

BAB V

STRATEGI PEMBELAJARAN DENGAN PENDEKATAN KETERAMPILAN PROSES DALAM PEMBELAJARAN

A. Paradigma Baru dalam Pembelajaran

Konsepsi tentang belajar saat ini mengalami perubahan, sejalan dengan perubahan pandangan tentang hakikat ilmu pengetahuan yang dimotori oleh filsafat konstruktivisme. Resnick (1983) menerangkan bahwa seseorang yang belajar itu pada dasarnya adalah membentuk pengertian. Interpretasi siswa terhadap lingkungan merupakan aktifitas yang penting untuk membentuk pengetahuan baru dalam diri kognisi siswa. Orang yang belajar tidak sekedar meniru atau mencerminkan yang diajarkan atau yang dibaca, melainkan secara aktif membentuk pengertian (Bettencour dalam Suparno, 1997:11).

Bertolak dari pandangan konstruktivisme, Pertama, belajar sebagai proses konstruksi, yaitu aktifitas siswa untuk membangun pengetahuan, representasi internal terhadap pengalaman. Kedua, belajar merupakan suatu proses aktif mengembangkan makna berdasarkan pengalaman. Ketiga, belajar merupakan interpretasi terhadap lingkungan melalui perbedaan struktur atau skema sehingga terjadi pemaknaan baru (Brooks dalam Sulton, 1997:1).

Bertolak dari hakikat belajar tersebut di atas, belajar pada dasarnya mengandung dua kegiatan : (a) confrontation with new information or experience, dan (b) the learner's personal discovery of the meaning of that experience. Berdasar dua hal tersebut, terjadinya belajar mempersyaratkan individu-siswa berhadapan dengan pengalaman dan dari interaksinya dengan pengalaman belajarnya tersebut, sebagai hasilnya individu siswa menemukan makna

Sejalan dengan hakikat belajar sebagaimana dijelaskan di atas, pada dasarnya pembelajaran merupakan proses membelajarkan anak. Menggarisbawahi mekanisme terjadinya belajar. Sedikitnya dua hal penting yang perlu diaktualisasikan dalam mewujudkan proses pembelajaran, (1) tersedianya seperangkat pengalaman belajar (informasi baru ataupun pengalaman langsung) yang mencakup substansi dan aktivitas (prosedur dan

alat bantu), yang mampu menjadi pemicu terjadinya proses belajar pada anak, (2) penstrukturisasian pembelajaran secara didaktis yang mampu memfasilitasi bagi kemudahan anak dalam pembentukan makna (pengertian). Berkait dengan dua hal itu, maka model pembelajaran dengan pendekatan keterampilan proses menjadi salah satu acuan dalam pembelajaran saat ini.

B. Pengertian Pendekatan Keterampilan Proses

Keterampilan proses dapat merupakan teknik pengembangan keterampilan-keterampilan intelektual, sosial, dan fisik yang bersumber dari kemampuan-kemampuan mendasar yang telah ada dalam diri siswa. Funk (dalam Moedjiono Dkk. 2002) mengungkapkan bahwa: (1) Pendekatan proses memberikan kepada siswa pengertian yang tepat tentang hakekat ilmu pengetahuan. Siswa dapat mengalami rangsangan ilmu pengetahuan dan dapat lebih baik mengerti fakta dan konsep ilmu pengetahuan. (2) Mengajar dengan keterampilan proses berarti memberi kesempatan siswa bekerja dengan ilmu pengetahuan, tidak sekedar menceriterakan atau mendengarkan ceritera tentang ilmu pengetahuan. Di sisi yang lain, siswa merasa bahagia sebab mereka aktif dan tidak menjadi si pelajar yang pasif, dan (3) menggunakan keterampilan proses untuk mengajar ilmu pengetahuan, membuat siswa belajar proses dan produk ilmu pengetahuan sekaligus.

PKP memberikan kesempatan kepada siswa untuk secara nyata bertindak sebagai seorang ilmuwan. Konsekuensi yang harus diterima dengan penerapan PKP ini, guru tidak saja dituntut untuk mengembangkan keterampilan-keterampilan memproses dan memperoleh ilmu pengetahuan. Lebih dari pada itu, guru hendaknya juga menanamkan sikap dan nilai sebagai ilmuwan kepada para siswanya. Kesimpulan yang dapat ditarik dari uraian tentang Pendekatan keterampilan Proses ini adalah berikut.

1. PKP sebagai wahana penemuan dan pengembangan fakta, konsep, dan prinsip ilmu pengetahuan pada diri siswa.
2. Fakta, konsep, dan prinsip ilmu pengetahuan yang ditemukan dan dikembangkan siswa berperan pula menunjang pengembangan keterampilan proses pada diri siswa, dan
3. Interaksi antara pengembangan keterampilan proses dengan fakta, konsep serta prinsip ilmu pengetahuan, pada akhirnya akan

mengembangkan sikap dan nilai ilmuwan pada diri siswa. Dengan demikian unsur keterampilan proses, ilmu pengetahuan, serta sikap dan nilai yang terjadi dalam kegiatan pembelajaran yang menerapkan PKP, saling berinteraksi dan berpengaruh satu dengan yang lain.

C. Jenis-jenis Keterampilan dalam Keterampilan Proses

Ada berbagai keterampilan dalam keterampilan proses, keterampilan-keterampilan tersebut terdiri dari keterampilan-keterampilan dasar (basic skills) dan keterampilan-keterampilan terintegrasi (integrated skills). Keterampilan-keterampilan dasar terdiri dari enam keterampilan, yakni: mengobservasi, mengklasifikasi, memprediksi, mengukur, menyimpulkan, dan mengkomunikasikan. Sedangkan keterampilan-keterampilan terintegrasi terdiri dari: mengidentifikasi variabel, membuat tabulasi data, menyajikan data dalam bentuk grafik, menggambarkan keterhubungan antar variabel, mengumpulkan dan mengelolah data, menganalisa penelitian, menyusun hipotesa, mendinifisikan variabel secara operasional, merancang penelitian, dan melaksanakan eksperimen. (Funk, dalam Moedjiono, dkk)

Sejumlah keterampilan proses yang dikemukakan oleh Funk di atas, dalam kurikulum 1984 (Pedoman Proses Belajar Mengajar) dikelompokkan menjadi tujuh keterampilan proses. Adapun 7 (tujuh) keterampilan proses tersebut adalah mengamati, menggolongkan, menafsirkan, meramalkan, menerapkan, merencanakan penelitian dan mengkomunikasikan. (Depdikbud., 1986b:9-10)

Funk (dalam Moedjiono, dkk, 2002) lebih lanjut mengemukakan, meskipun keterampilan-keterampilan tersebut saling bergantung, masing-masing menitikberatkan pada pengembangan suatu area keterampilan khusus. Selain itu, keterampilan-keterampilan proses dasar, menyediakan suatu landasan keterampilan-keterampilan terintegrasi yang lebih kompleks. Dari pernyataan dalam dua kalimat sebelumnya, kita dapat memperoleh gambaran bahwa keterampilan-keterampilan proses suatu saat dapat dikembangkan secara terpisah akan tetapi saat yang lain harus dikembangkan secara terintegrasi satu dengan yang lain. Keterampilan-keterampilan proses yang perlu dikembangkan, tidak dapat dikembangkan pada semua bidang studi untuk semua keterampilan yang ada. Hal ini menuntut adanya kemampuan guru mengenal karakteristik bidang studi dan pemahaman terhadap masing-masing keterampilan proses.

Penjelasan dari tiap-tiap keterampilan proses, akan terurai pada pembahasan berikut ini. Pembahasan menyangkut mengapa suatu keterampilan proses penting dikembangkan, pengertian keterampilan proses tersebut, dan kegiatan-kegiatan yang menunjukkan penampakan dari keterampilan proses tersebut.

1. Mengamati

Melalui mengamati kita belajar tentang dunia sekitar kita yang fantastis. manusia mengamati obyek-obyek dengan fenomena alam melalui panca indra: penglihatan, pendengaran, perabaan, penciuman, dan perasa/pencecap. Informasi yang kita peroleh, dapat menuntun keinginan-tahu, mempertanyakan, memikirkan, melakukan interpretasi tentang lingkungan kita, dan meneliti lebih lanjut. Selain itu, kemampuan mengamati merupakan keterampilan paling dasar dalam memproses dan memperoleh ilmu pengetahuan serta merupakan hal esensial untuk mengembangkan keterampilan-keterampilan proses lain. Mengamati merupakan tanggapan kita terhadap berbagai obyek dan peristiwa alam dengan menggunakan panca indra. dengan kata lain, melalui observasi kita mengumpulkan data tentang tanggapan-tanggapan kita. (Fukn, 1985:4; Gage dan Berliner, 1984:349)

Mengamati memiliki dua sifat utama, yakni sifat kualitatif dan sifat kuantitatif. Mengamati bersifat kualitatif apabila dalam pelaksanaannya hanya menggunakan panca indra untuk memperoleh informasi. Contoh kegiatan mengamati yang bersifat kualitatif ialah menentukan warna (penglihatan), mengenali suara jengkerik (pendengaran), membandingkan rasa manis gula dengan sakarin (pengecap), menentukan struktur suatu obyek (perabaan), mengenal bau tajam amoniak (penciuman). Mengamati bersifat kuantitatif apabila dalam pelaksanaannya selain menggunakan panca indera, juga digunakan peralatan lain yang memberi informasi khusus dan tepat. Contoh kegiatan mengamati yang bersifat kuantitatif ialah menghitung panjang ruang kelas dengan satuan ukuran tegel, menentukan titik didih air dengan bantuan thermometer, membedakan luas daerah satu dengan daerah lain, dan kegiatan lain yang sejenis.

2. Mengklasifikasikan

Agar kita memahami sejumlah besar obyek, peristiwa, dan segala yang ada dalam kehidupan di sekitar kita, lebih mudah apabila menentukan berbagai jenis golongan. Kita menentukan golongan dengan mengamati persamaan, perbedaan, dan keterhubungan serta pengelompokan obyek berdasarkan kesesuaiannya dengan berbagai tujuan. Syarat-syarat dasar dari berbagai sistem pengelompokan adalah bahwa hal itu berguna sepenuhnya. Mengklasifikasikan merupakan keterampilan proses untuk memilahkan berbagai obyek dan/atau peristiwa berdasarkan sifat-sifat khususnya, sehingga didapatkan golongan/kelompok sejenis dari obyek dan/atau peristiwa yang dimaksud. Contoh kegiatan yang menampakkan ketrampilan mengklasifikasikan adalah mengklasifikasikan makhluk hidup selain manusia menjadi dua kelompok: binatang dan tumbuhan, mengklasifikasikan binatang beranak dan bertelur, mengklasifikasikan cat berdasarkan warna, dan kegiatan lain yang sejenis.

3. Mengkomunikasikan

Kemampuan berkomunikasi dengan yang lain merupakan dasar untuk segala yang kita kerjakan. Grafik, bagan, peta, lambang-lambang, diagram, persamaan matematika, dan demonstrasi visual, sama baiknya dengan kata-kata yang ditulis atau dibicarakan, semua adalah cara-cara komunikasi yang sering kali digunakan dalam ilmu pengetahuan. Komunikasi efektif yang jelas, tepat, dan tidak samar-samar serta menggunakan keterampilan-keterampilan yang perlu dalam komunikasi, hendaknya dilatih dan dikembangkan pada diri siswa. Hal ini didasarkan pada kenyataan bahwa semua orang mempunyai kebutuhan untuk mengemukakan ide, perasaan, dan kebutuhan lain pada diri kita. Manusia mulai belajar pada awal-awal kehidupan bahwa komunikasi merupakan dasar untuk memecahkan masalah.

Mengkomunikasikan dapat diartikan sebagai menyampaikan dan memperoleh fakta, konsep dan prinsip ilmu pengetahuan dalam bentuk suara, visual, dan/atau suara visual. Contoh-contoh kegiatan dari keterampilan mengkomunikasikan adalah mendiskusikan masalah, membuat laporan, membaca peta, dan kegiatan lain yang sejenis.

4. Mengukur

Berapa banyak? Berapa jaraknya? Berapa ukurannya? Berapa jumlahnya? Pertanyaan-pertanyaan ini sering kita dengar atau ajukan dalam kehidupan sehari-hari dan kita perlu untuk memiliki kemampuan menjawabnya dengan mudah. Pengembangan yang baik terhadap keterampilan-keterampilan mengukur merupakan hal yang esensial dalam membina observasi kuantitatif, mengklasifikasikan dan membandingkan segala sesuatu disekeliling kita, serta mengkomunikasikan secara tepat dan efektif kepada yang lain.

Mengukur dapat diartikan sebagai membandingkan yang diukur dengan satuan ukuran tertentu yang telah ditetapkan sebelumnya. Contoh-contoh kegiatan yang menampakkan keterampilan mengukur antara lain: mengukur panjang garis, mengukur berat badan, mengukur temperatur kamar, dan kegiatan lain yang sejenis.

5. Memprediksi

Suatu prediksi merupakan suatu ramalan dari apa yang kemudian hari mungkin dapat diamati. Untuk dapat membuat prediksi yang dapat dipercaya tentang obyek dan peristiwa maka dapat dilakukan dengan memperhitungkan penentuan secara tepat perilaku terhadap lingkungan kita. Keteraturan dalam lingkungan kita mengijinkan untuk mengenal pola-pola dan untuk memprediksi terhadap pola-pola apa yang mungkin dapat diamati kemudian hari.

Memprediksi dapat diartikan sebagai mengantisipasi atau membuat ramalan tentang segala hal yang akan terjadi pada waktu mendatang, berdasarkan perkiraan atas pola atau kecenderungan tertentu, atau keterhubungan antara fakta, konsep, dan prinsip dalam ilmu pengetahuan.

Kegiatan-kegiatan yang dapat digolongkan sebagai keterampilan memprediksi, antara lain: berdasarkan pola-pola waktu terbitnya matahari yang telah diobservasi dapat diprediksikan waktu terbitnya matahari pada tanggal tertentu, memprediksikan waktu yang dibutuhkan untuk menempuh jarak tertentu dengan menggunakan kendaraan yang kecepatannya tertentu, dan kegiatan lain yang sejenis.

6. Menyimpulkan

Kita mempunyai apresiasi yang lebih baik terhadap lingkungan kita, jikalau kita mampu menjabarkan dan menjelaskan segala sesuatu yang membahagiakan dari sekitar kita. Kita belajar untuk mengenal pola-pola dan memperkirakan pola-pola ini akan terjadi lagi pada kondisi yang sama. Pada umumnya perilaku manusia didasarkan pada pembuatan kesimpulan tentang kejadian-kejadian. Sebagai contoh, belajar adalah merupakan suatu kesimpulan yang dibuat dari perubahan dalam perilaku si pelajar yang diamati.

Menyimpulkan dapat diartikan sebagai suatu keterampilan untuk memutuskan keadaan suatu obyek atau peristiwa berdasarkan fakta, konsep, dan prinsip yang diketahui. Kegiatan-kegiatan yang menampakkan keterampilan menyimpulkan, antara lain: berdasarkan pengamatan diketahui bahwa api lilin mati setelah ditutup dengan gelas rapat-rapat, siswa menyimpulkan bahwa lilin dapat menyala bila ada udara yang mengandung oksigen.

7. Merancang penelitian

Seperti kita ketahui, ilmu pengetahuan dan teknologi terlahir dari sejumlah penelitian yang mendahuluinya. Hasil-hasil penelitian boleh jadi mengkonstruksikan suatu ilmu pengetahuan, atau merenkonstruksi ilmu pengetahuan. Agar suatu penelitian dapat dilaksanakan secara baik dan menghasilkan sesuatu yang berguna dan bermakna, maka diperlukannya adanya rancangan penelitian.

Rancangan penelitian ini, diharapkan selalu dibuat pada setiap kegiatan penelitian. Berdasarkan pentingnya rancangan penelitian terhadap perolehan penelitian itu sendiri, maka keterampilan merancang penelitian perlu diberikan sejak dini. Merancang penelitian dapat diartikan sebagai suatu kegiatan untuk mendeskripsikan variabel-variabel yang dimanipulasi dan direspon dalam penelitian secara operasional, kemungkinan dikontrolnya variabel, hipotesis yang diuji dan cara mengujinya, serta hasil yang diharapkan dari penelitian yang akan dilaksanakan.

Contoh kegiatan yang tercakup dalam keterampilan merancang penelitian, antara lain: menyusun hipotesis, mendefinisikan variabel secara operasional, menggambarkan hubungan antar variabel, dan kegiatan yang lain.

8. Bereksperimen

Eksperimen merupakan salah satu bentuk penelitian yang sering kali dilaksanakan oleh seseorang tanpa disadari. Anak sering kali terlibat "bermain" dengan hewan peliharaannya, atau membongkar pasang mainannya sehingga anak tersebut memperoleh hal-hal baru dari kegiatannya. Kegiatan yang menyenangkan bagi anak, bila diarahkan dan dihubungkan dengan pengujian hipotesis secara praktis dan akan menimbulkan kegiatan eksperimen sederhana.

Bereksperimen dapat diartikan sebagai keterampilan untuk dapat mengadakan pengujian terhadap ide-ide yang bersumber dari fakta, konsep, dan prinsip ilmu pengetahuan, sehingga dapat diperoleh informasi yang menerima atau menolak ide-ide itu. Contoh-contoh yang menampakkan keterampilan bereksperimen, antara lain: menguji kebenaran pernyataan bahwa semua zat memuai bila terkena panas, menanam tanaman yang terkena sinar matahari langsung dan yang tidak langsung terkena sinar matahari, dan kegiatan yang lain.

Keterampilan Proses dan Jabaran Kemampuan

Keterampilan proses terdiri atas tujuh keterampilan. Setiap keterampilan terbina melalui beberapa kemampuan. Keterampilan proses dan penjabarannya dapat dilihat pada daftar berikut.

No	Komponen Keterampilan	Jabaran Kemampuan	Keterangan
1	Mengamati	Mendengar Melihat Merasa (kulit), Membau Meraba Mencicipi,	

		<p>Mengecap Menyimak Mengukur Membaca</p>	
2	Menggolongkan	<p>membandingkan Menyamakan Mengklasifikasi Mencari perbedaan Membedakan Mencari persamaan Mengkontrasikan Mencari dasar penggolongan</p>	
3	Menafsirkan	<p>Menaksir Menginterpretasi Memberi arti Mengartikan Memproposisikan Mencari bungan ruang/waktu Menemukan pola Menarik kesimpulan Menempatkan Menggeneralisasi</p>	
4	Meramalkan- memprediksi	<p>Mengantisipasi berdasarkan ke-cenderung-an pola, atau hubungan antar data atau informasi</p>	
5	Mempratekkan	<p>Menggunakan informasi, kesimpulan, konsep, hukum, teori, Sikap, nilai, atau keterampilan dalam situasi baru atau situasi lain Menghitung menentukan variabel mengendalikan variabel menghubungkan konsep Merumuskan pertanyaan</p>	

		<p>penelitian. Menyusun hipotesis Membuat model</p>	
6	Merencanakan Penelitian	<p>Menentukan masalah/obyek yang akan diteliti Menentukan tujuan penelitian Menentukan ruang lingkup Penelitian Menentukan sumber data/informasi Menentukan cara analisis Menentukan langkah-langkah pengumpulan data/informasi Menentukan alat, bahan, dan sumber kepustakaan Kepustakaan Menentukan cara melakukan penelitian</p>	
7	Mengkomunikasikan	<p>Berdiskusi Mendeklamasikan Mendramakan Bertanya Merenungkan Mengarang Meragakan Mengungkapkan/melaporkan dalam bentuk lisan, tulisan, gerak, atau penampilan</p>	