

BAB II

KAJIAN PUSTAKA

A. Problem based Learning

1. Pengertian Problem Based Learning

Dalam bahasa Indonesia PBM (pembelajaran Berbasis Masalah) yang dalam bahasa Inggrisnya disebut PBL (*Problem Based Learning*) adalah “Metode belajar yang menggunakan masalah sebagai langkah awal dalam mengumpulkan dan mengintegrasikan pengetahuan baru”.¹

H.S Barrows dalam Aisyah, sebagai pakar PBL menyatakan bahwa definisi PBL adalah: “Sebuah metode pembelajaran yang didasarkan pada prinsip bahwa masalah dapat digunakan sebagai titik awal untuk mendapat atau mengintegrasikan ilmu (*knowledge*) baru. Dengan demikian, masalah yang ada digunakan sebagai sarana agar peserta didik dapat belajar sesuatu yang dapat menyokong keilmuannya”.²

PBL adalah proses pembelajaran yang titik awal pembelajaran berdasarkan masalah dalam kehidupan nyata lalu dari masalah ini siswa dirangsang untuk mempelajari masalah berdasarkan pengetahuan dan pengalaman yang telah mereka punyai sebelumnya sehingga akan terbentuk pengetahuan dan pengalaman baru. Diskusi dengan

¹ Ian, “*Pembelajaran Berbasis masalah dan kooperatif*”, <http://ian43.wordpress.com/2011/06/07/pengertian-problem-based-learning/> diakses tanggal 10 April 2013

² Wianti Aisyah, “*Pembelajaran Melalui Metode PBL Dalam Upaya Meningkatkan Mutu Pendidikan*” <http://wianti.blogspot.com/2008/12/pembelajaran-melalui-metode-pbl-problem.html> diakses tanggal 10 April 2013

menggunakan kelompok kecil merupakan poin utama dalam penerapan PBL.

PBL merupakan satu proses pembelajaran dimana masalah merupakan pemandu utama kearah pembelajaran tersebut. Menurut Duch dalam Aisyah, PBL adalah “ metode pendidikan yang mendorong siswa untuk mengenal cara belajar dan bekerjasama dalam kelompok untuk mencari penyelesaian masalah-masalah didunia nyata”. Margetson dalam Aisyah juga menganggap PBL sebagai “ konsep pengetahuan, pemahaman dan pendidikan secara mendalam”. Simulasi masalah digunakan untuk mengaktifkan keingintahuan siswa sebelum mulai mempelajari suatu subyek. PBL menyiapkan siswa untuk berfikir secara kritis dan analitis, serta mampu untuk mendapatkan dan menggunakan secara tepat sumber-sumber pembelajaran. Dengan menggunakan pendekatan PBL ini, siswa akan bekerja secara kooperatif dalam kelompok untuk menyelesaikan masalah sebenarnya dan paling penting membina kemahiran untuk menjadi siwa yang boleh belajar sendiri.³

Sedang menurut Duch dalam Amir, menyebutkan PBL merupakan “metode intruksional yang menantang siswa untuk belajar, bekerja sama dalam kelompok untuk mencari solusi bagi masalah yang nyata”. Masalah ini, digunakan untuk mengaitkan rasa keingintahuan serta kemampuan analisis siswa dan inisiatif atas materi pelajaran. PBL mempersiapkan

³ Ibid

siswa untuk berfikir kritis dan analitis, dan untuk mencari serta menggunakan sumber pembelajaran yang sesuai.⁴

Menurut Tan, pembelajaran berbasis masalah merupakan inovasi dalam pembelajaran karena dalam PBL kemampuan berpikir siswa betul-betul dioptimalisasikan melalui proses kerja kelompok atau tim yang sistematis, sehingga siswa dapat memberdayakan, mengasah, menguji, dan mengembangkan kemampuan berfikirnya secara berkesinambungan.⁵

Problem Based Learning merupakan salah satu pembelajaran inovatif yang dapat memberikan kondisi belajar aktif kepada siswa. Menurut Rully, *problem Based Learning* atau PBL adalah “suatu pembelajaran inovatif yang melibatkan siswa untuk memecahkan suatu masalah melalui tahap-tahap metode ilmiah sehingga siswa dapat mempelajari pengetahuan yang berhubungan dengan masalah tersebut dan sekaligus memiliki keterampilan untuk memecahkan masalah”.⁶

Jadi *Problem Based Learning* atau pembelajaran berbasis masalah adalah pendekatan pembelajaran yang menggunakan masalah dunia nyata sebagai suatu konteks bagi siswa untuk belajar tentang cara berfikir kritis dan keterampilan memecahkan masalah, memperoleh pengetahuan serta konsep yang esensial dari materi pelajaran.⁷

⁴ M.Taufiq Amir, *Inovasi Pembelajaran Melalui Problem Based learning*. (Jakarta : Kencana, 2009), 21.

⁵ Rusman. *Model-model Pembelajaran*. (Jakarta : RajaGrafindo Persada, 2012),229.

⁶ Rully Kuriawati, “ Penerapan *Problem Based Learning*”, <http://karyailmiah.um.ac.id/index.php/disertasi/article/view/11384>, diakses%20tanggal%208%20maret%202011 diakses tanggal 10 April 2013

⁷ Amjad Salong, “ *Problem Based Learning*”, <http://jaisamq.blogspot.com/2009/12/problem-based-learning.html> diakses tanggal 10 April 2013

2. Langkah – langkah dalam Problem Based Learning

Proses *Problem Based Learning* akan dapat di jalankan bila pengajar atau guru sudah siap dan peserta didik harus memahami prosesnya, dan telah membuat kelompok- kelompok.

Ibrahim dan Nur, mengemukakan bahwa Langkah-langkah pembelajaran berbasis masalah (PBL) sebagai suatu seri, yang meliputi:

- a) Orientasi siswa pada masalah
- b) Mengorganisasikan siswa untuk belajar
- c) Membimbing pengalaman individu/ kelompok
- d) Mengembangkan dan menyajikan hasil karya
- e) Menganalisis dan mengevaluasi proses pemecahan masalah.⁸

Sedang menurut John Dewey dalam Sanjaya, yang merupakan ahli pendidikan berkebangsaan Amerika menyebutkan bahwa dalam PBL terdapat 6 langkah, yaitu :

- a) Merumuskan masalah, yaitu langkah siswa menentukan masalah yang akan dipecahkan
- b) Menganalisis masalah, yaitu langkah siswa meninjau masalah secara kritis dari berbagai sudut pandang
- c) Merumuskan hipotesis, yaitu langkah siswa merumuskan berbagai kemungkinan pemecahan sesuai dengan pengetahuan yang dimiliki
- d) Mengumpulkan data, yakni langkah siswa mencari dan menggambarkan informasi yang diperlukan untuk memecahkan masalah
- e) Pengujian hipotesis, yakni langkah siswa mengambil atau merumuskan kesimpulan sesuai dengan penerimaan dan penolakan hipotesis yang diajukan
- f) Merumuskan rekomendasi yang dapat dilakukan sesuai rumusan hasil pengujian hipotesis dan rumusan kesimpulan.⁹

⁸ Ibid

⁹ Wina Sanjaya. *Strategi Pembelajaran Berorientasi standar Proses pendidikan* (Jakarta : Kencana, 2007), 215.

Dan menurut David Johnson & Johnson dalam Sanjaya, ada 5 langkah dalam *Problem Based Learning*, yakni :

- a) Mendefinisikan masalah
- b) Mendiagnosis masalah
- c) Merumuskan alternatif strategi pemecahan masalah
- d) Menentukan dan menetapkan strategi pilihan pemecahan masalah
- e) Melakukan evaluasi.¹⁰

Jadi dalam *Problem Based Learning* terdapat 7 langkah yang peneliti ambil dari teori gabungan antara Ibrahim dan David Johnson yaitu:

- a) Membagi kelompok menjadi 5 kelompok
- b) Mengorientasikan siswa pada masalah
- c) Mengorganisasikan siswa untuk belajar
- d) Mendiagnosis masalah
- e) Menentukan dan menetapkan strategi pilihan pemecahan masalah
- f) Membimbing pengalaman individu atau kelompok
- g) Menganalisis dan mengevaluasi proses pemecahan masalah.¹¹

3. Media Pembelajaran Problem Based Learning

Kata media berasal dari bahasa latin “ medium” yang secara harfiah berarti “tengah” , “perantara” , atau “pengantar”. Dengan kata lain media adalah perantara atau pengantar pesan dari pengirim pesan kepada penerima pesan.

¹⁰ Sanjaya, *Strategi Pembelajaran*.,215-216.

¹¹ M. Taufik. *Inovasi Pembelajaran* 24-25

Aswan zain dalam Fathurrohman juga, mendefinisikan “media merupakan alat yang digunakan untuk menyalurkan pesan atau informasi dari pengirim kepada penerima pesan”.¹²

Dari uraian di atas, maka yang dimaksudkan dengan media pengajaran adalah alat bantu, baik berupa alat-alat elektronik, gambar, alat peraga, buku, dan lain-lain yang digunakan untuk menyalurkan isi bahan ajar kepada siswa.

Ada beberapa fungsi media dalam proses belajar mengajar, diantaranya yaitu :

- a. Menarik perhatian siswa
- b. Membantu untuk mempercepat pemahaman dalam proses pembelajaran
- c. Pembelajaran lebih komunikatif dan produktif
- d. Menghilangkan kebosanan siswa dalam belajar
- e. Waktu pembelajaran dikondisikan
- f. Meningkatkan motivasi dalam mempelajari sesuatu atau menimbulkan girah belajar
- g. Meningkatkan kadar keaktifn dan keterlibatan siswa dlam kegiatan pembelajaran.¹³

Agar media pengajaran yang dipilih itu tepat dan sesuai prinsip-prinsip pemilihan, ada beberapa faktor yang harus diperhatikan, yaitu :

- a. Objektivitas. Metode yang dipilih merupakan keperluan sistem belajar.
- b. Program pengajaran. Program pengajaran yang disampaikan kepada anak didik harus sesuai dengan kurikulum yang berlaku.
- c. Sasaran program. Media yang akan digunakan harus dilihat kesesuaiannya dengan perkembangan anak didik.

¹² Syaiful Bahri Djamah dan Aswan Zain. *Strategi Belajar Mengajar*. (Jakarta : Rineka Cipta, 2010), 120.

¹³ Pupuh, *Strategi*., 67.

- d. Situasi dan Kondisi. Yakni situasi dan kondisi sekolah atau tempat dan ruang yang akan digunakan, baik ukuran, perlengkapan maupun ventilasinya, situasi serta kondisi anak didik yang akan mengikuti pelajaran baik jumlah motivasi dan kegairahannya.
- e. Kualitas teknik. Jika ada rekaman suara atau gambar-gambar dan alat-alat lainnya yang perlu menyempurnakan sebelumnya.¹⁴

Dan media yang digunakan pada pembelajaran *Problem Based Learning* yaitu :

- a. Media visual yakni media yang dapat dilihat, dan media ini merupakan media untuk membantu penyampaian isi tema pembelajaran yang sedang dipelajari. (gambar, tempat, atau obyek yang ada kaitannya dengan bahan tema yang diajarkan).
- b. Media audio visual yaitu kombinasi dari media audio dan media visual atau biasa disebut media pandang – dengar. Media ini dapat menggantikan peran dan tugas guru. Dalam artian penyajian materi bisa diganti oleh media.¹⁵

4. Kelebihan Dan Kekurangan Problem Based Learning

Kelebihan PBL adalah :

- a. Mengembangkan jawaban yang bermakna bagi suatu masalah yang akan membawa peserta didik mampu menuju pemahaman lebih dalam mengenai suatu materi.

¹⁴ Ibid., 128.

¹⁵ Ibid., 275.

- b. PBL memberikan tantangan untuk peserta didik sehingga mereka bisa memperoleh kepuasan dengan menemukan pengetahuan baru bagi dirinya sendiri.
- c. PBL membuat peserta didik selalu aktif dalam pembelajaran.
- d. PBL membantu peserta didik untuk mempelajari bagaimana cara untuk mentransfer pengetahuan mereka kedalam masalah dunia nyata.
- e. PBL dapat mengembangkan keterampilan berfikir kritis setiap peserta didik serta kemampuan mereka untuk beradaptasi untuk belajar dengan situasi yang baru.
- f. Menantang kemampuan peserta didik serta memberikan kepuasan untuk menemukan pengetahuan baru bagi mereka.¹⁶

Kekurangan PBL adalah :

- a. Siswa yang terbiasa dengan informasi yang diperoleh dari guru dan guru merupakan nara sumber utama, akan merasa kurang nyaman dengan cara belajar sendiri dalam memecahan masalah.
- b. jika siswa tidak memiliki minat atau tidak mempunyai kepercayaan bahwa masalah yang dipelajarinya sulit untuk dipecahkan maka mereka akan merasa enggan untuk mencoba memecahkan.¹⁷

5. Tujuan Pembelajaran Problem Based Learning

Pembelajaran model *Problem Based Learning* memiliki beberapa tujuan, diantaranya yaitu :

¹⁶ Abuddin Nata, *Perspektif Islam Tentang Strategi Pembelajaran*. (Jakarta: Kencana , 2008), 248.

¹⁷ Sulistio, <http://id.shvoong.com/social-sciences/education/2254000-kelebihan-dan-kekurangan-model-pembelajaran/#ixzz2Xx16ub00>. diakses tanggal 3 juli 2013

- a. Membantu siswa mengembangkan keterampilan berfikir dan keterampilan memecahkan masalah
- b. Belajar peranan orang dewasa yang autentik
- c. Menjadi pembelajar yang mandiri.

Selain itu, ada juga tujuan *Problem Based Learning* , yaitu :

- a) Siswa memperoleh pengetahuan dasar yang berguna untuk memecahkan masalah-masalah yang dijumpainya.
- b) Siswa belajar secara aktif dan mandiri sebagai sajian materi terintegrasi dan relevan.
- c) Siswa mampu berfikir kritis, mengembangkan inisiatif.
- d) Terjadi perubahan para digma pengajar sebagai fasilitator.
- e) Pembelajaran berfokus pada kebermaknaan, bukan fakta (bukan sekedar menghafal tetapi menggunkan informasi untuk memecahkan masalah sehingga informasi tersebut lebih bermakna).
- f) Meningkatkan kemampuan siswa untuk berinisiatif (karena ada kesempatan untuk belajar mandiri dan kerja kelompok dan diskusi).
- g) Mengembangkan keterampilan dan pengetahuan siswa baik dalam mencari informasi maupun keterampilan menyelesaikan masalah dengan menggunakan pengetahuan untuk mengkontruksi pengetahuan yang baru.¹⁸

Ada beberapa pendapat lain yang menyebutkan beberapa tujuan

Problem Based Learning, yakni :

1. Pemecahan masalah secara efektif efisien menarik, terintegrasi, fleksibel
2. Pemecahan masalah dengan penuh inisiatif
3. Kemampuan belajar mandiri dan menjadi kebiasaan dalam kehidupan sehari-hari

¹⁸ Wahyudi, "Problem Based Learning", <http://PembelajaranMatematika.webnote.com/news/problem-based-learning/>, diakses tanggal 8 April 2013

4. Mampu berkolaborasi secara efektif, efisien dan menarik dalam sebuah kerja kelompok.¹⁹

B. Kemampuan Memecahkan Masalah

1. Pengertian Kemampuan Memecahkan Masalah

Pemecahan masalah didefinisikan sebagai “suatu proses penghilangan perbedaan atau ketidak- sesuaian yang terjadi antara hasil yang diperoleh dan hasil yang diinginkan”²⁰. Salah satu bagian dari proses pemecahan masalah adalah pengambilan keputusan yaitu memilih solusi terbaik dari sejumlah alternatif yang tersedia.

Kemampuan untuk melakukan pemecahan masalah Menurut lasmahadi adalah:

Keterampilan yang dibutuhkan oleh hampir semua orang dalam setiap aspek kehidupannya. Jarang sekali seseorang tidak menghadapi masalah dalam kehidupannya sehari-hari. Profesi seorang guru secara khusus, merupakan pekerjaan yang mengandung unsur pemecahan masalah didalamnya, mulai dari masalah dalam proses belajar mengajar, kenakalan siswa, kesulitan siswa dalam pembelajaran dan sebagainya. Untuk itulah sulit untuk dapat diterima bila seorang yang tidak memiliki kompetensi untuk menyelesaikan masalah, menjadi seorang guru.²¹

Penjelasan di atas memberikan gambaran yang jelas kepada kita semua bahwa sulit untuk menghindarkan diri kita dari masalah, karena masalah telah menjadi bagian yang tidak terpisahkan dalam kehidupan kita. Karena itulah penguasaan atas metode pemecahan masalah menjadi

¹⁹ Faizin Sulistio, "*Problem Based Learning dan Alternatif Pembelajaran*", <http://adikasimbar.wordpress.com/2010/06/09/problem-based-learning-dan-alternatif-pembelajaran/>, diakses tanggal 8 April 2013

²⁰ Arbono Lasmahadi., "*Pemecahan Masalah Secara Anaitis dan kreatif*", <http://www.e-psiikologi.com/epsi/industri-detail.asp?id=138> , diakses tanggal 8 April 2013

²¹ Ibid

sangat penting, agar kita terhindar dari tindakan *jump to conclusion*, yaitu proses penarikan kesimpulan terhadap suatu masalah tanpa melalui proses analisa masalah secara benar, serta didukung oleh bukti-bukti atau informasi yang akurat. Ada kecenderungan bahwa orang-orang mempunyai kecenderungan alamiah untuk memilih solusi pertama yang masuk akal yang muncul dalam benak mereka. Sayangnya, pilihan pertama yang mereka ambil seringkali bukanlah solusi terbaik. Karena kebanyakan orang menerapkan solusi yang kurang dapat diterima atau kurang memuaskan, dibanding solusi yang optimal atau yang ideal . pemecahan masalah yang tidak optimal ini, bukan tidak mungkin dapat memunculkan masalah baru yang lebih rumit dibandingkan dengan masalah awal.²²

2. Faktor-faktor Kemampuan Memecahkan Masalah

Pemecahan masalah dipengaruhi oleh faktor-faktor situasional dan personal. Faktor-faktor situasional terjadi, misalnya, pada stimulus yang menimbulkan masalah; pada sifat-sifat masalah: sulit- mudah, baru- lama, penting, melibatkan sedikit atau banyak masalah lain.

Beberapa penelitian telah membuktikan pengaruh faktor-faktor biologis dan sosio-psikologis terhadap proses pemecahan masalah.

Faktor-faktor sosio-psikologis misalnya;

- a. Motivasi. Motivasi yang rendah mengalihkan perhatian, sedang motivasi yang tinggi membatasi fleksibilitas
- b. Kepercayaan dan sikap yang salah. Asumsi yang salah dapat menyesatkan kita

²² Ibid

- c. Kebiasaan. Kecenderungan untuk mempertahankan pola berfikir tertentu, atau melihat masalah hanya dari satu sisi saja, atau kepercayaan yang berlebihan dan tanpa kritis pada pendapat otoritas, menghambat pemecahan masalah yang efisien
- d. Emosi. Emosi mewarnai cara berfikir kita ketika emosi sudah mencapai intensitas yang begitu tinggi sehingga menjadi stres, barulah kita menjadi sulit berfikir efisien.²³

3. Model Pemecahan Masalah

Ada beberapa model pemecahan masalah yang dapat dilakukan, diantaranya yaitu :

- a. Penyelesaian masalah berdasarkan pengalaman masa lampau.
- b. Penyelesaian masalah secara intuitif
- c. Penyelesaian masalah dengan *trial & error*
- d. Penyelesaian masalah secara otoritas
- e. Penyelesaian masalah secara metafisik
- f. Penyelesaian masalah secara ilmiah.²⁴

Ada juga beberapa model penyelesaian masalah yang lain, yaitu sebagai berikut:

- 1. Penyelesaian masalah menurut Ismail Langkah-langkah dan peran guru serta siswa dalam model pembelajaran berbasis masalah yaitu:
 - a. Orientasi siswa terhadap masalah
 - b. Mengorientasikan siswa untuk belajar
 - c. Membimbing penyelidikan individual atau kelompok
 - d. Mengembangkan dan menyajikan hasil karya
 - e. Menganalisis dan mengevaluasi proses pemecahan masalah.²⁵

²³ Ahmad Firdaus, "Kemampuan Memecahkan Masalah Matematika", <http://madfirdaus.wordpress.com/2009/11/23/kemampuan-pemecahan-masalah-matematika/>, diakses tanggal 10 April 2013

²⁴. *Strategi Belajar Mengajar* (Jakarta :Grasindo, 2005), 113-114

²⁵ Rusman. *Model-model Pembelajaran*. (Jakarta : RajaGrafindo Persada, 2012),243.

2. Penyelesaian masalah menurut Forgy (1997: 3) disebutkan bahwa ada lima langkah dasar dalam *Problem Based Learning*, yaitu:

- a. Menyadari bahwa masalah itu ada
- b. Identifikasi masalah
- c. Penggunaan pengalaman sebelumnya atau informasi yang relevan untuk penyusunan hipotesis
- d. Pengujian hipotesis untuk beberapa solusi yang mungkin
- e. Evaluasi terhadap solusi dan penyusunan kesimpulan berdasarkan bukti yang ada.²⁶

3. Penyelesaian masalah menurut Lawrence Senesh.

Senesh mengemukakan tiga tahap dalam proses penyelesaian masalah, yaitu:

- a. Tahap motivasi
- b. Tahap pengembangan
- c. Tahap kulminasi²⁷

4. Penyelesaian masalah menurut David Johnson & Johnson.

Suatu isu yang berkaitan dengan pokok bahasan dalam pelajaran diberikan kepada siswa untuk diselesaikan. Masalah yang dipilih bersifat kontroversial, masalahnya dianggap penting, urgen dan dapat diselesaikan. Bahan-bahan dapat diambil peristiwa-peristiwa disekitar siswa. Prosedur penyelesaiannya dilakukan sebagai berikut.

- a. Mendefinisikan masalah
- b. Mendiagnosis masalah²⁸

Dan yang peneliti gunakan untuk menyelesaikan masalah dalam metode PBL adalah teori gabungan dari W.Gulo dan David Johnson yaitu:

- a. Mendefinisikan masalah
- b. Mendiagnosis masalah
- c. Penyelesaian masalah berdasarkan pengalaman masa lampau.
- d. Penyelesaian masalah secara intuitif

²⁶ Ibid

²⁷ "Problem Solving (Model Pemecahan Masalah)", <http://mathicecream.blogspot.com/2010/07/problem-solving-model-pemecahan-masalah.html> diakses tanggal 10 April 2013

²⁸ Ibid

- e. Penyelesaian masalah dengan *trial & error*
- f. Penyelesaian masalah secara ilmiah.²⁹

²⁹. *Strategi Belajar Mengajar* (Jakarta :Grasindo, 2005), 113-114