

MODEL PENGEMBANGAN SISTEM PEMBELAJARAN BAGI PENYIAPAN SUMBERDAYA MANUSIA ERA INFORMASI^{*)}

Oleh: Anik Ghufron^{**)}

Abstrak

Kegiatan pembelajaran memiliki posisi penting bagi pengembangan sumberdaya manusia unggul sebagaimana yang dicita-citakan dalam UUSPN 2003. Pembelajaran merupakan jantungnya aktivitas pendidikan. Di dalam kegiatan pembelajaran inilah terjadi proses transmisi dan transformasi pengalaman belajar kepada peserta didik sesuai kurikulum yang berlaku. Oleh karena itu, apabila sistem pendidikan nasional ingin lebih diorientasikan kepada penyiapan sumberdaya manusia era informasi maka yang terlebih dahulu dilakukan adalah pengembangan sistem pembelajarannya.

Banyak model yang bisa dilakukan untuk mengembangkan sistem pembelajaran bagi penyiapan sumberdaya manusia era informasi. Salah satu modelnya adalah penelitian dan pengembangan (*research and development*). Hasil pengembangan sistem pembelajaran tersebut, pada akhirnya, diharapkan mampu memfasilitasi tumbuh kembangkan sumberdaya manusia yang dibutuhkan di era informasi secara efektif dan adaptabel sesuai kondisi masyarakat Indonesia.

Kata kunci: *Sistem pembelajaran, sumberdaya manusia era informasi; research and development*

Pendahuluan

Tidak terasa, kita telah memasuki era informasi, di mana ilmu pengetahuan diyakini banyak pakar sebagai "simbol keperkasaan" suatu bangsa. Bangsa yang menguasai ilmu pengetahuan berarti mereka akan menguasai dunia. Sir Winston Churchill (Edmund Bachman, 2005: 1) mengatakan "kekuasaan di masa datang adalah kekuatan pikir". Dalam konteks ini, menurut penulis ada keterkaitan antara ilmu pengetahuan dengan dimensi pikiran.

Apa yang perlu dilakukan agar kita mampu menguasai dunia di masa depan? Salah satunya adalah melakukan kegiatan belajar yang bukan lagi sebatas pada tataran "*know-how*" tetapi harus juga menjangkau pada tataran "*know-why*". Kegiatan belajar harus telah menjadi

^{*)} Makalah penyerta dalam Seminar Nasional Teknologi Pembelajaran "Teknologi Pembelajaran Menuju Masyarakat Belajar" pada tanggal 5-6 Desember 2005.

^{**)} Penulis dosen FIP UNY dan Sekretaris Prodi Teknologi Pembelajaran PPs UNY

kebutuhan dan bagian esensial hidup kita. Edmund Bachman (2005: 2) menyarankan untuk terus belajar dan belajar dengan seluas-luasnya serta memperluas proses belajar pada proses inovasi, agar kita tetap bisa bersaing, meningkatkan produktivitas atau nilai tambah.

Apakah semangat belajar yang dikemukakan di atas telah melekat dan ada di kalangan masyarakat kita? Jangankan menjadikan kegiatan belajar sebagai bagian esensial dari kehidupan masyarakat, melakukan kegiatan belajar sebagaimana yang dituntut sekolah saja masih susah diwujudkan. Zamroni (2000: 1) menengarai bahwa pendidikan cenderung menjadi sarana stratifikasi sosial dan sistem persekolahan hanya mentransfer kepada peserta didik apa yang disebut sebagai *'the dead knowledge'*, yaitu pengetahuan yang terlalu bersifat *'textbookish'* sehingga bagaikan sudah diceraikan dari akar sumbernya dan aplikasinya.

Mukhadis (2004) juga mengemukakan bahwa pembelajaran di Indonesia dewasa ini masih belum maksimal dalam upaya memfasilitasi pembentukan sumberdaya manusia sebagaimana yang dituntut oleh kebutuhan hidup di abad pengetahuan, yaitu dalam pengembangan aspek: berpikir kreatif-produktif (*creative—productive thinking*), kiat pengambilan keputusan (*decision making*), kiat pemecahan masalah (*problem solving*), keterampilan belajar bagaimana belajar (*learning how to learn*), keterampilan berkolaborasi (*collaboration*), dan pengelolaan diri (*self management*).

Fenomena-fenomena di atas merefleksikan betapa rendahnya kualitas pendidikan Indonesia dan jika dibanding dengan negara-negara Asean menunjukkan bahwa kualitas pendidikan Indonesia berada di bawah negara Vietnam. Coba kita lihat hasil survey dari The Political dan Economic Risk Consultancy (PERC), sebagaimana yang dipublikasikan The Jakarta Post terbitan 3 September 2001 dalam tabel 1 berikut ini.

Tabel 1
Peringkat kualitas pendidikan

Peringkat	Negara	Nilai
1.	Korea Selatan	3,09
2.	Singapura	3,19
3.	Jepang	3,50
4.	Taiwan	3,96
5.	India	4,24
6.	Cina	4,27
7.	Malaysia	4,41
8.	Hongkong	4,72
9.	Pilipina	5,47
10.	Thailand	5,96
11.	Vietnam	6,21
12.	Indonesia	6,56

(Sumber: The Jakarta Post, 3 September 2001)

Berdasarkan uraian di atas, dalam seminar ini sangatlah menarik jika kita membahas tentang "model pengembangan sistem pembelajaran bagi penyiapan sumberdaya manusia era informasi". Pembahasan ini difokuskan pada tiga hal, yaitu; (1) sumberdaya manusia era informasi, (2) sistem pembelajaran yang relevan bagi penyiapan sumberdaya manusia era informasi, dan (3) pengembangan sistem pembelajaran bagi penyiapan sumberdaya manusia era informasi melalui *research and development*.

Sumberdaya Manusia Era Informasi

Banyak rumusan sumberdaya manusia yang diidealkan bangsa Indonesia era informasi. Misalnya, Tilaar (1998: 68) mengemukakan sumberdaya manusia abad 21 adalah manusia yang terus menerus belajar dan pentingnya penghayatan nilai-nilai indigenus. Masrun, dkk. (1986) merumuskan sumberdaya manusia era pengetahuan, yaitu memiliki (1) kemampuan mengembangkan diri dan berorientasi ke depan; (2) ketaatan pada nilai-nilai moral dan keagamaan; (3) sikap sosial dalam melaksanakan hubungan antarmanusia; (4) intuisi persatuan dan kesatuan kebangsaan; (5) efisiensi waktu, tenaga, dan biaya; (6) kepekaan dan

kemandirian; dan (7) kemampuan pengendalian diri. Menurut Slamet (1993); dan Mukhadis (1997) bahwa sumberdaya manusia era global dituntut memiliki kemampuan (1) berpikir kritis, peka, mandiri, dan bertanggung jawab; (2) bekerja secara tim, berkepribadian yang baik, dan terbuka terhadap perubahan, serta berbudaya kerja yang tinggi; dan (3) berpikir global dalam memecahkan masalah lokal, dan memiliki daya emulasi yang tinggi.

Berdasarkan ketiga rumusan sumberdaya manusia yang dikemukakan para ahli di atas, menurut hemat penulis kiranya rumusan sumberdaya manusia era informasi versi Tilaar yang relevan diikuti. Apalagi jika dikaitkan dengan Undang-undang Republik Indonesia Nomor 20 Tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional pada pasal 3 yang menyebutkan bahwa manusia yang dicita-citakan sebagai produk dari sistem pendidikan nasional adalah manusia yang beriman dan bertakwa kepada Tuhan Yang Maha Esa, berakhlak mulia, sehat, berilmu, cakap, kreatif, mandiri, dan menjadi warga negara yang demokratis serta bertanggung jawab. Jadi, di sini yang ditekankan adalah seberapa jauh dalam diri sumberdaya manusia telah tertanam kesadaran dan kebiasaan untuk belajar dan belajar sepanjang hayat.

Sistem Pembelajaran bagi Penyiapan Sumberdaya Manusia Era Informasi

Mengacu pada karakteristik sumberdaya manusia yang dibutuhkan di era informasi di atas maka kegiatan belajar perlu diposisikan sebagai bagian esensial dari kehidupan setiap manusia. Belajar bukan sebatas yang terjadi di ruang kelas, tetapi belajar dapat terjadi di mana saja. Demikian pula, sistem pembelajarannya bukan hanya mengembangkan salah satu aspek esensial peserta didik saja, akan tetapi semua potensi peserta didik dikembangkan secara optimal.

Mukhadis (2004) mengemukakan perlunya reorientasi terhadap paradigma keberhasilan pembelajaran yang digunakan selama ini, yaitu bergerak dari pembelajaran yang hanya menekankan aspek kognitif dan keterampilan teknis (yang terkadang sudah kedaluwarsa) ke

arah pengembangan faktor–faktor nonkognitif, keterampilan interaksi sosial, kreativitas, motivasi kerja, rasa percaya diri, dan kemampuan kerja tim; dan mempertimbangkan juga parameter *emotional quation* (EQ), tidak hanya parameter *intelligence quation* (IQ) dalam mengukur keberhasilan belajar. Sementara itu, Tilaar (1998: 69) menyarankan untuk melaksanakan *belajar bagaimana berpikir*, sebagai bentuk dari belajar sepanjang hayat.

Berdasarkan karakteristik sistem pembelajaran di atas, beberapa model pembelajaran yang diasumsikan relevan dipakai untuk penyiapan sumberdaya manusia era informasi adalah model pembelajaran kecerdasan ganda, model pembelajaran kreatif dan inovatif, model pembelajaran konstruktivisme, model pembelajaran berbasis kecerdasan emosional, dan model pembelajaran kooperatif. Di samping itu, sistem pembelajarannya harus tetap memperhatikan empat pilar pendidikan rumusan dari Unesco, yaitu *learning to know*, *learning to do*, *learning to live together*, dan *learning to be*.

Apakah sistem pembelajaran yang dikemukakan di atas secara signifikan bisa diterapkan, khususnya dalam konteks Indonesia? Jawabannya; belum tentu. Oleh karena itu, agar diperoleh sistem pembelajaran yang benar-benar efektif dan adaptabel bagi penyiapan sumberdaya manusia era informasi maka sistem pembelajaran tersebut perlu dikaji efektivitasnya. Salah satu cara yang dapat ditempuh melalui kegiatan penelitian dan pengembangan (*research and development*).

Research and Development sebagai Model Pengembangan Sistem Pembelajaran

Apakah sistem pembelajaran yang diasumsikan relevan untuk mengembangkan sistem pembelajaran bagi penyiapan sumberdaya manusia era informasi sebagaimana dikemukakan di atas secara otomatis memiliki makna efektif dan adaptabilitas yang tinggi, khususnya dalam konteks Indonesia? Jawabannya; belum tentu. Sistem pembelajaran tersebut masih memerlukan modifikasi dan pengembangan, dengan harapan agar sistem pembelajaran tersebut sesuai dengan situasi dan konteks sekolah. Salah satu cara yang bisa

dilakukan adalah melakukan pengembangan sistem pembelajaran dengan pendekatan *research and development*.

Apa yang dimaksud dengan "*research and development*" di bidang pembelajaran? Borg dan Gall (1983: 772) mengatakan "*educational research and development (R & D) is a process used to develop and validate educational production*". Dengan pengertian tersebut maka serangkaian langkah penelitian dan pengembangan dilakukan secara siklis, yang mana pada setiap langkah yang akan dilalui atau dilakukan selalu mengacu pada hasil langkah sebelumnya hingga pada akhirnya diperoleh suatu produk pendidikan yang baru.

Pendekatan penelitian dan pengembangan dipandang tepat atau cocok digunakan dalam pengembangan pembelajaran ini karena tujuannya tidak sekedar menemukan profil implementasi atau praktik-praktik pembelajaran, namun lebih dari itu yaitu mengembangkan model pembelajaran yang efektif dan adaptabel sesuai kondisi dan kebutuhan nyata di sekolah. Hal ini disebabkan pendekatan ini memiliki keunggulan, terutama jika dilihat dari prosedur kerjanya yang sangat memperhatikan pada kebutuhan dan situasi nyata di sekolah, sistematis, dan bersifat siklis.

Pendekatan ini berbeda dengan penelitian pendidikan pada umumnya. Penelitian pendidikan lebih menekankan pada penemuan pengetahuan baru atau menjawab pertanyaan khusus mengenai persoalan praktis (*practical problem*) bidang pembelajaran, miskin dalam hal metodologi pengembangan produk pembelajaran baru yang benar-benar dapat digunakan di sekolah, dan mengabaikan situasi dan kondisi lapangan. Secara detail, perbedaan di antara keduanya, sebagai berikut.

PERBEDAAN PENELITIAN KONVENSIONAL DENGAN R&D

PENELITIAN KONVENSIONAL	PENELITIAN DAN PENGEMBANGAN
<ol style="list-style-type: none">1. Sasaran penelitian untuk menemukan pengetahuan baru atau memecahkan masalah khusus.2. Prosedur penelitian biasanya bersifat linear.3. Hasil penelitian seringkali tak siap dioperasionalkan di bidang pendidikan	<ol style="list-style-type: none">1. Sasaran penelitian untuk mengembangkan produk pendidikan yang efektif dan adaptabel.2. Prosedur penelitian bersifat siklis.3. Hasil penelitian match dengan kepentingan pengembangan mutu pendidikan.

Bagaimana langkah-langkah R&D? Borg dan Gall (1983: 775) mengajukan serangkaian tahap yang harus ditempuh dalam pendekatan ini, yaitu *"research and information collecting, planning, develop preliminary form of product, preliminary field testing, main product revision, main field testing, operational product revision, operational field testing, final product revision, and dissemination and implementation"*. Apabila langkah-langkah tersebut diikuti dengan benar, diasumsikan menghasilkan suatu produk pembelajaran yang siap dipakai pada tingkat sekolah.

Research and information collecting. Tahap ini bisa dikatakan sebagai tahap studi pendahuluan. Dalam tahap ini, kegiatan-kegiatan yang dilakukan adalah melakukan studi pustaka yang melandasi produk pembelajaran yang akan dikembangkan, observasi di kelas, dan merancang kerangka kerja penelitian dan pengembangan produk pembelajaran.

Planning. Setelah studi pendahuluan dilakukan, langkah berikutnya adalah merancang berbagai kegiatan dan prosedur yang akan ditempuh dalam penelitian dan pengembangan produk pembelajaran. Kegiatan-kegiatan yang perlu dilakukan dalam tahap ini, yaitu merumuskan tujuan khusus yang ingin dicapai dengan dikembangkannya suatu produk; memperkirakan dana, tenaga, dan waktu yang diperlukan untuk mengembangkan suatu produk; merumuskan kemampuan peneliti, prosedur kerja, dan bentuk-bentuk partisipasi yang diperlukan selama penelitian dan pengembangan suatu produk; dan merancang uji kelayakan.

Development of the preliminary form of the product. Tahap ini merupakan tahap perancangan draf awal produk pembelajaran yang siap diujicobakan, termasuk di dalamnya sarana dan prasarana yang diperlukan untuk uji coba dan validasi produk, alat evaluasi, dan lain-lain.

Preliminary field test and product revision. Tujuan dari tahap ini adalah memperoleh deskripsi latar (setting) penerapan atau kelayakan suatu produk jika produk tersebut benar-benar telah dikembangkan. Uji coba pendahuluan ini bersifat terbatas. Hasil uji coba terbatas ini dipakai sebagai bahan untuk melakukan revisi terhadap suatu produk yang hendak dikembangkan. Pelaksanaan uji coba terbatas bisa berulang-ulang hingga diperoleh draft produk yang siap diujicobakan dalam skop yang lebih luas.

Main field test and product revision. Tahap ini biasanya disebut sebagai uji coba utama dengan skop yang lebih luas. Tujuan dari tahap ini adalah menentukan apakah suatu produk yang hendak dikembangkan benar-benar telah menunjukkan suatu performansi sebagaimana yang diharapkan. Untuk mencapai tujuan tersebut, biasanya tahap ini menggunakan rancangan penelitian eksperimen. Hasil dari uji coba utama dipakai untuk merevisi produk tersebut hingga diperoleh suatu produk yang siap untuk divalidasi.

Operational field test and final product revision. Tujuan dari tahap ini adalah untuk menentukan apakah suatu produk yang dikembangkan itu benar-benar siap dipakai di sekolah tanpa melibatkan kehadiran peneliti atau pengembang produk. Pada umumnya, tahap ini disebut sebagai tahap uji validasi model.

Dissemination and implementation. Tahap ini ditempuh dengan tujuan agar produk yang baru saja dikembangkan itu bisa dipakai oleh masyarakat luas. Inti kegiatan dalam tahap ini adalah melakukan sosialisasi terhadap produk hasil pengembangan. Misalnya, melaporkan hasil dalam pertemuan-pertemuan profesi dan dalam bentuk jurnal ilmiah.

Berdasarkan uraian di atas, sesungguhnya, tahap-tahap penelitian dan pengembangan yang dikemukakan Borg dan Gall dapat disederhanakan menjadi empat langkah utama. Keempat langkah utama tersebut adalah studi pendahuluan, perencanaan, uji coba, validasi, dan pelaporan.

Tahap studi pendahuluan, yang merupakan kegiatan *research and information collecting* memiliki dua kegiatan utama, yaitu studi literatur (kaji pustaka dan hasil penelitian terdahulu) dan studi lapangan. Hasil dari kegiatan ini adalah diperolehnya profil implementasi sistem

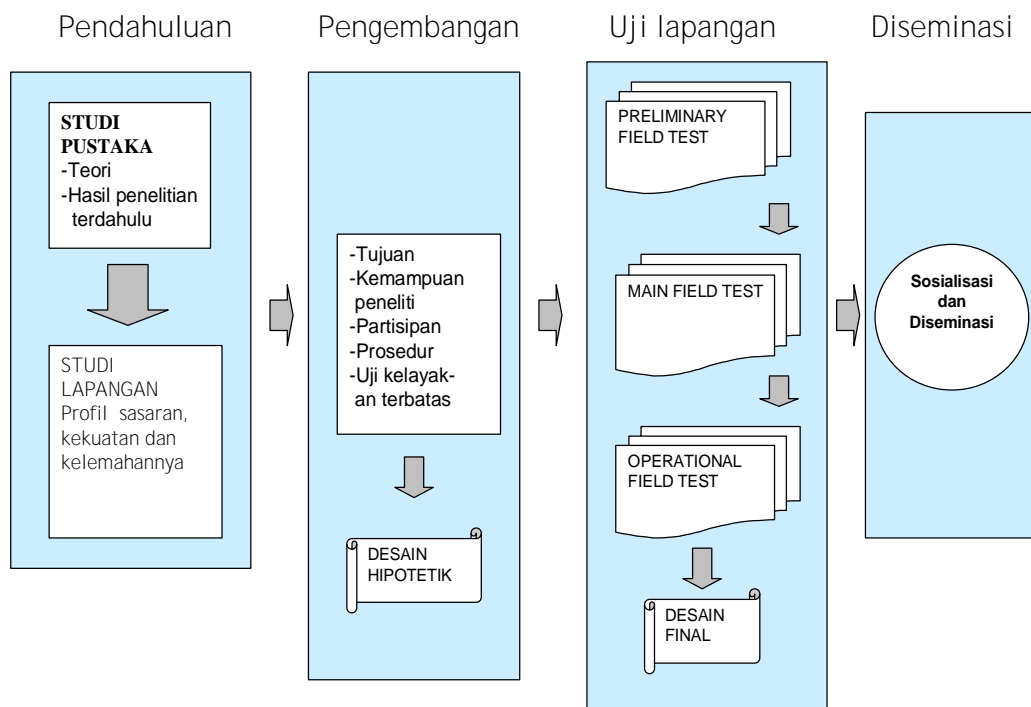
pembelajaran, khususnya yang berkaitan dengan kegiatan atau obyek pembelajaran yang hendak ditingkatkan mutunya.

Tahap pengembangan, sebagai gabungan dari tahap *planning and development of the preliminary form of product* mengandung kegiatan-kegiatan; penentuan tujuan, menentukan kualifikasi pihak-pihak yang terlibat dalam penelitian dan pengembangan (misalnya; peneliti dan guru), merumuskan bentuk partisipasi pihak-pihak yang terlibat dalam penelitian dan pengembangan, menentukan prosedur kerja, dan uji kelayakan. Hasil dari kegiatan ini adalah diperolehnya draft desain model yang siap untuk diujicobakan.

Tahap uji lapangan mengandung tahap-tahap *preliminary field testing, main product revision, main field testing, dan product revision* memiliki kegiatan utama yaitu uji coba, baik uji coba terbatas (*preliminary field test*) maupun uji coba lebih luas (*main field test*). Di samping itu, tahap ini mengandung pula kegiatan untuk merevisi terhadap hasil setiap uji coba model sistem pembelajaran tersebut. Kegiatan uji coba ini dilakukan secara siklis (desain, implementasi, evaluasi, dan penyempurnaan) sampai ditemukan model sistem pembelajaran yang siap untuk divalidasi. Kegiatan selanjutnya adalah melakukan *validasi*, yang terdiri atas kegiatan *operational field testing* dan *final product revision* dengan tujuan untuk menguji model melalui eksperimentasi model kepada sejumlah sekolah. Hasil eksperimentasi ini menjadi bahan pertimbangan dalam membuat rekomendasi tentang efektivitas dan adaptabilitas model pembelajaran dalam konteks sistem pendidikan nasional.

Tahap diseminasi, yang diartikan sebagai tahap *dissemination and implementation* mengandung kegiatan sosialisasi dan distribusi. Kegiatan ini diwujudkan dalam bentuk sosialisasi terhadap produk hasil pengembangan kepada calon pengguna dan pihak-pihak yang terkait di bidang pendidikan. Visualisasi kelima langkah kegiatan R&D sebagai berikut.

Langkah-langkah R&D



Kesimpulan

Di akhir uraian ini ingin ditegaskan kembali bahwa penyiapan sumberdaya manusia era informasi dapat dilakukan melalui pengembangan sistem pembelajarannya. Selanjutnya, agar sistem pembelajaran yang dipandang relevan tersebut memiliki nilai efektif dan adaptabel, maka sistem pembelajaran tersebut perlu terlebih dahulu diuji efektivitasnya melalui kegiatan penelitian dan pengembangan (research and development). Dengan pendekatan ini diharapkan diperoleh suatu produk sistem pembelajaran yang memiliki nilai efektivitas dan adaptabilitas yang tinggi karena pendekatan ini memiliki langkah-langkah pengembangan yang bersifat siklis dan selalu memperhatikan karakteristik konteks di mana produk baru ingin diterapkan.

Sumber Rujukan

- Bachman, Edmund. 2005. *Creative thinking roadmap* (terjemahan). Jakarta: Prestasi Pustaka.
- Borg, Walter, R & Gall, Meredith, D., 1983. *Educational research: An introduction*. New York: Longman Inc.
- Masrun, dkk. 1986. *Kemandirian sebagai Kualitas Pendidikan Manusia Indonesia*. Makalah Seminar Nasional Ilmu-Ilmu Sosial HIPIS Ujung Pandang, 15—19 Desember.
- Mukhadis, A. 1997. *Fenomena Dialektika Sains dan Teknologi: Implikasi Terhadap Perluasan Mandat dan Orientasi Pembelajarannya*. Makalah Pidato Ilmiah Dies Natalis ke-43 IKIP Malang , 17 Oktober.
- _____. 2004. *Standar dan sertifikasi kompetensi representasi penjaminan mutu profesionalisme guru di Indonesia abad pengetahuan*. Makalah Konvensi Nasional Pendidikan Indonesia V Tahun 2004 di Surabaya, 5-9 Oktober 2004.
- Riley, Kathryn A., & Nuttall, Dersmond, L., 1994. *Measuring quality education indicators*. London: The Falmer Press.
- Slamet. 1993. *Kemampuan Dasar Kerja Yang Dihubungkan Pada PJP II*. Makalah Seminar Perkembangan Teknologi, Ketengakerjaan, dan Arah Kebijakan Pendidikan Nasional di IKIP Yogyakarta, 11—12 Oktober.
- Squires, David, A., Huitt, William, G., and Segars, John, K., 1983. *Effective schools and classrooms: a research-based perspective*. North Washington Street Alexandria, Virginia: ASCD.
- Tilaar. 1998. *Beberapa agenda reformasi pendidikan nasional dalam perspektif abad 21*. Magelang: Tera Indonesia.
- Zamroni. 2000. *Paradigma pendidikan masa depan*. Yogyakarta: PT. Bayu Indra Grafika.