

## PENGEMBANGAN KURIKULUM DAN PEMBELAJARAN BERPIKIR

Wiwik Haryani  
Purwandhi

***Abstract.** Students 'ability on problem solving is a crucial matter for his/her future daily life activity. Some educationist believes that in the certain extent, students ability on problem solving could be developed through academic subject matters. He/she emphasizing that each subject matter has a great potent to increase students thinking ability. How the procedures to develop teaching for thinking skill will be elaborate in this article.*

**Kata-kata kunci:** pembelajaran berpikir, pemecahan masalah, model pembelajaran berpikir.

Membantu siswa menjadi pemikir efektif diakui sebagai tujuan utama pendidikan (La Costa, 1985ix). Pengakuan ini diiringi ekspansi yang cepat di bidang kurikulum yang menitik beratkan pada pengembangan kognitif. Pada wacana pendidikan bernuansa ipteks (ilmu pengetahuan, Teknologi, dan seni) pengembangan kognitif diarahkan pada kemampuan memecahkan masalah kemampuan membuat kebijakan, berpikir kritis, dan berpikir kreatif (McTighe dan Scholenberger 1985:3. Presseisen. 1985.46). Harus diakui, kajian mendalam terhadap potensi pikir manusia secara serius di dunia pendidikan kita belum begitu banyak. Jika menempatkan manusia sebagai sasaran garap utama, kajian pertama tentunya pada daya pikir. Suatu daya yang berfungsi sebagai central processing unit (CPU) dan segala aktivitas kemanusiaannya.

Memasuki era globalisasi informasi abad 21 ini, terasa tugas pendidikan semakin berat (Joyonegoro 1996). Berat karena harus mempersiapkan siswa untuk menghadap permasalahan yang makin kompleks dan dahsyat. Agar tidak larut dan hanyut dalam menghadapi dan menyelesaikan berbagai persoalan yang menghadang, anak perlu diberi bekal pemikiran yang jernih. Suatu pemikiran yang arif untuk memahami diri dan memanami lingkungan masa depan. Dengan demikian, suatu pembelajaran yang membawa siswa untuk memahami cara berpikir dan bagaimana cara berpikir yang efektif merupakan upaya yang sangat ditunggu kehadirannya.

Melalui pembelajaran berpikir tersebut dapat diharapkan munculnya kemampuan analitis, kritis, kreatif, dan produktif (Perkins, 1985). Tidak dapat disangkal, kemampuan ini merupakan pijakan bagi siswa untuk dapat memecahkan masalah secara bebas. Katannya dengan pembelajaran di Perguruan Tinggi. Suharsono (1991:1) menekankan perlunya suatu model pembelajaran yang tidak hanya memfokuskan pada upaya pemerolehan pengetahuan sebanyak-banyaknya melainkan juga bagaimana menggunakan segenap pengetahuan yang didapat itu untuk memecahkan masalah-masalah khusus yang ada kaitannya dengan mata kuliah yang dipelajari. Kemampuan memecahkan masalah, yang menurut Gagne (1967) sebagai hasil belajar tingkat tertinggi sangat penting artinya bagi siswa dan masa depannya. Kemampuan ini menurut Wood (1987:66), dalam batas-batas tertentu dapat dibentuk melalui bidang studi yang diajarkan. Akan tetapi bagaimana cara mengajarkannya memerlukan suatu rumusan yang konkrit yang merupakan persoalan yang perlu segera dicari solusinya.

Menurut La Costa (1983:20) pembelajaran berpikir yang selanjutnya dalam penelitian ini disingkat PB, merupakan serangkaian kegiatan keterampilan mental tertentu sebagai tujuan utama pembelajaran. Para pakar psikologi kognitif seperti Heyer (1985), Perkins (1985), dan de Bono (1988), percaya bahwa pembelajaran berpikir yang berpotensi meningkatkan kemampuan memecahkan masalah dapat dikembangkan melalui suatu model.

## **PEMBELAJARAN BERPIKIR DALAM PENGEMBANGAN KURIKULUM**

John Dewey (1933), hampir satu abad yang lalu telah memikirkan bagaimana pentingnya pembelajaran berpikir bagi siswa ia melihat perlunya kemampuan berpikir reflektif sebagai tujuan utama dan pendidikan (La Costa, 1985) Secara lebih konkrit. McTighe dan Scholenberger (1985:3) mengajukan rasional mengapa pembelajaran berpikir diperlukan. Terdapat 3 alasan perlunya pembelajaran berpikir diberikan di sekolah, yakni (1) berkenaan dengan karakteristik masyarakat kini, dan akan datang (2) berkenaan dengan kapabilitas pemikiran siswa dan (3) berkenaan dengan kreasi metode pembelajaran baru.

### **Pergeseran Karakteristik dan Masa ke Masa**

Masyarakat kini dan akan datang ditandai oleh percepatan yang sangat tinggi dalam perkembangan ilmu pengetahuan. Percepatan ini

akan meng-akibatkan informasi dari paruh pertama kehidupan menjadi ketinggalan jaman (McTuighe dan Scholenberger 1985:4). Tuntutan dan abad informasi ini secara jelas akan mempengaruhi tujuan dan praktek pendidikan *Association for Supervision and Curriculum Development-ASCD (4 May 1984)* mengakui perlunya perluasan tujuan pendidikan yang bukan hanya pada kemampuan baca-tulis-hitung tetapi kemampuan berpikir yang lebih baik untuk memecahkan masalah penalaran, konseptualisasi, dan analisis yang diperlukan masyarakat masa depan. Pernyataan ini sejalan dengan apa yang diungkap *The National Science Board Commission on Pre-College Education in Mathematics, Science, and Technology (1983:1)* sebagai berikut:

*"We must return to basics of the 21<sup>st</sup> century are not only reading, writing and arithmetic. They include communication and higher problem solving skills, and scientific and technological literacy - the thinking tools that allow us to understand the technological world around us Development of students capacities for problem solving and critical thinking in all areas of learning as a fundamental goal"*

Jadi, mulai abad 21 ini kemampuan berpikir untuk memecahkan masalah merupakan aspek-aspek fundamental. Oleh karena itu, pengembangan kapasitas siswa untuk memecahkan masalah dan berpikir kritis harus menjadi sasaran belajar yang utama. Sementara di sisi lain evaluasi dan keterampilan analisis berpikir kritis, strategi pemecahan masalah, penataan dan rujukan keterampilan, sintesis, aplikasi, dan kreativitas dan pembuatan kebijakan yang diberikan di sekolah kita dewasa ini tidaklah lengkap (*Education Comrnision of the States. 1982*) Oleh karena itu perlu dicari strategi yang menekankan pengembangan belajar dan berpikir sepanjang hayat yang berguna bagi pemerolehan informasi dalam pengembangan pengetahuan yang tiada henti. Dengan mengidentifikasi jenis-jenis keterampilan yang diperlukan siswa untuk berkembang dengan lebih baik di masa depan, semakin mempertegas tentang perlunya evaluasi terhadap kemampuan proses berpikir siswa yang dimilikinya dewasa ini.

### **Kapasitas Berpikir Peserta Belajar**

Hasil kajian dan *Education Commision of the States - ECS (La Costa. 1985.4)* mengungkap bahwa "the percentage of students achieving higher-orde [thingking skills] is declining". Persentase siswa yang memiliki keterampilan berpikir tingkat tinggi menurun. Hal ini sejalan dengan yang dilaporkan oleh *the National Assesment of Education (1980)*.

*The most significant finding from this assesment is that while student learn to read a wide range of materials, they develop very few skills for examining the nature of the ideas that they take away from their reading. Students seemed satisfied with their initial interpretation of what they have read and seemed satisfied with their initial request to explain or defend their points of view. Few students could provide more than superficial responses to such tasks and even the better response showed little evidence of well-developed problem-solving strategies or critical thinking"*

Sebagaimana dijelaskan pada teks di atas, banyak siswa yang tidak memperoleh keterampilan untuk menguji sifat gagasan yang diperoleh dan berbagai bacaan. Siswa pada umumnya sudah puas dengan hasilnya yang pertama. Hanya sedikit siswa yang memiliki keterampilan memecahkan masalah atau strategi berpikir kritis. Jika pengajar diberi tugas mengembangkan keterampilan berpikir siswa, langkah pertama ialah mencermati metode-metode yang selama ini digunakan yang dilanjutkan dengan mengidentifikasi teknik-teknik baru.

### **Pengembangan Kurikulum dan Pembelajaran di Kelas**

Menurut Goodlad (La Costa. 1985:5), 75% dan proses interaksi di kelas didominasi guru dengan informasi verbal. Kajian yang lain (La Costa. 1985) juga menunjukkan bahwa sebagian besar pengajar tidak menggunakan metode yang mengembangkan kemampuan berpikir yang lebih baik bagi siswa.

Dengan tiga butir persoalan yang diungkap di atas diperlukan suatu rekomendasi model atau metode pembelajaran yang potensial untuk meningkatkan kemampuan berpikir siswa. Beberapa pakar bidang studi, baik mate-matika, bahasa dan ilmu-ilmu sosial (Kurfman dan Cassidy 1977) sepakat digunakannya metode pembelajaran yang mampu meningkatkan potensi berpikir siswa. Suatu metode atau model bagi *higher level thought process*. Dalam tulisan ini, diungkap model-model yang dapat digunakan pengajar untuk mengem-bangkan kemampuan berpikir siswa. Patisari pemikiran ini diharapkan ber-manfaat sebagai masukan bagi pengembangan kurikulum.

Pengembangan kurikulum sendiri dapat dilihat sebagai proses membuat keputusan program dan memperbaiki produk keputusan tersebut yang di-dasarkan pada kontinuitas evaluasi (Oliva 1992:160). Dapat pula disebut sebagai perencanaan terhadap kesempatan belajar yang dimaksudkan untuk membawa perubahan tertentu pada siswa dan

penilaian terhadap tingkat perubahan tersebut (Inichols & Inichols, 1974:14). Kesempatan belajar di sini dimaksudkan sebagai hubungan yang terencana dan terkontrol antara siswa-pengajar, isi-pelajaran, media dan lingkungan sesuai dengan hasil belajar yang diinginkan. Untuk mencapai hal tersebut, pengajar perlu menetapkan secara jelas apa yang diupayakan untuk dicapai oleh siswa, memutuskan cara mencapainya, dan mempertimbangkan sejauhmana pengajar berhasil dalam usahanya. Johnson dan Foa (1989:88) mengemukakan.

*"We have now moved into era of accountability to students, employers, and postsecondary institutions that requires a more systematic and consistent design of educational program that excellence in, and quality control of the entire educational enterprise can be approached by applying instructional design principles."*

Dalam era sekarang ini, penerapan prinsip-prinsip rancangan pembelajaran semakin diperlukan untuk mempertahankan keunggulan dan kualitas kontrol dan berbagai upaya pendidikan. Oleh karena itu, rancangan pembelajaran yang sistematis dan konsisten tetap diperlukan kehadirannya. Association for Supervision and Curriculum Development (ASCD) juga menengarai keperluan tersebut. Sebagaimana diungkap oleh Snelbecker (1974:142) bahwa "Perlu dikembangkan model-model pembelajaran maupun teori pembelajaran dan model-model harus terdiri dan sajian yang konkrit atau contoh-contoh yang spesifik dan prosedur pembelajaran" Sebagai bagian dari Teknologi pembelajaran yang memiliki kemampuan prediksi dalam pengembangan kurikulum (Oliver, 1970:62). Model ini memiliki kemampuan mengantisipasi tingkat keberhasilan proses pembelajaran. Sebagaimana dinyatakan Marsh dan Stafford (1977:14), tentang potensi Teknologi pendidikan, model ini mampu memberikan kriteria pemilihan tujuan, metode dan media yang sesuai untuk memprediksi keberhasilan pembelajaran. Dalam konteks ini model yang dikembangkan ini dapat disebut sebagai alat dari pengembangan kurikulum.

Menurut Nichols & Nichols (1974:14) dalam pengembangan kurikulum terdapat 4 aspek yang saling mempengaruhi dan merupakan siklus dan proses yang tidak pernah berhenti. Aspek-aspek tersebut ialah tujuan, metode dan bahan, penilaian dan balikan.

Dalam memberikan preskripsi pembelajaran, model ini bukan hanya memperhitungkan kesesuaian antara 4 aspek tersebut, tetapi juga konsistensi hubungan antar aspek dan kelayakan (*adequacy*) aspek-aspek

tersebut. Kaitan model ini dengan pengembangan kurikulum dapat pula dicermati lewat konsep Rowntree (1972) tentang Teknologi pendidikan dalam pengembangan kurikulum. Secara eksplisit Rowntree (1972:19) merepresentasikan siklus hubungan empat fase Teknologi pendidikan, yang meliputi tujuan disain pembelajaran, evaluasi dan perbaikan. Sebagaimana dijelaskan dalam Bab I elaborasi terhadap keempat fase tersebut dengan berbagai butir kegiatan pengembangan pembelajaran disebut sebagai Teknologi pendidikan dalam pengembangan kurikulum.

Prosedur kerja pengembangan pembelajaran model ini diturunkan dan prinsip utama Teknologi pendidikan, yakni berdasar pendekatan sistem. Apa yang dipaparkan oleh Rowntree (1972) merupakan ilustrasi penggunaan pendekatan sistem. Setiap aspek dalam sistem itu saling memberi masukan untuk perbaikan masing-masing. Dimilikinya konsistensi internal enter aspek dalam model ini (Merrill 1983: Snelbecker 1983) merupakan konsekuensi logis digunakannya pendekatan sistem.

Merrill Reigeluth dan Faust (1979:165) mengajukan suatu preskripsi untuk evaluasi kurikulum dan analisis kualitas pembelajaran, yang menjadi ide awal dan model yang dikembangkan ini. Preskripsi mereka tertuang dalam *The Instructional Ouakty Profile (IOP) A Curriculum Evaluation arid Design Tool* (1979). Sebagaimana alat untuk menganalisis kualitas pembelajaran, IQP menjangkau enam kawasan, yakni (1) konsistensi tujuan umum dengan tujuan khusus. (2) kelayakan tujuan khusus, (3) konsistensi tujuan khusus dengan tes, (4) kelayakan tes: (5) konsistensi tes dengan penyajian, dan (6) kelayakan penyajian. Kualitas pembelajaran menurut IOP mengacu kepada sejauhmana pembelajaran itu efektif efisien dan menarik. Sejalan dengan itu, model ini mengupayakan suatu rancangan pembelalaran yang mampu memaksimalkan keefektifan efisiensi, dan daya tarik pembelajaran. Dengan kata lain posisi model ini dalam pengembangan kurikulum ialah sebagaimana wahana untuk me-maksimalkan kualitas pembelajaran. Kualitas pembelajaran dapat dilihat dan segi keefektifan, efisiensi, den daya tarik yang ditampilkannya (Reigeluth, 1983 Merrill 1979). Dalam model yang dikembangkan ini, kualitas pembelajaran dibatasi pada keefektifan.

Sehubungan dengan adanya kebutuhan untuk mengetahui tingkat keefektifan kegiatan pembelajaran, maka pretes dan postes sebelum dan sesudah keseluruhan kegiatan dilakukan dijadikan aspek model yang diajukan. Tes pertengahan (midtes) digunakan untuk menilai keefektifan proses dari rentang prates hingga paruh pertama kegiatan pembelajaran. Tes ini berfungsi untuk mendeteksi kelemahan-kelemahan kagiatan

pembelajaran (Dick and Caray, 1985) pada paruh pertama guna perbaikan kegiatan pada paruh kedua. Adapun evaluasi umum dilakukan untuk menetapkan kualitas sebenarnya dan model yang dikembangkan ini.

Kualitas model ini bukan hanya ditentukan oleh tingginya perolehan belajar, tetapi juga oleh tingkat kemudahan dalam mengimplementasikannya. Oleh karena itu, observasi selama PBM perlu dilakukan secara intensif. Adanya beberapa tahapan evaluasi yang dilakukan secara terus menerus dalam pengembangan model ini, menunjukkan bahwa kegiatan ini sangat memperhatikan substansi pengembangan kurikulum. Sebagaimana ditekankan Oliva (1994), substansi pengembangan kurikulum ialah pada adanya kontinuitas evaluasi. Kaitannya dengan suatu sistem pendidikan dan sistem pengelolaan yang dianutnya. Sukmadinata (1977:161) mengungkapkan ada 8 model pengembangan kurikulum. Model-model tersebut adalah (1) the administrative model (2) the grassroot model, (4) Beauchamps system, (5) the demonstration model, (6) Tabas inverted model, (6) Rogers's interpersonal model. (7) the systematic action-research model. dan (8) emerging technical models. *The administrative model*, merupakan model yang gagasannya datang dari para administrator dan menggunakan prosedur administrasi *The grass roots model* merupakan model yang inisiatif pengembangannya datang dari pengajar atau sekolah. *Beauchamps system*. merupakan model yang dikembangkan oleh Beauchamp dengan mempertimbangkan lima aspek yakni (1) arena (2) personalia (3) organisasi dan prosedur (4) implementasi dan (5) evaluasi.

*The demonstration model*, merupakan model grass roots berskala kecil, yang dilakukan secara formal ataupun kurang formal. *Taba's inverted model*, model pengembangan yang bersifat induktif. *Rogers's interpersonal relations mode*) merupakan model pengembangan kurikulum dilihat dari perkembangan dan perubahan individu *The systematic action-research model*, model yang didasarkan pada asumsi bahwa perkembangan kurikulum merupakan perubahan sosial. Terakhir *emerging technical models*, suatu model pengembangan kurikulum yang dipengaruhi oleh perkembangan iptek serta nilai efisiensi dan efektivitas dalam bisnis.

Dari kedelapan model yang diajukan Sukmadinata (1997) posisi model ini dapat berada pada *the grass roots model*, *the demonstration model*. *Taba's inverted model*, maupun *emerging technical models*. Model ini dapat dimasukkan pada posisi *grass roots model*, karena dalam konteks pengembangan kurikulum di Indonesia, model ini merupakan alternatif yang diusulkan dari bawah. Dalam pengembangan dan penyempurnaannya diperlukan masukan dari pengajar. Dapat pula

berposisi pada *the demonstration model*, karena model ini pada dasarnya bersifat *grass roots* (Sukmadinata 1997 :165).

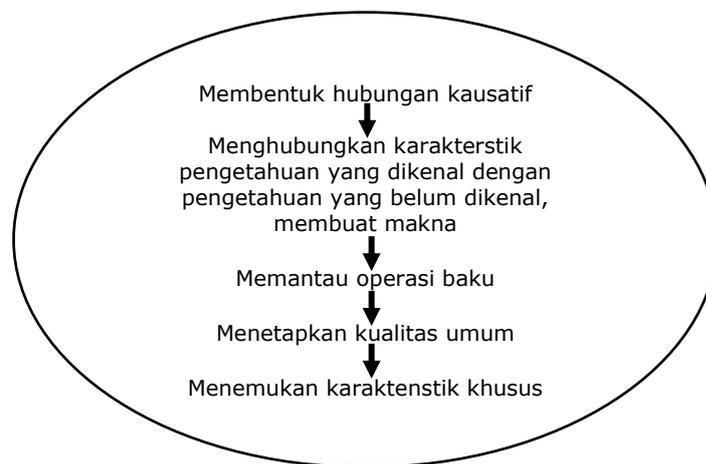
Dengan uraian di atas, dapat ditemukan satu simpul kaitan antara model pembelajaran berpikir yang dikembangkan ini dengan pengembangan kuis kulum. Bahwa model ini merupakan wahana pembelajaran, suatu produk keputusan yang dikembangkan berdasar variabel kondisi, dan siap dievaluasi secara terus-menerus demi mencapai bentuk yang lebih sempurna.

## PEMECAHAN MASALAH DAN PEMBELAJARAN BERPIKIR

Pemecahan masalah merupakan proses untuk menemukan kombinasi dari sejumlah aturan yang dapat diterapkan dalam upaya mengatasi situasi baru (Gagne 1985 178). Pemecahan masalah bukan sekedar sebagai bentuk kemampuan menerapkan aturan-aturan yang telah dikuasai melalui kegiatan-kegiatan belajar terdahulu, melainkan merupakan proses untuk mendapatkan seperangkat aturan pada tingkat yang lebih tinggi. Jika seseorang telah mendapatkan suatu kombinasi perangkat aturan yang terbukti dapat dioperasikan sesuai dengan situasi yang sedang dihadapi, maka ia tidak saja dapat memecahkan suatu masalah tetapi juga berhasil menemukan sesuatu yang baru. Sesuaitu yang baru di sini merupakan perangkat prosedur atau strategi yang memungkinkan seseorang dapat meningkatkan kemandirian berpikir. Presseisen (1985:43) mendeskripsikan keterampilan berpikir dan menunjukkan bahwa pemecahan masalah merupakan salah satu dari keterampilan berpikir. Keterampilan berpikir yang lain ditunjukkan oleh keterampilan berpikir tingkat tinggi, yakni pembuatan kebijakan, berpikir kritis, dan berpikir kreatif. Masing-masing memiliki jenis tugas, penekanan jenis keterampilan, dan hasil-hasil yang berbeda

Untuk pemecahan masalah jenis tugasnya ialah memecahkan kesulitan yang diketahui jenis keterampilan yang ditekankan pada transformasi atau asimilasi prosedur, adapun hasilnya ialah pada generalisasi cara memecahkan masalah (*solution generalization*) (Presseisen 1985:46). Jadi merupakan suatu proses yang kompleks. Presseisen (1985:45) juga menggambarkan bagaimana proses dasar dan keterampilan berpikir (Gambar 1). Proses ini diawali dengan membentuk hubungan kausatif (*causation*) yang merupakan kegiatan membangun suatu sebab-akibat dan menilainya. Pada tahap ini mencakup prediksi, inferensi, mempertimbangkan, dan menilai. Pada tahap kedua yakni menghubungkan karakteristik pengetahuan yang dikenal dengan yang belum

dikenal, pada dasarnya merupakan proses transformasi (*transformations*). Dapat dilakukan dalam bentuk analogi metafora, dan berpikir induktif. Pada tahap ini dapat terjadi proses asimiliasi prosedur, yang bagi bidang studi Akuntansi merupakan suatu langkah penting pemecahan masalah. Pada tahap ketiga pemantauan operasi baku pada dasarnya membuat hubungan (*relationships*). Hubungan antara bagian dan keseluruhan, pola-pola, analisis-sintesis, urutan dan tingkatan, dan berpikir induktif. Pada tahap keempat, menetapkan kualitas umum pada dasarnya adalah mengklasifikasi (*classification*). Di dalamnya mencakup menetapkan kesamaan dan perbedaan, pengelompokan dan pemilihan, dan perbandingan. Pada tahap keempat, menemukan karakteristik khusus, pada dasarnya adalah mengkualifikasi (*qualification*). Pada tahap ini siswa dapat diminta membuat satuan-satuan berdasar ciri-ciri dasar membuat definisi dan menunjukkan fakta sebagai contoh.



Gambar.1. Proses Dasar Keterampilan Berpikir

Menurut teori pemrosesan informasi, seseorang disebut sedang menghadapi masalah jika setelah menyanggupi tugas tertentu tetapi ia belum tahu bagaimana menangaininya (Smon. 1976:272). Menyanggupi suatu tugas berarti menerima kriteria pencapaian dan sasaran akhir yang ditetapkan. Dengan kata lain, suatu masalah terjadi dalam situasi dimana ada sasaran dan tujuan yang ingin dicapai tetapi seseorang belum memiliki struktur tertentu dalam memori yang dapat dioperasikan untuk mencapai sasaran itu. Penjelasan pada alinea terakhir di atas memunculkan pertanyaan lanjutan apa yang terjadi dalam memori seseorang ketika dihadapkan dengan suatu masalah?

Karya Bruner 1973:421), mengasumsikan bahwa belajar bidang studi merupakan proses pemerolehan informasi ke dalam memori serta uji relevansinya dengan situasi atau permasalahan baru. Bahkan Bruner

(1972:168) menegaskan bahwa persoalan inti dan belajar memecahkan masalah terletak pada bagaimana informasi yang didapatkan itu disimpan dalam memori sehingga mudah direproduksi saat diperlukan. Menurut Bruner (1973:16) terdapat 4 tahapan aktivitas mental dan pengambilan keputusan yang harus dilakukan seseorang dalam pemecahan masalah agar ia sampai pada jawaban akhir yang diberikan. *Pertama*, primitive categorization (kategori awal). Pada tahap ini siswa memilih informasi yang datang dan sumber eksternal ke dalam bentuk-bentuk tertentu. *Kedua*, mencari jejak (*cue search*), yaitu ketika seseorang harus menggabungkan informasi yang telah dipilih dengan apa yang telah ada dalam memori menjadi pola struktur dengan karakter tertentu. *Ketiga*, pemeriksaan konfirmasi, yaitu membuktikan apakah pola-pola struktur yang dibangun itu dapat dioperasikan pada situasi baru yang mirip dengan karakteristik permasalahan yang ada dalam memori. *Keempat*, penyelesaian konfirmasi yaitu upaya lanjut untuk mendapatkan kepastian bahwa apa yang distrukturkan dalam memori memang benar adanya.

Apa yang didapatkan dari keempat tahapan tersebut ialah suatu bentuk pengetahuan baru atau informasi yang memiliki struktur kognitif tertentu. Struktur tersebut menjadi bagian dan memori jangka panjang (*long term memory*), yang siap dipanggil ke dalam memori kerja (*short term memory*) bila diperlukan. Sesuai dengan karakteristik bidang Studi Akuntansi yang merupakan salah satu contoh dalam pembelajaran berpikir, memiliki tipe sisi prosedural, perlu diper-tegas tentang inti dan pengetahuan procedural. Dahan (1939:41) mendefinisikan pengetahuan prosedural sebagai pengetahuan yang disajikan oleh produksi. Suatu pengetahuan tentang bagaimana melakukan sesuatu. Pengetahuan prosedural ini merupakan lawan dan pengetahuan deklaratif, yang menyatakan pengetahuan tentang apa itu. Sebagai pengetahuan yang harus disajikan lewat produksi, maka jargon struktural harus memiliki suatu statemen yang jelas. Dahar (1985:43) menyusun statemen dengan proposisi "jika-maka". Proposisi ini menjelaskan aturan-aturan kondisi-aksi.

Dalam pembelajaran Akuntansi dapat dicontohkan. Jika siswa diberi kasus tertentu untuk dipecahkan, maka harus mengikuti langkah-langkah tertentu untuk memecahkannya. Oleh Reigeluth (1983) dan Degeng (1989), model pembelajaran yang menggunakan statement-statement seperti itu disebut dengan model pembelajaran preskriptif. Suatu model yang metode-metodenya dikembangkan berdasar karakteristik variabel kondisi dan jenis sasaran belajar yang akan dicapai. Penelitian Benson dan Yeany (1986) menunjukkan bahwa siswa yang mendapatkan perlakuan pembelajaran yang dikembangkan dan teori

preskriptif, dapat menyelesaikan tugas pemecahan masalah dengan lebih cepat dari lebih baik.

## MODEL-MODEL PEMBELAJARAN BERPIKIR

Menurut La Costa (1985:20) terdapat tiga istilah pembelajaran yang berkaitan dengan upaya peningkatan kemampuan berpikir. Istilah-istilah tersebut memiliki dimensi dan tujuannya sendiri. Istilah-istilah tersebut ialah *teaching of thinking* (pembelajaran berpikir = PB), *teachng for thinking* (pembelajaran untuk berpikir = PUB), dan *teaching about thinking* (pembelajaran tentang berpikir = PTB). Pengembangan model pembelajaran agar sampai kepada sasarnya sejak awal harus dipastikan lebih terkait pada istilah yang mana. Pembelajaran berpikir (PB) merupakan kegiatan untuk keterampilan mental tertentu sebagai tujuan utama pembelajaran. Pembelajaran untuk berpikir (PUB) melupakan penyajian isi bidang studi dengan maksud menguatkan kognitif siswa. Adapun pengajaran tentang berpikir (PTB) merupakan kegiatan untuk membantu siswa agar lebih sadar terhadap proses berpikirnya (La Costa, 1985:21).

Sesuai dengan apa yang diungkap pada latar belakang, pengembangan ini cenderung kepada pembelajaran berpikir. Karena *by definition*, pembelajaran berpikir ini substansinya adalah pada tumbuhnya ketrampilan kognitif yang diajarkan secara langsung sebagai bagian dan program pembelajaran di kelas.

Agar tidak terjadi kesalah-pahaman konsep tentang pembelajaran berpikir ini, perlu dibatasi makna dan berpikir dan kaitannya dengan upaya peningkatan kemampuan berpikir. Berpikir pada umumnya diasumsikan sebagai proses kognitif, suatu kegiatan mental untuk memperoleh pengetahuan (Presseisen. 1985:43). Proses berpikir ini berkaitan dengan jenis perilaku dan melibatkan secara aktif dan si pemikir. Produk dan berpikir ini dapat berupa pengetahuan dan penalaran.

Dewasa ini banyak sekali kajian yang dilakukan untuk meningkatkan kemampuan berpikir siswa. Banyaknya kajian tersebut memunculkan kebingungan tentang apa sebenarnya berpikir itu, jenis dan pengalaman atau program yang mampu mengantarkan kegiatan berpikir, serta implikasinya bagi kebijakan pendidikan di sekolah. Menurut Pressesen (1985:43) kajian terakhir tentang berpikir dewasa ini lebih

banyak menyajikan jumlah daftar proses kognitif yang dapat ditarik sebagai keterampilan berpikir.

Taksonomi Bloom (1956) merupakan salah satu contoh dan urutan proses kognitif. Juga karya Guford (1967) tentang struktur berpikir. Dan kajian ini, ia membuat suatu definisi operasional dan berpikir --menjadi keterampilan berpikir-- yang dapat digunakan untuk memetakan jenis dan tingkat dari proses berpikir. Keterampilan berpikir merupakan proses yang kompleks, sebagaimana ditunjukkan pada Gambar 2.1 di atas. Proses yang kompleks yang terbat dalam keterampilan berpikir ini merupakan "macro-process strategies" yang menjadi dasar dan semua keterampilan berpikir. Menurut Cohen (1971). proses tersebut berasal dari stimulus eksternal dan muncul menjadi suatu hasil berupa pembuatan keputusan atau pemecahan masalah.

Kemudian Cohen (1971) membedakan, bahwa yang tidak terdapat empat jenis model keterampilan berpikir Model-model tersebut ialah (1) pemecahan *masalah*. 2) pembuatan keputusan, (3) berpikir kritis dan (4) berpikir kreatif, model Polya (1971) dan Dillard, *et al.* (1982) dikenal sebagai model pembelajaran pemecahan masalah model Bayer (1985) sebagai model pembelajaran untuk pembuatan keputusan, model Meyers (1986) sebagaimana model pembelajaran untuk berpikir kritis, dan model Perkins (1985) dan Godon (1961) sebagaimana model pembelajaran untuk meningkatkan kreativitas. Model-model tersebut, sesuai karakteristiknya memiliki jenis kegiatan jenis-jenis keterampilan dan hasil yang berbeda. Tetapi, sebagaimana diakui La Costa (1985), semuanya bermuara pada kemampuan berpikir tingkat tinggi.

Model pembelajaran yang dikembangkan dapat mengambil bentuknya dan satu diantara keempat model berpikir tersebut di atas. Dalam pemecahan masalah, digunakan proses dasar berpikir untuk memecahkan kesulitan yang telah dikenal atau didefinisikan.

Dalam pembuatan keputusan, proses dasar berpikir digunakan untuk memilih cara yang terbaik di antara beberapa pilihan. Dalam berpikir kritis, proses dasar berpikir digunakan untuk menganalisis argumen dan menghasilkan pemahaman tentang makna dan interpretasi tertentu. Adapun dalam berpikir kreatif proses dasar berpikir digunakan untuk penemuan hal-hal baru, karya seni, gagasan-gagasan yang konstruktif yang berkaitan dengan persepsi atau konsep, yang menekankan aspek intuisi ataupun rasional dalam berpikir.

Beberapa model di atas mungkin lebih sesuai untuk bidang studi tertentu dan pada model yang lain. Sebagai misal: model pemecahan masalah sangat relevan untuk pembelajaran matematika atau IPA (Pnessemesen, 1985:45) Bidang studi Akuntansi, yang dari struktur isi mendekati matematika atau semi eksak", maka paling cocok pembelajarannya dikembangkan menggunakan model pemecahan masalah.

Polya (1971) mengembangkan prosedur pemecahan masalah atas dasar hakekat kemampuan memecahkan masalah itu sebagai suatu proses. Menurut Polya (1971:14) ada empat tahapan yang harus dilakukan seseorang agar kemampuan memecahkan dalam dirinya dapat dibentuk dan dikembangkan. *Pertama*, pemahaman pada masalah apa yang tidak diketahui dari apa yang sudah diketahui. Bagaimana dengan data yang ada? Jenis kondisi apa yang menjadi kendala? *Kedua*, pembuatan rencana, apakah terdapat masalah sejenis yang telah ditangani. Apa dan mana yang telah diketahui, dari mana yang belum? *Ketiga* pelaksanaan rencana: cobakan langkah-demi-langkah yang telatif disiapkan. *Keempat*, penilaian kembali: apakah hasilnya sesuai dengan sasaran akhir? Apakah argumentasinya masuk akal?

Rubinstein dan Firsterberg (1987:28) mengajukan lima tahap pemecahan masalah berdasar sifat-sifat dasar pemrosesan informasi. Tahap pertama, adalah pembentukan struktur kognitif awal dalam memori. Adapun keempat tahap berikutnya merupakan tahap-tahap pengubahan dan penyempurnaan bahwa untuk mendapatkan pengetahuan dasar pemecahan masalah secara efektif diperlukan pengubahan sejumlah informasi yang sudah tersimpan dalam memori. Apa yang dapat dikerjakan pada proses belajar pemecahan masalah adalah pembentukan pola struktur informasi. Menstruktur informasi berarti mengintegrasikan informasi itu dengan apa yang telah tersimpan dalam memori. Pembentukan struktur atau jaringan kognitif ini penting artinya bagi siswa untuk menempatkan dan mengatur sub-sub informasi yang baru. Oleh karena itu, struktur kognitif dalam memori perlu dibangun terlebih dahulu agar ada tempat mengkaitkan sub-sub data dan informasi yang relevan. Pemilihan kekayaan struktur kognitif ini menjadi salah satu indikator tingkat keahlian seseorang.

Setelah struktur kognitif dalam memori terbentuk, maka empat tahapan proses kognitif. Harus dilakukan untuk memodifikasi, memperkaya, dan menyempurnakan struktur yang baru terbentuk. Dillard. et. al. (1982) mengembang-bangkan empat tahapan langkah prosedural untuk memecahkan masalah dalam bidang studi Akuntansi. Tahapan

tersebut ialah (1) memahami dan menentukan jenis masalah. (2) memanggil unsur-unsur masalah yang telah tersimpan dalam memori, (3) memberikan rumusan pemecahan masalah yang diajukan, (4) membetulkan kesalahan, pindah ke masalah selanjutnya atau pindah pada langkah tertentu jika seluruh aspek pokok sudah terpecahkan.

## KESIMPULAN

Pemecahan masalah merupakan jenis kemampuan untuk melakukan operasi prosedural tahap demi tahap, mulai dan proses pemerolehan informasi integrasi dalam memori melalui proses transformasi, dan peninjauan kembali relevansi dan ketepatan pengetahuan yang telah dikuasai. Untuk memberikan kemudahan belajar pemecahan masalah, perlu diadopsi salah satu dan model-model pembelajaran berpikir dan bidang studi yang adaptabel dengan tujuan tersebut. Bidang studi Akuntansi dan model prosedural memiliki link yang sangat baik untuk memfasilitasi kemampuan berpikir. Secara teoretik dapat dikatakan bahwa hasil dan model pembelajaran berpikir dapat terlihat dan kemampuan siswa dalam memecahkan masalah prosedural secara runtut dan sistematis

## DAFTAR PUSTAKA

- Ausubel, DR 1963. *The Psychology of Meaningful Verbal Learning*. New York Grune and Straton
- Beyer, B.K. 1985 *Practical Staregies for Direct Teaching of Thinking Skills*. Virginia: ASCD
- Bruner, J.S. 1966. *Toward a Theory of Instruction*. New York: Norton.
- Bruner, J.S. 1960. *The Process of Education*. Cambridge Massachusetts: Harvard University Press.
- Cohen, J. 1971. *Thinking*. Chicago: Rand McNally.
- Dahar, R.W, 1984. *Teori-teori Belajar*. Jakarta: Erlangga.
- De Bono E. 1988. *Berpikir Lateral*. Jakarta: Binarupa Aksara
- Degeng, I Nyoman Sudana. 1989. *Ilmu Pengajaran: Taksonomi Variabel*. Jakarta: P2LPTK.
- Dewey, J. 1933. *How We Think*. Chicago: Henry Regenery Company
- Dick, W. Caray L. 1985. *The Systematic Design of instruction*. Glenview Scott, Foresman & Co.
- Gagne. P.M. 1967. *The Conditions of Learning*. New York: Holt, Rinehart and Winston
- Gagne. R.M. 1974. *Essentials of Learning for Instruction*. New York Holt Rinehart and Winston

- Guilford, J.P. 1967. *The Nature of Human Intelligence*. New York: McGraw-Hill Book Coy
- Johnson, K.A. Foe, L.J. 1989. *Instructional Design: New Alternative for Effective Education and Training* New York. NUCEA
- Joyonegoro, W. 1997. *Visi dan Strategi Pembangunan Pendidikan Untuk Tahun 2020: Tuntutan Terhadap Kualitas*. Jakarta: Depdikbud
- Kemp. J.E. 1985. *The Insiructional Design Process*. New York: Harper & Row Publishes
- La Costa, A. 1985. *Developing Minds: A Resource Book for Teaching Thinking*. Virginia: ASCD
- Marsh, Collin dan Stafford, Ken. 1988. *Curriculum Practices and Issues*. Sydney: McGraw Hill Book Company.
- Maslow, A. 1971. *Motivation and Personality*. New York: Harper and Row
- Merril, M.D. et al. 1993. Instructional Transaction Theory: Knowledge Relationship Among Precess. Entities and Activities" *Educational Technology The Magazine for Managers of Change in Education*, 33 (4), 5-16.
- Merrill, M.D. Reigeluth C.M, Faust, G.W. 1979. 'The instructional Quality Piofle: A *Curriculum* Evaluation & Design Tool". Dalam O'Neil Jr., Harold F. *Procedures for istructional System Development*. New York. Academic Press
- M. Tighe dan Scholenherger, 1985 *Why Teach Thinking A Statement Rationale* Virginia: ASCD
- Munandir, 1987. *Rancangan Sistem Pengajaran*. Jakarta P2LPTK.
- Nichols, A. Nichols. S. 1974. *Developing a Curriculum: A Practcal Guide*. London George Allen and Unwin Ltd
- Oliva, P.F. 1992. *Developing the Curriculum*. Third Editon New York. Harper Collins Publishers
- Perkins. D.N. 1985. *Creativityty Design*. Virginia: ASCO
- Piaget, J 1963. *The Origins of Inteligence in Children*. New York Norton
- Presseisen, B.Z. 1985. *Thinking Skills: Meaning, Models, Materials*. Virginia ASCD
- Reigeluth, CM. 1983. *Instructional Design Theories and Models. An Overview of their Current Status* London. Lawrence Erlbaum Associates, Publishers
- Reulerson, J.D. 1973. "The human as an information processor: A guide for instruction design". *The Education Technology Review Series Instructional System*. January 61-65
- Rogers, C. 1983. *Freedom to Learn for 1980s*. Columbus, OH: Charles Merrill
- Rowntree, Derek. 1982. *Educational Technology in Curriculum Development*. London: Harper &n Row Publishers

- Rubinstein, M.S dan Firsterberg, I.R. 1987. 'Tools for thinking'. dalam J.E. Stikce (Ed). *Developing Critical Thinking and Problem Solving Abilities*. San Fransisco: Jossey Bass. Inc. 23-36
- Skinner, BF. 1953. *The Science of Human Behaviour*. New York. MacMillan
- Snelbecker, Glenn E. 1983. *Is Instructional Theory Alive and Well?* New Jersey: Lawrence Erlbaum Association
- Snelbecker, G.E. 1974. *Learning Theory, Instructional Theory and Psychoeducational Design*. New York: McGraw-Hill Book Company
- Suharsono, N. 1989. *Pengaruh Model, Pola Berpikir Formal dan Locus of Control terhadap Pengembangan Kemampuan Memecahkan Masalah di FKIP Universitas Udayana*. Tokyo: Yayasan Toyota
- Suharsono, N. 1991. *Model Pembelajaran Akuntansi untuk Pemecahan Masalah*. Disertasi tidak dipublikasikan. Malang. IKIP Malang.
- Sukmadinata, N.S. 1997. *Pengembangan Kurikulum Teori dan Praktek*. Bandung Remaja Roosda karya
- Wiryokusurno, I. 1995 "Teknologi Pendidikan dan Ilmu-Ilmu Bantunya" dalam *Jurnal Teknologi Pembelajaran: Teori dan Penelitian*, 3 (1-2) 21-25