Pertemuan 8

**Model Pembelajaran Berbasis Masalah**

**Materi 1: Dasar teori**

Dasar teori dari strategi PBL adalah teori konstruktivistik. Strategi PBL dikembangkan bersamaan dengan muncul teori humanistik, sehingga teori humanistik juga digunakan sebagai dasar teori strategi PBL.

1. **Teori Kontruktivistik**

Teori konstruktivisme dibagi menjadi dua, yaitu teori konstruktivisme kognitif dan teori konstruktivisme sosial. Dalam teori konstruktivistik kognitif, belajar adalah proses perubahan dalam struktur kognitif seseorang sebagai hasil konstruksi pengetahuan yang bersifat individual dan internal. Perubahan tersebut didorong oleh rasa ingin tahu. Selain itu dalam usaha membangun pengetahuannya saat berinteraksi dengan lingkungan, individu melakukan pengujian serta memodifikasi skema pengetahuannya yang telah ada. Interaksi yang terjadi bertindak sebagai katalis untuk membangun konflik kognitif dalam individu. Ketika konflik itu muncul, individu akan terdorong untuk melakukan proses-proses penyesuaian struktur kognitifnya dalam usaha membangun pemahaman terkait fakta/fenomena tersebut (Hitipiew, 2009: 93).

Berdasarkan penjelasan tersebut, konstruktivistik menjelaskan bahwa belajar merupakan suatu proses secara aktif oleh pebelajar untuk membangun pemahamannya. Setiap pemahaman baru yang dibangun didasarkan atas pemahaman yang telah diketahui sebelumnya.
Konstruktivitik kognitif juga menjelaskan bahwa pemahaman datang ketika seseorang berinteraksi dengan lingkungan. Hal tersebut menunjukkan bahwa proses pembelajaran menjadi relevan dan berarti jika melibatkan pengamatan terhadap fakta/fenomena yang terkait. Dengan kata lain, aktivitas belajar ditekankan pada experience based & discovery oriented. Dengan discovery, siswa didorong untuk mengembangkan minatnya secara alami dalam mencapai kompetensi.

Tugas guru adalah mendorong siswa memecahkan masalah dengan caranya sendiri, bukan mengajarkan secara langsung dengan memberikan jawaban (Hitipiew, 2009: 96).
Konstruktivitik sosial fokus pada usaha memfasilitasi pengkonstruksian pemahaman siswa melalui interaksi sosial. Untuk mencapai hal tersebut perlu diciptakannya situasi yang memungkinkan siswa untuk dapat bertukar ide (sharing) dan berkolaborasi dalam pemecahan masalah.

Hal tersebut menjelaskan bahwa guru tidak benar-benar membiarkan siswanya melakukan tugas-tugasnya sendiri (Hitipiew, 2009: 88). Strategi PBL menggunakan konsep-konsep belajar dalam teori kontruktivistik sebagai landasan pengembangannya, yaitu: (1) pengetahuan dikonstruk secara individu secara aktif tergantung pada pengetahuan awal; (2) pengetahuan diperoleh ketika berinteraksi dengan fakta atau fenomena terkait; (3) kelompok kecil memungkinkan siswa untuk dapat bertukar ide (sharing) dan berkolaborasi dalam pemecahan masalah. Implikasi teori konstruktivistik dalam pelaksanaan pembelajaran dengan strategi PBL memiliki karakter: (1) guru hanya bertindak sebagai fasilitator, bukan sebagai sumber informasi dan siswa harus sudah memiliki pemahaman dan ketrampilan prasyarat, bukan dalam tahap membangun konsep; (2) adanya penyelidikan autentik sehingga siswa berinteraksi dengan fakta atau fenomena terkait; dan (3) siswa belajar dalam kelompok kecil.

1. **Teori Humanistik**

Dalam teori humanistik, belajar dipandang sebagai pemerolehan informasi atau pengalaman dan menemukan maknanya secara pribadi. Salah satu asumsi yang menjadi dasar humanistik adalah siswa belajar tentang apa yang mereka butuhkan dan apa yang ingin mereka tahu. Siswa memutuskan sendiri apa yang mau mereka pelajari. Tidak akan ada yang benar-benar dipelajari oleh siswa jika kepuasan atas kebutuhan atau rasa ingin tahunya tidak terpenuhi (Goodman dalam Hitipiew, 2009: 117). Hal-hal lain yang dipelajari namun tidak berkaitan dengan kebutuhan siswa akan segera hilang dari ingatannya.

Teori humanistik juga memberikan penekanan bahwa proses pembelajaran hendaknya dapat membentuk siswa terus ingin belajar dan juga tahu bagaimana belajar.
Teori humanistik digunakan sebagai dasar teori strategi PBL. Implikasi teori humanistik dalam pelaksanaan pembelajaran dengan strategi PBL memiliki karakter: (1) masalah yang diangkat hendaknya bermakna bagi siswa; (2) pemecahan masalahnya akan dapat melibatkan disiplin ilmu lain tergantung kemampuan dan kemauan siswa.

**Materi 2: Merencanakan dan melaksanakan PBL**

Model PBL tidak rumit, dan mudah untuk menangkap ide dasar yang terkait dengan model ini. Akan tetapi, pelakasanaan efektif model ini lebih sulit. Model ini membutuhkan banyak latihan dan mengharuskan mengambil keputusan-keputusan tertentu selama perencanaan dan pelaksanaannya.

**Merencanakan PBL**

Seperti pada pendekatan pengajaran interaktif lain yang berpusat pada siswa, PBL membutuhkan upaya perencanaan yang sama banyak atau bahkan lebih. Perencanaan gurulah yang memfasilitasi perpindahan yang mulus dari satu fase ke fase lainnya. Dan memfasilitasi pencapaian tujuan intruksional yang diinginkan. Hal-hal yang diperlukan dalam merencanakan PBL

1. Memutuskan sasaran dan tujuan

PBL dirancang untuk membantu mencapai tujuan-tujuan seperti meningkatkan keterampilan intelektual dan investigatif, memahami peran orang dewasa, dan membantu siswa untuk menjadi pelajar yang mandiri. Sebagian pelajaran PBL mungkin dimaksudkkan untuk mencapai semua tujuan ini secara simultan. Akan tetapi kemungkinan besar adalah guru hanya menekan pada satu atau dua tujuan dalam pembelajaran tertentu. Terlepas dari apakah pelajaran itu difokuskan pada sebuah tujuan tunggal atau memiliki tujuan-tujuan yang lebih luas, penting sebelumnya memutuskan sasaran dan tujuan yang ingin dicapai sehingga mereka dapat dikomunikasikan dengan jelas kepada siswa

1. Merancang situasi bermasalah yang tepat

PBL didasarkan pada premis bahwa situasi bermasalah yang membingungkan atau tidak jelas akan membangkitkan rasa ingin tahu siswa sehingga membuat mereka tertarik untuk menyelidiki. Sebagian pengembang PBL percaya bahwa siswa seharusnya berperan besar dalam penetapan permasalahan yang akan diteliti, karena proses ini akan membantu pencitraan rasa memiliki permasalahan itu sendiri, akan tetapi guru harus membantu siswa menyempurnakan masalah yang sudah diseleksi sebelumnya, yang diambil dari kurikulum sekolah. Situasi bermasalah yang baik harus memenuhi 5 kriteria penting. *Pertama*, situasi itu mesti autentik. Hal ini berarti bahwa masalahnya harus dikaitkan dengan pengalaman riil siswa dan bukan dengan prinsip-prinsip disiplin akademis tertentu. *Kedua,* masalah itu mestinya tidak jelas sehingga menciptakan misteri atau teka-teki. *Ketiga*, masalah itu seharusnya bermakna bagi siswa dan sesuai dengan perkembangan tingkat intelektualnya. *Keempat*, masalah ini mestinya cukup luas sehingga memberi kesempatan kepada guru untuk memenuhi tujuan intruksionalnya, akan tetapi tetap pada batas-batas fleksibel bagi pelajarannya dilihat dari segi waktu, ruang, dan keterbatasan sumberdaya. *Kelima*, manfaat yang baik mesti mendapat manfaat dari usaha kelompok.

Hal-hal yang perlu dipertimbangkan ketika akan memilih situasi tertentu untuk sebuah pelajaran:

* Memikirkan tentang sebuah situasi yang melibatkan masalah tertentu atau topik yang dianggap membingungkan.
* Putuskan apakah situasi tersebut menarik bagi kelompok siswa tertentu dan apakah situasi tersebut sesuai dengan tahap perkembangan intelektual mereka.
* Mempertimbangkan apakah dapat memprsentasikan situasi bermasalah itu dengan cara yang dapat dipahami oleh kelompok siswa dan menggarisbawahi aspek membingungkan dalam masalah ini.
* Mempertimbangkan apakah masalah ini fleksibel untuk ditangani.
1. Mengorganisasikan sumberdaya dan merencanakan logistik

PBL mendorong siswa untuk bekerja dengan beragam alat dan bahan, sebagian besar lokasi di ruang kelas, sebagian lain di perpustakaan sekolah atau laboratorium. Hampir semua kasus, guru-guru PBL-lah yang bertanggung jawab menyediakan bahan-bahan dan sumberdaya lain yang akan digunakan oleh tim-tim investigasi.

**Melaksanakan PBL**

*Fase 1*: Memberikan orientasi tentang permasalahannya kepada siswa

Pada awal pelajaran PBL, guru harus mengkomunikasikan dengan jelas maksud pelajaran. Untuk siswa yang belum pernah terlibat dalam PBL, guru harus menjelaskan proses-proses dan prosedur-prosedur model tersebut secara terperinci. Hal-hal yang perlu di elaborasi antara lain:

* Tujuan utama pembelajaran bukan untuk mempelajari sebagian besar informasi baru tetapi untuk menginvestigasi berbagai permasalahan penting dan menjadi pelajar yang mandiri.
* Permaslahan yang diinvestigasi tidak memiliki jawaban yang yang mutlak benar.
* Selama fase investigasi, siswa akan didorong untuk melontarkan pertanyaan dan mencari informasi.
* Selama fase analisis dan penjelasan pelajaran, siswa didorong untuk mengekspresikan ide-idenya secara terbuka dan bebas

*Fase 2*: Mengorgasisasikan siswa untuk meneliti

PBL mengharuskkan guru untuk mengembangkan keterampilan kolaborasi diantara siswa dan membantu mereka untuk menginvestigasi masalah secara bersama-sama. PBL juga mengharuskan siswa untuk merencanakan tugas investigative dan pelaporannya.

Hal-hal yang perlu dilakukan dalam fase ini adalah:

* Membentuk tim-tim studi
* Perencanaan kooperatif

*Fase 3*: Membantu investigasi mandiri dan kelompok

Investigasi yang dilakukan secara mandiri, berpasangan atau dalam studi-studi kecil adalah inti PBL. Meskipun setiap masalah memiliki situasi investigatif yang berbeda. Kebanyakan melibatkkan proses pengumpulan data dan eksperimentasi, serta pembuatan hipotesis, menjelaskan dan memberi solusi.

*Fase 4*: Mengembangkan dan mempresentasikan artefak dan exhibit.

Fase investigative diikuti oleh pembuatan artefak dan exhibit. Artefak lebih dari sekedar laporan tertulis. Artefak termasuk hal-hal seperti rekaman video yang memperlihatkan situasi bermasalah dan solusi yang diusulkan. Model yang mencakup refresentasi fisik dari situasi masalah atau solusinya dan program computer serta presentasi multimedianya. Setelah artefak dikembangkan, guru sering mengorganisasikan exhibit untuk memamerkan hasil karya siswa di depan umum, dapat berupa pekan ilmu tradisional ataupun dalam bentuk newsletter.

**Materi 4: Contoh langkah-langkah penerapan PBL**

Ada beberapa pilihan dalam penerapan model ini, berikut disampaikan dua macam prosedural pelaksanaan pembelajaran ini. Model-model tersebut diantaranya yaitu:

1. Model Pannen dkk.

Menurut Pannen dkk., (2001) proses pembelajaran PBL biasanya mengikuti tahapan-tahapannya seperti roda (gambar 2.1)

 Gambar Model The Problem Solving Wheel (Pannen dkk., 2001)

Melukiskan tahapan utuh yang seyogyanya muncul dalam problem based learning. Namun dikarenakan berbagai kendala, maka tahapan yang dilakukan hanya mencakup empat tahap saja, yaitu: identifikasi masalah, mengumpulkan data, analisis data, dan menghasilkan pemecahan masalah.

1. Model Arend

Tahapan pembelajaran model PBL yang biasa dilakukan adalah proses belajar model Arend (2004) yang disajikan seperti pada tabel berikut:

|  |  |
| --- | --- |
| **Langkah-langkah Strategi Pembelajaran Problem Based Learning** | **Kegiatan yang dilakukan guru** |
| 1. **Orientasi siswa pada masalah**
 | * Guru menjelaskan tujuan pembelajaran, menjelaskan logistik yang dibutuhkan dan memotivasi siswa yang terlibat dalam pemecahan masalah
 |
| 1. **Mengorganisir siswa dalam belajar**
 | * Guru membagi siswa dalam kelompok
* Guru membantu siswa dalam mendefinisikan dan mengorganisir tugas-tugas belajar yang berhubungan dengan masalah.
 |
| 1. **Membimbing penyelidikan (inqury) individu maupun kelompok**
 | * Guru mendorong siswa untuk mengumpulkan informasi yang sesuai, melaksanakan eksperimen dan penyelidikan untuk mendapatkan penjelasan dan pemecahan masalah
 |
| 1. **Mengembangkan dan menyajikan hasil karya.**
 | * Guru membantu siswa dalam merencanakan dan menyiapkan karya yang sesuai seperti laporan, video, model dan membantu mereka membagi tugas dengan temannya.
 |
| 1. **Menganalisis dan mengevaluasi proses pemecahan masalah**
 | * Guru membantu siswa untuk melakukan refleksi atau evaluasi terhadap penyelidikan mereka dan proses yang digunakan
 |

Menurut Tchudi dan Lafer (dalam Ward & Lee, 2002) ciri-ciri masalah yang baik sebagai berikut:

1. Masalah tersebut cukup membingungkan dan menimbulkan keingintahuan serta menjadi alasan untuk belajar.
2. Memicu untuk berpikir tentang berbagai hal baru dengan cara yang baru.
3. Membantu para pebelajar menemukan tentang apa yang telah mereka ketahui dan belum ketahui.
4. Memastikan bahwa para pebelajar dapat menjangkau di luar apa yang mereka ketahui.
5. Menimbulkan rasa membutuhkan dan menginginkan terhadap keterampilan dan pengetahuan dalam diri pebelajar.
6. Mengarahkan pemahaman tentang hubungan yang ada dalam prosedur masalah tersebut sehingga prosedur tersebut masuk akal.
7. Secara alami mendorong ke arah penyelidikan (inquiry).
8. Membangun kelompok pebelajar yang kompak
9. Mendorong kepada kerja sama yang kompak berdasarkan kehendak dan keinginan untuk berhasil daripada hanya sekedar perilaku yang didikte yang dianjurkan demi kesopanan.

Menurut Tchudi dan Lafer (dalam Ward & Lee, 2002) ciri-ciri masalah yang baik sebagai berikut:

* 1. Masalah tersebut cukup membingungkan dan menimbulkan keingintahuan serta menjadi alasan untuk belajar.
	2. Memicu untuk berpikir tentang berbagai hal baru dengan cara yang baru
	3. Membantu para pebelajar menemukan tentang apa yang telah mereka ketahui dan belum ketahui.
	4. Memastikan bahwa para pebelajar dapat menjangkau di luar apa yang mereka ketahui.
	5. Menimbulkan rasa membutuhkan dan menginginkan terhadap keterampilan dan pengetahuan dalam diri pebelajar.
	6. Mengarahkan pemahaman tentang hubungan yang ada dalam prosedur masalah tersebut sehingga prosedur tersebut masuk akal.
	7. Secara alami mendorong ke arah penyelidikan (inquiry).
	8. Membangun kelompok pebelajar yang kompak
	9. Mendorong kepada kerja sama yang kompak berdasarkan kehendak dan keinginan untuk berhasil daripada hanya sekedar perilaku yang didikte yang dianjurkan demi kesopanan.
	Menurut John Dewey (dalam Suyanti,2010) menjelaskan ada enam tahapan PBL dalam memecahkan masalah (problem solving), yaitu:
	10. Merumuskan masalah, yaitu langkah siswa menentukan masalah yang akan dipecahkan.
	11. Menganalisis masalah, yaitu langkah siswa meninjau masalah secara kritis dari berbagai sudut pandang.
	12. Merumuskan hipotesis, yaitu langkah siswa merumuskan berbagai kemungkinan pemecahan masalah sesuai dengan pengetahuan yang dimilikinya.
	13. Mengumpulkan data, yaitu langkah siswa mencari dan menggambarkan informasi yang diperlukan untuk pemecahan masalah.
	14. Pengujian hipotesis, yaitu langkah siswa mengambil atau merumuskan kesimpulan sesuai dengan penerimaan dan penolakan hipotesis yang diajukan.
	15. Merumuskan rekomendasi pemecahan masalah, yaitu langkah siswa menggambarkan rekomendasi yang dapat dilakukan sesuai dengan rumusan hasil pengujian hipotesis dan rumusan kesimpulan