

# PENDEKATAN DAN MODEL PEMBELAJARAN KURIKULUM 2013

Moh. Zainal Fanani\*

## Abstract

The article discusses the characteristics of the 2013 curriculum and how it differs from the previous ones. The development of learning methodologies becomes one of the reasons for structuring educational curriculum in Indonesia, i.e. curriculum 2013. Aspects of changes in the Curriculum 2013 compared to the previous curriculum in terms of teaching methodology are Scientific Learning Approach, Discovery Learning model, Problem-Based Learning Model, and Project-Based Learning Model. This new curriculum can be classified into Constructivism which strengthened the previous learning theory and enlightened the transformation of teacher-centered learning approach towards the concept of student-centered learning approach. The later results in several approaches and methods of active learning.

**Key words:** Curriculum 2013, Scientific Learning Approach, Learning model.

## Pendahuluan

Era teknologi informasi dan komunikasi, dan era reformasi khususnya di bidang pendidikan yang terus berkembang secara dinamis telah memberikan pengaruh luar biasa terhadap sistem tata nilai dalam kehidupan berbangsa dan bernegara. Sementara itu, perkembangan ilmunepengetahuan, teknologi, dan seni menjadi tantangan lain yang perlu diantisipasi dengan sebaik-baiknya. Pengaruh dan tantangan itu perlu disikapi secara bijak dan cerdas agar tidak menimbulkan ketimpangan dalam kehidupan berbangsa dan bernegara dimasa yang akandatang. Hal demikian mengisyaratkan mengenai penting dan perlunya membangun pendidikan yang bermutu dan bermakna untuk mewujudkan generasi bangsa Indonesia yang bermartabat, beradab, berbudaya, berkarakter, beriman dan bertakwa kepada Tuhan Yang Maha Esa, berakhlak mulia, sehat, berilmu, cakap, kreatif, mandiri, menjadi warga negara yang demokratis, dan bertanggung jawab. Sebagaimana dijelaskan dalam Undang-Undang Nomor 20 Tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional, tentang fungsi dan tujuan pendidikan nasional.<sup>1</sup>

Dalam menghadapi tuntutan globalisasi dan menjalankan amanah dari undang-undang tersebut, Indonesia telah dan terus melakukan upaya-upaya pembaharuan pendidikan, khususnya dalam bidang kurikulum dan pembelajaran. Sejak Indonesia merdeka sampai sekarang ini, setidaknya telah terjadi sepuluh kali perubahan kurikulum. Kurikulum 2013 adalah nama baru dari berbagai nama atau istilah yang disandangkan pada kurikulum sebelum-sebelumnya, istilah baru ini tentunya merupakan upaya para pemerhati/ahli di bidang kurikulum untuk memberikan kontribusi bagi kemajuan

---

\* Jurusan Tarbiyah Sekolah Tinggi Agama Islam Negeri (STAIN) Kediri

<sup>1</sup>Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 20 Tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional, Jakarta: Armas Duta Jaya, 2004.

pendidikan dalam rangka untuk mempersiapkan generasi sekarang agar mampu menjawab tantangan masa depan bangsa Indonesia.

Secara garis besar perubahan/pengembangan kurikulum mencakup 4 (empat) aspek dari komponen kurikulum, yaitu: komponen tujuan, isi/materi, proses (pendekatan, strategi, dan metode), dan Evaluasi.<sup>2</sup>Perubahan kurikulum dari aspek komponen tujuan seperti, kurikulum yang berorientasi pada tujuan (*goal oriented*) menjadi kurikulum yang berorientasi pada kompetensi. Perubahan kurikulum ditinjau dari segi organisasi isi/materi seperti, dari *subject-centered curriculum* menjadi *integrated curriculum* atau *broad-field curriculum*.<sup>3</sup>Perubahan kurikulum dari aspek pendekatan pembelajaran seperti, dari *teacher-centered approach* menjadi *student-centered approach* dengan berbagai strategi dan metode pembelajaran yang ada di dalamnya. perubahan sistem penilaian dari yang hanya *paper and pencil test* menjadi penilaian yang berbasis proses seperti *autentic asesment*, portofolio, dan masih banyak lagi bentuk-bentuk yang lain.

Artikel ini akan membahastentang perubahan/pengembangan kurikulum yaitu dari Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan (KTSP) menjadi kurikulum 2013 dari segi pendekatan dan model pembelajaran yang meliputi;pendekatan pembelajaranscientific, model *discovery learning*, model *problem based learning*, dan model *project based learning*.

## **Pendekatan dan Model Pembelajaran Kurikulum 2013**

### **A. Konsep Pendekatan *Scientific* dalam Pembelajaran**

#### **1. Esensi Pendekatan Ilmiah**

Pembelajaran merupakan proses ilmiah, oleh karena itu Kurikulum 2013 mengamanatkan esensi pendekatan ilmiah dalam pembelajaran. Pendekatan ilmiah diyakini sebagai titian emas perkembangan dan pengembangan sikap, keterampilan, dan pengetahuan peserta didik. Dalam pendekatan atau proses kerja yang memenuhi kriteria ilmiah, para ilmuwan lebihmengedepankan pelararan induktif dari pada penalaran deduktif. Penalaran deduktifmelihat fenomena umum untuk kemudianmenarik simpulan yang spesifik. Sebaliknya, penalaran induktif memandang fenomena atau situasi spesifik untuk kemudian menarik simpulan secara keseluruhan.Sejatinya,penalaran induktif menempatkan bukti-buktispesifik ke dalam relasi idea yang lebih luas. Metode ilmiah umumnya menempatkan

---

<sup>2</sup>Zainal Arifin, *Konsep dan Model Pengembangan Kurikulum* (Bandung: PT Remaja Rosdakarya, 2011), 293.

<sup>3</sup>*Subject-centered curriculum* adalah bentuk organisasi kurikulum yang terdiri atas berbagai mata pelajaran yang terpisah-pisah satu sama lain dan tidak ada korelasi satu dengan lainnya, karena itu sering disebut *isolated-subject curriculum* atau *subject-matter curriculum*.*Integrated curriculum* adalah model organisasi kurikulum yang sudah tidak ada lagi batasan antar bidang studi dari suatu mata pelajaran dengan mata pelajaran yang lain. Semua mata pelajaran dilebur menjadi sebuah tema yang di sesuaikan/dikaitkan dengan kehidupan sehari-hari siswa. *Broad-fild curriculum* adalah bentuk organisasi kurikulum yang mengkorelasikan beberapa mata pelajaran yang serumpun dan memiliki ciri yang sama sehingga tidak tampak lagi batas-batas mata pelajaran. Misalnya, antara mata pelajaran Sejarah, Geografi, Ekonomi difusi menjadi satu bidang studi Ilmu Pengetahuan Sosial. Lebih lanjut baca, R.S. Zais, *Curriculum: principles and Foundation*( New York: Haeper and Row Publisher, 1976), 164-170. Baca juga S. Nasution, *Asas-asas Kurikulum*, Cetakan ke-4 (Jakarta: Bumi Aksara, 2008), 176-225., Oemar Hamalik, *Pengembangan Kurikulum: Dasar-dasar dan perkembangannya* (Bandung: Mandar Maju, 1990), 105-108., Arifin, *Konsep dan Model Pengembangan Kurikulum.*, 97-102.

fenomena unik dengan kajian spesifik dan detail untuk kemudian merumuskan simpulan umum.<sup>4</sup>

Metode ilmiah merujuk pada teknik-teknik investigasi atas fenomena atau gejala, memperoleh pengetahuan baru, atau mengoreksi dan memadukan pengetahuan sebelumnya. Untuk dapat disebut ilmiah, metode pencarian (*method of inquiry*) harus berbasis pada bukti-bukti dari objek yang dapat diobservasi, empiris, dan terukur dengan prinsip-prinsip penalaran yang spesifik. Karena itu, metode ilmiah umumnya memuat serial aktivitas pengoleksian data melalui observasi dan eksperimen, kemudian memformulasi dan menguji hipotesis.

## 2. Pendekatan Ilmiah dalam Pembelajaran

Pembelajaran berbasis pendekatan ilmiah itu lebih efektif hasilnya dibandingkan dengan pembelajaran tradisional. Hasil penelitian membuktikan bahwa pada pembelajaran tradisional, retensi informasi dari guru sebesar 10 persen setelah lima belas menit dan perolehan pemahaman kontekstual sebesar 25 persen. Pada pembelajaran berbasis pendekatan ilmiah, retensi informasi dari guru sebesar lebih dari 90 persen setelah dua hari dan perolehan pemahaman kontekstual sebesar 50-70 persen.<sup>5</sup>

Proses pembelajaran harus dipandu dengan kaidah-kaidah pendekatan ilmiah. Pendekatan ini bercirikan penonjolan dimensi pengamatan, penalaran, penemuan, pengabsahan, dan penjelasan tentang suatu kebenaran. Dengan demikian, proses pembelajaran harus dilaksanakan dengan dipandu nilai-nilai, prinsip-prinsip, atau kriteria ilmiah. Proses pembelajaran disebut ilmiah jika memenuhi kriteria seperti berikut ini:

- a. Substansi atau materi pembelajaran berbasis pada fakta atau fenomena yang dapat dijelaskan dengan logika atau penalaran tertentu; bukan sebatas kira-kira, khayalan, legenda, atau dongeng semata.
- b. Penjelasan guru, respon peserta didik, dan interaksi edukatif guru-peserta didik terbebas dari prasangka yang serta-merta, pemikiran subjektif, atau penalaran yang menyimpang dari alur berpikir logis.
- c. Mendorong dan menginspirasi peserta didik berpikir secara kritis, analitis, dan tepat dalam mengidentifikasi, memahami, memecahkan masalah, dan mengaplikasikan substansi atau materi pembelajaran.
- d. Mendorong dan menginspirasi peserta didik mampu berpikir hipotetik dalam melihat perbedaan, kesamaan, dan tautan satu sama lain dari substansi atau materi pembelajaran.
- e. Mendorong dan menginspirasi peserta didik mampu memahami, menerapkan, dan mengembangkan pola berpikir yang rasional dan objektif dalam merespon substansi atau materi pembelajaran.
- f. Berbasis pada konsep, teori, dan fakta empiris yang dapat dipertanggungjawabkan.

---

<sup>4</sup>*Konsep Pendekatan Scientific*, Modul Diklat Guru SD/SMP/SMA, dalam rangka Implementasi Kurikulum 2013, Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan 2013.

<sup>5</sup>Ibid.

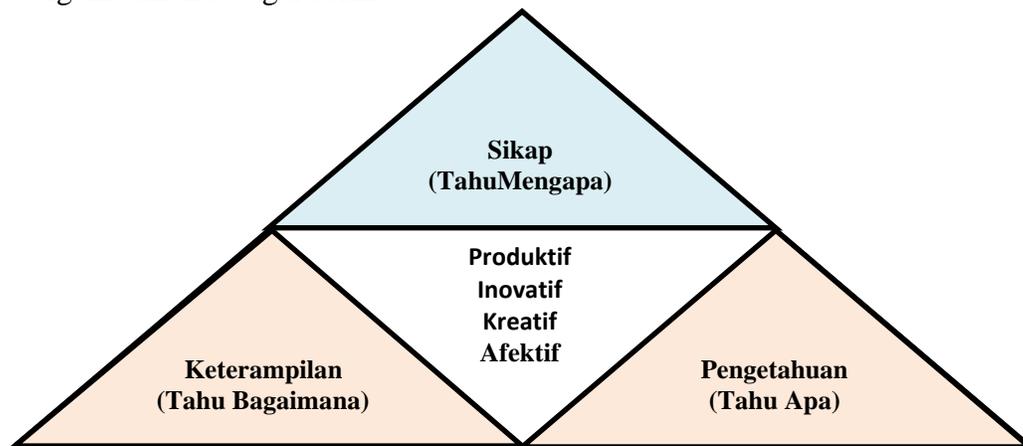
g. Tujuan pembelajaran dirumuskan secara sederhana dan jelas, namun menarik sistem penyajiannya.<sup>6</sup>

Proses pembelajaran harus terhindar dari sifat-sifat atau nilai-nilai nonilmiah. Pendekatan nonilmiah dimaksud meliputi semata-mata berdasarkan intuisi, akal sehat, prangka, penemuan melalui coba-coba, dan asal berpikir kritis.

### 3. Langkah-langkah Pembelajaran Dengan Pendekatan Ilmiah

Proses pembelajaran pada Kurikulum 2013 untuk jenjang SD, SMP dan SMA atau yang sederajat dilaksanakan menggunakan pendekatan ilmiah. Proses pembelajaran menyentuh tiga ranah, yaitu sikap, pengetahuan, dan keterampilan.

Hubungan antara ketiga ranah tersebut dalam proses pembelajaran dapat digambarkan sebagai berikut.<sup>7</sup>



**Hasil belajar melahirkan peserta didik yang produktif, kreatif, inovatif, dan afektif melalui penguatan sikap, keterampilan, dan pengetahuan yang terintegrasi**

Dalam proses pembelajaran berbasis pendekatan ilmiah, ranah sikap menggamit transformasi substansi atau materi ajar agar peserta didik “tahu mengapa.” Ranah keterampilan menggamit transformasi substansi atau materi ajar agar peserta didik “tahu bagaimana”. Ranah pengetahuan menggamit transformasi substansi atau materi ajar agar peserta didik “tahu apa.” Hasil akhirnya adalah peningkatan dan keseimbangan antara kemampuan untuk menjadi manusia yang baik (*soft skills*) dan manusia yang memiliki kecakapan dan pengetahuan untuk hidup secara layak (*hard skills*) dari peserta didik yang meliputi aspek kompetensi sikap, keterampilan, dan pengetahuan.

Kurikulum 2013 menekankan pada dimensi pedagogik modern dalam pembelajaran, yaitu menggunakan pendekatan ilmiah. Pendekatan ilmiah (*scientific approach*) dalam pembelajaran sebagaimana dimaksud meliputi mengamati, menanya, menalar, mencoba, dan membentuk jejaring untuk semua mata pelajaran. Langkah-langkah pembelajaran *scientific* secara berurutan sebagai berikut:<sup>8</sup>

<sup>6</sup>Badan Pengembangan Sumber Daya Manusia Pendidikan dan Kebudayaan dan Penjaminan Mutu Pendidikan, *Konsep Pendekatan Scientific*, Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan 2013.

<sup>7</sup>Ibid.

1. *Observing*
2. *Questioning*
3. *Associating*
4. *Experimenting*
5. *networking*

Untuk mata pelajaran, materi, atau situasi tertentu, pendekatan ilmiah ini sangat mungkin tidak selalu tepat diaplikasikan secara prosedural. Pada kondisi seperti ini, tentu saja proses pembelajaran harus tetap menerapkan nilai-nilai atau sifat-sifat ilmiah dan menghindari nilai-nilai atau sifat-sifat nonilmiah.

## B. Model Pembelajaran Penemuan(*Discovery Learning*)

### 1. Definisi

Metode *Discovery Learning* adalah teori belajar yang didefinisikan sebagai proses pembelajaran yang terjadi bila pelajar tidak disajikan dengan pelajaran dalam bentuk finalnya, tetapi diharapkan mengorganisasi sendiri. Sebagaimana pendapat Bruner, bahwa: “*Discovery Learning can be defined as the learning that takes place when the student is not presented with subject matter in the final form, but rather is required to organize it him self*”.<sup>9</sup> Dasar ide Bruner ialah pendapat dari Piaget yang menyatakan bahwa anak harus berperan aktif dalam belajar di kelas.<sup>10</sup> Lebih lanjut Bruner memakai metode yang disebutnya *Discovery Learning*, di mana murid mengorganisasi bahan yang dipelajari dengan suatu bentuk akhir. Metode *Discovery Learning* adalah memahami konsep, arti, dan hubungan, melalui proses intuitif untuk akhirnya sampai kepada suatu kesimpulan.<sup>11</sup> *Discovery* terjadi bila individu terlibat, terutama dalam penggunaan proses mentalnya untuk menemukan beberapa konsep dan prinsip. *Discovery* dilakukan melalui observasi, klasifikasi, pengukuran, prediksi, penentuan dan inferi. Proses tersebut disebut *cognitive process* sedangkan *discovery* itu sendiri adalah *the mental process of assimilating concepts and principles in the mind*.<sup>12</sup> Sebagai strategi belajar, *Discovery Learning* mempunyai prinsip yang sama dengan inkuiri (*inquiry*) dan *Problem Solving*. Tidak ada perbedaan yang prinsipil pada ketiga istilah ini, pada *Discovery Learning* lebih menekankan pada ditemukannya konsep atau prinsip yang sebelumnya tidak diketahui. Perbedaannya dengan *discovery* ialah bahwa pada *discovery* masalah yang diperhadapkan kepada siswa semacam masalah yang direkayasa oleh guru, sedangkan pada inkuiri masalahnya bukan hasil rekayasa, sehingga siswa harus mengerahkan seluruh pikiran dan keterampilannya untuk mendapatkan temuan-temuan di dalam masalah itu melalui proses penelitian.

---

<sup>8</sup>Pendekatan *Scientific* dalam Kurikulum 2013, <http://penelitianindakankelas.blogspot.com/2013/07/pendekatan-scientific-dalam-implementasi-kurikulum-2013.html>, diakses 15 September 2013.

<sup>9</sup>J.S. Bruner, *On knowing: Essays for the left hand*, (Cambridge, Mass: Harvard University Press, 1967), 78.

<sup>10</sup>Model pembelajaran *Discovery Learning*, <http://ebookbrowse.com/pengertian-model-pembelajaran-discovery-learning-menurut-para-ahli-pdf-d368189396>, diakses 22 September 2013.

<sup>11</sup>Asri Budiningsih, *Belajar dan Pembelajaran*, (Jakarta: Rineka Cipta, 2005), 43.

<sup>12</sup>Robert B. Sund and Leslie W. Trowbridge, *Teaching Science by Inquiry in the Secondary School*, (Colorado: University of Northern Colorado, 1973), 61.

*Problem Solving* lebih memberi tekanan pada kemampuan menyelesaikan masalah. Akan tetapi prinsip belajar yang nampak jelas dalam *Discovery Learning* adalah materi atau bahan pelajaran yang akan disampaikan tidak disampaikan dalam bentuk final akan tetapi siswa sebagai peserta didik didorong untuk mengidentifikasi apa yang ingin diketahui dilanjutkan dengan mencari informasi sendiri kemudian mengorganisasi atau membentuk (konstruktif) apa yang mereka ketahui dan mereka pahami dalam suatu bentuk akhir.<sup>13</sup>

Dengan mengaplikasikan metode *Discovery Learning* secara berulang-ulang dapat meningkatkan kemampuan penemuan diri individu yang bersangkutan. Penggunaan metode *Discovery Learning*, ingin merubah kondisi belajar yang pasif menjadi aktif dan kreatif. Mengubah pembelajaran yang *teacher oriented* ke *student oriented*. Mengubah modus Ekspositori siswa hanya menerima informasi secara keseluruhan dari guru ke modus *Discovery* siswa menemukan informasi sendiri.

## 2. Konsep

Dalam Konsep Belajar, sesungguhnya metode *Discovery Learning* merupakan pembentukan kategori-kategori atau konsep-konsep, yang dapat memungkinkan terjadinya generalisasi. Sebagaimana teori Bruner tentang kategorisasi yang nampak dalam *Discovery*, bahwa *Discovery* adalah pembentukan kategori-kategori, atau lebih sering disebut *sistem-sistem coding*. Pembentukan kategori-kategori dan sistem-sistem coding dirumuskan demikian dalam arti relasi-relasi (*similaritas & difference*) yang terjadi diantara obyek-obyek dan kejadian-kejadian (*events*).<sup>14</sup>

Bruner memandang bahwa suatu konsep atau kategorisasi memiliki lima unsur, dan siswa dikatakan memahami suatu konsep apabila mengetahui semua unsur dari konsep itu, meliputi: 1) Nama; 2) Contoh-contoh baik yang positif maupun yang negatif; 3) Karakteristik, baik yang pokok maupun tidak; 4) Rentangan karakteristik; 5) Kaidah.<sup>15</sup> Bruner menjelaskan bahwa pembentukan konsep merupakan dua kegiatan mengkategorikan yang berbeda yang menuntut proses berpikir yang berbeda pula. Seluruh kegiatan mengkategorikan meliputi mengidentifikasi dan menempatkan contoh-contoh (obyek-obyek atau peristiwa-peristiwa) ke dalam kelas dengan menggunakan dasar kriteria tertentu.

Di dalam proses belajar, Bruner mementingkan partisipasi aktif dari tiap siswa, dan mengenal dengan baik adanya perbedaan kemampuan. Untuk menunjang proses belajar perlu lingkungan memfasilitasi rasa ingin tahu siswa pada tahap eksplorasi. Lingkungan ini dinamakan *Discovery Learning Environment*, yaitu lingkungan dimana siswa dapat melakukan eksplorasi, penemuan-penemuan baru yang belum dikenal atau pengertian yang mirip dengan yang sudah diketahui. Lingkungan seperti ini bertujuan agar siswa dalam proses belajar dapat berjalan dengan baik dan lebih kreatif.

---

<sup>13</sup>Pengertian Model Pembelajaran Penemuan, <http://pembelajaranku.com/wp-content/2013/09/Pengertian-Model-Pembelajaran-Penemuan.png>, diakses 25 September 2013.

<sup>14</sup>Aplikasi Metode Discovery Learning, <http://darussholahjember.blogspot.com/2011/05/aplikasimetode-discovery-learning.html>, diakses 23 September 2013.

<sup>15</sup>Budiningsih, *Belajar dan Pembelajaran.*, 43.

Untuk memfasilitasi proses belajar yang baik dan kreatif harus berdasarkan pada manipulasi bahan pelajaran sesuai dengan tingkat perkembangan kognitif siswa. Manipulasi bahan pelajaran bertujuan untuk memfasilitasi kemampuan siswa dalam berpikir (merepresentasikan apa yang dipahami) sesuai dengan tingkat perkembangannya.

Menurut Bruner dalam Syaodih, menjelaskan bahwa perkembangan kognitif seseorang terjadi melalui tiga tahap yang ditentukan oleh bagaimana cara lingkungan, yaitu: *enactive*, *iconic*, dan *symbolic*. Tahap *enactive*, seseorang melakukan aktivitas-aktivitas dalam upaya untuk memahami lingkungan sekitarnya, artinya, dalam memahami dunia sekitarnya anak menggunakan pengetahuan motorik, misalnya melalui gigitan, sentuhan, pegangan, dan sebagainya. Tahap *iconic*, seseorang memahami objek-objek atau dunianya melalui gambar-gambar dan visualisasi verbal. Maksudnya, dalam memahami dunia sekitarnya anak belajar melalui bentuk perumpamaan (tampil) dan perbandingan (komparasi). Tahap *symbolic*, seseorang telah mampu memiliki ide-ide atau gagasan-gagasan abstrak yang sangat dipengaruhi oleh kemampuannya dalam berbahasa dan logika. Dalam memahami dunia sekitarnya anak belajar melalui simbol-simbol bahasa, logika, matematika, dan sebagainya.

Komunikasinya dilakukan dengan menggunakan banyak simbol. Semakin matang seseorang dalam proses berpikirnya, semakin dominan sistem simbolnya. Secara sederhana teori perkembangan dalam fase *enactive*, *iconic* dan *symbolic* adalah anak menjelaskan sesuatu melalui perbuatan (ia bergeser ke depan atau ke belakang di papan mainan untuk menyesuaikan beratnya dengan berat temannya bermain) ini fase *enactive*. Kemudian pada fase *iconic* ia menjelaskan keseimbangan pada gambar atau bagan dan akhirnya ia menggunakan bahasa untuk menjelaskan prinsip keseimbangan ini fase *symbolic*.<sup>16</sup>

Dalam mengaplikasikan metode *Discovery Learning* guru berperan sebagai pembimbing dengan memberikan kesempatan kepada siswa untuk belajar secara aktif, sebagaimana pendapat guru harus dapat membimbing dan mengarahkan kegiatan belajar siswa sesuai dengan tujuan.<sup>17</sup> Kondisi seperti ini ingin merubah kegiatan belajar mengajar yang *teacher oriented* menjadi *student oriented*.

Hal yang menarik dalam pendapat Bruner yang menyebutkan: hendaknya guru harus memberikan kesempatan muridnya untuk menjadi seorang *problem solver*, seorang *scientis*, *historin*, atau ahli matematika. Dalam metode *Discovery Learning* bahan ajar tidak disajikan dalam bentuk akhir, siswa dituntut untuk melakukan berbagai kegiatan menghimpun informasi, membandingkan, mengkategorikan, menganalisis, mengintegrasikan, mereorganisasikan bahan serta membuat kesimpulan-kesimpulan.

Hal tersebut memungkinkan murid-murid menemukan arti bagi diri mereka sendiri, dan memungkinkan mereka untuk mempelajari konsep-konsep di dalam bahasa yang dimengerti mereka. Dengan demikian seorang guru dalam aplikasi metode *Discovery Learning* harus dapat menempatkan siswa pada kesempatan-kesempatan dalam belajar yang lebih mandiri. Bruner mengatakan bahwa proses

---

<sup>16</sup>Nana Syaodih Sukmadinata, *Landasan Psikologi Proses Pendidikan*, (Bandung: Remaja Rosdakarya, 2001), 85.

<sup>17</sup>A.M. Sardiman, *Interaksi dan Motivasi Belajar Mengajar*, (Jakarta: Rajawali Press, 2005), 145.

belajar akan berjalan dengan baik dan kreatif jika guru memberikan kesempatan kepada siswa untuk menemukan suatu konsep, teori, aturan, atau pemahaman melalui contoh-contoh yang ia jumpai dalam kehidupannya.<sup>18</sup>

Pada akhirnya yang menjadi tujuan dalam metode *Discovery Learning* menurut Bruner adalah hendaklah guru memberikan kesempatan kepada muridnya untuk menjadi seorang *problem solver*, seorang *scientist*, historian, atau ahli matematika. Melalui kegiatan tersebut siswa akan menguasainya, menerapkan, serta menemukan hal-hal yang bermanfaat bagi dirinya.

Karakteristik yang paling jelas mengenai *Discovery* sebagai metode mengajar ialah bahwa sesudah tingkat-tingkat inisial (pemulaan) mengajar, bimbingan guru hendaklah lebih berkurang dari pada metode-metode mengajar lainnya. Hal ini tak berarti bahwa guru menghentikan untuk memberikan suatu bimbingan setelah problema disajikan kepada pelajar. Tetapi bimbingan yang diberikan tidak hanya dikurangi direktifnya melainkan pelajar diberi responsibilitas yang lebih besar untuk belajar sendiri.

### **3. Langkah-Langkah Mengimplementasikan Model *Discovery Learning* di Kelas**

#### **a. Langkah Persiapan Metode *Discovery Learning***

- 1) Menentukan tujuan pembelajaran.
- 2) Melakukan identifikasi karakteristik siswa (kemampuan awal, minat, gaya belajar, dan sebagainya).
- 3) Memilih materi pelajaran.
- 4) Menentukan topik-topik yang harus dipelajari siswa secara induktif (dari contoh-contoh generalisasi).
- 5) Mengembangkan bahan-bahan belajar yang berupa contoh-contoh, ilustrasi, tugas dan sebagainya untuk dipelajari siswa.
- 6) Mengatur topik-topik pelajaran dari yang sederhana ke kompleks, dari yang konkret ke abstrak, atau dari tahap enaktif, ikonik sampai ke simbolik.
- 7) Melakukan penilaian proses dan hasil belajar siswa<sup>19</sup>

#### **b. Prosedur Aplikasi Metode *Discovery Learning***

Menurut M. Syah dalam mengaplikasikan metode *Discovery Learning* di kelas, ada beberapa prosedur yang harus dilaksanakan dalam kegiatan belajar mengajar secara umum sebagai berikut:<sup>20</sup>

##### **1) *Stimulation* (Stimulasi/Pemberian Rangsangan)**

Pertama-tama pada tahap ini pelajar dihadapkan pada sesuatu yang menimbulkan kebingungannya, kemudian dilanjutkan untuk tidak memberi generalisasi, agar timbul keinginan untuk menyelidiki sendiri. Disamping itu guru dapat memulai kegiatan PBM dengan mengajukan pertanyaan, anjuran membaca buku, dan aktivitas belajar lainnya yang mengarah pada persiapan pemecahan masalah.

---

<sup>18</sup>Budiningsih, *Belajar dan Pembelajaran.*, 41.

<sup>19</sup>Ibid.

<sup>20</sup>Muhibbin Syah, *Psikologi Pendidikan dengan Pendekatan Baru*, (Bandung: Remaja Rosdakarya, 2010), 244.

Stimulasi pada tahap ini berfungsi untuk menyediakan kondisi interaksi belajar yang dapat mengembangkan dan membantu siswa dalam mengeksplorasi bahan pengajaran. Dalam hal ini Bruner memberikan stimulasi dengan menggunakan teknik bertanya yaitu dengan mengajukan pertanyaan-pertanyaan yang dapat menghadapkan siswa pada kondisi internal yang mendorong eksplorasi. Dengan demikian seorang guru harus menguasai teknik-teknik dalam memberi stimulus kepada siswa agar tujuan mengaktifkan siswa untuk mengeksplorasi dapat tercapai.

## **2) *Problem Statement* (Pernyataan/ Identifikasi Masalah)**

Setelah dilakukan stimulasi, langkah selanjutnya adalah guru memberi kesempatan kepada siswa untuk mengidentifikasi sebanyak mungkin agenda-agenda masalah yang relevan dengan bahan pelajaran, kemudian salah satunya dipilih dan dirumuskan dalam bentuk hipotesis (jawaban sementara atas pertanyaan masalah), sedangkan menurut permasalahan yang dipilih itu selanjutnya harus dirumuskan dalam bentuk pertanyaan, atau hipotesis, yakni pernyataan (*statement*) sebagai jawaban sementara atas pertanyaan yang diajukan. Memberikan kesempatan siswa untuk mengidentifikasi dan menganalisis permasalahan yang mereka hadapi, merupakan teknik yang berguna dalam membangun siswa agar mereka terbiasa untuk menemukan suatu masalah.

## **3) *Data Collection* (Pengumpulan Data)**

Ketika eksplorasi berlangsung, guru juga memberi kesempatan kepada para siswa untuk mengumpulkan informasi sebanyak-banyaknya yang relevan untuk membuktikan benar atau tidaknya hipotesis. Pada tahap ini berfungsi untuk menjawab pertanyaan atau membuktikan benar tidaknya hipotesis.

Dengan demikian anak didik diberi kesempatan untuk mengumpulkan (*collecting*) berbagai informasi yang relevan, membaca literatur, mengamati objek, wawancara dengan nara sumber, melakukan uji coba sendiri dan sebagainya. Konsekuensi dari tahap ini adalah siswa belajar secara aktif untuk menemukan sesuatu yang berhubungan dengan permasalahan yang dihadapi, dengan demikian secara tidak disengaja siswa menghubungkan masalah dengan pengetahuan yang telah dimiliki.

## **4) *Data Processing* (Pengolahan Data)**

Menurut M. Syah, pengolahan data merupakan kegiatan mengolah data dan informasi yang telah diperoleh para siswa baik melalui wawancara, observasi, dan sebagainya, lalu ditafsirkan. Semua informasi hasil bacaan, wawancara, observasi, dan sebagainya, semuanya diolah, diacak, diklasifikasikan, ditabulasi, bahkan bila perlu dihitung dengan cara tertentu serta ditafsirkan pada tingkat kepercayaan tertentu.<sup>21</sup>

Data *processing* disebut juga dengan pengkodean (*coding*)/ kategorisasi yang berfungsi sebagai pembentukan konsep dan generalisasi. Dari generalisasi

---

<sup>21</sup>Syaiful Bahri Djamarah, *Psikologi Belajar*, (Bandung: Rineka Cipta, 2002), 22.

tersebut siswa akan mendapatkan pengetahuan baru tentang alternatif jawaban/ penyelesaian yang perlu mendapat pembuktian secara logis.

#### **5) Verification (Pembuktian)**

Pada tahap ini siswa melakukan pemeriksaan secara cermat untuk membuktikan benar atau tidaknya hipotesis yang ditetapkan tadi dengan temuan alternatif, dihubungkan dengan hasil data *processing*.<sup>22</sup> *Verification* menurut Bruner, bertujuan agar proses belajar akan berjalan dengan baik dan kreatif jika guru memberikan kesempatan kepada siswa untuk menemukan suatu konsep, teori, aturan atau pemahaman melalui contoh-contoh yang ia jumpai dalam kehidupannya.

Berdasarkan hasil pengolahan dan tafsiran, atau informasi yang ada, pernyataan atau hipotesis yang telah dirumuskan terdahulu itu kemudian dicek, apakah terjawab atau tidak, apakah terbukti atau tidak.

#### **6) Generalization (Menarik Kesimpulan/Generalisasi)**

Tahap generalisasi/ menarik kesimpulan adalah proses menarik sebuah kesimpulan yang dapat dijadikan prinsip umum dan berlaku untuk semua kejadian atau masalah yang sama, dengan memperhatikan hasil verifikasi.<sup>23</sup> Berdasarkan hasil verifikasi maka dirumuskan prinsip-prinsip yang mendasari generalisasi. Setelah menarik kesimpulan siswa harus memperhatikan proses generalisasi yang menekankan pentingnya penguasaan pelajaran atas makna dan kaidah atau prinsip-prinsip yang luas yang mendasari pengalaman seseorang, serta pentingnya proses pengaturan dan generalisasi dari pengalaman-pengalaman itu.

### **C. Model Pembelajaran Berbasis Masalah (*Problem Based Learning*)**

Pembelajaran Berbasis Masalah atau *Problem Based Learning* merupakan salah satu model pembelajaran yang berasosiasi dengan pembelajaran kontekstual. Maksudnya Pembelajaran dihadapkan pada suatu masalah, yang kemudian melalui pemecahan masalah tersebut, siswa belajar keterampilan-keterampilan yang lebih mendasar.

Sebelum memulai proses belajar-mengajar di dalam kelas, siswa terlebih dahulu diminta untuk mengobservasi suatu fenomena terlebih dahulu. Kemudian siswa diminta mencatat masalah-masalah yang muncul. Setelah itu tugas guru adalah merangsang siswa untuk berpikir kritis dalam memecahkan masalah yang ada. Tugas guru adalah mengarahkan siswa untuk bertanya, membuktikan asumsi, dan mendengarkan pendapat yang berbeda dari mereka.

Memanfaatkan lingkungan siswa untuk memperoleh pengalaman belajar. Guru memberikan penugasan yang dapat dilakukan di berbagai konteks lingkungan siswa, antara lain di sekolah, keluarga dan masyarakat. Penugasan yang diberikan oleh guru memberikan kesempatan bagi siswa untuk belajar diluar kelas. Siswa diharapkan dapat memperoleh pengalaman langsung tentang apa yang sedang dipelajari. Pengalaman belajar merupakan aktivitas belajar yang harus dilakukan siswa dalam rangka

---

<sup>22</sup>Syah, *Psikologi Pendidikan dengan Pendekatan Baru*,. 244.

<sup>23</sup>Ibid.

mencapai penguasaan standar kompetensi, kemampuan dasar dan materi pembelajaran.

### **1. Pengertian Pembelajaran Berbasis Masalah**

Jodion Siburian, dalam Panduan Materi Pembelajaran Model Pembelajaran Sains, mendefinisikan sebagai berikut: *problem based learning* merupakan salah satu model pembelajaran yang berasosiasi dengan pembelajaran kontekstual. Pembelajaran artinya dihadapkan pada suatu masalah, yang kemudian dengan melalui pemecahan masalah, melalui masalah tersebut siswa belajar keterampilan-keterampilan yang lebih mendasar.<sup>24</sup>

Menurut Boud dan Felletti *problem based learning* adalah suatu pendekatan untuk membelajarkan siswa untuk mengembangkan keterampilan berfikir dan keterampilan memecahkan masalah, belajar peranan orang dewasa yang otentik serta menjadi pelajar mandiri. Pembelajaran berdasarkan masalah tidak dirancang untuk membantu guru memberikan informasi yang sebanyak-banyaknya kepada siswa, akan tetapi pembelajaran berbasis masalah dikembangkan untuk membantu siswa mengembangkan kemampuan berpikir, pemecahan masalah dan keterampilan intelektual, belajar berbagai peran orang dewasa melalui pelibatan mereka dalam pengalaman nyata dan menjadi pembelajaran yang mandiri. Model pembelajaran berbasis masalah adalah sebuah model pembelajaran yang dilakukan dengan adanya pemberian rangsangan berupa masalah-masalah yang kemudian dilakukan pemecahan masalah oleh siswa yang diharapkan dapat menambah keterampilan siswa dalam pencapaian materi pembelajaran. Dalam kelas yang menerapkan pembelajaran berbasis masalah, peserta didik bekerja dalam tim untuk memecahkan masalah dunia nyata (*real world*).<sup>25</sup>

### **2. Strategi Pembelajaran Berbasis Masalah**

Ada lima strategi dalam menggunakan model pembelajaran berbasis masalah menurut Duffy & Cunningham dalam Martinis Yamin, yaitu:<sup>26</sup>

- a. Permasalahan sebagai kajian.
- b. Permasalahan sebagai penajakan pemahaman
- c. Permasalahan sebagai contoh
- d. Permasalahan sebagai bagian yang tak terpisahkan dari proses
- e. Permasalahan sebagai stimulus aktifitas otentik

### **3. Langkah-langkah Pembelajaran Berbasis Masalah**

Terdapat lima langkah *Problem Based Learning*. Bobot atau kedalaman setiap langkahnya disesuaikan dengan mata pelajaran. Langkah-langkah dalam pembelajaran berbasis masalah dapat dijelaskan sebagai berikut:<sup>27</sup>

#### **1) Konsep Dasar (*Basic Concept*)**

---

<sup>24</sup>Jodion Siburian, *Model Pembelajaran Sains*, (Jambi: Universitas Jambi, 2010), 174.

<sup>25</sup>Boud and Felletti, *The Challenge of Problem Based Learning*, 2<sup>nd</sup> ed. (London: Kogan Page, 1997), 13.

<sup>26</sup>Martinis Yamin, *Paradigma Baru Pembelajaran*, (Jambi: Gaung Persada Press, 2011), 31.

<sup>27</sup>Langkah-langkah Pembelajaran Berbasis Masalah, <http://pembelajaranku.com/wpcontent/2013/09/langkah-langkah-Pembelajaran-Berbasis-Masalah.png>, diakses 25 September 2013.

Pada langkah awal ini jika dipandang perlu, guru atau fasilitator dapat memberikan konsep dasar, petunjuk, referensi, atau *link* dan *skill* yang diperlukan dalam pembelajaran tersebut. Langkah ini dimaksudkan agar peserta didik lebih cepat masuk dalam atmosfer pembelajaran dan mendapatkan ‘peta’ yang akurat tentang arah dan tujuan pembelajaran. Hal ini diperlukan untuk memastikan peserta didik memperoleh kunci utama materi pembelajaran, sehingga tidak ada kemungkinan terlewatkan oleh peserta didik seperti yang dapat terjadi jika peserta didik mempelajari secara mandiri. Konsep yang diberikan tidak perlu terlalu detail, diutamakan dalam bentuk garis besar saja, sehingga peserta didik dapat mengembangkannya secara mandiri dan mendalam.

## 2) Pendefinisian Masalah (*Defining the Problem*)

Dalam langkah ini guru atau fasilitator menyampaikan skenario atau permasalahan dan dalam kelompoknya, peserta didik melakukan berbagai kegiatan. **Pertama**, *brainstorming* yang dilaksanakan dengan cara semua anggota kelompok mengungkapkan pendapat, ide, dan tanggapan terhadap skenario secara bebas, sehingga dimungkinkan muncul berbagai macam alternatif pendapat. Setiap anggota kelompok memiliki hak yang sama dalam memberikan dan menyampaikan ide dalam diskusi serta mendokumentasikan secara tertulis pendapat masing-masing dalam kertas kerja. Selanjutnya, setiap kelompok harus mencari istilah yang kurang dikenal dalam skenario tersebut dan berusaha mendiskusikan maksud dan artinya. Jika ada peserta didik yang mengetahui artinya, segera menjelaskan kepada teman yang lain. Apabila ada bagian yang belum dapat dipecahkan dalam kelompok tersebut, ditulis dalam permasalahan kelompok. Selanjutnya, apabila ada bagian yang belum dapat dipecahkan dalam kelompok tersebut, ditulis sebagai isu dalam permasalahan kelompok. **Kedua**, melakukan seleksi alternatif untuk memilih pendapat yang lebih fokus. **Ketiga**, menentukan permasalahan dan melakukan pembagian tugas dalam kelompok untuk mencari referensi untuk menyelesaikan isu permasalahan yang didapat. Guru atau Fasilitator memvalidasi pilihan-pilihan yang diambil peserta didik. Jika tujuan yang diinginkan oleh fasilitator belum disinggung oleh peserta didik, guru atau fasilitator mengusulkannya dengan memberikan alasannya. Pada akhir langkah peserta didik diharapkan memiliki gambaran yang jelas tentang apa saja yang mereka ketahui, apa saja yang mereka tidak ketahui, dan pengetahuan apa saja yang diperlukan untuk menjembatannya. Untuk memastikan setiap peserta didik mengikuti langkah ini, maka pendefinisian masalah dilakukan dengan mengikuti petunjuk.

## 3) Pembelajaran Mandiri (*Self Learning*)

Setelah mengetahui tugasnya, masing-masing peserta didik mencari berbagai sumber yang dapat memperjelas isu yang sedang diinvestigasi. Sumber yang dimaksud dapat dalam bentuk artikel tertulis yang tersimpan di perpustakaan, dari internet berupa halaman web, atau bahkan pakar dalam bidang yang relevan. Tahap investigasi memiliki dua tujuan utama, yaitu: (1) agar peserta didik mencari informasi dan mengembangkan pemahaman yang relevan dengan permasalahan yang telah didiskusikan di kelas, dan (2) informasi dikumpulkan

dengan satu tujuan yaitu dipresentasikan di kelas dan informasi tersebut haruslah relevan dan dapat dipahami.

Di luar pertemuan dengan guru atau fasilitator, peserta didik bebas untuk mengadakan pertemuan dan melakukan berbagai kegiatan. Dalam pertemuan tersebut peserta didik akan saling bertukar informasi yang telah dikumpulkannya dan pengetahuan yang telah mereka bangun. Peserta didik juga harus mengorganisasi informasi yang didiskusikan, sehingga anggota kelompok lain dapat memahami relevansi terhadap permasalahan yang dihadapi.

#### **4) Pertukaran Pengetahuan (*Knowledge Exchange*)**

Setelah mendapatkan sumber untuk keperluan pendalaman materi dalam langkah pembelajaran mandiri, selanjutnya pada pertemuan berikutnya peserta didik berdiskusi dalam kelompoknya untuk mengklarifikasi yang telah dicapai dan merumuskan solusi dari permasalahan kelompok. Pertukaran pengetahuan ini dapat dilakukan dengan cara peserta didik berkumpul sesuai kelompok dan guru atau fasilitatornya.

Tiap kelompok menentukan ketua diskusi dan tiap peserta didik menyampaikan hasil pembelajaran mandiri dengan cara mengintegrasikan hasil pembelajaran mandiri untuk mendapatkan kesimpulan kelompok. Langkah selanjutnya mempresentasikan hasil dalam pleno (kelas besar) dengan mengakomodasi masukan dari pleno, menentukan kesimpulan akhir, dan dokumentasi akhir. Untuk memastikan setiap peserta didik mengikuti langkah ini maka dilakukan dengan mengikuti petunjuk.

#### **5) Penilaian (*Assessment*)**

Penilaian dilakukan dengan memadukan tiga aspek pengetahuan (*knowledge*), kecakapan (*skill*), dan sikap (*attitude*). Penilaian terhadap penguasaan pengetahuan yang mencakup seluruh kegiatan pembelajaran yang dilakukan dengan ujian akhir semester (UAS), ujian tengah semester (UTS), kuis, PR, dokumen, dan laporan. Penilaian terhadap kecakapan dapat diukur dari penguasaan alat bantu pembelajaran, baik *software*, *hardware*, maupun kemampuan perancangan dan pengujian. Sedangkan penilaian terhadap sikap dititikberatkan pada penguasaan *soft skill*, yaitu keaktifan dan partisipasi dalam diskusi, kemampuan bekerjasama dalam tim, dan kehadiran dalam pembelajaran. Bobot penilaian untuk ketiga aspek tersebut ditentukan oleh guru mata pelajaran yang bersangkutan.

#### **4. Sistem Penilaian Pembelajaran Berbasis Masalah**

Penilaian dilakukan dengan memadukan tiga aspek pengetahuan (*knowledge*), kecakapan (*skill*), dan sikap (*attitude*). Penilaian terhadap penguasaan pengetahuan yang mencakup seluruh kegiatan pembelajaran yang dilakukan dengan ujian akhir semester (UAS), ujian tengah semester (UTS), kuis, PR, dokumen, dan laporan. Penilaian terhadap kecakapan dapat diukur dari penguasaan alat bantu pembelajaran, baik *software*, *hardware*, maupun kemampuan perancangan dan pengujian. Sedangkan penilaian terhadap sikap dititikberatkan pada penguasaan *soft skill*, yaitu keaktifan dan partisipasi dalam diskusi, kemampuan bekerjasama dalam

tim, dan kehadiran dalam pembelajaran. Bobot penilaian untuk ketiga aspek tersebut ditentukan oleh guru mata pelajaran yang bersangkutan.

Penilaian pembelajaran dengan *Problem Based Learning* dilakukan dengan *authentic assesment*. Penilaian dapat dilakukan dengan portfolio yang merupakan kumpulan yang sistematis pekerjaan-pekerjaan peserta didik yang dianalisis untuk melihat kemajuan belajar dalam kurun waktu tertentu dalam kerangka pencapaian tujuan pembelajaran. Penilaian dalam pendekatan *Problem Based Learning* dilakukan dengan cara evaluasi diri (*self-assessment*) dan *peer-assessment*.<sup>28</sup>

- a. *Self-assessment*. Penilaian yang dilakukan oleh pebelajar itu sendiri terhadap usaha-usahnya dan hasil pekerjaannya dengan merujuk pada tujuan yang ingin dicapai (standard) oleh pebelajar itu sendiri dalam belajar.
- b. *Peer-assessment*. Penilaian di mana pebelajar berdiskusi untuk memberikan penilaian terhadap upaya dan hasil penyelesaian tugas-tugas yang telah dilakukannya sendiri maupun oleh teman dalam kelompoknya

## 5. Tujuan dan Hasil Belajar Pembelajaran Berbasis Masalah

Menurut Hsiao (1996) sebagaimana dikutip oleh Martinis Yamin, dijelaskan bahwa tujuan utama *Problem Based Learning* adalah untuk mengarahkan peserta didik mengembang kemampuan belajar kolaboratif, kemampuan berpikir dan strategi-strategi belajarnya sehingga peserta didik bisa belajar dengan kemampuan sendiri tanpa bantuan orang lain atau pembelajar (*self-directed learning strategies*).<sup>29</sup>

Adapun tujuan dan hasil dari model pembelajaran berbasis masalah ini adalah:

- a. Keterampilan berpikir dan keterampilan memecahkan masalah Pembelajaran berbasis masalah ini ditujukan untuk mengembangkan keterampilan berpikir tingkat tinggi.
- b. Pemodelan peranan orang dewasa.  
Resnick sebagaimana dikutip dalam oleh *Ibrahim dan Nur*, mengemukakan bahwa bentuk pembelajaran berbasis masalah penting menjembatani gap antara pembelajaran sekolah formal dengan aktivitas mental yang lebih praktis yang dijumpai di luar sekolah. Aktivitas-aktivitas mental di luar sekolah yang dapat dikembangkan adalah :<sup>30</sup>
  - 1) *Problem Based Learning* mendorong kerjasama dalam menyelesaikan tugas.
  - 2) *Problem Based Learning* memiliki elemen-elemen magang. Hal ini mendorong pengamatan dan dialog dengan yang lain.
  - 3) *Problem Based Learning* melibatkan pebelajar dalam penyelidikan pilihan sendiri, yang memungkinkan mereka menginterpretasikan dan menjelaskan fenomena dunia nyata.
- c. Belajar Pengarahan Sendiri (*self directed learning*)  
Meneurut *Barrows*(1996) pembelajaran berbasis masalah berpusat pada pebelajar. Pebelajar harus dapat menentukan sendiri apa yang harus dipelajari,

---

<sup>28</sup>*Pesentation Problem Based Learning*, Materi Sosialisasi Kurikulum 2013 ppt, Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan 2013.

<sup>29</sup>Yamin, *Paradigma Baru Pembelajaran.*, 31.

<sup>30</sup> Ibrahim Muslimin dan Nur Mohamad, *Pengajaran Berdasarkan Masalah*, (Surabaya: Universitas Negeri Surabaya, 2000), 28.

dan dari mana informasi harus diperoleh, dibawah bimbingan pembelajar. Dengan bimbingan pembelajar yang secara berulang-ulang mendorong dan mengarahkan mereka untuk mengajukan pertanyaan mencari penyelesaian terhadap masalah nyata oleh mereka sendiri, pembelajar belajar untuk menyelesaikan tugas-tugas itu secara mandiri dalam kehidupan kelak.<sup>31</sup>

#### **D. Model Pembelajaran Berbasis Proyek (*Project Based Learning*)**

##### **1. Pengertian Pembelajaran Berbasis Proyek**

*Project Based Learning* (PjBL) adalah model pembelajaran yang menggunakan proyek/kegiatan sebagai media. Peserta didik melakukan pembelajaran melalui kegiatan eksplorasi, penilaian, interpretasi, sintesis, dan informasi untuk menghasilkan berbagai bentuk hasil belajar. Pembelajaran berbasis proyek atau *Project Based Learning* merupakan metode belajar yang menggunakan masalah sebagai langkah awal dalam mengumpulkan dan mengintegrasikan pengetahuan baru berdasarkan pengalamannya dalam beraktifitas secara nyata.<sup>32</sup>

Melalui *Project Based Learning*, proses inquiry dimulai dengan memunculkan pertanyaan penuntun (*a guiding question*) dan membimbing peserta didik dalam sebuah proyek kolaboratif yang mengintegrasikan berbagai subjek (materi) dalam kurikulum. Pada saat pertanyaan terjawab, secara langsung peserta didik dapat melihat berbagai elemen utama sekaligus berbagai prinsip dalam sebuah disiplin yang sedang dikajinya. *Project Based Learning* merupakan investigasi mendalam tentang sebuah topik dunia nyata, hal ini akan berharga bagi atensi dan usaha peserta didik.

Proyek yang dikerjakan oleh siswa dapat berupa proyek perseorangan atau kelompok dan dilaksanakan dalam jangka waktu tertentu secara kolaboratif, menghasilkan sebuah produk, yang hasilnya kemudian akan ditampilkan atau dipresentasikan. Pelaksanaan proyek dilakukan secara kolaboratif dan inovatif, unik, yang berfokus pada pemecahan masalah yang berhubungan dengan kehidupan siswa. Pembelajaran berbasis proyek merupakan bagian dari metode instruksional yang berpusat pada siswa sebagai ganti penggunaan suatu model pembelajaran yang bersifat *teacher-centered*.

Mengingat bahwa masing-masing peserta didik memiliki gaya belajar yang berbeda, maka Pembelajaran Berbasis Proyek memberikan kesempatan kepada para peserta didik untuk menggali konten (materi) dengan menggunakan berbagai cara yang bermakna bagi dirinya, dan melakukan eksperimen secara kolaboratif. Pembelajaran Berbasis Proyek merupakan investigasi mendalam tentang sebuah topik dunia nyata, hal ini akan berharga bagi atensi dan usaha peserta didik.

Definisi dan penjelasan di atas sejalan dengan uraian yang dipaparkan oleh Bell (2005) sebagai berikut:<sup>33</sup>

---

<sup>31</sup>Barrows and Tamblyn, *Problem-based Learning: An Approach to Medical Education*, (New York: Springer, 1996), 127.

<sup>32</sup>*Model Pembelajaran Berbasis Proyek (Project Based Learning)*, Badan Pengembangan Sumber Daya Manusia Pendidikan dan Kebudayaan dan Penjaminan Mutu Pendidikan, Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan 2013.

<sup>33</sup>B.F.Bell, "Children's Science, Constructivism and Learning in Science". <http://www.gsn.org/web/constructivism/whatis.htm>. diakses 26 September 2013.

- a. *Project Based Learning is curriculum fueled and standards based.* Model pembelajaran berbasis proyek merupakan model pembelajaran yang menghendaki adanya standar isi dalam kurikulumnya. Melalui Pembelajaran berbasis proyek, proses inquiry dimulai dengan memunculkan pertanyaan penuntun (aguiding question) dan membimbing peserta didik dalam sebuah proyek kolaboratif yang mengintegrasikan berbagai subjek (materi) dalam kurikulum.
- b. *Project Based Learning asks a question or poses a problem that each student can answer.* Pembelajaran berbasis proyek adalah model pembelajaran yang menuntut pengajar dan atau peserta didik mengembangkan pertanyaan penuntun (a guiding question). Mengingat bahwa masing-masing peserta didik memiliki gaya belajar yang berbeda, maka pembelajaran berbasis proyek memberikan kesempatan kepada para peserta didik untuk menggali konten (materi) dengan menggunakan berbagai cara yang bermakna bagi dirinya, dan melakukan eksperimen secara kolaboratif. Hal ini memungkinkan setiap peserta didik pada akhirnya mampu menjawab pertanyaan penuntun.
- c. *Project Based Learning asks students to investigate issues and topics addressing real-world problems while integrating subjects across the curriculum.* Pembelajaran berbasis proyek merupakan model pembelajaran yang menuntut peserta didik membuat “jembatan” yang menghubungkan antar berbagai subjek materi. Selain itu, pembelajaran berbasis proyek merupakan investigasi mendalam tentang sebuah topik dunia nyata.
- d. *Project Based Learning is a model that fosters abstract, intellectual tasks to explore complex issues.* Pembelajaran berbasis proyek merupakan model pembelajaran yang memperhatikan pemahaman peserta didik dalam melakukan eksplorasi, penilaian, interpretasi dan mensintesis informasi melalui cara yang bermakna. Pembelajaran berbasis proyek juga merupakan suatu model pembelajaran yang menyangkut pemusatan pertanyaan dan masalah yang bermakna, pemecahan masalah, pengambilan keputusan, proses pencarian berbagai sumber, pemberian kesempatan kepada anggota untuk bekerja secara kolaborasi, dan menutup dengan presentasi produk nyata. Pembelajaran berbasis proyek ini tidak hanya mengkaji hubungan antara informasi teoritis dan praktek, tetapi juga memotivasi siswa untuk merefleksi apa yang mereka pelajari dalam pembelajaran dalam sebuah proyek nyata serta dapat meningkatkan kinerja ilmiah mereka Grant (2008).<sup>34</sup>

## 2. Karakteristik Pembelajaran Berbasis Proyek

Seperti didefinisikan oleh Buck Institute fo Education (1999), bahwa belajar berbasis proyek memiliki karakteristik:

- a. pebelajar membuat keputusan, dan membuat kerangka kerja,
- b. terdapat masalah yang pemecahannya tidak ditentukan sebelumnya,
- c. pebelajar merancang proses untuk mencapai hasil,

---

<sup>34</sup>Grant, M. M. 2008. “Getting A Grip on Project-Based Learning”. *A Middle School Computer Technologies Journal*. Volume 5, Nomor 1. <http://www.ncsu.edu/meridian/win2002/514.pdf>. diakses 26 September 2013.

- d. pebelajar bertanggungjawab untuk mendapatkan dan mengelola informasi yang dikumpulkan,
- e. melakukan evaluasi secara kontinu,
- f. pebelajar secara teratur melihat kembali apa yang mereka kerjakan,
- g. hasil akhir berupa produk dan dievaluasi kualitasnya, dan
- h. kelas memiliki atmosfer yang memberi toleransi kesalahan dan perubahan.<sup>35</sup>

Pendekatan *project-based learning* ini mirip pendekatan *problem-based learning*. Kemiripannya yaitu keduanya menekankan lingkungan belajar siswa aktif, kerja kelompok (kolaboratif), dan teknik evaluasi otentik (*authentic assessment*). Perbedaannya terletak pada perbedaan objek. Kalau dalam *problem-based learning* pebelajar lebih didorong dalam kegiatan yang memerlukan perumusan masalah, pengumpulan data, dan analisis data; maka dalam *project-based learning* pebelajar lebih didorong pada kegiatan desain: merumuskan job, merancang (*designing*), mengkalkulasi, melaksanakan pekerjaan, dan mengevaluasi hasil.

### 3. Langkah-langkah Pembelajaran Berbasis Proyek

Langkah-langkah pembelajaran berbasis proyek dapat dijelaskan sebagai berikut:<sup>36</sup>

#### 1) Penentuan Pertanyaan Mendasar (*Start With the Essential Question*)

Pembelajaran dimulai dengan pertanyaan esensial, yaitu pertanyaan yang dapat memberi penugasan peserta didik dalam melakukan suatu aktivitas. Mengambil topik yang sesuai dengan realitas dunia nyata dan dimulai dengan sebuah investigasi mendalam. Pengajar berusaha agar topik yang diangkat relevan untuk para peserta didik.

#### 2) Mendesain Perencanaan Proyek (*Design a Plan for the Project*)

Perencanaan dilakukan secara kolaboratif antara pengajar dan peserta didik. Dengan demikian peserta didik diharapkan akan merasa “memiliki” atas proyek tersebut. Perencanaan berisi tentang aturan main, pemilihan aktivitas yang dapat mendukung dalam menjawab pertanyaan esensial, dengan cara mengintegrasikan berbagai subjek yang mungkin, serta mengetahui alat dan bahan yang dapat diakses untuk membantu penyelesaian proyek.

#### 3) Menyusun Jadwal (*Create a Schedule*)

Pengajar dan peserta didik secara kolaboratif menyusun jadwal aktivitas dalam menyelesaikan proyek. Aktivitas pada tahap ini antara lain: (1) membuat *timeline* untuk menyelesaikan proyek, (2) membuat *deadline* penyelesaian proyek, (3) membawa peserta didik agar merencanakan cara yang baru, (4) membimbing peserta didik ketika mereka membuat cara yang tidak berhubungan dengan proyek, dan (5) meminta peserta didik untuk membuat penjelasan (alasan) tentang pemilihan suatu cara.

#### 4) Memonitor peserta didik dan kemajuan proyek (*Monitor the Students and the Progress of the Project*)

<sup>35</sup>Pembelajaran Berbasis Proyek (Project Based Learning), <http://hafismuaddab.wordpress.com/2011/03/22/pembelajaran-berbasis-proyek-project-based-learning/>, diakses 26 September 2013.

<sup>36</sup>*Model Pembelajaran Berbasis Proyek (Project Based Learning)*, Badan Pengembangan Sumber Daya Manusia Pendidikan dan Kebudayaan dan Penjaminan Mutu Pendidikan, Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan 2013.

Pengajar bertanggungjawab untuk melakukan monitor terhadap aktivitas peserta didik selama menyelesaikan proyek. Monitoring dilakukan dengan cara memfasilitasi peserta didik pada setiap proses. Dengan kata lain pengajar berperan menjadi mentor bagi aktivitas peserta didik. Agar mempermudah proses monitoring, dibuat sebuah rubrik yang dapat merekam keseluruhan aktivitas yang penting.

**5) Menguji Hasil (*Assess the Outcome*)**

Penilaian dilakukan untuk membantu pengajar dalam mengukur ketercapaian standar, berperan dalam mengevaluasi kemajuan masing-masing peserta didik, memberi umpan balik tentang tingkat pemahaman yang sudah dicapai peserta didik, membantu pengajar dalam menyusun strategi pembelajaran berikutnya.

**6) Mengevaluasi Pengalaman (*Evaluate the Experience*)**

Pada akhir proses pembelajaran, pengajar dan peserta didik melakukan refleksi terhadap aktivitas dan hasil proyek yang sudah dijalankan. Proses refleksi dilakukan baik secara individu maupun kelompok. Pada tahap ini peserta didik diminta untuk mengungkapkan perasaan dan pengalamannya selama menyelesaikan proyek. Pengajar dan peserta didik mengembangkan diskusi dalam rangka memperbaiki kinerja selama proses pembelajaran, sehingga pada akhirnya ditemukan suatu temuan baru (*new inquiry*) untuk menjawab permasalahan yang diajukan pada tahap pertama pembelajaran.<sup>37</sup>

**4. Sistem Penilaian Pembelajaran Berbasis Proyek**

Penilaian proyek merupakan kegiatan penilaian terhadap suatu tugas yang harus diselesaikan dalam periode/waktu tertentu. Tugas tersebut berupa suatu investigasi sejak dari perencanaan, pengumpulan data, pengorganisasian, pengolahan dan penyajian data. Penilaian proyek dapat digunakan untuk mengetahui pemahaman, kemampuan mengaplikasikan, kemampuan penyelidikan dan kemampuan menginformasikan peserta didik pada mata pelajaran tertentu secara jelas.

Pada penilaian proyek setidaknya ada 3 hal yang perlu dipertimbangkan yaitu:

1) Kemampuan pengelolaan

Kemampuan peserta didik dalam memilih topik, mencari informasi dan mengelola waktu pengumpulan data serta penulisan laporan.

2) Relevansi

Kesesuaian dengan mata pelajaran, dengan mempertimbangkan tahap pengetahuan, pemahaman dan keterampilan dalam pembelajaran.

3) Keaslian

Proyek yang dilakukan peserta didik harus merupakan hasil karyanya, dengan mempertimbangkan kontribusi guru berupa petunjuk dan dukungan terhadap proyek peserta didik.<sup>38</sup>

**Penutup**

Pengembangan Kurikulum 2013 didesain untuk menyiapkan dan membangun generasi muda Indonesia masa depan yang tangguh dan madani. Generasi muda Indonesia yang beradab, bermartabat, berbudaya, berkarakter, beriman dan bertakwa

---

<sup>37</sup>Langkah-langkah pembelajaran Berbasis Proyek, <http://pembelajaranku.com/wp-content/uploads/2013/09/pembelajaran-berbasis-proyek.jpg>, diakses 29 September 2013.

<sup>38</sup>Penilaian Pembelajaran Berbasis Proyek, Materi Sosialisasi Kurikulum 2013, Kemendikbud.

kepada Tuhan Yang Maha Esa, berakhlak mulia, sehat, berilmu, cakap, kreatif, mandiri, demokratis, dan bertanggung jawab dalam mengawal kehidupan bangsa dan negara, serta generasi yang mempunyai kompetensi untuk bersaing dalam percaturan global tanpa harus kehilangan identitas dan jati diri bangsa. Dilandasi oleh cita-cita luhur untuk menyiapkan dan membangun generasi muda Indonesia yang demikian itulah, Pemerintah melalui Kemendikbud, mengembangkan Kurikulum 2013 secara nasional.

Pengembangan atau perubahan terhadap kurikulum berimplikasi pula pada perubahan elemen-elemen yang ada di dalamnya, yaitu: Standar Kompetensi Lulusan, Standar Isi, Standar Proses, dan Standar Penilaian. Perubahan kurikulum pada elemen Standar Proses pada Kurikulum 2013 antara lain; dengan menggunakan pendekatan pembelajaran *Scientific*, model pembelajaran *Discovery*, model pembelajaran Berbasis Masalah, dan model pembelajaran Berbasis *Project*. Perubahan pada elemen Penilaian, dari sistem penilaian yang hanya *paper and pencil test* menjadi penilaian yang berbasis proses seperti *autentic assesment*, tes dan portofolio.

## DAFTAR PUSTAKA

- Aplikasi Metode Discovery Learning, <http://darussholahjember.blogspot.com/2011/05/aplikasi-metode-discovery-learning.html>, diakses 23 September 2013.
- Arifin, Zainal. *Konsep dan Model Pengembangan Kurikulum*. Bandung: PT Remaja Rosdakarya, 2011.
- Barrows and Tamblyn, *Problem-based Learning: An Approach to Medical Education*. New York: Springer, 1996.
- Bell, B.F. "Children's Science, Constructivism and Learning in Science". <http://www.gsn.org/web/constructivism/whatis.htm>. diakses 26 September 2013.
- Boudard Feletti, *The Challenge of Problem Based Learning, 2<sup>nd</sup> edn*. London: Kogan Page, 1997.
- Budiningsih, Asri. *Belajar dan Pembelajaran*. Jakarta: Rineka Cipta, 2005.
- Djamarah, Syaiful Bahri. *Psikologi Belajar*. Bandung: Rineka Cipta, 2002.
- Dokumen Kurikulum 2013 tentang Kompetensi Dasar Sekolah Dasar (SD)/Madrasah Ibtidaiyah (MI)*, Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan 2013.
- Grant, M. M. 2008. "Getting A Grip on Project-Based Learning". *A Middle School Computer Technologies Journal*. Volume 5, Nomor 1. <http://www.ncsu.edu/meridian/win2002/514.pdf>. diakses 26 September 2013.
- Hamalik, Oemar. *Pengembangan Kurikulum: Dasar-dasar dan perkembangannya*. Bandung: Mandar Maju, 1990.
- Kerangka Dasar dan Struktur Kurikulum 2013*. Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan 2013.
- Konsep Pendekatan Scientific*. Badan Pengembangan Sumber Daya Manusia Pendidikan dan Kebudayaan dan Penjaminan Mutu Pendidikan, Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan 2013.
- Konsep Pendekatan Scientific*. Modul Diklat Guru SD/SMP/SMA, dalam rangka Implementasi Kurikulum 2013, Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan 2013.
- Langkah-langkah Pembelajaran Berbasis Masalah, <http://pembelajaranku.com/wp-content/2013/09/langkah-langkah-Pembelajaran-Berbasis-Masalah.png>, diakses 25 September 2013.
- Langkah-langkah pembelajaran Berbasis Proyek, <http://pembelajaranku.com/wp-content/uploads/2013/09/pembelajaran-berbasis-proyek.jpg>, diakses 29 September 2013.
- Model Pembelajaran berbasis Masalah (Problem Based Learning)*, Badan Pengembangan Sumber Daya Manusia Pendidikan dan Kebudayaan dan Penjaminan Mutu Pendidikan, Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan 2013.
- Model Pembelajaran Berbasis Proyek (Project Based Learning)*, Badan Pengembangan Sumber Daya Manusia Pendidikan dan Kebudayaan dan Penjaminan Mutu Pendidikan, Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan 2013.
- Model pembelajaran Discovery Learning, <http://ebookbrowse.com/pengertian-model-pembelajaran-discovery-learning-menurut-para-ahli-pdf-d368189396>, diakses 22 September 2013.
- Muslimin, Ibrahim dan Nur Mohamad. *Pengajaran Berdasarkan Masalah*. Surabaya: Universitas Negeri Surabaya, 2000.

- Nasution, S. *Asas-asas Kurikulum, Cetakan ke-4*. Jakarta: Bumi Aksara, 2008.
- Pedoman Pemberian Bantuan Implementasi Kurikulum 2013*, Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan 2013.
- Pembelajaran Berbasis Proyek (*Project-Based Learning*), <http://hafismuaddab.wordpress.com/2011/03/22/pembelajaran-berbasis-proyek-project-based-learning/>, diakses 29 September 2013.
- Pendekatan *Scientific* dalam Kurikulum 2013, <http://penelitianindakankelas.blogspot.com/2013/07/pendekatan-scientific-dalam-implementasi-kurikulum-2013.html>, diakses 15 September 2013.
- Pengertian Model Pembelajaran Penemuan, <http://pembelajaranku.com/wp-content/2013/09/Pengertian-Model-Pembelajaran-Penemuan.png>, diakses 25 September 2013.
- Penilaian Pembelajaran Berbasis Proyek*, Materi Sosialisasi Kurikulum 2013, Kemendikbud.
- Peran Guru Pada Implementasi Kurikulum 2013*, Materi Sosialisasi Kurikulum 2013, Kemendikbud.
- Presentation Problem Based Learning*, Materi Sosialisasi Kurikulum 2013 ppt, Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan 2013.
- Sardiman, A.M. *Interaksi dan Motivasi Belajar Mengajar*. Jakarta: Rajawali Press, 2005.
- Siburian, Jodion. *Model Pembelajaran Sains*. Jambi: Universitas Jambi, 2010.
- Sukmadinata, Nana Syaodih. *Landasan Psikologi Proses Pendidikan*. Bandung: Remaja Rosdakarya, 2001.
- Sund, Robert B. and Trowbridge, Leslie W. *Teaching Science by Inquiry in the Secondary School*. Colorado: University of Northern Colorado, 1973.
- Syah, Muhibbin. *Psikologi Pendidikan dengan Pendekatan Baru*. Bandung: Remaja Rosdakarya, 2010.
- Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 20 Tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional*. Jakarta: Armas Duta Jaya, 2004.
- Yamin, Martinis. *Paradigma Baru Pembelajaran*. Jambi: Gaung Persada Press, 2011.
- Zais, R.S. *Curriculum: principles and Foundation*. New York: Harper and Row Publisher, 1976.