

PENERAPAN PEMBELAJARAN BERBASIS MASALAH

Oleh:
Rusman
Kurikulum dan Teknologi Pendidikan
Universitas Pendidikan Indonesia
Email: rusman@upi.edu

Abstract, changes in the perspective of students as objects to students as subjects in the learning process become a point of departure in the discovery of various innovative learning approaches. However, it is often overlooked that the essence of learning is students' learning and not teachers' teaching. Teachers are required to choose a learning approach that can drive the spirit of every student to be actively involved in their learning experience. One learning alternative that enables the development of students' thinking skills (reasoning, communication, and connection) in problem solving is Problem Based Learning (PBL). Problem Based Learning is an innovation in learning because it allows the optimization of students' thinking skills through systematic process of group work, so that students can empower, hone, test, and develop their learning capacity on an ongoing basis. Therefore, it is essential that there is an in-depth study on what and how Problem Based Learning is applied in the learning process, so that the learning is oriented towards students' activities, value- laden, and more meaningful.

Keywords: Problem Based Learning, Learning Innovation

Abstrak, Perubahan cara pandang terhadap siswa sebagai objek menjadi subjek dalam proses pembelajaran menjadi titik tolak banyak ditemukannya berbagai pendekatan pembelajaran yang inovatif. Salah satu kecenderungan yang sering dilupakan adalah melupakan bahwa hakikat pembelajaran adalah belajarnya siswa dan bukan mengajarnya guru. Guru dituntut dapat memilih pendekatan pembelajaran yang dapat memacu semangat setiap siswa untuk secara aktif ikut terlibat dalam pengalaman belajarnya. Salah satu alternatif pembelajaran yang memungkinkan dikembangkannya keterampilan berfikir siswa (penalaran, komunikasi, dan koneksi) dalam memecahkan masalah adalah Pembelajaran Berbasis Masalah. Pembelajaran Berbasis Masalah merupakan inovasi dalam pembelajaran karena dalam proses pembelajaran kemampuan berpikir siswa betul-betul dioptimalisasikan melalui proses kerja kelompok atau tim yang sistematis, sehingga siswa dapat memberdayakan, mengasah, menguji, dan mengembangkan kemampuan berpikirnya secara berkesinambungan. Berdasarkan hal tersebut, maka perlu kiranya ada sebuah bahan kajian yang mendalam tentang apa dan bagaimana pembelajaran berbasis masalah diterapkan dalam proses pembelajaran, sehingga pembelajaran berorientasi pada aktivitas siswa, sarat nilai dan lebih bermakna.

Kata Kunci: Pembelajaran Berbasis Masalah, Inovasi Pembelajaran

A. PENDAHULUAN

1. Konsep dan Karakteristik Pembelajaran Berbasis Masalah

Pendidikan pada abad 21 berhubungan dengan permasalahan baru yang ada di dunia nyata. Pembelajaran berbasis masalah

berkaitan dengan penggunaan inteligensi dari dalam diri individu yang berada dalam sebuah kelompok orang, atau lingkungan untuk memecahkan masalah yang bermakna, relevan, dan kontekstual.

Hasil pendidikan yang diharapkan meliputi pola kompetensi dan inteligensi yang dibutuhkan untuk berkiprah pada abad 21 atau abad kualitas. Pendidikan bukan hanya menyiapkan masa depan, tetapi juga bagaimana menciptakan masa depan. Pendidikan harus membantu perkembangan terciptanya individu yang kritis dengan tingkat kreativitas yang sangat tinggi dan tingkat keterampilan berfikir yang lebih tinggi pula. Guru juga harus dapat memberi keterampilan yang dapat digunakan di tempat kerja. Guru akan gagal apabila mereka menggunakan proses pembelajaran yang tidak mempengaruhi pembelajaran sepanjang hayat (*life long education*).

Boud dan Feletti (1997) mengemukakan bahwa Pembelajaran Berbasis Masalah adalah inovasi yang paling signifikan dalam pendidikan. Margetson (1994) mengemukakan bahwa kurikulum pembelajaran berbasis masalah membantu untuk meningkatkan perkembangan keterampilan belajar sepanjang hayat dalam pola pikir yang terbuka, reflektif, kritis, dan belajar aktif. Kurikulum pembelajaran berbasis masalah memfasilitasi keberhasilan memecahkan masalah, komunikasi, kerja kelompok dan keterampilan

interpersonal dengan lebih baik dibanding pendekatan yang lain.

B. HASIL DAN PEMBAHASAN

a. Masalah, Paedagogi, dan Pembelajaran Berbasis Masalah

Masalah dapat mendorong keseriusan, inkuiri, dan berfikir dengan cara yang bermakna dan sangat kuat (*powerfull*). Pendidikan memerlukan perspektif baru dalam menemukan berbagai permasalahan dan cara memandang suatu permasalahan.

Berbagai terobosan dalam ilmu pengetahuan dan teknologi merupakan hasil dari adanya ketertarikan terhadap masalah. Pada umumnya pendidikan dimulai dengan adanya ketertarikan dengan masalah, dilanjutkan dengan menentukan masalah, dan penggunaan berbagai dimensi berfikir.

Menurut Shulman (dalam Rusman, 2014) Pendidikan merupakan proses membantu orang mengembangkan kapasitas untuk belajar bagaimana menghubungkan kesulitan mereka dengan teka-teki yang berguna untuk membentuk masalah.

Dalam memecahkan permasalahan yang ada di dunia

nyata, kita perlu menyadari bahwa seluruh proses kognitif dan aktivitas mental yang terlibat di dalamnya. Otak bekerja dengan siklus tertentu dan literasi dari berfikir sistematis, sistemik, analisis general, dan divergen.

Abad 21 ditandai dengan tingginya konektivitas karena realita yang tidak dapat dipisahkan. Isu-isu yang ada di dunia nyata merupakan disiplin silang dan melibatkan perspektif yang saling berhubungan. Kita membutuhkan pandangan yang luas tentang berbagai hal dan perpaduan dari setiap perbedaan pengetahuan dasar yang saling berhubungan.

b. Teori Belajar, Konstruktivisme, dan Pembelajaran Berbasis Masalah

Dari segi pedagogis, pembelajaran berbasis masalah didasarkan pada teori belajar konstruktivisme (Schmidt, dalam Rusman, 2014) dengan ciri: (1) pemahaman diperoleh dari interaksi dengan skenario permasalahan dan lingkungan belajar; (2) pergulatan dengan masalah dan proses inkuiri masalah menciptakan disonansi kognitif yang menstimulasi

belajar; dan (3) pengetahuan terjadi melalui proses kolaborasi negosiasi sosial dan evaluasi terhadap keberadaan sebuah sudut pandang.

Pedagogi pembelajaran berbasis masalah membantu untuk menunjukkan dan memperjelas cara berfikir serta kekayaan dari struktur dan proses kognitif yang terlibat di dalamnya. Pembelajaran berbasis masalah mengoptimalkan tujuan, kebutuhan, motivasi yang mengarahkan suatu proses belajar yang merancang berbagai macam kognisi pemecahan masalah. Inovasi pembelajaran berbasis masalah menggabungkan penggunaan dari akses *e-learning*, interdisipliner kreatif, penguasaan dan pengembangan keterampilan individu.

c. Pengertian dan Karakteristik Pembelajaran Berbasis Masalah

Pembelajaran berbasis masalah merupakan penggunaan berbagai macam kecerdasan yang diperlukan untuk melakukan konfrontasi terhadap tantangan dunia nyata, kemampuan untuk menghadapi segala sesuatu yang baru dan kompleksitas yang ada. (Tan, dalam Rusman, 2014).

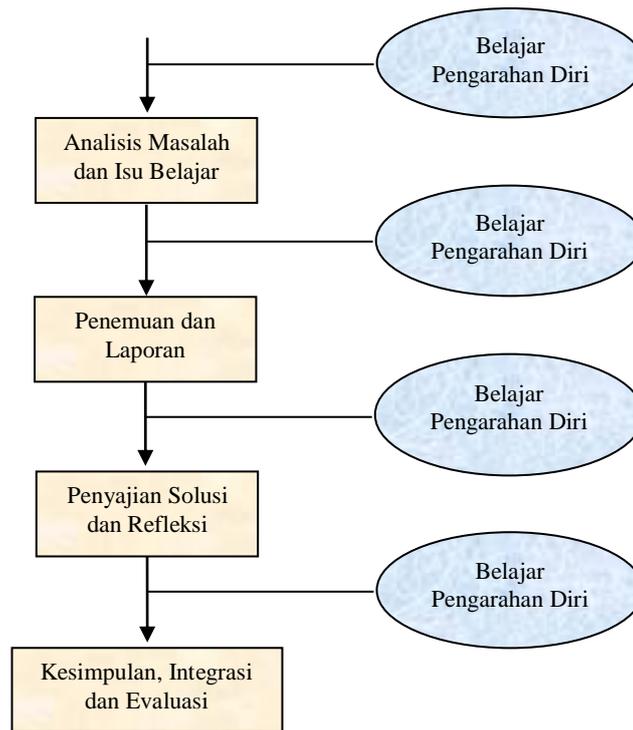
Karakteristik pembelajaran berbasis masalah adalah sebagai berikut:

- 1) Permasalahan menjadi *starting point* dalam belajar;
- 2) Permasalahan yang diangkat adalah permasalahan yang ada di dunia nyata yang tidak tertstruktur;
- 3) Permasalahan membutuhkan perspektif ganda (*multiple perspective*);
- 4) Permasalahan, menantang pengetahuan yang dimiliki oleh siswa, sikap, dan kompetensi yang kemudian membutuhkan identifikasi kebutuhan belajar dan bidang baru dalam belajar;
- 5) Belajar pengarahannya menjadi hal yang utama;
- 6) Pemanfaatan sumber pengetahuan yang beragam, penggunaannya, dan evaluasi sumber informasi merupakan proses yang esensial dalam pembelajaran berbasis masalah;
- 7) Belajar adalah kolaboratif, komunikasi, dan kooperatif;
- 8) Pengembangan keterampilan inkuiri dan pemecahan masalah sama pentingnya dengan penguasaan isi pengetahuan untuk mencari solusi dari sebuah permasalahan;
- 9) Keterbukaan proses dalam pembelajaran berbasis masalah meliputi sintesis dan integrasi dari sebuah proses belajar; dan
- 10) PBM melibatkan evaluasi dan review pengalaman siswa dan proses belajar.

Studi kasus Pembelajaran Berbasis Masalah, meliputi: 1) penyajian masalah; 2) menggerakkan inkuiri; 3) langkah-langkah pembelajaran berbasis masalah, yaitu analisis inisial, mengangkat isu-isu belajar; iterasi kemandirian dan kolaborasi pemecahan masalah, integrasi pengetahuan baru, penyajian solusi dan evaluasi.

Alur proses Pembelajaran Berbasis Masalah dapat dilihat pada *flowchart* berikut ini.

Menemukan
Masalah



Gambar 1. Alur proses Pembelajaran Berbasis Masalah

Pembelajaran Berbasis Masalah digunakan tergantung dari tujuan yang ingin dicapai apakah berkaitan dengan: (1) penguasaan isi pengetahuan yang bersifat multidisipliner; (2) penguasaan keterampilan proses dan disiplin heuristic; (3) belajar keterampilan pemecahan masalah; (4) belajar keterampilan kolaboratif; dan (4) belajar keterampilan kehidupan yang lebih luas.

Ketika tujuan pembelajaran berbasis masalah lebih luas, maka permasalahan pun menjadi lebih kompleks dan proses pembelajaran berbasis masalah membutuhkan siklus yang lebih panjang.

Jenis pembelajaran berbasis masalah yang akan dimasukkan dalam kurikulum tergantung pada profil dan kematangan siswa, pengalaman masa lalu siswa, fleksibilitas kurikulum yang ada, tuntutan evaluasi, waktu, dan sumber yang ada.

2. Peran Guru dalam Pembelajaran Berbasis Masalah

Guru harus menggunakan proses pembelajaran yang akan menggerakkan siswa menuju kemandirian, kehidupan yang lebih luas, dan belajar sepanjang hayat. Lingkungan belajar yang dibangun guru harus mendorong cara berfikir

reflektif, evaluasi kritis, dan cara berfikir yang berdayaguna. Peran guru dalam pembelajaran berbasis masalah berbeda dengan peran guru di dalam kelas. Guru dalam pembelajaran berbasis masalah terus berfikir tentang beberapa hal, yaitu: 1) bagaimana dapat merancang dan menggunakan permasalahan yang ada di dunia nyata, sehingga siswa dapat menguasai hasil belajar?; 2) bagaimana bisa menjadi pelatih siswa dalam proses pemecahan masalah, pengarahan diri, dan belajar dengan teman sebaya?; 3) dan bagaimana siswa memandang diri mereka sendiri sebagai pemecah masalah yang aktif?. Guru dalam pembelajaran berbasis masalah juga memusatkan perhatiannya pada: 1) memfasilitasi proses pembelajaran berbasis masalah; merubah cara berfikir, mengembangkan keterampilan inkuiri, menggunakan pembelajaran kooperatif; 2) melatih siswa tentang strategi pemecahan masalah; pemberian alasan yang mendalam, metakognisi, berfikir kritis, dan berfikir secara sistem; dan 3) menjadi perantara proses penguasaan informasi; meneliti lingkungan informasi, mengakses sumber informasi yang beragam, dan mengadakan koneksi.

Beberapa hal yang dapat dilakukan guru untuk menyiapkan siswa dalam pembelajaran berbasis masalah adalah: 1) membantu siswa merubah cara berfikir; 2) menjelaskan apakah pembelajaran berbasis masalah itu? pola apa yang akan dialami oleh siswa?; 3) memberi siswa ikhtisar siklus pembelajaran berbasis masalah, struktur, dan batasan waktu; 4) mengomunikasikan tujuan, hasil, dan harapan; 5) menyiapkan siswa untuk pembaharuan dan kesulitan yang akan menghadang; dan 6) membantu siswa merasa memiliki masalah.

Pembelajaran berbasis masalah menyediakan cara untuk inkuiri yang bersifat kolaboratif dan belajar. Bray, dkk (dalam Rusman, 2014) menggambarkan inkuiri kolaboratif sebagai proses di mana orang melakukan refleksi dan kegiatan secara berulang-ulang, mereka bekerja dalam tim untuk menjawab pertanyaan penting. Dalam proses pembelajaran berbasis masalah, siswa belajar bahwa bekerja dalam tim dan kolaborasi itu penting untuk mengembangkan proses kognitif yang berguna untuk meneliti lingkungan, memahami permasalahan, mengambil dan menganalisa data penting, dan mengelaborasi solusi.

Belajar dalam kelompok kecil lebih mudah dilakukan apabila anggota berkisar antara 1 sampai 10 siswa atau bahkan lebih sedikit dengan satu orang guru. Guru dapat menggunakan berbagai teknik belajar kooperatif untuk menggabungkan kelompok-kelompok tersebut dalam langkah-langkah yang beragam dalam siklus pembelajaran berbasis masalah untuk menyatukan ide, berbagai hasil belajar, dan penyajian ide.

Guru mengatur lingkungan belajar untuk mendorong penyatuan dan pelibatan siswa dalam masalah. Guru juga memainkan peran aktif dalam memfasilitasi inkuiri kolaboratif dan proses belajar siswa.

3. Proses Belajar Kognitif

Pemecahan masalah yang efektif dalam setting dunia nyata melibatkan penggunaan proses kognitif, meliputi perencanaan penuh untuk berfikir (menggunakan waktu untuk berfikir dan merencanakan), berfikir secara menyeluruh (terbuka dengan berbagai gagasan dan menggunakan perspektif yang beragam), berfikir secara sistematis (diatur, menyeluruh, dan sistematis), berfikir analitik (pengklasifikasian, analisis logis, dan kesimpulan), berfikir analogis (mengaplikasikan persamaan, pola, berfikir paralel dan

lateral), berfikir sistem (holistik dan berfikir menyeluruh)

Berfikir digunakan dalam pembelajaran berbasis masalah ketika siswa merencanakan, membuat hipotesis, menggunakan perspektif yang beragam, dan bekerja melalui fakta dan gagasan secara sistematis. Resolusi Masalah juga melibatkan analisis logis dan kritis, penggunaan analogi dan berfikir divergen, integrasi kreatif dan sintesis.

Proses pembelajaran berbasis masalah dan latihan melibatkan penggunaan otak atau pikiran untuk melakukan hubungan melalui refleksi, artikulasi, dan belajar melihat perbedaan pandangan. Dalam proses pembelajaran berbasis masalah, skenario masalah dan urutannya membantu siswa mengembangkan koneksi kognitif. Kemampuan untuk melakukan koneksi inteligen merupakan kunci dari pemecahan masalah dalam dunia nyata. Pelatihan dalam pembelajaran berbasis masalah membantu dalam meningkatkan konektivitas, pengumpulan data, elaborasi dan komunikasi informasi.

Memfasilitasi *inquiry* untuk belajar yang lebih dalam merupakan tantangan yang paling utama. Pembimbingan pembelajaran berbasis masalah yang efektif menggunakan urutan yang luas dan teknik

menjawab yang baik. Ilmuwan, pengusaha, dan pengambil keputusan yang efektif tahu bagaimana meminta jawaban yang baik untuk membantu penemuan solusi. Tujuan *inquiry* dalam pembelajaran berbasis masalah adalah untuk membantu siswa melakukan internalisasi beberapa dialog.

Mediator yang efektif membantu para siswa menemukan signifikansi dari bekerja memecahkan masalah dan menjadikan proses pembelajaran berbasis masalah itu mempunyai nilai manfaat.

Mediasi meliputi mediasi reflektif praktis yang berhubungan dengan pengaturan diri dan perilaku metakognitif. Kedua, Mediasi kemandirian dan berbagi (IS), menunjuk pada rasa memiliki dan perilaku berbagi. T berhubungan dengan peningkatan inteligensi untuk melakukan konfrontasi terhadap struktur yang salah.

Interaksi dalam pembelajaran berbasis masalah meliputi tiga karakteristik, yaitu adanya tujuan yang disengaja dan timbal balik (IR), mediasi belajar (ME), dan sangat penting (T).

Formulasi isu-isu belajar dalam pembelajaran berbasis masalah, kebutuhan untuk mengajar satu sama lain, dan tantangan memecahkan

masalah yang ada di dunia nyata memberikan tujuan yang mengarahkan perilaku. Peran Tutor adalah untuk membimbing dan menemukan tujuan dan penguasaan perilaku. Pembelajaran berbasis masalah berhubungan dengan peningkatan inteligensi untuk mengkonfrontir struktur yang tidak sehat dan masalah yang baru muncul.

4. Desain Masalah dalam Pembelajaran Berbasis Masalah

a. Akar Desain Masalah

Akar desain masalah adalah masalah yang riil berupa kenyataan hidup, seperti halnya penguasaan terhadap permesinan dalam rangka meghadapi tuntutan perkembangan industri. Dalam dunia medis siswa diajari untuk menemukan sejumlah obat dan penanganan terhadap penyakit. Pendidikan dan pelatihan para guru harus mampu menunjukkan bagaimana menangani situasi riil dalam dunia pendidikan. Bahkan terdapat kesenjangan antara teori dengan praktik dalam pendidikan

Menurut Michael Hicks (dalam Rusman, 2014), ada empat hal yang harus diperhatikan ketika membicarakan masalah, yaitu: (1) memahami masalah, (2) kita tidak tahu bagaimana memecahkan

masalah tersebut, (3) adanya keinginan memecahkan masalah, dan (4) adanya keyakinan mampu memecahkan masalah tersebut.

Dalam pembelajaran berbasis masalah sebuah masalah yang dikemukakan kepada siswa harus dapat membangkitkan pemahaman siswa terhadap masalah, sebuah kesadaran akan adanya kesenjangan, pengetahuan, keinginan memecahkan masalah, dan adanya persepsi bahwa mereka mampu memecahkan masalah tersebut.

b. Menentukan Tujuan Pembelajaran Berbasis Masalah

Pembelajaran berbasis masalah adalah sebuah cara memanfaatkan masalah untuk menimbulkan motivasi belajar. Suksesnya pelaksanaan pembelajaran berbasis masalah sangat bergantung pada seleksi, desain, dan pengembangan masalah. Bagaimanapun juga, pertama-tama perlu memperkenalkan pembelajaran berbasis masalah pada kurikulum atau berpikir tentang jenis masalah yang digunakan. Hal penting adalah menentukan tujuan yang ingin dicapai dalam penggunaan pembelajaran berbasis masalah.

Tujuan pembelajaran berbasis masalah adalah penguasaan isi belajar dari disiplin heuristic dan pengembangan keterampilan pemecahan masalah. Pembelajaran berbasis masalah juga berhubungan dengan belajar tentang kehidupan yang lebih luas (*lifewide learning*), keterampilan memaknai informasi, kolaboratif dan belajar tim, dan keterampilan berfikir reflektif dan evaluatif.

c. Desain Masalah

Pada dasarnya kompleksitas masalah yang dihadapi sangat tergantung pada latar belakang dan profile para siswa. Desain masalah memiliki ciri-ciri:

- **Karakteristik;** masalah nyata dalam kehidupan, adanya relevansi dengan kurikulum, tingkat kesulitan dan tingkat kompleksitas masalah, masalah memiliki kaitan dengan berbagai disiplin ilmu, keterbukaan masalah, sebagai produk akhir;
- **Konteks;** masalah tidak terstruktur, menantang, memotifasi, memiliki elemen baru;
- **Sumber dan Lingkungan Belajar;** masalah dapat memberikan dorongan

untuk dipecahkan secara kolaboratif, independent untuk bekerja sama, adanya bimbingan dalam proses memecahkan masalah dan menggunakan sumber, adanya sumber informasi, dan hal-hal yang diperlukan dalam proses pemecahan masalah.

- **Presentasi;** penggunaan skenario masalah, penggunaan video klip, audio, jurnal, dan majalah, *web site*.

5. Pengembangan Kurikulum dalam Pembelajaran Berbasis Masalah

Model pengembangan kurikulum ada yang bersifat deduktif; prosesnya dari hal yang sangat umum menyangkut keperluan masyarakat kepada hal lebih khusus atau spesifik; model induktif: dari hal yang bersifat spesifik materi dan proses kurikulum kepada hal yang bersifat umum. Kurikulum dalam pembelajaran berbasis masalah meliputi:

- a. **Mega Level (*the why*);** profil lulusan yang diharapkan, tujuan umum program; pengetahuan, keterampilan, sikap, dan kompetensi lainnya yang menekankan pada pengembangan disiplin ilmu.

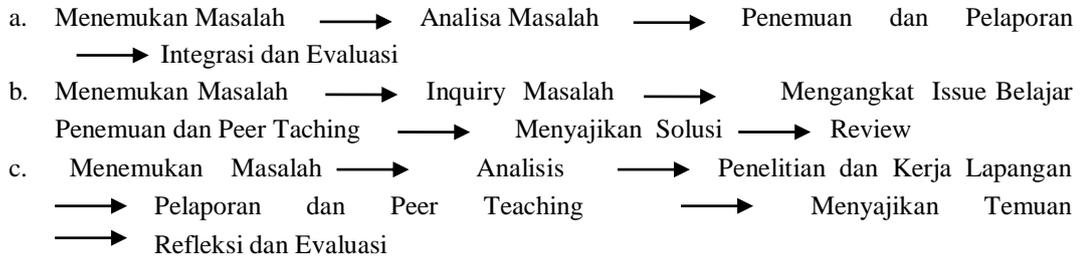
- b. **Makro Level (*the what*);** latihan dan modul tujuan lembaga, belajar dari materi dan silabus, penilaian tujuan, struktur, kriteria, dan kegiatan evaluasi.
- c. **Mikro Level (*the how*);** struktur kegiatan, jadwal sesi pembelajaran berbasis masalah, tutorial, struktur belajar mandiri, dan kemasan belajar, sumber masalah dan belajar.

Langkah pertama dalam perencanaan kurikulum kaitannya dengan pembelajaran berbasis masalah adalah menentukan tujuan dalam memanfaatkan pembelajaran berbasis masalah dan tujuan program kurikulum, seperti yang sebutkan di atas *mega level*, *makro level* dan *mikro level*. Seperti halnya proses pengembangan kurikulum, adanya standar dalam pengembangan, dimulai dengan menentukan tujuan sesuai kebutuhan, kemudian perlu mempersiapkan sebuah dokumen yang meliputi: 1) rasional penggunaan pembelajaran berbasis masalah ; 2) apa pembelajaran berbasis masalah dan apa yang diperlukan; 3) tujuan pembelajaran berbasis masalah dan hasil yang ingin dicapai.

Dengan sebuah ide yang jelas di mana pembelajaran berbasis masalah akan dimasukkan dan kaitannya dengan ruang lingkup pembelajaran

berbasis masalah, kemudian tujuan pembelajaran dikembangkan yang meliputi pemecahan masalah, kerja tim, pengembangan kemampuan, dan

materi belajar yang spesifik pula. Struktur pembelajaran biasanya digambarkan dalam sebuah bentuk formulasi seperti berikut:



Gambar 1. Struktur pembelajaran

Sebenarnya variasi pola pengembangan ini cukup beragam, karena sifatnya relatif dan tergantung pada bagian mana yang ditekankan.

6. Pembelajaran Berbasis Masalah dan *e-learning*

Sistem manajemen belajar, seperti halnya papan tulis hitam, Sumber belajar dan perlengkapan belajar yang cukup menyenangkan, rangkaian informasi, dukomen, pengukuran, buku-buku, sistem komunikasi dan lain-lain semua ini memerlukan pengaturan, penataan dalam sinergi yang baik untuk mencapai tujuan. Dalam perkembangannya, telah diciptakan perlengkapan yang lebih canggih lagi, seperti fotografi, grafik dan *video digital* dan *web site* serta *link internet*.

E-learning memiliki manfaat yang cukup besar terutama ketika dikaitkan dengan jarak dan

keterbatasan waktu dalam belajar, belajar dapat dilakukan hanya melalui web. Pembelajaran berbasis masalah dapat memanfaatkan fasilitas *e-learning* secara kolaboratif dalam proses pemecahan masalah. Dengan memanfaatkan masalah sebagai pemicu untuk belajar dan interaktif, potensi teknologi mungkin dapat dipergunakan secara penuh, Namun pada sisi tertentu *e-learning* tetap memiliki keterbatasan. Beberapa landasan prinsip penggunaan Pembelajaran Berbasis Masalah dalam *e-learning* adalah: (1) menggunakan kekuatan masalah yang riil untuk membangkitkan motivasi; (2) mengondisikan lingkungan kaitannya dengan informasi global; (3) mendorong proses pemanfaatan dan pengembangan belajar *e-learning*; (4) menekankan pada pemecahan masalah dan pembuatan keputusan dari pada bahan belajar; (5) menyediakan system dalam

kolaborasi; (6) optimis dalam menggunakan struktur yang fleksibel; dan (7) mengembangkan evaluasi dan kritik terhadap sumber informasi

7. Pengalaman Siswa dalam Pembelajaran Berbasis Masalah

Beberapa hal penting yang harus mendapat perhatian adalah; (1) memperkirakan kesiapan siswa, meliputi dasar pengetahuan, kedewasaan berfikir, dan kekuatan motivasinya; (2) mempersiapkan siswa dalam hal cara berfikir dan kemampuan dalam rangka melakukan pekerjaan secara kelompok, membaca, mengatur waktu dan menggali informasi; (3) merencanakan proses dalam bentuk langkah-langkah dalam *cycle problem based learning*; (4) menyediakan sumber bimbingan yang tepat, menjamin bahwa ada akhir yang merupakan hasil akhir.

Dalam setiap perubahan bukan saja diperlukan adanya kemauan untuk berubah akan tetapi kesiapan menyongsong perubahan yang membawa implikasi terhadap sisi lain dari pendidikan itu sendiri. Pada sekolah misalnya, segala perangkat keras dan perangkat lunak, dari staff sampai pada tingkat pimpinan sekalipun harus memiliki kemauan, kesiapan dan kemampuan dalam

melakukan penyesuaian-penyesuaian terhadap perubahan itu.

8. Intisari Pembelajaran Berbasis Masalah

Ibrahim dan Nur (2000:2) mengemukakan bahwa Pembelajaran Berbasis Masalah merupakan salah satu pendekatan pembelajaran yang digunakan untuk merangsang berfikir tingkat tinggi siswa dalam situasi yang berorientasi pada masalah dunia nyata, termasuk di dalamnya belajar bagaimana belajar.

Moffit (dalam Rusman, 2014) mengemukakan bahwa Pembelajaran Berbasis Masalah merupakan suatu pendekatan pembelajaran yang menggunakan masalah dunia nyata sebagai suatu konteks bagi siswa untuk belajar tentang berfikir kritis dan keterampilan pemecahan masalah serta untuk memperoleh pengetahuan dan konsep yang esensi dari materi pelajaran.

Persamaannya terletak pada pendayagunaan kemampuan berfikir dalam sebuah proses kognitif yang melibatkan proses mental yang dihadapkan pada kompleksitas suatu permasalahan yang ada di dunia nyata, sehingga siswa memiliki pemahaman yang utuh dari sebuah materi yang diformulasikan dalam masalah, penguasaan sikap positif dan keterampilan secara bertahap dan

berkesinambungan. Pembelajaran Berbasis Masalah menuntut aktivitas mental siswa dalam memahami suatu konsep, prinsip, dan keterampilan melalui situasi atau masalah yang disajikan di awal pembelajaran. Situasi atau masalah menjadi titik tolak pembelajaran untuk memahami prinsip, dan mengembangkan keterampilan yang berbeda pembelajaran pada umumnya.

Siswa memahami konsep dan prinsip dari suatu materi dimulai dari bekerja dan belajar terhadap situasi atau masalah yang diberikan melalui investigasi, inkuiri, dan pemecahan masalah. Siswa membangun konsep atau prinsip dengan kemampuannya sendiri yang mengintegrasikan keterampilan dan pengetahuan yang sudah dipahami sebelumnya.

Problem-Based Learning pertama kali diperkenalkan pada awal tahun 1970-an di Universitas Mc Master Fakultas Kedokteran Kanada, sebagai satu upaya menemukan solusi dalam diagnosa dengan membuat pertanyaan-pertanyaan sesuai situasi yang ada.

Karakteristik pembelajaran berbasis masalah dari Tan memiliki perbedaan dengan karakteristik Pembelajaran Berbasis Masalah dari Ibrahim dan Nur (2000: 5), yaitu: (1) pengajuan pertanyaan atau masalah

(memahami masalah), (2) berfokus pada keterkaitan antar disiplin, (3) penyelidikan autentik, (4) menghasilkan produk atau karya yang kemudian dipamerkan, dan (5) kerjasama.

Salah satu perbedaannya terletak pada konsep pengarahannya. Tan secara eksplisit menitikberatkan pada belajar pengarahannya diri dalam setiap tahapan pembelajaran berbasis masalah, sementara Ibrahim dan Nur tidak secara eksplisit mengemukakan pentingnya belajar pengarahannya diri, tetapi lebih menitikberatkan pada kerjasama antar anggota kelompok untuk menemukan solusi masalah. (Rusman, 2014).

Pierce dan Jones (Howey, 2001:69) mengemukakan bahwa kejadian-kejadian yang harus muncul dalam implementasi pembelajaran berbasis masalah, adalah: (1) keterlibatan (*engagement*): mempersiapkan siswa untuk berperan sebagai pemecah masalah dengan bekerja sama, (2) inkuiri dan investigasi: mengeksplorasi dan mendistribusikan informasi, (3) performansi: menyajikan temuan, (4) tanya jawab (*debriefing*): menguji keakuratan dari solusi, dan (5) refleksi terhadap pemecahan masalah.

Berbeda dengan Tan, Ibrahim dan Nur (2002) mengemukakan

tujuan pembelajaran berbasis masalah secara lebih rinci, yaitu: (1) membantu siswa mengembangkan kemampuan berfikir dan memecahkan masalah; (2) belajar berbagai peran orang dewasa melalui pelibatan mereka dalam pengalaman nyata; (3) menjadi para siswa yang otonom.

Pembelajaran berbasis masalah melibatkan siswa dalam penyelidikan

pilihan sendiri yang memungkinkan mereka menginterpretasikan dan menjelaskan fenomena dunia nyata dan membangun pemahamannya tentang fenomena itu.

Ibrahim dan Nur (2000: 13) dan Ismail (2002:1) mengemukakan bahwa langkah-langkah Pembelajaran Berbasis Masalah adalah sebagai berikut:

Tabel 1
Langkah-Langkah Pembelajaran Berbasis Masalah

Fase	Indikator	Tingkah Laku Guru
1	Orientasi siswa pada masalah	Menjelaskan tujuan pembelajaran, menjelaskan logistik yang diperlukan, dan memotivasi siswa terlibat pada aktivitas pemecahan masalah
2	Mengorganisasi siswa untuk belajar	Membantu siswa mendefinisikan dan mengorganisasikan tugas belajar yang berhubungan dengan masalah tersebut
3	Membimbing pengalaman individual atau kelompok	Mendorong siswa untuk mengumpulkan informasi yang sesuai, melaksanakan eksperimen untuk mendapatkan penjelasan dan pemecahan masalah
4	Mengembangkan dan menyajikan hasil karya	Membantu siswa dalam merencanakan dan menyiapkan karya yang sesuai seperti laporan, dan membantu mereka untuk berbagai tugas dengan temannya
5	Menganalisis dan mengevaluasi proses pemecahan masalah	Membantu siswa untuk melakukan refleksi atau evaluasi terhadap penyelidikan mereka dan proses yang mereka gunakan.

Menurut Fogarty (1997:3) pembelajaran berbasis masalah dimulai dengan masalah yang tidak terstruktur sesuatu yang kacau. Dari kekacauan ini siswa menggunakan berbagai kecerdasannya melalui

diskusi dan penelitian untuk menentukan isu nyata yang ada. Langkah-langkah yang akan dilalui oleh siswa dalam sebuah proses pembelajaran berbasis masalah adalah: (1) menemukan masalah; (2)

mendefinisikan masalah; (3) mengumpulkan fakta dengan menggunakan KND; (4) pembuatan hipotesis, (5) penelitian; (6) *rephrasing* masalah; (7) menyuguhkan alternatif; dan (8) mengusulkan solusi.

Lingkungan belajar yang harus disiapkan dalam PBM adalah lingkungan belajar yang terbuka, menggunakan proses demokrasi, dan menekankan pada peran aktif siswa. Seluruh proses membantu siswa untuk menjadi mandiri dan otonom yang percaya pada keterampilan intelektual mereka sendiri. Lingkungan belajar menekankan pada peran sentral siswa bukan pada guru.

9. Teori Belajar yang Melandasi Pembelajaran Berbasis Masalah

Selain teori belajar konstruktivism, ada beberapa teori belajar lainnya yang melandasi pembelajaran berbasis masalah, yakni:

a. Teori Belajar Bermakna dari David Ausubel

Ausubel (dalam Rusman, 2014) membedakan antara belajar bermakna (*meaningfull learning*) dengan belajar menghafal (*rote learning*). Belajar bermakna merupakan proses belajar di mana informasi baru dihubungkan dengan

struktur pengertian yang sudah dimiliki seseorang yang sedang belajar. Belajar menghafal, diperlukan bila seseorang memperoleh informasi baru dalam pengetahuan yang sama sekali tidak berhubungan dengan yang telah diketahuinya. Kaitan dengan PBM dalam hal mengaitkan informasi baru dengan struktur kognitif yang telah dimiliki oleh siswa.

b. Teori Belajar Vigotsky

Perkembangan intelektual terjadi pada saat individu berhadapan dengan pengalaman baru dan menantang, dan ketika mereka berusaha untuk memecahkan masalah yang dimunculkan. Dalam upaya mendapatkan pemahaman, individu berusaha mengaitkan pengetahuan baru dengan pengetahuan awal yang telah dimilikinya kemudian membangun pengertian baru. Ibrahim dan Nur (2000: 19) Vigotsky meyakini bahwa interaksi sosial dengan teman lain memacu terbentuknya ide baru dan memperkaya perkembangan intelektual siswa. Kaitan dengan pembelajaran berbasis masalah dalam hal mengaitkan informasi baru dengan struktur kognitif yang telah dimiliki oleh siswa melalui kegiatan belajar dalam interaksi social dengan teman lain.

c. Teori Belajar Jerome S. Bruner

Metode penemuan merupakan metode dimana siswa menemukan kembali, bukan menemukan yang sama sekali benar-benar baru. Belajar penemuan sesuai dengan pencarian pengetahuan secara aktif oleh manusia, dengan sendirinya memberikan hasil yang lebih baik, berusaha sendiri mencari pemecahan masalah serta didukung oleh pengetahuan yang menyertainya, dan menghasilkan pengetahuan yang benar-benar bermakna (Dahar, 1996).

Bruner juga menggunakan konsep *Scaffolding* dan interaksi sosial di kelas maupun di luar kelas. *Scaffolding* adalah suatu proses untuk membantu siswa menuntaskan masalah tertentu melampaui kapasitas perkembangannya melalui bantuan guru, teman atau orang lain yang memiliki kemampuan lebih.

Kaitan dengan adalah pembentukan masalah yang menuntut penyelesaian. Sesuai dengan dalam hal siswa menemukan kembali, bukan menemukan yang sama sekali benar-benar baru. Informasi baru dikaitkan dengan pengetahuan yang telah dimiliki oleh siswa dan adanya *Scaffolding*; tahapan menemukan solusi.

10. Petunjuk Guru dalam

Pembelajaran Berbasis Masalah

Salah satu isi utama dalam pembelajaran berbasis masalah adalah pembentukan masalah yang menuntut penyelesaian. Sesuai dengan pendapat Hudoyo (dalam Rusman, 2014), masalah yang disajikan dalam pembelajaran berbasis masalah tidak perlu berupa penyelesaian masalah (*problem solving*) sebagaimana biasa, tetapi pembentukan masalah (*problem posing*) yang kemudian diselesaikan. Aspek yang disajikan tentu saja hal-hal yang sesuai dengan pengalaman dalam kehidupan siswa, sehingga masalah yang ditimbulkan menjadi masalah yang kontekstual.

Melalui pembelajaran berbasis masalah siswa mempresentasikan gagasannya, siswa terlatih merefleksikan persepsinya, mengargumentasikan dan mengkomunikasikan ke pihak lain sehingga guru pun memahami proses berfikir siswa, dan guru dapat membimbing serta mengintervensikan ide baru berupa konsep dan prinsip. Dengan demikian pembelajaran berlangsung sesuai dengan kemampuan siswa, sehingga interaksi antara guru dan siswa, serta siswa dengan siswa menjadi terkondisi dan terkendali.

Pembelajaran melalui pembelajaran berbasis masalah merupakan suatu rangkaian pendekatan kegiatan belajar yang diharapkan dapat memberdayakan siswa untuk menjadi seorang individu yang mandiri dan mampu menghadapi setiap permasalahan dalam hidupnya dikemudian hari. Dalam pelaksanaan pembelajaran, siswa dituntut terlibat aktif dalam mengikuti proses pembelajaran melalui diskusi kelompok. Langkah awal kegiatan pembelajaran dilaksanakan dengan mengajak siswa untuk memahami situasi yang diajukan baik oleh guru maupun siswa, yang dimulai dari apa yang telah diketahui oleh siswa.

Dalam aplikasinya pembelajaran berbasis masalah membutuhkan kesiapan guru dan siswa untuk bisa berkolaborasi dalam memecahkan masalah yang diangkat. Guru harus siap menjadi pembimbing sekaligus tutor bagi para siswa yang dapat memberikan motivasi, semangat, dan membantu dalam menguasai keterampilan pemecahan masalah. Siswa harus siap menjalani setiap tahapan pembelajaran berbasis masalah untuk memperoleh pengetahuan dan keterampilan yang diperlukan untuk bisa bertahan hidup

dalam situasi kehidupan yang semakin kompleks.

Sebagaimana halnya dengan pendekatan lain, pendekatan pembelajaran berbasis masalah mempunyai pedoman dalam pelaksanaannya. Menurut Hamzah (dalam Rusman, 2014) guru berperan mengantarkan siswa memahami konsep dan menyiapkan situasi dengan pokok bahasan yang diajarkan. Selanjutnya siswa mengonstruksi sebanyak mungkin masalah untuk meningkatkan pengembangan pemahaman konsep, aturan, teori dalam memecahkan masalah.

Kemudian secara lebih khusus Hamzah mengemukakan tugas guru dalam pembelajaran berbasis masalah, yaitu: (a) guru hendaknya menyediakan lingkungan belajar yang memungkinkan *self regulated* dalam belajar pada diri siswa berkembang; (b) guru hendaknya selalu mengarahkan siswa mengajukan masalah, atau pertanyaan atau memperluas masalah; (c) guru hendaknya menyediakan beberapa situasi masalah yang berbeda-beda, berupa informasi tertulis, benda manifulatif, gambar atau yang lainnya; (d) guru dapat memberikan masalah yang berbentuk *open-ended*; (e) guru dapat memberikan contoh

cara merumuskan dan mengajukan masalah dengan beberapa tingkat kesukaran, baik tingkat kesulitan pemecahan masalah; dan (f) guru menyelenggarakan *reciprocal teaching*, yaitu pelajaran yang berbentuk dialog antara dan siswa mengenai materi pelajaran dengan cara menggilir siswa berperan sebagai guru (*peer teaching*).

Guru dapat melakukan pembelajaran dengan mengorientasikan siswa pada masalah kontekstual yang mendorong mereka untuk mampu menemukan masalahnya, menelaah kuantitas, kualitas dan kompleksitas masalah yang diajukan. Siswa perlu diminta untuk mempresentasikan hasil temuannya berupa perumusan masalah, dan pengumpulan fakta-fakta (apa yang mereka ketahui, apa yang perlu mereka ketahui dan apa yang harus mereka laksanakan), membuat pertanyaan-pertanyaan, mengantisipasi informasi-informasi yang dibutuhkan, merephrase masalah dan akhirnya membuat suatu formulasi sebagai alternative proses pemecahan masalah.

Student Centered merupakan salah satu ciri dari pendekatan *problem-based learning*. Siswa berperan sebagai *stakeholder* dalam menemukan masalah, merumuskan

masalah, mengumpulkan fakta-fakta (apa yang diketahui, apa yang ingin diketahui, apa yang akan dilakukan), membuat pertanyaan-pertanyaan sebagai alternatif dalam solusi menyelesaikan masalah.

Peran siswa secara khusus menurut Paris dan Winograd (dalam Rusman, 2014) adalah: (a) menumbuhkan motivasi dari kebermaknaan tujuan, proses dan keterlibatan dalam belajar; b) menemukan masalah yang bermakna secara personal; (c) merumuskan masalah dengan pertimbangan memodifikasi dan memvariasikan situasi dengan informasi baru yang dianggap paling mungkin mencapai tujuan; (c) mengumpulkan fakta-fakta untuk memperoleh makna serta pengetahuan dalam pengaplikasian pada pemecahan masalah yang dihadapi secara kreatif; (d) berfikir secara reflektif untuk mengajukan pertanyaan-pertanyaan dan menyelesaikan masalah; dan e) berpartisipasi dalam pengembangan serta penggunaan assesment untuk mengevaluasi kemajuan sendiri.

C. SIMPULAN

Pembelajaran berbasis masalah berkaitan dengan penggunaan inteligensi dari dalam diri individu yang berada dalam sebuah kelompok orang, atau lingkungan

untuk memecahkan masalah yang bermakna, relevan, dan kontekstual.

Penerapan pembelajaran berbasis masalah dalam pembelajaran menuntut kesiapan baik dari pihak guru yang harus berperan sebagai seorang fasilitator sekaligus sebagai pembimbing. Guru dituntut dapat memahami secara utuh dari setiap bagian dan konsep pembelajaran berbasis masalah dan menjadi penengah yang mampu merangsang kemampuan berpikir siswa.

Siswa juga harus siap untuk terlibat secara aktif dalam pembelajaran. Siswa menyiapkan diri untuk mengoptimalkan kemampuan berpikir melalui *inquiry kolaboratif* dan kooperatif dalam setiap tahapan proses pembelajaran berbasis masalah.

Masalah yang dibahas harus yang relevan dengan tuntutan kehidupan pada masa sekarang dan masa yang akan datang. pembelajaran berbasis masalah dapat memanfaatkan fasilitas *e-learning* secara kolaboratif dalam proses pemecahan masalah.

Bagi para guru, pemahaman terhadap berbagai pendekatan yang berpusat pada siswa, salah satunya Pembelajaran Berbasis Masalah, perlu ditingkatkan karena tantangan kehidupan masa sekarang dan masa yang akan datang akan semakin kompleks dan menuntut setiap orang secara individual mampu menghadapinya dengan berbagai

pengetahuan dan keterampilan yang relevan. Penguasaan pengetahuan dan keterampilan lebih efektif apabila individu, khususnya siswa dapat mengalaminya sendiri, bukan hanya menunggu materi dan informasi dari guru, tetapi berdasarkan pada usaha sendiri untuk menemukan pengetahuan dan keterampilan yang baru dan kemudian mengintegrasikannya dengan pengetahuan dan keterampilan yang sudah dimiliki sebelumnya.

D. DAFTAR PUSTAKA

- Boud, D. and G. Feletti., (1997). *The Challenge of Problem Based Learning*. London: Kogan Page
- Dahar, Ratna Willis. (1996). *Teori-teori Belajar*. Jakarta; Erlangga
- Fogarty, Robin., (1997). *Problem-Based Learning and Other Curriculum Models for The Multiple Intelequences Classroom*. Melbourne: Hawker Brownlow Education
- Howey., (2001). *Contextual Teaching and Learning Teaching for Understanding Through Integration of Academic and Technical Education*:. Dalam Forum Vol. 16, No.2.(Online Available::<http://www.ciera.org/library/archive/2001-04/0104parwin.Htm>

Ibrahim, M. dan Nur, M., (2000).
Pengajaran Berdasarkan Masalah.
Surabaya: Unesa University Press.

Ismail., (2002). *Pembelajaran Berdasarkan Masalah (Problem Based Instruction): Apa, Bagaimana, dan Contoh pada Subpokok Bahasan Statistika. Proseding Seminar Nasional Paradigma Baru Pembelajaran MIPA*. Kerjasama Dirjen Dikti Depdiknas dengan (JICA-IMSTEP).

Margetson., D. (1994). *Current Educational Reform and the Significance of Problem-Based Learning*. Stud. Higher Educ.;19:5-19.

Rusman., (2014) *Model-Model Pembelajaran: Mengembangkan Profesionalisme Guru*. Jakarta. Rajawali Pers. PT. RajaGrafindo Persada. Cetakan ke-7