kritisnya (Thompson, 2011:3).

Zuchdi (dalam Zubaedi, 2012:241) menyebutkan ciri-ciri orang yang berpikir kritis yaitu: 1) mencari kejelasan pernyataan atau pernyataan; 2) mencari alasan; 3) mencoba memperoleh informasi yang benar; 4) menggunakan sumber yang dapat dipercaya; 5) mempertimbangkan keseluruhan situasi; 6) mencari alternatif; 7) bersikap terbuka; 8) mengubah pandangan apabila ada bukti yang dapat dipercaya; 9) mencari ketepatan suatu permasalahan; 10) sensitif terhadap perasaan, tingkat pengetahuan, dan tingkat kecanggihan orang lain.

Ciri-ciri tersebut di atas 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 (Zubaedi, 2012:241).

Jufri (2013:104-105) menyatakan terdapat 6 indikator kemampuan berpikir kritis pada siswa yang terdapat dalam Tabel 3 berikut:

Tabel 3. Kemampuan berpikir kritis siswa

Indikator kemampuan berpikir kritis	Deskripsi kemampuan berpikir kritis
Merumuskan masalah	a. memformulasikan pertanyaan yang mengarahkan investigasi jawaban
Memberikan argumen	a. argumen sesuai dengan kebutuhan b. menunjukkan persamaan dan perbedaan c. argumen yang ditunjukkan orisinil dan utuh
Melakukan deduksi	a. mendeduksi secara logis b. menginterpretasikan secara tepat
Melakukan induksi	a. menganalisis data b. membuat generalisasi c. menarik kesimpulan
Melakukan evaluasi	a. mengevaluasi berdasarkan fakta b. memberikan alternatif lain
Mengambil keputusan dan menentukan tindakan	a. menentukan jalan keluar b. memilih kemungkinan yang akan dilaksanakan

Menurut Rowles dkk. (dalam *GDC*, 2015), Asosiasi Universitas dan Kampus Amerika, Standar dan Akreditasi Program Pendidikan Kedokteran, dan beberapa organisasi lainnya menempatkan kemampuan berpikir kritis sebagai kemampuan intelektual dan praktikal terbesar, terutama pada bidang kesehatan, sains, dan terutama di bidang pendidikan. Kemampuan berpikir kritis adalah sesuatu yang telah banyak ditemukan pada sekolah tingkat dasar, menengah atas, dan menengah tinggi, dimana siswa diajarkan untuk belajar sebagaimana mereka mengolah dan menganalisis informasi yang mereka dapatkan.

Paul dan Elder (dalam Shriner, 2015:63) meneliti perkembangan kemampuan berpikir kritis dengan membuat artikel tentang kemampuan berpikir kritis dan dibuktikan melalui poling dan survei bahwa pada umumnya pendidik tidak terlalu mengerti apa itu berpikir kritis dan bagaimana cara mengajarkannya. Tiga *template* yang disediakan di dalam artikel telah ditulis dengan baik dan bermanfaat bagi banyak kelas. *Template* tersebut membantu siswa dalam menganalisis logika pada artikel, *essay*, atau bab dan sub-bab. Setiap *template* memiliki delapan pertanyaan yang menanyakan tentang ide pokok, kunci dari pertanyaan, informasi yang paling penting, referensi utama atau implikasi, dan sudut pandang utama. Dengan menggunakan tiga *template* tersebut saat membaca sebuah artikel atau sub-bab, siswa akan memahami kemampuan berpikir kritis dengan baik seperti proses yang memungkinkan mereka untuk mengidentifikasi dan mengevaluasi informasi.

C. Aktivitas Belajar Siswa

Menurut Dimiyati dan Mudjiono (2002: 34), keaktifan siswa dalam pembelajaran memiliki bentuk yang beraneka ragam, dari kegiatan fisik yang mudah diamati sampai kegiatan psikis yang sulit diamati. Kegiatan fisik yang dapat diamati diantaranya adalah kegiatan dalam bentuk membaca, mendengarkan, menulis, meragakan, dan mengukur. Sedangkan contoh kegiatan psikis diantaranya adalah seperti mengingat kembali isi materi pelajaran pada pertemuan sebelumnya, menggunakan khasanah pengetahuan

yang dimiliki untuk memecahkan masalah, menyimpulkan hasil eksperimen, membandingkan satu konsep dengan konsep yang lain, dan lainnya.

Pengalaman belajar merupakan segala aktivitas siswa yang dilakukan untuk memperoleh informasi dan kompetensi baru sesuai dengan tujuan yang akan dicapai. Aktivitas tidak terbatas pada aktivitas fisik, akan tetapi juga meliputi aktivitas mental. Seorang siswa yang tampaknya hanya mendengarkan saja, tidak berarti memiliki kadar aktivitas yang rendah dibanding dengan siswa yang sibuk mencatat. Mungkin saja yang duduk itu secara mental aktif, misalnya menyimak, menganalisis dalam pikirannya dan menginternalisasi nilai dari setiap informasi yang disampaikan. Sebaliknya siswa yang sibuk mencatat, tidak dapat dikatakan memiliki kadar keaktifan yang tinggi, kalau yang bersangkutan hanya sekadar secara fisik aktif mencatat namun tidak diikuti dengan aktivitas mental (Sanjaya, 2009:180).

Paul D. Dietrich (dalam Hamalik, 2011: 172) membagi aktivitas belajar ke dalam 8 kelompok, yaitu:

1. Kegiatan-kegiatan *visual*, yang termasuk di dalam kegiatan *visual* diantaranya membaca, melihat gambar-gambar, mengamati eksperimen, demonstrasi, pameran, dan mengamati orang lain bekerja atau bermain.
2. Kegiatan-kegiatan lisan (oral), yang termasuk di dalamnya antara lain mengemukakan suatu fakta atau prinsip, menghubungkan suatu kejadian, mengajukan pertanyaan, memberi saran, mengemukakan pendapat, wawancara, diskusi dan interupsi.

3. Kegiatan-kegiatan mendengarkan, yang termasuk di dalamnya antara lain mendengarkan penyajian bahan, mendengarkan percakapan atau diskusi, mendengarkan suatu permainan, mendengarkan radio.
4. Kegiatan-kegiatan menulis, yang termasuk di dalamnya antara lain menulis cerita, menulis laporan, memeriksa karangan, bahan-bahan kopi, membuat rangkuman, mengerjakan tes, dan mengisi angket.
5. Kegiatan-kegiatan menggambar, yang termasuk di dalamnya antara lain menggambar, membuat grafik, diagram peta, dan pola.
6. Kegiatan-kegiatan metrik, yang termasuk di dalamnya antara lain melakukan percobaan, memilih alat-alat, melaksanakan pameran, membuat model, menyelenggarakan permainan, menari, dan berkebun.
7. Kegiatan-kegiatan mental, yang termasuk di dalamnya antara lain merenungkan, mengingat, memecahkan masalah, menganalisis, melihat, hubungan-hubungan dan membuat keputusan.
8. Kegiatan-kegiatan emosional, yang termasuk di dalamnya antara lain minat, membedakan, berani, tenang, dan lain-lain.