

ISSN: 0854-915X

No. 20/XI/TEKNODIK/APRIL/2007

JURNAL

20

TEKNODIK

Website: <http://www.pustekom.go.id>

- Peranan TIK dalam Penyelenggaraan PJJ
- Konsep TP dari Masa ke Masa
- Pembelajaran Melalui Internet di PT

DEPARTEMEN PENDIDIKAN NASIONAL
PUSAT TEKNOLOGI INFORMASI DAN
KOMUNIKASI PENDIDIKAN

Daftar Isi:

DAFTAR ISI	2
EDITORIAL	3
- Peranan Teknologi Informasi dan Komunikasi Dalam Penyelenggaraan Pendidikan Jarak Jauh (<i>Drs. Bambang Warsita</i>) - Konsep Teknologi Pendidikan Dari Masa ke Masa (<i>Dra. Dewi Salma Prawiradilaga, M.Sc</i>) - Pembelajaran Melalui Internet di Perguruan Tinggi (<i>Dr. Ir. Syaad Patmanthara, M.Pd</i>) - Media Pembelajaran: Pemahaman dan Pemanfaatannya dalam Kegiatan Pembelajaran (<i>Dra. Sudirman Siahaan, M.Pd.</i>) - Strategi Pendidikan dengan Pendekatan Sumber Daya Manusia untuk Komunitas Terasing (<i>Drs. Ahmad Sihabudin, M.Si</i>) - Pendekatan Pembelajaran dan Perilaku Masyarakat Pesisir (<i>Dr. Ir. Siti Amanah, M.Sc</i>) - Artikel Penelitian Tindakan Kelas (<i>Classroom Action Research</i>) Meningkatkan Hasil Belajar Fisika dengan Pembelajaran Kooperatif Berbasis CD Interaktif dengan Kombinasi Tutor Sebaya pada Siswa SMAN 7 Semarang (<i>Dra. Lukita Yuniati</i>) - Fungsi Teori Dalam Penelitian Kuantitatif (<i>Rini Susanti, M.Pd</i>) - Metode-metode Penelitian Pendidikan Menggunakan Pendekatan Kuantitatif (<i>Purwanto, M.Pd</i>) - Menulis Karya Tulis Ilmiah dan Mengenal Gaya Penulisan (<i>Dr. Suroso</i>)	9 41 57 73 99 118 144 172 195 210
Acuan Penulisan	230

Editorial

Syukur Alhamdulillah, Jurnal Teknodik yang kita tunggu-tunggu kembali hadir. Kali ini tampil dalam edisi 20 dengan menyajikan berbagai artikel maupun hasil penelitian yang berhubungan dengan masalah pendidikan. Kesemuanya berjumlah 10 buah. Topik yang menjadi bahasan utamanya menyangkut masalah Peran Teknologi Informasi dan Komunikasi dalam kegiatan pendidikan dan pembelajaran.

Bambang Warsito, menyajikan artikel yang berjudul “Peranan Teknologi Informasi dan Komunikasi dalam Penyelenggaraan Pendidikan Jarak Jauh. Menurutnya pendidikan merupakan kebutuhan sekaligus hak dasar bagi setiap warga negara. Salah satu alternatif yang dapat memberikan layanan pendidikan dan pembelajaran kepada setiap orang/warga negara adalah melalui sistem pendidikan jarak jauh (PJJ). PJJ dapat diselenggarakan pada semua jalur, jenjang dan jenis pendidikan. Peranan Teknologi Informasi dan Komunikasi (TIK) dalam PJJ terutama sebagai sarana dalam menyampaikan materi atau pesan-pesan pendidikan/pembelajaran. Teknologi Informasi dan Komunikasi (TIK) di sini bisa berbasis radio, televisi, telepon, multi media maupun yang berbasis komputer. Bambang Warsito mencontohkan SMP Terbuka Qoriyah Thayyibah Desa Kalibening, Salatiga-Jawa Tengah merupakan salah satu contoh sekolah yang dalam kegiatan pembelajarannya memanfaatkan TIK secara optimal

Dewi Salmah Prawiradilaga menulis artikel tentang Konsep Teknologi Pendidikan dari Masa Ke Masa. Ia mengungkapkan sebagaimana perkembangan ilmu dan teknologi lainnya, perkembangan Teknologi Pendidikan (TP) juga mengalami perkembangan, dan bersinergi dengan ilmu lain yang diperlukan bagi perkembangan teknologi pendidikan itu sendiri. Termasuk di dalamnya konsep atau pengertian teknologi pendidikan. Rumusan teknologi pendidikan sudah dimulai sejak adanya *Departemen of Audio Visual Instruction*, yaitu

cikal bakal sebuah organisasi profesi teknologi pendidikan tertua yang disebut *AECT* (Association for Educational and Communication Technology). Selanjutnya Dewi Salmah menguraikan satu persatu tentang konsep teknologi pendidikan yang dimulai dari rumusan *AECT* tahun 1977 hingga perkembangan rumusan oleh organisasi yang sama pada tahun 2004. Untuk melengkapinya dalam artikel ini juga ditampilkan rumusan-rumusan dari pakar TP lainnya seperti Molenda, Gagne, Anglin, Reiser dan lain-lain.

Syaad Patmanthara, menulis artikel tentang Pembelajaran Melalui Internet di Perguruan Tinggi. Menurut pakar Teknologi Pendidikan dan dosen dari Universitas Negeri Malang ini internet telah mempermudah seluruh bidang kehidupan; mulai dari kegiatan perkantoran, rancang bangun, teknologi, sistem kontrol, perbankan dan pendidikan. Namun menurut pendapat beliau perguruan tinggi pada umumnya menggunakan fasilitas internet masih baru sebatas penyediaan informasi kelembagaan, belum digunakan untuk layanan pembelajaran. Oleh karena itu beliau menyarankan sudah saatnya internet dimanfaatkan secara maksimal dalam kegiatan pembelajaran. Analisis kebutuhan perlu dilaksanakan sebagai dasar menentukan kemampuan awal yang harus dimiliki mahasiswa sebelum mengikuti kegiatan pembelajaran melalui internet. Internet memiliki kelebihan dalam menyajikan materi pembelajaran, karena melalui internet bahan dapat dikemas dan ditampilkan secara menarik

Sudirman Siahaan menampilkan artikel tentang Media Pembelajaran: Pemahaman dan Pemanfaatannya dalam Kegiatan Pembelajaran. Media Pembelajaran merupakan salah satu komponen pendidikan yang telah dicantumkan dalam kurikulum. Pencantuman ini setidaknya-tidaknya akan memberikan dampak kepada para guru dalam melaksanakan tugas profesionalnya sebagai tenaga pendidik. Media pembelajaran bukan hanya sekedar familiar di tingkat wacana, tetapi telah mendorong para guru untuk memanfaatkannya. Untuk mendapatkan media pembelajaran disamping mencari di pasaran, bahkan tidak sedikit guru yang berusaha merancang dan mengembangkan sendiri media yang mereka butuhkan. Dengan memanfaatkan media pembelajaran, guru

dimungkinkan untuk bertambah wawasannya. Dalam kaitan ini guru bukan hanya sekedar memperoleh. kesempatan untuk mempelajari strategi pemanfaatan media pembelajaran secara teoritis; tetapi mereka dapat mengamati bahkan dapat mengalami sendiri secara langsung (melalui simulasi) tentang pemanfaatan media dalam kegiatan pembelajaran.

Ahmad Sihabudin melakukan kajian tentang Strategi Pendidikan dengan Pendekatan Pengembangan SDM untuk Komunitas Terasing. Indonesia merupakan negara yang masyarakatnya sangat majemuk. Kemajemukan itu terbentuk antara lain karena beragamnya latar belakang bangsa seperti suku, agama, ras dan golongan. Ditinjau dari segi politik kemajemukan bisa mengandung masalah karena dapat menjadi pemicu lahirnya disintegrasi. Namun jika ditinjau dari segi keilmuan kemajemukan itu bisa menjadi lahan yang sangat menarik, termasuk di dalamnya lahan studi bagi dunia pendidikan. Dosen dari Universitas Sultan Ageng Tirtayasa Serang-Banten ini melakukan studi terhadap masyarakat Baduy yang tinggal di banten. Sebagai salah satu etnik di Indonesia, masyarakat Baduy dapat dikatakan sebagai komunitas yang mengisolir diri. Sebagaimana lazimnya masyarakat pada umumnya, masyarakat Baduy ternyata juga membutuhkan **pendidikan** untuk pengembangan diri yang tentunya pendidikan yang tidak bertentangan dengan adat istiadat mereka. Pendidikan di sini adalah model pendidikan informal maupun dengan pendekatan pada pengembangan masyarakat.

Siti Amanah. melaporkan hasil penelitiannya terhadap komunitas pesisir tradisional yang tinggal di Bali Utara dalam kiatannya untuk mencari pendekatan pembelajaran yang berhubungan perilaku masyarakat pesisir. Menurut dosen dari Pascasarjana IPB yang juga bekerja di Pusat Studi Pembangunan dan Masyarakat Pedesaan – IPB ini meskipun Indonesia dikaruniai sumber daya alam yang melimpah, (yang mestinya dapat memakmurkan rakyatnya), namun meski telah 62 tahun merdeka, ternyata 39,05 juta rakyat Indonesia masih hidup di bawah garis kemiskinan (data dari BPS tahun 2006). Beliau berpendapat berlimpahnya sumber daya alam, tetapi kondisi

masyarakat masih tertinggal “bagaikan ayam mati di lumbung”. Penelitian ini difokuskan pada masyarakat nelayan yang tinggal di Bali utara, yang mana meskipun sumber daya alam dan pesisirnya melimpah, namun kualitas kehidupan mereka boleh dikatakan belum menggembirakan. Penelitian bertujuan untuk mencari alternatif sebagai upaya untuk membawa mereka pada kehidupan yang lebih berkwalitas. Bagaimana hasilnya? Penjelasannya silahkan Anda cermati pada jurnal ini.

Lukita Yuniati melakukan penelitian tentang Tindakan Kelas (*Cassroom Action Research*) untuk Meningkatkan Hasil Belajar Fisika dengan Pembelajaran Kooperatif yang Berbasis CD Interaktif dengan kombinasi Tutor sebaya. Dari laporan Human Development Report tahun 2003 menunjukkan bahwa kualitas SDM Indonesia berada pada urutan ke 112. Kemampuan matematika siswa SMP berada pada urutan ke 34 dari 38 negara, dan kemampuan IPAny berada pada urutan yang 32 dari 38 negara yang disurvei. Berdasarkan kenyataan tersebut Lukita Yuniati (seorang guru Fisika) tertarik untuk melakukan penelitian guna mencari cara pendekatan yang dapat dilakukan oleh guru agar hasil belajar siswa-siswanya (khususnya untuk pelajaran Fisika) menjadi meningkat. Penelitian dilakukan di tempat ia mengajar yaitu SMA N 7 Semarang. Caranya ia gunakan metode pembelajaran kooperatif yang berbasis CD interaktif dengan dipandu oleh tutor sebaya. Hasilnya Silahkan Anda baca artikelnnya pada halaman 144.

Rini Susanti menulis artikel tentang Fungsi Teori Dalam Penelitian Kuantitatif. Berbagai teori diperlukan dalam penelitian kuantitatif. Keberadaan teori ini akan menentukan arah penelitian, karena teori berfungsi sebagai dasar dalam membuat hipotesis penelitian. Selain itu teori juga menjadi rujukan dalam pengembangan instrumen penelitian yang akan digunakan untuk mengumpulkan data. Selanjutnya, setelah dianalisis data menjadi dasar dalam menguji hipotesis. Dalam penelitian kuantitatif pengumpulan data dilakukan dengan cara mengukur. Dalam pengembangan alat ukur teori mengarahkan pada variabel-variabel yang hendak diukur.

Purwanto menulis artikel tentang Berbagai Metode Penelitian Pendidikan yang Menggunakan Pendekatan Kuantitatif. Artikel ini serial ertikel yang erat kaitannya dengan artikel sebelumnya yaitu tentang fungsi teori dalam penelitian kuantitatif. Pada tulisan ini Purwanto mengemukakan bahwa salah satu syarat agar status pengetahuan dapat meningkat menjadi ilmu adalah harus ditempuh melalui metode tertentu. Penemuan kebenaran ilmu diperoleh melalui suatu proses penelitian. Salah satu jenis penelitian tersebut adalah penelitian kuantitatif.

Artikel terakhir dalam Jurnal ini ditulis oleh **Suroso**. Dosen dari Fakultas Sastra Indonesia Universitas Negeri Yogyakarta ini menulis artikel tentang Cara Menulis Karya Tulis Ilmiah. Melalui tulisan ini pembaca dipandu untuk bisa menjadi penulis karya tulis ilmiah. Disamping itu pembaca juga diajak mengenal berbagai gaya penulisan. Melalui pengenalan ini pembaca diharapkan dapat memilih salah satu gaya penulisan atau mengkombinasikan berbagai jenis gaya yang paling sesuai dengan dirinya. Termasuk jika pembeaca ingin menulis untuk dikirimkan ke Jurnal ini.

Akhirnya kami ucapkan Selamat membaca dan menikmati sajian dari Jurnal ini (*wdp*).

Pustekkom

PERANAN TEKNOLOGI INFORMASI DAN KOMUNIKASI DALAM PENYELENGGARAAN PENDIDIKAN JARAK JAUH

Oleh Bambang Warsita *

Abstrak

Pendidikan merupakan kebutuhan sekaligus hak dasar bagi setiap warga negara. Salah satu alternatif yang dapat memberikan layanan pendidikan kepada setiap orang/warga negara untuk mendapatkan pendidikan berkelanjutan dan sepanjang hayat adalah Pendidikan Jarak Jauh (PJJ). PJJ dapat diselenggarakan pada semua jalur, jenjang, dan jenis pendidikan dalam berbagai bentuk atau pola, modus dan cakupan yang berbeda. Peranan Teknologi Informasi dan Komunikasi (TIK) dalam penyelenggaraan PJJ adalah dalam menyajikan materi pembelajaran dan menyediakan sarana komunikasi atau interaksi antara peserta didik dengan tenaga pengajar dan institusi PJJ. TIK yang dapat dimanfaatkan untuk PJJ adalah media cetak (modul), siaran radio, televisi, telekonferensi, pembelajaran berbantuan komputer, dan atau multimedia melalui jaringan komputer. SMP Qaryah Thayyibah di Desa Kalibening, Salatiga, Jawa Tengah, merupakan salah satu contoh SMP Terbuka yang memanfaatkan TIK.

A. LATAR BELAKANG MASALAH

UUD 1945 mengamanatkan pentingnya pendidikan bagi seluruh warga negara seperti tertuang di dalam pasal 28B ayat 1 bahwa setiap orang berhak mengembangkan diri melalui pemenuhan kebutuhan dasarnya, berhak mendapatkan pendidikan dan mendapatkan manfaat dari ilmu pengetahuan dan teknologi, seni dan budaya demi meningkatkan kualitas hidupnya demi

*) *Drs. Bambang Warsita adalah staf Pusat Teknologi Informasi dan Komunikasi Pendidikan (PUSTEKKOM)-Departemen Pendidikan Nasional.*

kesejahteraan umat manusia, dan pasal 31 ayat 1 bahwa setiap warga negara berhak mendapat pendidikan.

Pendidikan merupakan kebutuhan sekaligus hak dasar bagi setiap warga negara, tanpa membedakan golongan, gender, usia, status sosial maupun tempat tinggal. Artinya setiap orang mempunyai hak untuk memperoleh layanan pendidikan. Kalau sampai tidak mendapat kesempatan karena berbagai kendala, adalah kewajiban pemerintah untuk mencari sistem pendidikan yang tepat yang dapat melayani mereka. Sistem pendidikan jarak jauh merupakan alternatif yang dapat memberikan layanan kepada setiap orang untuk mendapatkan pendidikan.

Selain itu kondisi geografis Indonesia yang memiliki luas wilayah sekitar 7 juta kilometer persegi, terdiri dari 17.459 pulau besar dan kecil serta kawasan laut yang luas (lebih luas daripada wilayah daratan). Sedangkan kondisi demografisnya penduduk Indonesia sekarang ini sekitar 220 juta jiwa terdiri atas beragam suku, agama, adat istiadat dan budaya yang 70% diantaranya menempati wilayah pedesaan dengan wilayah terpadat di pulau Jawa, Sumatera, Sulawesi, Kalimantan, Bali, dan semakin ke timur semakin jarang penduduknya.

Dalam UU Nomor 20 Tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional antara lain disebutkan bahwa pendidikan merupakan usaha sadar dan terencana untuk mewujudkan suasana belajar dan proses pembelajaran agar peserta didik secara aktif mengembangkan potensi dirinya. Disebutkan pula bahwa tujuan pendidikan nasional adalah untuk mengembangkan potensi peserta didik agar menjadi manusia yang beriman dan bertaqwa kepada Tuhan Yang Maha Esa, berakhlak mulia, sehat, berilmu, cakap, kreatif, mandiri, dan menjadi warga yang demokratis serta bertanggungjawab. Untuk mewujudkan tujuan tersebut, diperlukan partisipasi aktif dari seluruh komponen bangsa. Tanpa dukungan dari semua pihak, maka tujuan pendidikan yang luhur tersebut hanyalah semboyan belaka.

Dunia pendidikan kita tengah menghadapi berbagai tantangan. Untuk mengantisipasi era globalisasi, kita dituntut untuk dapat mempersiapkan sumber daya manusia yang kompeten agar mampu bersaing dalam dunia global. Disamping itu, sejalan dengan diberlakukannya otonomi daerah, sistem pendidikan kita dituntut untuk melakukan perubahan dan penyesuaian sehingga dapat mewujudkan proses pendidikan yang demokratis, memperhatikan keragaman kebutuhan daerah dan peserta didik.

Pada hakekatnya pendidikan merupakan suatu proses yang tiada henti atau sering disebut pendidikan berkelanjutan (*continuing education*). Sebenarnya pengertian ini mencakup pendidikan sejak kecil hingga tua namun pengertian yang lazim menafsirkan pendidikan berkelanjutan sebagai kegiatan pendidikan yang dilakukan setelah dewasa/tamat dari lembaga pendidikan formal.

Pendidikan sepanjang hayat (*lifelong learning/life long education*) didasarkan pada filosofi bahwa pendidikan haruslah terbuka dan mudah didapat oleh siapapun juga dalam masa hidupnya. Sejalan dengan konsep pendidikan sepanjang hayat UNESCO mendeklarasikan pendidikan untuk semua (*education for all*). Tujuannya adalah untuk peningkatan diri, pengayaan wawasan maupun peningkatan keterampilan profesional dan teknis. Juga diyakini bahwa pendidikan tersebut haruslah tersedia baik untuk diikuti, penuh waktu maupun sebagian. Untuk itu berbagai sumber belajar biasanya digunakan baik itu cetak maupun non cetak elektronik maupun non elektronik (Candy & Crebet, 1991,7). Oleh karena itu kita dituntut untuk terus melakukan upaya inovasi agar dapat memberikan layanan pendidikan yang dapat menjangkau seluruh lapisan masyarakat.

Mengingat tidak semua kebutuhan akan pendidikan dapat dipenuhi dengan cara-cara yang konvensional. Di sisi yang lain adanya berbagai ragam karakteristik sasaran didik, kondisi sosial-ekonomi-budaya dan geografis tidak mungkin pula memberikan pendidikan kepada seluruh orang dengan cara lama, maka perlu

dikembangkan alternatif pendidikan yang dapat memberikan layanan pendidikan tersebut melalui Pendidikan Jarak Jauh (PJJ).

Pengembangan PJJ bertujuan untuk menyediakan akses pendidikan seluas-luasnya bagi peserta didik yang tidak memiliki kesempatan untuk mengikuti pendidikan dengan cara tatap muka karena berbagai kendala. Maka PJJ berfungsi untuk memberikan layanan pendidikan kepada kelompok masyarakat yang tidak dapat mengikuti pendidikan secara tatap muka atau reguler. Berbagai kelebihan yang dimiliki oleh model pembelajaran PJJ ini dapat mengatasi berbagai kendala yang menghambat sebagian orang untuk mengikuti pendidikan konvensional.

Ada beberapa pertimbangan yang melatarbelakangi penyelenggaraan PJJ, yaitu kondisi geografis, pertumbuhan dan sebaran penduduk, tantangan globalisasi, peningkatan kualitas sumber daya manusia, dan perkembangan teknologi informasi dan komunikasi. PJJ bertujuan untuk menyediakan akses pendidikan seluas-luasnya bagi peserta didik karena kendala ekonomi, faktor geografis, dan sosial budaya. Jadi PJJ mempunyai potensi yang besar sekali untuk mendukung upaya pendidikan berkelanjutan dan pendidikan sepanjang hayat. Sifatnya yang luwes memungkinkan peserta didik dapat mengikuti pendidikan kapan saja dan di mana saja. Masalahnya bagaimana peranan teknologi informasi dan komunikasi dalam penyelenggaraan PJJ itu?

B. PENYELENGGARAAN PENDIDIKAN JARAK JAUH

a. Pengertian Pendidikan Jarak Jauh.

Sistem Pendidikan Jarak Jauh (PJJ) menurut Sadiman, dkk (1996:13) memiliki berbagai macam bentuk dengan berbagai macam sebutan, seperti pendidikan terbuka, pendidikan mandiri, pendidikan bermedia, pendidikan terkemas, pendidikan arah diri (*self directed education*), pendidikan bebas

(*independent study*), pendidikan laju diri (*self paced education*), pendidikan korespondensi, dan berbagai istilah lain. Sekarang ini kita mengenal istilah pembelajaran dengan luwes (*flexible learning*), pembelajaran elektronik, pembelajaran digital, pembelajaran berjaringan, pembelajaran maya, dan sebagainya

Pengertian PJJ menurut Miarso (2004:304) adalah pendidikan terbuka dengan program belajar yang terstruktur relatif ketat dan pola pembelajaran yang berlangsung tanpa tatap muka atau keterpisahan antara guru dengan peserta didik. Sedangkan menurut Setijadi (2005:1) PJJ adalah jenis pendidikan di mana peserta didik berjarak jauh dari pendidik, sehingga pendidikan tidak dapat dilakukan dengan cara tatap muka. Maka penyajian materi pembelajaran kepada peserta didik harus melalui media. Dohmen dalam Keegan, 1990 mengartikan PJJ sebagai bentuk pembelajaran mandiri yang terorganisasi secara sistematis, dimana bimbingan kepada peserta didik, penyajian materi pembelajaran dan pemantauan keberhasilan peserta didik dilakukan oleh tim pengajar yang masing-masing memiliki tanggungjawab tertentu. Dengan demikian PJJ merupakan kebalikan dari pendidikan langsung (*direct education*) atau pendidikan melalui tatap muka.

Menurut UU Nomor 20 Tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional, Pasal 1 ayat 15 dijelaskan bahwa PJJ adalah pendidikan yang peserta didiknya terpisah dari pendidik dan pembelajarannya menggunakan berbagai sumber belajar melalui teknologi informasi dan komunikasi dan media lain.

Menurut Keegan (1984) dalam A.P. *Hardhono* (2002) karakteristik PJJ adalah 1) ada keterpisahan yang mendekeati permanen antara tenaga pengajar dari peserta didik selama program pendidikan; 2) ada keterpisahan yang mendekeati permanen antara seorang peserta didik dari peserta didik lain selama program pendidikan; 3) ada suatu institusi yang

mengelola program pendidikannya, inilah yang membedakan dengan kegiatan seseorang yang belajar sendiri di rumah atau studi pribadi; 4) pemanfaatan sarana komunikasi baik mekanis maupun elektronis untuk menyampaikan bahan belajar; dan 5) penyediaan sarana komunikasi dua arah sehingga peserta didik dapat mengambil inisiatif dialog dan mengambil manfaatnya.

Adapun ciri khas utama PJJ, yaitu: 1) adanya jarak yang jauh antara pendidik dengan peserta didik, dan 2) individualisasi dan kemandirian dalam belajar. Selain itu ada beberapa karakteristik lain yang menjadi ciri khas PJJ, yaitu: 3) adanya bahan belajar yang biasanya dikembangkan sendiri oleh lembaga penyelenggara PJJ, 4) penggunaan berbagai media pembelajaran, 5) adanya bantuan belajar yang berupa tutorial dan bantuan belajar lainnya yang terbatas, 6) adanya proses industrialisasi dalam pengembangan, pengadaan, dan distribusi bahan belajar. Dengan demikian dalam proses pendidikannya memiliki bentuk yang mirip dengan proses industri.

Jadi salah satu karakteristik PJJ yang menonjol adalah keterpisahan kegiatan pengajaran dari kegiatan belajar. Keterpisahan baik karena faktor jarak, waktu atau kombinasi keduanya. Selain itu dimanfaatkannya berbagai media untuk keperluan komunikasi. Maka proses pembelajaran dalam sistem PJJ dilakukan dengan berbagai media pembelajaran. Oleh karena itu Sauve (1993) mengatakan bahwa PJJ merupakan sistem pembelajaran melalui media. Artinya tanpa adanya media tidak akan ada pendidikan jarak jauh.

Menurut Wedemeyer (1983) dalam Anung Haryono (2001) untuk mengatasi persoalan jarak dalam PJJ perlu diciptakan sistem pembelajaran yang memperhatikan aspek-aspek sebagai berikut: a) peserta didik belajar terpisah dari guru/ instruktur; b) isi pelajaran disampaikan melalui tulisan atau media lainnya; c) pembelajaran dilaksanakan dengan

pendekatan individual dan proses belajar terjadi melalui kegiatan peserta didik; d) belajar dapat dilakukan ditempat yang dianggap sesuai untuk peserta didik dilingkungannya sendiri; dan e) peserta didik bertanggung jawab atas kemajuan belajarnya, dan mempunyai kebebasan dalam menentukan kapan akan mulai dan akan berhenti belajar, serta kebebasan dalam menentukan kecepatan belajarnya.

Keterpisahan jarak baik dalam arti fisik maupun non-fisik menyebabkan kegiatan pembelajaran tatap muka terjadi dalam frekuensi yang rendah. Menurut Moore (1983), jarak dalam sistem PJJ itu jangan dilihat berdasarkan jarak geografis atau jarak fisik yang ada antara guru/instruktur dan peserta didik. PJJ merupakan konsep pendidikan dimana hubungan antara guru/instruktur dan peserta didik tergantung pada tiga hal, yaitu: (1) interaksi antara guru/instruktur dan peserta didik (dialog); (2) struktur program pembelajarannya (struktur), dan (3) sifat atau tingkat kemandirian peserta didik (otonomi)

Keterpisahan jarak dalam PJJ itu terjadi antara guru dan peserta didik dalam situasi khusus, yaitu terpisahnya peserta didik dari guru. Keterpisahan atau jarak itu menimbulkan adanya pola perilaku guru dan peserta didik yang berbeda dengan pola perilaku dalam lingkungan pendidikan konvensional. Karena keterpisahan itu ada jarak kejiwaan dan jarak komunikasi yang harus dijangkau dengan memanfaatkan TIK. Jarak ini dapat menimbulkan perbedaan penafsiran materi pembelajaran yang disampaikan oleh guru dan pengertian yang ditangkap oleh peserta didik.

Sampai seberapa jauh jarak kejiwaan dan jarak komunikasi yang ada dalam program PJJ itu dapat dijangkau sangat tergantung pada fungsi-fungsi dialog dan struktur pembelajarannya. Semakin mudah komunikasi antara guru dan peserta didik, semakin dekat jarak transaksi itu dan semakin kurang tingkat kemandirian yang dituntut dari cara belajar

peserta didiknya. Begitu pula, semakin tidak terstruktur program pembelajarannya, semakin besar kemungkinan dilakukannya dialog antara guru dan peserta didik, semakin kurang juga tingkat kemandirian cara belajar peserta didik.

b. Pola, Modus dan Cakupan Pendidikan Jarak Jauh

Sesuai dengan UU Nomor 20 Tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional, Pasal 31 ayat 1 PJJ dapat diselenggarakan pada semua jalur, jenjang dan jenis pendidikan. Kemudian dalam ayat 3 disebutkan PJJ dapat diselenggarakan dalam berbagai bentuk atau pola, modus dan cakupan yang berbeda sesuai dengan kondisi dan kebutuhan yang didukung oleh sarana dan layanan belajar serta sistem penilaian yang menjamin mutu lulusan sesuai dengan standar nasional pendidikan. Dengan demikian penyelenggaraan PJJ menurut Miarso (2004:317) harus sesuai dengan karakteristik peserta didik, tujuan pendidikan dan proses pembelajaran yang menjadi ciri dari setiap jalur, jenjang dan jenis pendidikan.

PJJ diselenggarakan dalam berbagai pola pembelajaran yang pada dasarnya mengandalkan tersedianya berbagai sumber belajar. Pola pembelajaran ini mencakup penyelenggaraan program pembelajaran melalui pendidikan tertulis atau korespondensi, bahan cetak (modul), radio, audio/video, TV, berbantuan komputer, dan atau multimedia melalui jaringan komputer.

Pola pembelajaran dalam PJJ menurut Atwi Suparman & Aminudin Zuhairi (2004:191) dapat berbentuk belajar secara mandiri, belajar dengan kelompok belajar, dan belajar dengan tutor secara tatap muka dan berbantuan media elektronik.

Sistem pembelajaran dalam PJJ adalah: 1) peserta didik belajar mandiri baik secara individual maupun kelompok dengan bantuan minimal dari orang lain, 2) materi pembelajaran disampaikan melalui media yang sengaja dirancang untuk

belajar mandiri. Bahan belajar utama yang umum digunakan untuk PJJ ini adalah media cetak. Selain itu dalam beberapa kasus ditunjang dengan media lain berupa media audiovisual, baik dalam bentuk rekaman maupun siaran. Belakangan ini dengan adanya kemajuan di bidang TIK media baru seperti internet sudah juga mulai dimanfaatkan sebagai media untuk penyampaian materi pembelajaran pada PJJ, 3) untuk mengatasi masalah belajar biasanya diupayakan komunikasi dua arah antara peserta didik dengan tenaga pengajar atau lembaga penyelenggara. Komunikasi dua arah ini dimaksudkan sebagai upaya bantuan belajar atau tutorial. Komunikasi dua arah ini dapat berupa tatap muka maupun komunikasi melalui media elektronik atau sering disebut sebagai tutorial elektronik. Walaupun tidak berada dalam satu ruang dan waktu yang sama komunikasi dua arah tersebut dapat dilakukan lewat pos atau *electronic mail*, telepon/teleks, radio dua arah atau video interaktif yang dikontrol dengan komputer. Selain itu dapat pula menggunakan tutorial online melalui jaringan internet, dan 4) untuk mengukur hasil belajar, secara berkala diadakan evaluasi hasil belajar, baik yang sifatnya mandiri maupun yang diselenggarakan di institusi penyelenggara.

Modus penyelenggaraan PJJ dapat dibedakan dalam berbagai bentuk sebagai berikut:

1. Modus tunggal (*single mode*) yaitu pelayanan pendidikan kepada peserta didik dilaksanakan sepenuhnya melalui satu cara.
2. Modus ganda (*dual mode*) yaitu bila layanan pendidikan kepada peserta didik dilaksanakan bersama tatap muka langsung maupun tidak langsung, baik melalui satu arah maupun dua arah.
3. Modus jaringan (*network mode*) yaitu bila layanan pendidikan kepada peserta didik dilaksanakan melalui kolaborasi antar lembaga pendidikan.
4. Modus beragam (*multimode*), pola ini sering disebut pula dengan pembelajaran berbasis aneka sumber (*resource*

based learning). Sumber belajar ini yang harus dicari dan diusahakan sendiri oleh peserta didik, dan ada yang telah tersedia secara khusus maupun secara umum.

Dilihat dari aspek cakupan, sistem PJJ dapat berupa penyelenggaraan pendidikan untuk program pendidikan berbasis mata pelajaran/mata kuliah dan/atau program pendidikan berbasis bidang studi. Selain itu dapat berupa satu kesatuan program pendidikan secara penuh menurut jenjang dan jenis dalam sistem pendidikan nasional.

Sesuai dengan ketentuan UU Nomor 20 Tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional, pasal 4 ayat 2 prinsip penyelenggaraan pendidikan sebagai satu kesatuan yang sistemik dengan sistem terbuka dan multimakna. Pendidikan dengan sistem terbuka adalah pendidikan yang diselenggarakan dengan fleksibilitas pilihan dan waktu penyelesaian program lintas satuan dan jalur pendidikan (*multi entry-multi exit system*). Peserta didik dapat belajar sambil bekerja, atau mengambil program-program pendidikan pada jenis dan jalur pendidikan yang berbeda secara terpadu dan berkelanjutan melalui pembelajaran tatap muka atau jarak jauh.

c. Penyelenggaraan Pendidikan Jarak Jauh

PJJ merupakan sub sistem dari sistem pendidikan nasional, maka dapat diselenggarakan pada semua jalur, jenjang dan jenis pendidikan. PJJ dapat digunakan untuk pendidikan formal maupun pendidikan non formal. Penyelenggaraan PJJ menurut Miarso (2004:321) meliputi jenjang pendidikan dasar, pendidikan menengah, pendidikan tinggi, pendidikan luar sekolah, pendidikan kedinasan, pendidikan keagamaan dan pendidikan berkelanjutan. PJJ untuk jenjang pendidikan tinggi dapat diselenggarakan untuk berbagai program gelar maupun nongelar, jalur akademik maupun jalur profesional, mulai dari tingkat sertifikat, diploma, sarjana, magister dan doktor.

Penyelenggaraan PJJ menurut Miarso (2004:306) berdasarkan prinsip-prinsip kebebasan, kemandirian, keluwesan, keterkinian (*immediacy*), kesesuaian, mobilitas dan efisiensi. PJJ dirancang sebagai sistem pendidikan yang bebas untuk diikuti oleh siapa saja sehingga peserta didik menjadi sangat heterogen baik dalam kondisi, karakteristiknya yang meliputi motivasi, kecerdasan, latar belakang pendidikan, kesempatan maupun waktu yang disediakan untuk belajar.

Sedangkan penyelenggaraan PJJ yang telah tumbuh dan berkembang di masyarakat perlu mendapat pengaturan sesuai dengan peraturan perundang-undangan yang berlaku. Bila kondisi dan fasilitas memungkinkan penyelenggaraan sistem PJJ ini didukung dengan sistem operasional yang berbasis TIK.

Penyelenggaraan PJJ menurut Sadiman (1995:3) dilakukan karena beberapa pertimbangan sebagai berikut : a) dapat menjangkau sasaran didik di daerah-daerah terpencil yang sulit dijangkau secara fisik, b) dapat pula memberikan pendidikan kepada mereka yang karena hambatan fisik (cacat fisik) hambatan waktu, dan kesempatan tidak dapat mengikuti pendidikan biasa, c) sifatnya luwes, dapat dibuka dan ditutup dalam waktu yang relatif cepat tanpa membawa resiko pemborosan tenaga dan sumber-sumber yang lain, d) dapat mengatasi kekurangan tenaga pengajar dengan jalan memanfaatkan tenaga-tenaga yang ada secara lebih maksimal, e) peserta didik masih tetap dapat melaksanakan kegiatan lain (bekerja) sementara mengikuti program PJJ, f) dapat menjangkau sasaran dalam jumlah yang besar dengan rasio pengelola dan pendidik yang relatif kecil, g) satuan biaya per peserta didik pada umumnya lebih murah apabila jumlah sasarannya makin besar, dan h) mampu menanamkan sifat-sifat yang penting yaitu: bertanggung jawab, disiplin, tangguh dan mandiri.

Selanjutnya agar sistem PJJ dapat diselenggarakan dengan baik komponen dan kegiatan berikut perlu mendapatkan perhatian secara serius, (Perry & Rumble (1987:5-7) yaitu:

- a) Bahan belajar. Bahan belajar untuk PJJ haruslah sederhana, jelas dan mudah dipelajari. Bahan-bahan belajar tersebut juga harus memenuhi kebutuhan peserta didik.
- b) Produksi bahan belajar. Bahan belajar tersebut harus diproduksi sedemikian rupa sehingga tidak saja benar dari segi konsep tetapi juga menarik untuk dipelajari. Peserta PJJ akan cepat *drop out* apabila secara fisik bahan belajar yang disajikan kurang menarik, sulit dicerna dan isinya kurang relevan dengan kebutuhan mereka.
- c) Distribusi bahan belajar. Bahan belajar harus dijamin sampai di sasaran peserta didik sebelum waktu digunakan. Beberapa cara pengiriman perlu dijajagi sebelum menentukan cara yang terbaik.
- d) Dukungan belajar. Pelayanan dukungan belajar (*student support services*) perlu dikembangkan mengingat dalam PJJ peserta didik perlu lebih banyak bantuan dalam belajar.
- e) Penilaian peserta didik. Keberhasilan PJJ diukur dari seberapa baik produk dari sistem tersebut. Untuk itu penilaian yang teratur dan sistematis hendaknya dilakukan sepanjang proses pembelajaran dan di akhir satu satuan waktu pendidikan. Penilaian yang dimaksud hendaklah beracuan patokan (*criterion reference evaluation*) adil dan tidak kompromis.
- f) Pengolahan administrasi. Oleh karena peserta PJJ pada umumnya tersebar dan adanya keluwesan waktu maka administrasi PJJ harus dikelola secara rapih. Mekanisme pengadministrasian peserta PJJ merupakan salah satu kunci keberhasilan PJJ.
- g) Mekanisme umpan balik. Mekanisme yang baik perlu dibuat agar peserta didik dapat dengan mudah menyampaikan keluhan dalam belajar atau kesulitan umum dalam belajar di PJJ. Perbaikan dan penyempurnaan hendaknya terus

kita lakukan atas dasar umpan balik tersebut.

Selain hal-hal di atas penyelenggaraan PJJ menurut Miarso (2004:320) menuntut sistem manajemen mutu dan akreditasi secara khusus. Manajemen mutu diarahkan pada pengendalian kualitas lulusan agar memenuhi standar kompetensi yang ditetapkan secara nasional (*quality control*). Manajemen mutu ini meliputi penentuan kompetensi lulusan, kompetensi bahan kajian, kompetensi mata pelajaran, dan struktur program kurikulum. Sedangkan akreditasi dimaksudkan untuk menjamin mutu pelayanan pendidikan (*quality assurance*).

Menurut Sadiman (1995:5-6) terdapat beberapa masalah yang sering dihadapi dalam penyelenggaraan PJJ yang perlu kita antisipasi, yaitu sebagai berikut:

- a) perubahan sikap dan persepsi terhadap PJJ. Sebagai suatu sistem baru PJJ sering disambut dengan sikap skeptis dan pesimis. Peserta didik belum terbiasa dengan cara belajarnya, pengelola belum terbiasa juga dengan sistem pengelolaannya dan pengambil keputusan masih meragukan keberhasilannya. Pengalaman menunjukkan sikap dan persepsi ini akan berubah positif apabila PJJ dapat membuktikan hasilnya dengan baik.
- b) penyelenggara PJJ melibatkan banyak pihak yang secara fisik berjauhan. Oleh karena itu masalah putus atau terhambatnya komunikasi biasa dihadapi sistem jarak jauh ini.
- c) pengembangan bahan belajar selain melibatkan banyak pihak juga memerlukan waktu yang cukup lama.
- d) kualitas bahan belajar (khususnya tertulis atau modul) masih sering menjadi masalah pokok PJJ. Modul masih merupakan bahan belajar yang tidak menarik dan sulit untuk dipelajari. Sebagian masih terasa kurang komunikatif dan steril (kurang gambar/ ilustrasi).
- e) apabila bahan belajar telah selesai, distribusi ke sasaran juga merupakan masalah sendiri. Keterlambatan datangnya

bahan belajar masih merupakan hal yang biasa hingga saat ini.

- f) administrasi PJJ juga merupakan masalah yang perlu pemecahan. Semakin banyak dan bertebaran peserta PJJ makin rumit pengadministrasiannya.
- g) ada kecenderungan PJJ mengajarkan suatu topik pelajaran secara hafalan karena kurangnya kesempatan dan kemungkinan untuk melakukan praktek dan pengamatan.
- h) peserta PJJ sering merasa kesepian karena lebih banyak belajar sendiri sehingga kecenderungan untuk *drop out* lebih besar. Ini ditunjang anggapan bahwa PJJ sebagaimana sistem belajar jarak jauh pada umumnya lebih rendah mutunya dibanding dengan pendidikan tatap muka.
- i) PJJ pada umumnya masih mengandalkan modul cetak sebagai media utama. Namun minat baca peserta didik masih merupakan masalah tersendiri bagi sebagian besar masyarakat. Peserta didik sering mengeluh kurang waktu karena masih harus bekerja.
- j) Penilaian atas keberhasilan peserta PJJ merupakan masalah tersendiri yang memerlukan penanganan secara khusus pula. Banyak orang menyangsikan hasil yang dicapai dengan cara pendidikan yang baru ini.

Dengan demikian dalam penyelenggaraan PJJ perlu dirancang secara khusus mulai dari isi program pendidikan, cara penyajian materi pembelajaran, proses pembelajaran, dan peserta didiknya. Artinya adanya ikatan yang longgar pada materi, tempat, jarak, waktu, usia, jender, dan persyaratan non akademik lain. Akhirnya merupakan ciri pendidikan yang demokratis.

C. PERANAN TEKNOLOGI INFORMASI DAN KOMUNIKASI UNTUK PENYELENGGARAAN PENDIDIKAN JARAK JAUH

Renstra Depdiknas Tahun 2005-2009, Menegaskan pemanfaatan teknologi informasi dan komunikasi (TIK) sebagai sarana pembelajaran jarak jauh; prioritas renstra adalah mengembangkan sistem pembelajaran jarak jauh (*distance learning*) di perguruan tinggi, pendidikan formal dan pendidikan non formal untuk mendukung perluasan dan pemerataan pendidikan tinggi, pendidikan formal, dan pendidikan non formal. TIK akan dimanfaatkan secara optimal dalam fungsinya sebagai media pembelajaran jarak jauh, dan juga untuk memfasilitasi manajemen pendidikan.

Pemanfaatan TIK menyebabkan tumbuh dan berkembangnya *distance learning* dan *virtual university*. Bahkan tak kurang pakar ekonomi Peter Drucker mengatakan bahwa "*Triggered by the Internet, continuing adult education may become our greatest growth industry*", (Lihat artikel majalah Forbes 15 Mei 2000.) Virtual university memiliki karakteristik yang *scalable*, yaitu dapat menyediakan pendidikan yang diakses oleh orang banyak. Jika pendidikan hanya dilakukan dalam kelas biasa, berapa jumlah orang yang dapat ikut serta dalam satu kelas? Jumlah peserta mungkin hanya dapat diisi 50 orang. Virtual university dapat diakses oleh siapa saja, darimana saja.

Perkembangan TIK, telah mendorong berkembangnya PJJ. PJJ adalah suatu model pembelajaran yang membebaskan peserta didik untuk dapat belajar tanpa terikat oleh ruang dan waktu dengan sesedikit mungkin bantuan dari orang lain. Karena keterpisahan jarak inilah maka dalam PJJ materi pembelajaran dikembangkan, dikemas dan disampaikan melalui media dalam berbagai jenis dengan memanfaatkan TIK sehingga dapat digunakan peserta didik untuk belajar mandiri. Belajar mandiri tidak berarti belajar sendiri, melainkan belajar dengan prakarsa dan tanggungjawab sendiri dengan bantuan minimal dari orang lain.

Dalam sistem PJJ peserta didik dituntut untuk belajar secara mandiri. Dengan demikian pelaksanaan PJJ atau *distance learning* menerapkan cara belajar mandiri (*individual learning*). Belajar mandiri dalam konteks sistem PJJ berdampak pada pemanfaatan TIK. Artinya media dapat digunakan untuk menyampaikan materi pembelajar. Media teknologi tersebut dapat berupa media cetak, radio, televisi, komputer, masyarakat awam, orang tua, atau media lain yang dapat digunakan untuk mengemas materi pembelajaran.

Disisi lain dalam sistem PJJ tentu tidak mengandalkan kehadiran pengajar untuk sering bertatap muka dengan peserta didik, karena tidak memungkinkannya peserta didik untuk sering datang ketempat belajar pada waktu yang ditentukan oleh pengelola pendidikan. Oleh karena itu kehadiran pengajar harus digantikan oleh kehadiran bahan belajar yang dirancang khusus untuk dapat dipelajari secara mandiri, didiskusikan dengan teman kelompok belajar, dan mungkin dibahas dengan tutor.

Bentuk bahan belajar tersebut biasanya dengan memanfaatkan TIK dalam berbagai kombinasi dari media cetak (modul), program audio, program video, radio, TV, komputer, alat-alat praktik dan praktikum, dan sebagainya.

Kehadiran media yang berbasis TIK dalam sistem belajar jarak jauh menurut Atwi Suparman & Aminudin Zuhairi (2004:185) berfungsi sebagai sumber belajar utama seperti halnya guru dalam pembelajaran konvensional. Pemanfaatan sarana media yang berbasis TIK ini memungkinkan terjadinya interaksi dan komunikasi antara peserta didik dengan tenaga pengajar atau dengan bahan belajar, bahkan dengan penyelenggara PJJ. Dengan demikian peserta didik dapat belajar dimana saja dan kapan saja selama media belajar dan sarana komunikasi dua arah tersedia sehingga memungkinkan peserta didik dan tenaga pengajarnya dapat berinteraksi untuk membahas materi pembelajaran.

Peran TIK beserta infrastrukturnya dalam PJJ yaitu untuk menyajikan materi pembelajaran dan menyediakan sarana komunikasi atau interaksi antara institusi PJJ dengan peserta didik. Sedangkan TIK yang dapat dimanfaatkan untuk PJJ adalah siaran radio, televisi, telekonferensi, pembelajaran berbantuan komputer dan atau multimedia melalui jaringan komputer. Selain itu materi pembelajarannya dapat dikemas dengan menggunakan media cetak (modul) dan audio/video kaset.

Menurut Wedemeyer (1979) pemanfaatan TIK bertujuan untuk (a) membebaskan peserta didik dari pola pembelajaran reguler, (b) membuka kesempatan belajar sesuai kemampuan, dan (c) membangun suatu pola pembelajaran yang membimbing peserta didik melaksanakan *self directed learning*.

Menurut Sir John Daniel (Daniel, 1996:47) '*distance education has evolved as a function of time, place and technology*' atau yang berarti PJJ telah berkembang sebagai fungsi dari waktu, tempat dan teknologi. Wujud dari PJJ berbeda dari satu tempat ke tempat yang lain, dari waktu dulu ke waktu sekarang, dan berbeda karena alternatif teknologi yang tersedia makin beragam.

Pengembangan dan pemanfaatan TIK untuk PJJ menurut Bates (1995) perlu memperhatikan dan mencermati beberapa aspek atau kriteria yaitu aksesibilitas, cost (biaya), *teaching-learning functions* (efektivitas fungsi pembelajaran), *interactivity* (interaktivitas), *organization* (pengorganisasian), *novelty* (kebaruan), dan *speed* (kecepatan revisi). Sedangkan menurut Atwi Suparman & Aminudin Zuhairi (2004:323) dalam pengembangan dan pemanfaatan TIK perlu memperhatikan aksesibilitas, biaya, ketersediaan sarana dan prasarana, aspek sosial budaya, serta masalah jaminan kualitas.

Berdasarkan berbagai pertimbangan di atas TIK yang dibutuhkan dalam penyelenggaraan PJJ antara lain sebagai berikut:

a. Media Cetak

Media cetak digolongkan sebagai teknologi generasi pertama dalam sistem PJJ. Hampir semua institusi PJJ di dunia memanfaatkan media cetak sebagai media utama untuk menyampaikan materi pembelajaran. Kondisi ini tidak hanya karena masalah biaya pengembangan dan pengadaannya yang dapat dikatakan lebih murah dibanding dengan media lain akan tetapi juga karena fleksibilitasnya. Fleksibilitas media cetak mencakup fleksibilitas tempat (dapat digunakan dimana saja), waktu (kapan saja), wujud (modul, buku materi pokok, buku kerja, panduan belajar, pamflet, brosur, peta, chart), jenis cetakan (tulisan, gambar, foto, grafik, tabel) serta kemampuan untuk dipadukan dengan media lain. Pada kondisi ini, umumnya media cetak dimanfaatkan sebagai media utama sedangkan media lain berfungsi sebagai media yang menyampaikan penjelasan.

b. Radio

Di negara-negara maju hampir semua orang memiliki radio. Sementara di negara berkembang termasuk Indonesia radio dikategorikan sebagai barang yang cukup terjangkau harganya dan mudah didapat. Radio dikenal sebagai media yang sangat memasyarakat. Hal ini menunjukkan bahwa radio merupakan sebuah media yang memiliki aksesibilitas tinggi. Tingkat kepemilikan radio di wilayah perkotaan dengan angka penetrasi sebesar 40% (Katili-Niode, 2002).

Di Indonesia terdapat banyak stasiun pemancar radio baik yang dimiliki oleh pemerintah pusat dan daerah serta swasta yang dapat dipakai untuk mendukung penyelenggaraan PJJ dengan menyiarkan program pendidikan. Radio Republik Indonesia (RRI) sebagai lembaga penyiaran publik mempunyai daya jangkauan siaran secara nasional. Daya jangkauan stasiun radio swasta yang pada umumnya menggunakan gelombang FM pada frekuensi 88 – 108.

c. Televisi

Di Indonesia terdapat sebelas stasiun televisi swasta nasional dan satu stasiun pemancar televisi milik negara (TVRI). Berdasarkan UU No. 32 Tahun 2002 tentang penyiaran, TVRI merupakan lembaga penyiaran publik. TVRI adalah TV negara yang memiliki jaringan penyiaran terluas dengan 23 stasiun TVRI daerah, 591 transmitter (pemancar) yang tersebar di 376 lokasi atau 33 provinsi dengan jangkauan siaran mencakup 82% penduduk dan 43% wilayah Indonesia (Magdalena, 2006). Dilihat dari proporsi wilayah, siaran TVRI menjangkau hanya 37% dari wilayah Indonesia, namun telah menjangkau 68 % dari populasi penduduk Indonesia (Padmo, dkk. 2000). TVRI adalah program nasional sehingga siarannya hampir dapat diterima di setiap pelosok tanah air walaupun masih ada daerah-daerah yang belum bisa menerima siaran. TVRI sebagai lembaga penyiaran publik atau TV publik memiliki tanggungjawab nasional untuk mencerdaskan kehidupan bangsa, selain untuk memberikan pelayanan informasi, pendidikan dan hiburan.

Komposisi program siaran TVRI saat ini, 47% berita dan informasi, 26% siaran agama, 13% siaran pendidikan, 10% film dan 4% reality show, serta menjadi sarana pengenalan dan pelestarian budaya daerah. Sedangkan khusus siaran pendidikan dengan alokasi waktu 4,5 jam dari 20 jam siaran setiap hari (Magdalena, 2006).

Selain itu Pustekkom, Depdiknas sesuai dengan tugas dan fungsinya merintis berdirinya stasiun televisi pendidikan. Pada tanggal 12 Oktober 2004 Menteri Pendidikan Nasional meluncurkan pengembangan dan penyelenggaraan siaran Televisi Edukasi (TVE). TVE merupakan televisi yang mengkhususkan diri dalam penyiaran program-program pendidikan dan pembelajaran untuk semua jenis, jenjang dan jalur pendidikan. Visi TVE adalah menjadikan stasiun Televisi

Pendidikan yang santun dan mencerdaskan. Sedangkan misinya untuk mencerdaskan masyarakat, menyajikan ketauladanan, menyebarluaskan informasi dan kebijakan pendidikan serta memotivasi masyarakat untuk gemar belajar. Dengan jangkauan siaran di seluruh wilayah tanah Indonesia bahkan di wilayah negara ASEAN dan Australia bagian Utara dengan fasilitas antena parabola (TVRO) Purwanto, dkk (2005:214).

Stasiun televisi swasta atau TV komersial bervariasi dalam daya jangkau siarannya, namun hampir setiap kota besar di Indonesia dapat menerima siaran dari TV swasta. Namun kenyataannya televisi belum besar perannya dalam PJJ di Indonesia. Siaran pendidikan melalui televisi mempunyai konsekuensi pembiayaan yang besar. Kendala lain bagi pemanfaatan siaran televisi adalah bahwa media ini adalah sekali tayang. Selain itu media siaran televisi ini merupakan media satu arah sehingga tidak ada interaktifitasnya.

d. Komputer dan Jaringan Internet

Pembelajaran berbasis komputer dapat dimasukkan dalam dua kategori yaitu komputer mandiri (*standalone*) dan komputer dalam jaringan. Perbedaan yang utama antara keduanya terletak pada aspek interaktivitas. Dalam pembelajaran melalui komputer mandiri, interaktivitas peserta didik terbatas pada interaksi dengan bahan belajar yang ada dalam program pembelajaran.

Pada pembelajaran dengan komputer dalam jaringan, interaktivitas peserta didik menjadi lebih banyak alternatifnya.

Pada pembelajaran dengan komputer dalam jaringan dikenal dua jenis fungsi komputer, yaitu komputer server dan komputer klien. Interaksi antara peserta didik dengan tenaga pengajar dilakukan melalui ke dua jenis komputer tersebut.

Institusi penyelenggara PJJ menyediakan komputer server untuk melayani interaksi melalui *website server*, *e-mail server*, *mailinglist server*, *chat server*. Sedangkan peserta didik dan tenaga pengajar memakai komputer klien yang dilengkapi dengan *browser* (misalnya *netscape* atau *internet explorer*), *e-mail client* (misalnya *eudora*), dan *chat client*. Browser adalah program komputer yang berfungsi untuk membaca isi website. Sekarang ini, browser sudah banyak yang dilengkapi dengan *e-mail client*.

Selain berinteraksi dengan program pembelajaran, peserta didik dapat pula berinteraksi dengan narasumber dan peserta didik lain yang dapat dihubungi melalui jaringan dengan memanfaatkan *e-mail* atau *mailinglist*, serta mereka dapat mengakses program pembelajaran yang relevan dari sumber lain dengan mengakses website yang menawarkan program pembelajaran secara gratis.

Aspek yang menjadikan masalah bagi penerapan pembelajaran berbantuan komputer di Indonesia adalah masalah aksesibilitas, baik dalam arti akses fisik, maupun kemampuan memanfaatkan komputer untuk kegiatan pembelajaran oleh tenaga pengajar dan peserta didik. Dari sisi akses fisik, penetrasi komputer di Indonesia pada tahun 2001 sebesar 0.56 % atau satu komputer untuk 176 pemakai. (Santiago, 2001). Sedangkan dari sumber lain diperoleh informasi bahwa penetrasi internet di Indonesia baru sekitar 1% (Arbi, 2001).

Berdasarkan aspek aksesibilitas, pembiayaan, efektivitas pembelajaran, dan interaktivitasnya pengelola PJJ di Indonesia dapat memanfaatkan siaran radio dan televisi untuk menyiarkan program pendidikan. Mengingat di Indonesia terdapat banyak stasiun pemancar radio dan televisi baik yang dimiliki oleh pemerintah maupun swasta yang menyelenggarakan siaran lokal dan nasional ini semua dapat dipakai untuk mendukung penyelenggaraan PJJ. Selain itu penyelenggara PJJ dapat

memanfaatkan telekonferensi audio dan video untuk serta radio komunikasi untuk menjembatani komunikasi dua arah antara peserta didik dengan narasumber, khususnya dalam pemberian layanan bantuan belajar.

Di Indonesia infrastruktur dan titik layanan TIK untuk mendukung penyelenggaraan PJJ telah berkembang dengan baik. Mulai dari yang sederhana dan murah, misalnya telekonferensi audio dengan memanfaatkan telepon, korespondensi melalui fax, siaran radio dan televisi, serta jaringan internet sampai teknologi yang canggih, misalnya telekonferensi video dengan memanfaatkan satelit seperti layanan Video Link PT Indosat.

Dengan perkembangan teknologi beserta infrastruktur yang telah ada di Indonesia, kini saatnya untuk memilih TIK untuk mengembangkan layanan bantuan belajar dalam PJJ. Pilihan yang diusulkan di sini jatuh pada TIK yang berbasis jaringan komputer, khususnya dalam hal ini adalah jaringan komputer internet. Pada pembelajaran dengan komputer dalam jaringan, interaktivitas peserta didik/warga belajar menjadi lebih banyak alternatifnya. Pada pembelajaran dengan komputer dalam jaringan dikenal dua jenis fungsi komputer, yaitu komputer server dan komputer klien. Interaksi antara peserta didik dengan tenaga pengajar dilakukan melalui ke dua jenis komputer tersebut.

Perkembangan berbagai aplikasi komputer dan media digital lainnya menjanjikan kemudahan bagi manusia dalam menjalani kehidupan. Perkembangan teknologi internet misalnya, memberi kesempatan seluas-luasnya kepada siapa saja, kapan saja, dan dari mana saja, untuk mengakses informasi dengan cepat. Saat ini kita dapat menyaksikan bahwa teknologi ini sudah dapat dimanfaatkan untuk berbagai keperluan seperti bisnis dan perdagangan, tukar menukar informasi, dan bahkan untuk pemerintahan. Kita mengenal istilah *e-trade*, *e-bussiness*,

e-shop, e-government dan lain-lain.

Kemudahan-kemudahan yang diberikan oleh perkembangan TIK ini juga mendorong perkembangan PJJ. Kita juga sudah mulai mengenal istilah belajar maya, belajar sambil bergerak, belajar elektronik (*e-learning*), *teledukasi*, *virtual classroom*, *virtual campus*, dan lain-lain. Dalam PJJ belajar elektronik (*e-learning*) dapat dikembangkan untuk meningkatkan pelayanan kepada peserta didik, menurut Belawati (2003) untuk mendukung belajar berbasis jaringan, tutorial *online*, kuliah *online*, dan akses mahasiswa terhadap nilai ujian secara *online* yang lebih baik.

Sekarang ini PJJ dapat disajikan dalam dua cara yaitu *synchronous mode* di mana peserta didik menggunakan TIK untuk berkomunikasi pada waktu yang bersamaan dan *asynchronous mode* di mana para peserta didik belajar atau berkomunikasi secara mandiri pada waktu yang berbeda kapan saja mereka online (*anytime-anywhere learning*). Dalam kenyataannya pertemuan tatap muka atau interaksi (*synchronous*) masih diperlukan untuk menunjang belajar mandiri dan *asynchronous* agar belajar dapat lebih efektif. TIK memfasilitasi interaksi tingkat tinggi antara peserta didik, tenaga pengajar, dan materi pembelajaran berbasis komputer. Komunikasi dapat dinamis dan bervariasi sesuai keinginan peserta didik dan tenaga pengajar, dan ia dapat terjadi dalam berbagai bentuk seperti *e-mail*, *mailing list*, *chat*, *bulletin board*, and *konferensi komputer*.

Pada pembelajaran dengan komputer jaringan peserta didik dapat memanfaatkan Warposnet, Warnet dan Warintek karena titik layanannya sudah sampai ke seluruh pelosok tanah air Indonesia. Mengingat masalah kesenjangan digital atau perbedaan akses pada informasi digital melalui jaringan internet bukanlah semata-mata masalah infrastruktur melainkan adalah masalah keterjangkauan dan kesadaran, maka salah satu hal

yang perlu ditempuh oleh sebuah institusi PJJ adalah menyelenggarakan kegiatan sosialisasi pemanfaatan internet bagi PJJ dengan bekerja sama dengan warnet, warposnet, dan warintek yang ada di daerah-daerah yang sekaligus memperkenalkan titik-titik akses yang dapat dipakai oleh peserta didik.

Menurut Hardhono (2002:9) rasional pemilihan jaringan komputer bagi pengembangan PJJ meliputi berbagai aspek, antara lain yaitu: 1) jaringan komputer internet mampu mendukung komunikasi dua arah antar peserta didik dengan pihak penyelenggara, yang merupakan bagian yang sangat penting dalam proses pendidikan. Komunikasi dua arah ini dapat bersifat individual dan kelompok, *sinkronus* maupun *asinkronus* sehingga mempunyai potensi untuk melayani kebutuhan belajar masing-masing individu peserta yang sangat bervariasi. Disamping itu, komunikasinya pun dapat berupa komunikasi multimedia, sehingga akan memperkaya proses pembelajaran sehingga diharapkan proses belajar lebih berkualitas. Komunikasi dengan variasi ragam seperti ini sangat sulit atau tidak mungkin dilaksanakan dengan media yang lain. 2) memanfaatkan jaringan komputer internet dalam PJJ mempunyai nilai tambah bagi peserta didik, yang berupa literasi teknologi informasi. Kehidupan dewasa ini telah diwarnai dengan ledakan informasi sebagai hasil dari pertumbuhan masyarakat maupun hasil dari pengembangan sains dan teknologi. Pada masa yang akan datang ledakan informasi ini bukannya semakin reda namun semakin besar dan cepat. Oleh karena itu perlu ada kemampuan untuk mencari informasi, menyeleksi, mengolah, dan menyimpannya sehingga informasi yang diperoleh dapat dipakai untuk mengambil keputusan. Nilai tambah literasi teknologi informasi yang diperoleh dari pembelajaran melalui jaringan internet tidak mungkin diperoleh dari teknologi komunikasi yang lain. 3) dari sisi institusi penyelenggara PJJ, biaya investasi dan operasional untuk pembelajaran melalui jaringan internet merupakan alternatif

yang termurah bila dibanding dengan teknologi lain untuk mendukung komunikasi dua arah. Biaya investasi dan operasional menjadi murah karena jaringan komputer internet telah dibangun dan akan selalu dikembangkan oleh pihak lain sehingga jumlah masyarakat yang terlayani akan semakin besar tanpa campur tangan langsung sebuah institusi pendidikan. Investasi yang perlu dilakukan oleh institusi pendidikan adalah membangun koneksi ke penyedia jasa akses internet, membayar biaya operasional bagi sambungan dengan *bandwidth* sesuai kebutuhan, serta mengembangkan program pembelajarannya.

Miarso (2004: 670-671) meramalkan bahwa pemanfaatan TIK untuk pendidikan mendatang secara umum akan memberi dampak terhadap beberapa arah kecenderungan pendidikan sebagai berikut:

- a. Pendidikan terbuka dengan modus belajar jarak jauh akan menjamah pendidikan yang berada di luar jangkauan pendidikan tatap muka konvensional yang bersifat klasikal.
- b. Lembaga pendidikan/pelatihan yang mempunyai satu kepentingan untuk memanfaatkan sumber-sumber secara bersama akan berkolaborasi dalam suatu jaringan PJJ.
- c. Pendidikan profesi dan politeknik secara bertahap akan memanfaatkan kemampuan jaringan *e-mail* dan *e-library* untuk akses data atau informasi yang bersangkutan.
- d. Daerah-daerah pelosok yang jauh dan terpencil secara bertahap melalui kantong-kantong eksperimentasi akan diperkenalkan dengan penggunaan teknologi yang tepat guna dalam semangat kebersamaan antara pemerintah, orang tua, dan masyarakat sehingga pendidikan dapat diakses dan terjangkau.
- e. Penggunaan CD-ROM multimedia dalam pendidikan secara bertahap akan dapat menggantikan TV dan video karena sifatnya yang luwes, interaktif dan tahan rusak.

Akhirnya dalam era ke depan baik secara nasional, regional maupun global pengembangan dan pemanfaatan TIK ini berperan sebagai pemandu atau menjadi *trend setter*. Selanjutnya bagaimana menjadikan inovasi, networking, dan teknologi menjadi suatu model bagi penyelenggaraan dan pengembangan PJJ di masa depan.

D. CONTOH PENYELENGGARAAN PENDIDIKAN JARAK JAUH YANG MEMANFAATKAN TIK

Sebagai contoh penyelenggaraan PJJ yang memanfaatkan TIK adalah SMP Qaryah Thayyibah (SMP QT) di Desa Kalibening, Salatiga, Jawa Tengah. Selain itu SMP QT merupakan pengembangan dari konsep bersekolah di rumah (*home schooling*) (<http://www.pendidikansalatiga.net>). Sekolah di rumah mengandung kelemahan, di antaranya anak kurang berinteraksi dengan kawan sebayanya. Sekolah di rumah akan semakin rumit ketika anak makin besar yang membuat orang tua tidak mampu lagi mengajarkan pelajaran sesuai usianya. Di sisi lain kelemahan ini ditangkap oleh kalangan bisnis yang kemudian menawarkan jasa les privat atau bimbingan belajar. Dalam pola belajar semacam ini, sekolah di rumah pada akhirnya hanya akan dinikmati oleh mereka yang berkantong tebal. Akhirnya kekurangan-kekurangan itu bisa ditutupi dengan artelatif SMP QT menjadi sekolah komunitas. Pada dasarnya anak-anak itu belajar bersama di sebuah rumah dengan didampingi oleh pembimbing.

SMP QT secara formal tercatat sebagai SMP Terbuka (<http://www.pendidikansalatiga.net>) sehingga lulusannya bisa mendapatkan ijazah formal SMP seperti siswa SMP reguler lainnya yang dikeluarkan pemerintah. SMP QT menggunakan kurikulum nasional. Maka kualitas sekolah akan diakui bila siswanya dapat mengerjakan soal-soal tes dengan nilai yang baik. Ternyata pengakuan terhadap keberadaan SMP QT tidak perlu waktu lama. Nilai rata-rata ulangan siswa SMP QT jauh lebih baik daripada nilai

rata-rata sekolah induknya terutama untuk mata pelajaran Matematika dan Bahasa Inggris. Sekolah itu juga tampil meyakinkan, mengimbangi sekolah-sekolah negeri dalam lomba cerdas cermat penguasaan materi pelajaran di Salatiga.

Jumlah guru yang mengajar sembilan orang, semuanya lulusan IAIN dan sebagian besar di antaranya para aktivis petani. Guru pelajaran Matematika-nya seorang lulusan SMA yang kini mondok di pesantren. Kompetensi formal seorang guru bukan menjadi syarat mutlak karena yang penting mentor menguasai materi yang diajarkannya. Dengan cara ini, anak-anak tetap bisa belajar dalam suasana keluarga, murah, dan kualitasnya pun terjaga.

SMP QT sebagai sekolah alternatif (<http://blog.adypermadi.com>), maksud suatu pendidikan berkualitas yang bisa dinikmati oleh semua orang, termasuk masyarakat miskin. Pendidikan berkualitas tidak harus serba mahal, yang hanya bisa dijangkau oleh anak-anak orang kaya. Namun meski murah bukan sekolah gratis. Orangtua memberikan sumbangan berapa pun, tetapi rata-rata menyumbang Rp 10.000 per bulan. Sumber biaya operasional sekolah dari sumbangan sukarela orangtua murid dan subsidi dari pemerintah yang diberikan kepada siswa SMP terbuka sebesar Rp 20.000 per anak. Honor mengajar tiap guru Rp 25.000 per jam. Untuk dua kelas dengan jumlah 108 jam mengajar, harus dikeluarkan dana sejumlah Rp 2.700.000 per bulan.

Sementara akses internet diperoleh gratis dari pengusaha internet di Salatiga, Roy Budhianto (<http://www.pendidikansalatiga.net>). Jaringan internet disalurkan melalui gelombang radio sehingga siswa bisa mengakses internet kapan saja gratis 24 jam sehingga internet bukan hal yang asing.

Pada umumnya anak-anak merasa bergembira bila sekolah libur atau pulang lebih awal, siswa SMP QT, justru paling susah bila disuruh pulang. Padahal, jam belajarnya lebih panjang dibandingkan dengan sekolah-sekolah lain. Masuk enam hari

dalam seminggu, belajar mulai pukul 06.00 s.d 13.30. Jam belajar di sekolah yang cukup panjang itu rupanya belum cukup memuaskan siswa. Maka se usai makan siang di rumah, para siswa itu biasanya kembali ke sekolah untuk bermain, membuka internet, berlatih musik, atau belajar. Sekolah tidak pernah tutup. Tidak jarang anak-anak itu berada di sekolah hingga larut malam atau bahkan menginap di sekolah.

Bagi siswa SMP QT bersekolah merupakan kegiatan yang menyenangkan karena bisa belajar sambil bermain. Mengerjakan soal-soal matematika sambil bersenda gurau. Bebas duduk di kursi atau di lantai. Bosan belajar di dalam kelas, bisa mengusulkan kepada gurunya untuk belajar di alam terbuka. Interaksi antara guru dan murid seperti kawan sendiri, guru tidak pernah marah. Suasana belajar-mengajar di sekolah itu tidak pernah menegangkan.

Sekolah yang terdiri atas dua kelas dengan 24 siswa itu menempati ruang depan rumah Bahrudin kepala sekolahnya. Lokasi sekolah yang berada di dalam lingkungan desa membuat anak-anak tersebut tidak perlu jauh-jauh ke kota untuk belajar. Ketika pukul 06.00, saat anak-anak lainnya masih harus menempuh perjalanan ke sekolah di kota, siswa ini sudah berada di kelas untuk belajar Bahasa Inggris (*English Morning*). Sebelum memulai pelajaran itu pun, mereka harus membiasakan berdoa dengan bahasa Inggris, termasuk ketika akan pulang siang hari.

Kedekatan sekolah dengan rumah juga memungkinkan anak-anak petani sederhana itu memanfaatkan ongkos transportasi untuk kredit komputer, gitar, kamus, dan makanan bergizi. Maka masing-masing siswa memiliki sebuah komputer, gitar, sepasang kamus bahasa Inggris-Indonesia dan Indonesia-Inggris, satu paket pelajaran Bahasa Inggris BBC di rumahnya. Tiap pagi anak-anak itu sarapan di sekolah. Selain itu, mereka juga memperoleh dua kali makanan kecil dan segelas susu madu. Sesekali siswa masak sendiri sekaligus untuk mempraktikkan pengetahuan nutrisi yang

menjadi kurikulum muatan lokal. Pelajaran nutrisi dan kesehatan diberikan oleh seorang dokter yang tinggal di desa tersebut.

SMP QT secara fisik dan konseptual menyatu dengan alam sekitarnya (<http://www.pendidikansalatiga.net>). Tidak ada pagar yang membatasi sekolah dengan lingkungan sekitarnya. Tidak ada pintu gerbang yang digerendel ketika anak bersekolah. Lingkungan alam di sekitarnya dipergunakan sebagai laboratorium belajar. Sebuah kompor biogas yang diolah dari kotoran hewan dan manusia terang-terangan dipertontonkan kepada siswa untuk memasak.

Kegiatan pembelajarannya menekankan semangat pembebasan, kreativitas, dan keberpihakan kepada orang miskin (<http://www.pendidikansalatiga.net>). Selain itu sistem pengajarannya menambah porsi mata pelajaran untuk mematangkan kemampuan inteligensi dan daya nalar siswa. Materi pelajaran Bahasa Inggris dari 6 jam/minggu menjadi 12 jam/minggu. Begitu juga mata pelajaran eksata dari 6 jam/minggu menjadi 8 jam/minggu. Guru dan siswa tidak ditempatkan dalam hubungan guru yang mengajar dan murid yang belajar, tetapi merupakan bagian dari sebuah tim. Murid, guru, dan masyarakat desa dijalin dalam persahabatan. Kesatuan inilah yang akan membongkar citra bahwa sekolah itu dingin, tak berjiwa, birokratis, seragam, asing bagi kaum miskin di pedesaan, dan membosankan bagi guru dan siswa. Siswa SMP QT memang sangat menikmati sekolahnya. Bersekolah merupakan sesuatu yang menyenangkan. Guru bukanlah penguasa otoriter di kelas, tetapi teman belajar (<http://www.pendidikansalatiga.net>).

Belajar dalam suasana yang mengundang dan menyenangkan merupakan cetak biru SMP QT. Ukuran keberhasilan pendidikan pertama-tama adalah bila anak senang belajar dan bisa belajar dengan senang. Proses pembelajarannya dibangun berdasarkan kegembiraan murid dan guru. Selain itu meski di desa, siswa SMP QT dilatih untuk bisa mendengar, berbicara, membaca, dan mencoba menulis dalam bahasa Inggris. Bahkan sudah

diperkenalkan dasar-dasar TOEFL. Target yang cukup ambisius itu tidak dirasakan sebagai beban oleh murid-muridnya karena semua dilakukan dalam suasana yang menyenangkan. Tiap hari Sabtu siswa diajak berdiskusi dalam bahasa Inggris di alam terbuka.

Bahasa Inggris dan komputer yang sebelumnya dianggap asing bagi orang gunung, kini sudah menjadi makanan mereka sehari-hari. Inilah yang menjadikan SMP QT memiliki nilai jual tinggi. **SMP QT merupakan sekolah global yang bermutu, murah, dan menyenangkan.** Model SMP QT ini telah di contoh di daerah lain di lereng Gunung Merbabu atau tepatnya di Dusun Nglelo, Desa Batur, Kecamatan Getasan, Kabupaten Semarang yaitu SMP Alternatif Candilaras Nglelo menginduk kepada SMPN Getasan.

Selain contoh di atas, berikut adalah contoh-contoh lembaga yang menyelenggarakan PJJ di Asia dan Eropa, situs-situsnya yaitu :

- a. China Central Radio & Television University, Cina www.edu.cn/Home_Page/english/education/disedu/index/shtml
- b. Open Distance Learning Association (ODLAA) www.odlaa.org
- c. International Centre for Distance Learning (ICDL), Inggris www-icdl.open.ac.uk dan sebagainya

E. KESIMPULAN

1. Pendidikan merupakan kebutuhan sekaligus hak dasar bagi setiap warga negara, tanpa membedakan golongan, gender, usia, status sosial maupun tempat tinggal. Sistem PJJ merupakan alternatif yang dapat memberikan layanan kepada setiap orang untuk mendapatkan pendidikan sepanjang hayat.
2. PJJ adalah pendidikan yang peserta didiknya terpisah dari pendidik dan pembelajarannya menggunakan berbagai sumber belajar melalui TIK dan media lain.
3. Karakteristik atau ciri khas utama PJJ adalah: 1) adanya jarak yang jauh antara pendidik dengan peserta didik, dan 2) individualisasi dan kemandirian dalam belajar, 3) menggunakan berbagai media pembelajaran yang berbasis TIK, 4) adanya

- bantuan belajar yang berupa tutorial tatap muka dan berbantuan media elektronik, 5) adanya proses industrialisasi dalam pengembangan, pengadaan, dan distribusi bahan belajar.
4. PJJ dapat diselenggarakan pada semua jalur, jenjang dan jenis pendidikan dalam berbagai bentuk atau pola, modus dan cakupan yang berbeda sesuai dengan kondisi dan kebutuhan yang didukung oleh sarana dan layanan belajar serta sistem penilaian yang menjamin mutu lulusan sesuai dengan standar nasional pendidikan.
 5. Penyelenggaraan PJJ berdasarkan prinsip-prinsip kebebasan, kemandirian, keluwesan, keterkinian (*immediacy*), kesesuaian, mobilitas dan efisiensi. PJJ dirancang sebagai sistem pendidikan yang bebas untuk diikuti oleh siapa saja dan dimana saja sehingga peserta didik menjadi sangat heterogen baik dalam kondisi, karakteristiknya yang meliputi motivasi, kecerdasan, latar belakang pendidikan, kesempatan maupun waktu yang disediakan untuk belajar.
 6. Dalam PJJ materi pembelajaran dikembangkan, dikemas dan disampaikan melalui media dalam berbagai jenis dengan memanfaatkan TIK sehingga dapat digunakan peserta didik untuk belajar mandiri dengan bantuan minimal dari orang lain.
 7. Pada era informasi dan komunikasi yang ditandai dengan pesatnya perkembangan TIK, khususnya radio, televisi, komputer dan internet yang dapat digunakan atau dimanfaatkan untuk mendukung penyelenggaraan PJJ.
 8. Peranan TIK beserta infrastrukturnya dalam penyelenggaraan PJJ yaitu untuk menyajikan materi pembelajaran dan menyediakan sarana komunikasi atau interaksi antara institusi PJJ dengan peserta didik. TIK yang dapat dimanfaatkan untuk PJJ adalah siaran radio, televisi, telekonferensi, pembelajaran berbantuan komputer dan atau multimedia melalui jaringan komputer.
 9. PJJ Indonesia sekarang harus mampu memanfaatkan alternatif teknologi yang tersedia tanpa meninggalkan perhatian atas empat aspek penting dari teknologi itu, yaitu aksesibilitas, biaya,

efektivitas dalam fungsi pembelajaran, serta kemampuan teknologi untuk mendukung interaktivitas antara peserta didik dan tenaga pengajar.

10. Berdasarkan aspek aksesibilitas, pembiayaan, efektivitas pembelajaran, dan interaktivitasnya pengelola PJJ di Indonesia dapat memanfaatkan siaran radio dan televisi untuk menyiarkan program pendidikan. Selain itu dapat memanfaatkan telekonferensi audio dan video serta radio komunikasi untuk menjembatani komunikasi dua arah antara peserta didik dengan narasumber, khususnya dalam pemberian layanan bantuan belajar. Di Indonesia terdapat banyak stasiun pemancar radio dan televisi baik yang dimiliki oleh pemerintah maupun swasta siaran lokal dan nasional ini semua dapat dipakai untuk mendukung penyelenggaraan PJJ.
11. Dalam penyelenggaraan PJJ belajar elektronik (*e-learning*) dapat dikembangkan untuk meningkatkan pelayanan kepada peserta didik, seperti untuk mendukung pengembangan bahan belajar berbasis jaringan, tutorial *online*, kuliah *online*, dan akses mahasiswa terhadap nilai ujian secara *online* yang lebih baik.
12. SMP Qaryah Thayyibah (SMP QT) di Desa Kalibening, Salatiga, Jawa Tengah merupakan salah satu contoh SMP Terbuka yang memanfaatkan komputer plus jaringan internet, maka siswa dapat mengakses gratis kapan saja selama 24 jam dan belajar bahasa Inggris setiap pagi (*English Morning*), sehingga merupakan sekolah global yang bermutu, murah, dan menyenangkan walaupun berada di pedesaan.

DAFTAR PUSTAKA

- Bates, A.W. (1995). *Technology, Open Learning and Distance Education*. London: Routledge.
- Candy, Phillip C. and Crebert, R.G, "*Lifelong Learning : An Enduring Mandate for Higher Education*". Higher Education Research and Development, Vol. 10, No. 1, 1991.
- Depdiknas, (2003), *Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 20*

- Tahun 2003 Tentang Sistem Pendidikan Nasional*, (Jakarta, Biro Hukum dan Organisasi Depdiknas).
- Depdiknas, (2005), *Rencana Strategis Departemen Pendidikan Nasional Tahun 2005-2009*, Jakarta
- Haryono, Anung, (2001). *Belajar Mandiri, Konsep dan Penerapannya Dalam Sistem Pendidikan dan Pelatihan Terbuka/Jarak Jauh*, (Jurnal PJJ Universitas Terbuka Vol 2 No 2, September 2001).
- Isjoni. (2005), *"Mendayagunakan Teknologi Pengajaran"*, (Pekanbaru, Unri Press.)
- Miarso, Yusufhadi (2004), *"Menyemai Benih Teknologi Pendidikan"*, (Jakarta: Prenada Media).
- Molenaar, Magdalena J., (2006), *Pemanfaatan Televisi Sebagai Media Pembelajaran*, (Jakarta, Makalah Seminar).
- Purwanto, et.al (2005), *"Jejak Langkah Perkembangan Teknologi Pendidikan di Indonesia"*, (Jakarta: Pustekom-Depdiknas).
- Perry. Walter and Rumble, Griville, (1987), *A Short Guide to Distance Education*, (International Extension Collage, Cambridge)
- Padmo, D., Huda, N., & Belawati, T. (2000). *Pemanfaatan program TV melalui satelit siaran langsung (TV-SSL) di Indonesia: Persepsi dan kesediaan dosen perguruan tinggi negeri/swasta*. Jakarta: Lembaga Penelitian, UT.
- Sadiman. Arief S., Seligman, David, Rahardjo, Raphael, (1996), *"SMP Terbuka, Sekolah Lanjutan Menengah Pertama Terbuka, Studi Kasus Indonesia"*, (Jakarta: UNDP/UNESCO/Proyek Pemerintah Indonesia)
- Sadiman, Arief S., (1995), *"Pendidikan Jarak Jauh Sebagai Upaya Mendukung Pendidikan Berkelanjutan"*, (Jakarta, makalah)
- Setijadi et.al (2005), *"Buku Pedoman Pendidikan Jarak Jauh"*, (Jakarta: Penerbit universitas Terbuka)
- Suparman, M. Atwi & Zuhairi, Aminudin (2004), *"Pendidikan Jarak Jauh Teori dan Praktek"*, (Jakarta: Penerbit universitas Terbuka)
- Websites: [http://pk.ut.ac.id/ptjj/31hardhono/htmPotensi Teknologi Informasi dan Komunikasi dalam Penyelenggaraan Pendidikan Jarak Jauh di Indonesia](http://pk.ut.ac.id/ptjj/31hardhono/htmPotensi%20Teknologi%20Informasi%20dan%20Komunikasi%20dalam%20Penyelenggaraan%20Pendidikan%20Jarak%20Jauh%20di%20Indonesia).
http://www.pendidikansalatiga.net/Berita/Ummum/SMP_Alternatif_Qaryah_Thayyibah.html
<http://blog.adypermedi.com/2005/04/12/sekolah-global-di-desa-kecil-kalibening>
[http://www.pendidikansalatiga.net/Berita/Ummum/SLTP_Alternatif_Qaryah_Thayyibah %282-Habis%29.html](http://www.pendidikansalatiga.net/Berita/Ummum/SLTP_Alternatif_Qaryah_Thayyibah_%282-Habis%29.html)

KONSEP TEKNOLOGI PENDIDIKAN DARI MASA KE MASA

Oleh: Dewi Salma Prawiradilaga *

Abstrak

Instructional Technology (IT) as a discipline develops concurrently with technology and other sciences vastly. IT had experienced a few phases of development as perceived through definitions commenced by AECT, the oldest professional organization. Several individual experts had also redefined IT in order to synergize its meaning in regard to professions, practice, research and technology development. New definitions of IT launched by AECT and Reiser strengthen the roles of IT in various educational settings, schools and training centers in organizations. AECT even adopts the concept of ICT to conduct online/distance learning. IT is advantageous in improving the quality of learning and performance in the workplace.

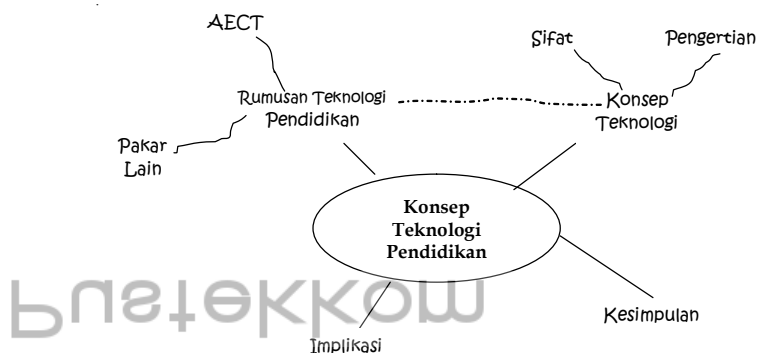
Keywords: *instructional technology, definitions, learning, performance, educational settings.*

PENDAHULUAN

Sebagaimana suatu ilmu, teknologi pendidikan berkembang, berubah mengikuti kemajuan teknologi. Sebagai suatu ilmu terapan, teknologi pendidikan beradaptasi dan bersinergi dengan ilmu lain yang diperlukan bagi perkembangan teknologi ilmu pendidikan itu sendiri, termasuk di dalamnya konsep atau pengertian teknologi pendidikan. Rumusan teknologi pendidikan sebenarnya sudah dimulai sejak adanya *Department of Audiovisual Instruction*, yaitu cikal bakal organisasi

*) *Dra. Dewi Salma Prawiradilaga, M.Sc. adalah dosen Jurusan Kurikulum dan Teknologi Pendidikan, FIP Universitas Negeri Jakarta, sejak tahun 1983 dan aktif pula sebagai profesional untuk bidang teknologi kinerja (performance technology).*

Association for Educational Communication and Technology (AECT) sejak sebelum masa PD II. Melalui AECT ini, kemudian para pakar berembuk dan mengkaji ulang rumusan yang telah ada, kemudian merumuskan kembali teknologi pendidikan dengan mengantisipasi perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi, termasuk teknologi, informasi dan komunikasi sebagaimana tercantum dalam definisi terbaru tahun 2004. Kajian berikut menguraikan bagaimana evolusi konsep teknologi pendidikan seperti yang ada hingga sekarang ini.



Visual 1: Uraian Artikel

KAJIAN LITERATUR

A. Sumbangan Konsep Teknologi

- ***Pengertian Teknologi***

Konsep teknologi sudah tentu berperan besar terhadap konsep teknologi pendidikan. Dalam hal ini, teknologi diartikan secara khusus, yaitu bukan hanya perangkat keras atau *gadget* sebagaimana yang kita temui sekarang ini, melainkan juga *peran* teknologi itu sendiri bagi manusia. Konsep teknologi diantaranya dirumuskan oleh Finn, Saettler, serta Heinich, *et al.* Finn (1960, dikutip oleh Gentry): “selain diartikan sebagai mesin, teknologi bisa mencakup proses, sistem, manajemen, dan mekanisme pantauan; baik manusia itu sendiri atau bukan,

serta secara luas, cara pandang terhadap masalah berikut lingkupnya, tingkat kesukaran, studi kelayakan, serta cara mengatasi masalah secara teknis dan ekonomis”. Pemikiran Saettler tidak jauh berbeda. Beliau mengutip asal katanya – *techne*, bahasa Yunani, dengan makna seni, kerajinan tangan, atau keahlian. Kemudian ia menerangkan bahwa teknologi bagi bangsa Yunani kuno diakui sebagai suatu kegiatan khusus, dan sebagai pengetahuan. Pendapat Heinich, Molenda, dan Russell, 1993 memperkuat asumsi sebelumnya. Menurut mereka, “teknologi merupakan penerapan pengetahuan yang *ilmiah*, dan *tertata*..... teknologi sebagai suatu proses atau cara berpikir bukan hanya **produk** seperti komputer, satelit, dan sebagainya”. Ketiga pakar ini membedakan antara teknologi/perangkat lunak atau *soft technology* dengan teknologi/perangkat keras atau *hard technology*. Selain itu, mereka menyatakan “teknologi sebagai suatu pengetahuan diterapkan oleh manusia untuk mengatasi masalah dan melaksanakan tugas dengan **cara sistematis dan ilmiah**”.

Kesimpulan tentang konsep teknologi menurut pendapat pendapat pakar tadi adalah :

- teknologi terkait dengan sifat rasional dan ilmiah
- teknologi menunjuk suatu keahlian, baik itu seni, atau kerajinan tangan
- teknologi dapat diterjemahkan sebagai tehnik atau cara pelaksanaan suatu kegiatan, atau sebagai suatu proses
- teknologi mengacu pada penggunaan mesin-mesin dan perangkat keras.

• **Sifat Teknologi**

Beberapa pakar berasumsi bahwa sifat teknologi juga dapat dipandang dari berbagai sisi seperti yang telah dirumuskan oleh Sumitro Djojohadikusumo, Quraish Shihab dan Heinich. Pendapat Gurubesar Ekonomi, Sumitro Djojohadikusumo merupakan sebagai tinjauan berdasarkan **ilmu ekonomi** yang menekankan peran serta pengaruh pemanfaatan teknologi

terhadap kekayaan alam. Begawan ekonomi ini mengungkapkan bahwa sifat teknologi ada tiga macam, yaitu : (1). **teknologi maju** (*advanced technology*), yaitu upaya peningkatan kemampuan nasional di bidang penelitian dan teknologi terkait dengan sumber energi, mineral, nuklir, dan beberapa aspek pokok di bidang teknologi angkasa luar; (2). **teknologi adaptif** (*adaptive technology*) adalah teknologi yang bersumber pada penelitian dan pengembangan di negara maju, harus digarap dan disesuaikan dengan perkembangan masyarakat; (3). **teknologi protektif** (*protective technology*), yaitu teknologi yang dipersiapkan untuk memelihara, melindungi, dan mengamankan ekologi serta lingkungan hidup bagi masa depan.

Shihab mengungkapkan bahwa teknologi ditemukan sebagai (1). **perpanjangan fungsi organ manusia**. yaitu untuk **membantu** manusia dalam penyelesaian pekerjaan. Sebagai contoh, temuan perkakas 'pisau' digunakan sebagai perpanjangan tangan manusia untuk memotong, 'palu' dibutuhkan agar tangan dapat memaku; (2). **perluasan atau penciptaan organ baru manusia** karena manusia **tidak memiliki** organ tubuh yang dapat melaksanakan tugas tersebut. Maka, teknologi jenis ini dapat **mengambil alih** pekerjaan manusia. Sebagai contoh, temuan pesawat terbang pada dasarnya berperan sebagai "sayap" manusia agar dapat menyeberangi daerah yang terhalang oleh laut. (3). **"seteru" atau saingan manusia** Fungsi terakhir ini berkaitan dengan sifat teknologi yang semakin lama semakin rumit. Teknologi ini diciptakan berdasarkan temuan teknologi sebelumnya, atau memperbaiki dan meningkatkan mutu teknologi yang sudah ada agar **kemampuannya berlipat ganda**. Robotisasi merupakan suatu temuan canggih yang mampu mengatasi tugas-tugas berat atau rumit bagi manusia. Sayangnya, robotisasi – kalau pemanfaatannya menyalahi hukum atau aturan – dapat 'mengancam' tenaga kerja sehingga akhirnya robot menjadi saingan atau kompetitor bagi para pekerja / buruh

untuk bidang-bidang pekerjaan tertentu.

Bagi Heinich, teknologi dianggap sebagai suatu disiplin ilmu yang **sistematis** dan **rasional**. Ia merumuskan beberapa sifat yang harus dimiliki oleh suatu teknologi. Sifat-sifat tersebut adalah : (1). dapat ditiru, diulang atau diperbanyak (*replicability*); (2). diandalkan karena melalui serangkaian ujicoba (*reliability*); mudah digunakan dan dilaksanakan untuk mengatasi masalah (*algorithmic-decision making*); (3). dapat dikomunikasikan dan dipantau sehingga teknologi dapat diperbaiki berdasarkan masukan dari orang / pihak lain (*communication and control*); serta (4). berkaitan dengan sifat pertama, berdampak skala – karena pengulangan dan penyebarannya, sehingga dampak baik atau buruk teknologi apat cepat tersebar atau menyusut – (*effect of scale*).

B. Konsep Teknologi Pendidikan

Teknologi Pendidikan dirumuskan bersama oleh para pakar yang tergabung dalam organisasi tertua teknologi pendidikan AECT. Mereka terus berupaya untuk mengembangkan dan memperbaiki dalam kurun waktu tertentu. Disamping itu, pakar lain jug berkesempatan untuk mengkaji dan mengemukakan pendapat mereka mengenai teknologi pendidikan. Kajian atas rumusan konsep teknologi pendidikan dalam tulisan ini dikelompokkan menjadi dua, yaitu rumusan dari organisasi AECT dan rumusan yang diajukan oleh para pakar lain.

- ***Association for Educational Communication and Technology***

Rumusan tahun 1963

Menurut Reiser (2002 : 8), definisi ini dirumuskan oleh Department of Audiovisual Instruction, sebelum disebut oleh AECT. Rumusan tersebut berbunyi, “*the design and use of messages which control learning process*”.

Rumusan tahun 1972

“Teknologi pendidikan sebagai bidang garapan yang terlibat dalam penyiapan fasilitas belajar (manusia) melalui penelusuran, pengembangan, organisasi, dan pemanfaatan sistematis seluruh sumber-sumber belajar; dan melalui pengelolaan seluruh proses ini”.

Rumusan tahun 1977

Tahun 1977 AECT membedakan teknologi pendidikan dengan teknologi pembelajaran.

(1). teknologi pendidikan

“..... proses yang rumit dan terpadu, melibatkan orang, prosedur, gagasan, peralatan, dan organisasi untuk menganalisis dan mengolah masalah, kemudian menggunakan, mengevaluasi, dan mengelola seluruh upaya pemecahan masalahnya yang termasuk dalam seluruh aspek belajar (manusia)”.

(2). teknologi pembelajaran

“satu bagian dari teknologi pendidikan – dengan asumsi sebagai akibat dari konsep pembelajaran sebagai bagian pendidikan – bersifat rumit dan terpadu, melibatkan orang, prosedur, gagasan, peralatan, dan organisasi untuk menganalisis dan mengolah masalah, kemudian menerapkan, mengevaluasi dan mengelola pemecahan masalah pada situasi dimana proses belajar *terarah dan terpantau*”.

Rumusan tahun 1994

Jeda selama tujuh belas tahun, AECT meluncurkan rumusan kembali tahun 1994 yang ditulis oleh Seels dan Richey (1994 : 1) sebagai *“instructional technology is the theory and practice of design, development, utilization, management, and evaluation of processes and resources for learning”*.

Rumusan tahun 2004

Selang sepuluh tahun kemudian, AECT (document # MM 4.0, June 1, 2004 : 3) kembali meluncurkan definisi terbarunya, yang

berbunyi, “*educational technology is the study and ethical practice of facilitating learning and improving performance by creating, using, and managing appropriate technological processes and resources*”.

- **Rumusan Pakar lain**

Menyela diantara kekosongan selama 17 tahun, Molenda (1989) mencoba merumuskan teknologi pembelajaran sebagai “**seni sekaligus ilmu (pengetahuan)** mengenai kegiatan merancang, memproduksi dan melaksanakannya dengan cara ekonomis namun cangguh, pemecahan masalah pembelajaran – dalam bentuk media cetak atau media pandang-dengar, kuliah, atau keseluruhan sistem pembelajaran – yang mengatur dan mempersiapkan proses belajar dengan efisien dan efektif”. Molenda menekankan perpaduan antara unsur seni sekaligus ilmiah dalam menyelenggarakan proses belajar dengan cara *berhemat* tetapi tidak mengesampingkan *mutu* hasil belajar.

Gagne menyatakan “teknologi pembelajaran menyangkut tehnik praktis dari penyampaian pembelajaran yang melibatkan penggunaan media. Tujuan utama bidang teknologi pembelajaran adalah meningkatkan dan memperkenalkan penerapan pengetahuan tadi dan memvalidasikan prosedur dalam rancangan dan penyampaian pembelajaran”. Gagne menginginkan upaya pengolahan materi belajar menjadi prioritas agar interaksi belajar terjadi. Interaksi belajar timbul karena si belajar sedang menyerap materi dan menginterpretasikannya sendiri – menulis kembali satu alinea, atau mengingat rumus – bisa pula terjadi antara si belajar dengan orang lain, misalnya guru, temannya, atau narasumber lain.

Anglin, 1995 mengamati struktur dan prosedur kerja seluruh komponen yang teruji dan rapi ternyata lebih penting. Ia mengatakan, “teknologi pembelajaran adalah penerapan **sistemik** dan **sistematis** dari strategi-strategi dan tehnik-tehnik

yang berasal dari **ilmu perilaku** serta ilmu lain untuk mengatasi masalah pembelajaran”. Pernyataannya menegaskan bahwa konsep teknologi pembelajaran menerapkan atau “meminjam” bidang lain dalam menciptakan **proses belajar kondusif**.

Plomp & Ely berbeda lagi. Dengan merujuk pada konsep Finn, mereka mengungkapkan dua aspek pokok dalam teknologi pembelajaran. Kedua aspek tersebut yakni :

- (1) teknologi pembelajaran mengacu pada **proses belajar** dan
- (2) pengembangan produk merupakan materi belajar yang telah diuji dan **direvisi** secara sistematis.

Dengan mengkaji dan mencermati berbagai rumusan tadi, teknologi pendidikan /pembelajaran, meliputi unsur-unsur yaitu:

- proses belajar — berikut teori belajar dan psikologi belajar
- penciptaan kondisi belajar yang teruji
- penyediaan produk belajar dan sistem penyampaiannya
- penyediaan sumber-sumber belajar lainnya.

Dalam buku “*Educational Technology*”, Percival & Ellington, mengutip definisi *Council for Educational Technology for the UK*, menjabarkan teknologi pendidikan sebagai **pengembangan, penerapan dan evaluasi atas sistem, tehnik, serta alat bantu untuk meningkatkan proses belajar (manusia)**. Selain definisi ini, mereka juga mencantumkan definisi yang berasal dari *National Centre for Programmed Learning, UK*. Definisi tersebut berbunyi antara lain “teknologi pendidikan adalah **penerapan pengetahuan ilmiah mengenai belajar dan kondisi belajar** untuk meningkatkan keefektifan dan efisiensi pengajaran dan pelatihan. Jika tidak ada temuan atau prinsip ilmiah, maka teknologi pendidikan menggunakan tehnik teruji secara **empirik** untuk meningkatkan proses belajar”.

Reiser dalam Reiser & Dempsey (2002 : 12) mengemukakan: *“the field of instructional design and technology encompasses the analysis of learning and performance problems, and the design, development, implementation, evaluation, and management of instructional and non-instructional processes and resources intended to improve learning and performance in a variety of settings, particularly educational institutions and the workplace.*

Professionals in the field of instructional design and technology often use systematic instructional design procedures and employ a variety of instructional media to accomplish their goals. Moreover, in recent years, they have paid increasing attention to non-instructional solutions to some performance problems. Research and theory related to each of the aforementioned areas is also an important part of the field.”

Berbeda dengan yang lain, Reiser merasa yakin bahwa keberadaan teknologi pendidikan harus selalu ‘berdampingan’ dengan disain pembelajaran. Ia berpendapat bahwa sejak dulu kemunculan konsep disain pembelajaran selalu menjadi bagian dari pengembangan konsep teknologi pendidikan. Dengan alasan ini, Reiser mengusung nama ‘baru’ bagi teknologi pendidikan yaitu **disain pembelajaran dan teknologi** (*instructional design and technology*). Konsep Reiser ini bersinergi dengan definisi AECT tahun 2004 yang mengusung pula konsep teknologi kinerja.

- **Analisis Rumusan Definisi AECT**

- (1). *Rumusan Tahun 1963*

Sebelum diubah namanya menjadi AECT, *Department of Audiovisual Instruction* menyatakan bahwa pesan atau materi ajar yang disampaikan di kelas haruslah dirancang, kemudian dimanfaatkan dengan tepat dalam proses belajar. Rumusan ini menunjukkan bahwa pada masa itu, proses

belajar sudah menjadi fokus perhatian para ahli teknologi pendidikan. Mengacu pada istilah *design*, dalam hal ini prosedur yang dilakukan bersifat sistematis sebagaimana suatu kegiatan disain pembelajaran seperti sekarang ini dilaksanakan. Hanya, karena pada masa itu disiplin ilmu teknologi pendidikan masih mencari jatidiri, rumusan tersebut dibuat lebih sederhana dan tidak menyatakan penjelasan apapun atas proses belajar. Dengan demikian, dapat diartikan bahwa proses belajar yang dimaksud adalah proses belajar tidak menunjuk pada jenjang pendidikan tertentu.

(2). Rumusan Tahun 1972

Berbeda dengan rumusan sebelumnya, maka rumusan tahun 1972 ini sudah menjelaskan apa sebenarnya yang dimaksud dengan teknologi pendidikan. AECT menyatakan bahwa teknologi pendidikan adalah bidang garapan, atau suatu profesi berkaitan dengan penyelenggaraan yang sistematis dari suatu proses belajar, pada jenjang apapun juga. Terkait dengan bidang garapan, maka definisi menunjuk adanya kegiatan tertentu, seperti pengelolaan atau produksi sumber-sumber belajar, dimana sekarang ini sumber belajar biasanya dikonotasikan dengan media pembelajaran.

(3). Antara definisi tahun 1977 dan 1994.

Dengan memperhatikan format rumusan ini, terlihat perbedaan menyolok antara kedua rumusan sebelumnya dengan rumusan terbaru. Perbedaan tersebut menyangkut *struktur* definisi terbaru lebih *sederhana* dan *luwes* serta *tidak ada pemisahan* antara konsep teknologi pendidikan dan teknologi pembelajaran. Beberapa alasan yang dikemukakan diantaranya :

- proses evolusi teknologi pendidikan/pembelajaran dari suatu *pergerakan* (usaha organisasi tertentu) menjadi *bidang garapan* dan *profesi*, dimana definisi 1977

menekankan peran para praktisi, lalu definisi 1994 menekankan bidang teknologi pembelajaran sebagai suatu *bidang garapan sekaligus terapan*.

- Pengembangan bidang garapan dilakukan melalui kajian teori serta penelitian
- Menurut definisi ini, baik proses maupun produk sama pentingnya bagi bidang garapan. Temuan dari penelitian teknologi pembelajaran berdampak terhadap pengembangan teori. Sebaliknya teori menjadi panduan di lapangan bila penelitian dilakukan.

(4). *Definisi tahun 2004 kaitannya dengan definisi yang lain.*

Dari semua definisi yang diajukan oleh AECT maka definisi tahun 2004 inilah satu-satunya definisi yang menyentuh masalah perilaku professional teknologi pendidikan. Etika menjadi tumpuan dan acuan bagi seluruh profesi dan tanggung jawab dalam bidang ilmu teknologi pendidikan.

Memang tahun 1977 AECT meluncurkan definisi beserta kode etik teknologi pendidikan. Namun pada waktu itu, etika tidak dicantumkan dalam definisi itu sendiri. Masa tahun 1970an adalah proses pendewasaan teknologi pendidikan sebagai suatu disiplin ilmu dan profesi. Pada waktu itu pula, pola pikir sistem dan pendekatan sistem sedang gencar diterapkan oleh para pakar teknologi pendidikan.

Proses pendewasaan sebagai disiplin ilmu dan profesi berlanjut hingga ke masa peluncuran definisi 1994. Perkembangan berbagai organisasi beserta program studi terkait bidang teknologi pendidikan bermunculan. Definisi tahun ini menaungi perkembangan tersebut. Definisi tahun 2004 dirumuskan setelah teknologi pendidikan sebagai disiplin ilmu dan profesi stabil. Teknologi pendidikan berusaha melakukan evaluasi diri dengan mengatur perilaku para ahli dan praktisinya dalam naungan etika.

Selain itu, perubahan besar terjadi dalam hal pengaruh penerapan konsep teknologi pendidikan terhadap proses belajar menjadi memfasilitasi segala sumber belajar agar proses belajar berlangsung lancar. Proses belajar dimaksud adalah untuk segala jenjang pendidikan berlaku pula untuk penyelenggaraan proses belajar di organisasi (pendidikan dan pelatihan). Menurut definisi ini, AECT merinci sumber belajar mulai dari media yang paling sederhana, termasuk penyajian materi dari pengajar sampai dengan pemanfaatan teknologi, informasi dan komunikasi (*ICT*) untuk proses belajar (*cf.* Prawiradilaga, 2007). Proses belajar dapat dilakukan tidak hanya untuk bertatapmuka saja di kelas konvensional. Proses belajar terjadi karena seseorang ingin belajar dan difasilitasi dengan baik, diantaranya melalui model belajar *telelearning* atau *online learning*. Selain itu, definisi ini menegaskan peranan teknologi pendidikan di organisasi dalam rangka meningkatkan kinerja para karyawan. Konsep pengembangan organisasi untuk teknologi pendidikan menjadikan konsep **teknologi kinerja** (*performance technology*) bermanfaat bagi berbagai karakter organisasi.

- **Implikasi**

- (1). *Istilah teknologi pembelajaran.*

Dengan usulan hanya rumusan teknologi pembelajaran, menurut para pakar tadi, berkaitan dengan lingkup yang lebih **sempit**. Dengan asumsi ini, maka teknologi pembelajaran dianggap lebih tepat dalam menjabarkan peran teknologi, dan teknologi pembelajaran dianggap mencakup jenjang pendidikan dari TK sampai dengan SMU, bahkan perguruan tinggi dan termasuk di dalamnya situasi belajar pada program pelatihan.

- (2). *Alasan kelanggengan nama teknologi pendidikan.*

Beberapa pihak masih mempertahankan nama teknologi pendidikan. Mereka tetap beranggapan bahwa teknologi

pembelajaran sebagai bagian dari teknologi pendidikan. Istilah teknologi pendidikan digunakan agar **bidang garapan menjadi lebih luas** (AECT 1977, dan Saettler, 1990). Pendidikan sebenarnya bisa diterjemahkan sebagai *upaya penyelenggaraan kegiatan belajar di berbagai lingkungan*, termasuk di rumah, sekolah, di kantor, atau di mana saja selama masih memungkinkan terjadi. Pembelajaran bisa dikonotasikan hanya proses belajar di lingkungan sekolah. Perdebatan kedua belah pihak mengenai kedua istilah memiliki alasan cukup kuat. Modul ini – sama seperti menurut Seels & Richey – menganggap kedua istilah *setara* dan dapat *digunakan timbal balik*.

(3). *“Peta” penggunaan kedua istilah.*

James D.Finn – perintis teknologi pendidikan – menggunakan kedua istilah tersebut secara bergantian dan tertukar, selama hampir 30 tahun. Istilah teknologi pendidikan banyak dijumpai di negara Inggris dan Kanada, sedangkan para pakar di AS lebih senang menggunakan istilah teknologi pembelajaran. universitas negeri yang memiliki fakultas ilmu pendidikan dan jurusan teknologi pendidikan (dahulunya adalah IKIP) menamai jurusannya dengan jurusan Kurikulum dan Teknologi Pendidikan. Istilah teknologi pendidikan dan teknologi pembelajaran terlihat digunakan dua-duanya dalam menamai matakuliah yang ditawarkan.

(4). *Dampak Istilah*

Penggunaan istilah yang tidak konsisten cenderung mendorong para ahli disiplin ilmu atau bidang lain meragukan teknologi pendidikan walau di sisi lain menunjukkan sifat progresif dan dinamis dari teknologi pendidikan. Tentu saja hal ini perlu diwaspadai mengingat disiplin teknologi pendidikan ini belum banyak dikenal di Indonesia. Untuk meredam hal ini, diperlukan konsensus para ahli dan profesional teknologi pendidikan.

(5). *Disiplin Ilmu*

Baik definisi tahun 1994 maupun 2004 menganjurkan para ahli dan praktisi teknologi pendidikan untuk terus menerus mengkaji, meneliti serta mengembangkan terus ilmu teknologi pendidikan dengan memperhatikan etika yang berlaku. Disiplin ilmu teknologi pendidikan berkembang karena proses belajar (dan menjadi paradigma belajar) dengan menerapkan ilmu telematika serta teknologi, informasi dan komunikasi (ICT) untuk proses belajar seperti *telelearning* atau *online learning*. Dengan demikian, para ahli dan praktisi perlu mengkaji disiplin ilmu terkait dengan kedua model belajar ini. Selain itu, proses belajar di organisasi memerlukan pendalaman ilmu manajemen SDM dan pengembangan organisasi yang intensif.

(6). *Profesi*

Dengan adanya definisi terbaru, maka keprofesian teknologi pendidikan tidak hanya terbatas pada sekolah atau dunia pendidikan formal saja. Pendidikan nonformal, penyelenggaraan proses belajar di organisasi memerlukan penangan para ahli dan profesional teknologi pendidikan yang berkonsentrasi pada teknologi kinerja (*performance technology*). Disiplin ilmu yang rumit dan mengembang cenderung mendorong para ahli ilmu lain 'merangkul' teknologi pendidikan sebagai bagian dari keahlian ilmu mereka. Hal ini dapat diatasi dengan mempertegas tugas pokok disiplin ilmu teknologi pendidikan yakni **'memfasilitasi proses belajar di segala jenjang dan lokasi proses belajar itu terjadi melalui sumber belajar yang sesuai'**.

Memfasilitasi proses belajar melalui sumber belajar menunjukkan fasilitas fisik (berupa beragam media pembelajaran, dari yang sederhana hingga ke yang canggih) dan orang yang bertindak sebagai narasumber

(pengajar, fasilitator dan instruktur). Sedangkan arti lokasi menunjukkan di sekolah, di organisasi, atau suatu pusat sumber belajar, dimana saja dimana proses belajar mungkin saja terjadi.

KESIMPULAN

1. Secara umum, teknologi pendidikan adalah **tentang penyelenggaraan proses belajar** di segala jenjang pendidikan, di setiap lembaga pendidikan, formal atau nonformal, di sekolah atau organisasi.
2. Teknologi Pembelajaran menjadi bagian dari Teknologi Pendidikan. Namun kedua istilah ini digunakan secara bergantian dan terus menerus oleh para pakar.
3. Teknologi Pendidikan telah melalui beberapa fase dan setiap fase bermakna khusus karena didorong oleh kebutuhan atas profesi, serta kemajuan iptek.
4. Teknologi Pendidikan dirumuskan berbeda oleh para pakar, sesuai dengan persepsi dan pengalaman mereka.
5. Teknologi Pendidikan mengantisipasi teknologi, informasi dan komunikasi (ICT) yang berkembang terus.
6. Teknologi Pendidikan menerapkan konsep manajemen SDM dalam menyelenggarakan proses belajar di organisasi selain ilmu lain yang sejak dulu telah diadopsi.

Catatan :

Sebagian dari tulisan ini telah digunakan sebagai bacaan matakuliah Pengantar Teknologi Pendidikan di Jurusan Kurikulum dan Teknologi Pendidikan, FIP Universitas Negeri Jakarta, namun belum pernah dipublikasikan/diterbitkan. Selanjutnya, tulisan ini akan menjadi subbagian salah satu bab untuk draft buku Wawasan Teknologi Pendidikan.

DAFTAR BACAAN

- AECT (1977). *The Definition of Educational Technology*. Washington, DC : AECT.
- Definition and Terminology Committee document #MM 4.0, "The Meaning of Educational Technology", June 1, 2004.
- Anglin, Gary J. (1995). *Instructional Technology : Past, Present, Future (2nd ed)*. Englewood, COL. : Libraries Unlimited, Inc.
- Djojohadikusumo, Sumitro., "Teknologi dan Penataan Ekonomi Internasional (1975) " dalam *Teknologi dan Dampak Kebudayaanannya, vol. I* (ed. YB Mangunwijaya, 1983).
- Ely, Donald P. & Tjeerd Plomp (1996). *Classic Writings on Instructional Technology*. Englewood, COL. : Libraries Unlimited, Inc.
- Ellington, Hendry & Duncan Harris (1986). *Dictionary of Instructional Technology*. London, UK : Kogan Page.
- Gagne, Robert M. (Ed., 1987). *Instructional Technology Foundations*. Hillsdale, NJ : Lawrence Erlbaum Assc., Publ.
- Miarso, Yusufhadi, "Teknologi Komunikasi untuk Pendidikan dan Kebudayaan", dalam *Forum Pendidikan IKIP Jakarta no. 2 : Teknologi Pendidikan*, Maret 1977.
- "Landasan, Falsafah, dan Teori Teknologi Pendidikan. *Makalah* (tidak diterbitkan).
- "Teknologi Pendidikan menyongsong Abad 21". *Makalah* (tidak diterbitkan).
- Plomp, Tjeerd & Donald P.Ely (eds., 1996). *International Encyclopedia of Educational Technology (2nd edition)*. Cambridge, UK : Cambridge University Press.
- Prawiradilaga, Dewi Salma "Standarisasi Media Pembelajaran", *makalah* untuk Seminar Sehari Standarisasi Media Pembelajaran, 24 Januari 2007. Lembaga Penelitian Universitas Negeri Jakarta – PUSTEKKOM Depdiknas.
- Reiser, Robert A. & John V.Dempsey (eds., 2002). *Trends and Issues in Instructional Design and Technology*. Upper Saddle River, NJ : Merrill-Prentice Hall.
- Saettler, Paul (1990). *The Evolution of American Educational Technology*. Englewood, COL. : Libraries Ltd.
- Seels, Barbara & Rita C. Richey (1994). *Instructional Technology : The Definitions and Domains of the Field*. Washington, DC : AECT.
- Shihab, Quraish (1996). *Wawasan Al-Qur'an*. Bandung : Penerbit Mizan.
-

PEMBELAJARAN MELALUI INTERNET DI PERGURUAN TINGGI

Oleh: Syaad Patmanthara *

Abstrak

Perkembangan internet telah mempermudah seluruh bidang kehidupan, mulai dari kegiatan perkantoran, rancang bangun teknologi, sistem kontrol, perbankan, dan pendidikan. Perguruan tinggi pada umumnya menggunakan fasilitas internet tetapi baru sebatas penyediaan informasi kelembagaan, belum digunakan untuk layanan proses pembelajaran. Desain pembelajaran melalui internet terdiri dari 7 langkah, yaitu: menganalisis kebutuhan, tujuan umum, menganalisis tingkah laku masukan, tujuan khusus, materi pembelajaran, strategi pembelajaran, dan evaluasi. Analisis kebutuhan dilaksanakan sebagai dasar untuk menentukan kemampuan awal yang harus dimiliki mahasiswa sebelum mengikuti pembelajaran melalui internet. Pembelajaran melalui internet dari segi tampilan memiliki kekhususan dan sajian bahan dikemas menarik, penuh warna (colorfull), dan dilengkapi dengan sajian animasi gambar dan tayangan yang atraktif dan interaktif.

Kata kunci: desain pembelajaran, internet

A. PENDAHULUAN

Di era informasi ini, kecanggihan *Information Communication Technology (ICT)* telah memungkinkan terjadinya pertukaran informasi yang cepat tanpa terhambat oleh batas ruang dan waktu (Dryden & Voss, 1999). ICT telah mempermudah seluruh bidang kehidupan, mulai dari kegiatan perkantoran, rancang bangun

*) Dr. Ir. Syaad Patmanthara, M.Pd. adalah Dosen Universitas Negeri Malang.

teknologi, sistem kontrol, kedokteran, perbankan, serta dunia pendidikan. Kemajuan suatu bangsa di era informasi sangat tergantung pada kemampuan masyarakat memanfaatkan pengetahuan untuk meningkatkan Produktivitas. Karakteristik masyarakat seperti ini dikenal dengan masyarakat berbasis pengetahuan (*knowledge-based society*). Siapa yang menguasai pengetahuan maka ia akan mampu bersaing dalam era informasi ini (Syaad, 2005).

Kehadiran ICT di tengah perguruan tinggi telah membawa kita lebih menguatkan keyakinan akan pengetahuan untuk meningkatkan Produktivitas, karena dengan memanfaatkan teknologi telematika tidak hanya menambah khasanah pengetahuan dan keterampilan, tetapi juga kita dapat mengetahui bahwa masih terdapat *digital divide* dan *information divide* di Indonesia. Kenyataan menunjukkan bahwa terintegrasinya ICT dalam pembelajaran di sekolah kejuruan merupakan suatu keharusan dan diharapkan menjadi budaya pengetahuan baru.

Perkembangan ICT tidak dapat dipisahkan dengan perkembangan pendidikan, terutama pendidikan kejuruan. Penerapan teknologi informasi di masyarakat persekolahan dapat menggunakan sarana komunikasi dan tidak ada batas ruang dan waktu untuk menggali ilmu pengetahuan secara global. Karena itu, perkembangan teknologi informasi ini akan merubah masyarakat pendidikan kejuruan ke sistem pembelajaran elektronik, seperti pembelajaran melalui internet, e-learning, perpustakaan digital, interaksi elektronik (*e-mail*), TV interaktif.

Kini, setelah komputer makin terpadu dengan berbagai bentuk media dan jaringan telekomunikasi, teknologi komputer memungkinkan para penggunanya (*user*) untuk berinteraksi mirip dengan interaksi tatap-muka, seperti yang bisa dilihat dalam penggunaan fasilitas *tele-conference*. Internet merupakan jaringan yang terdiri atas ribuan bahkan jutaan komputer, termasuk di dalamnya jaringan lokal, yang terhubung melalui saluran (satelit,

telepon, kabel) dan jangkauannya mencakup seluruh dunia (Kamarga, 2002). Bila diterapkan untuk kepentingan pembelajaran, maka teknologi pembelajaran melalui internet merupakan perpaduan antara teknologi komputer, teknologi media audio-visual, teknologi telekomunikasi, dan teknologi pembelajaran itu sendiri, dan sifatnya sudah menyerupai bentuk pembelajaran langsung (*direct instruction*) yang dapat melayani banyak pengguna (*users*) dalam waktu yang bersamaan namun tetap dalam kerangka pelaksanaan pembelajaran yang bersifat individual (melayani individu mahasiswa).

Hasil survei di beberapa perguruan tinggi misalnya Universitas Duta Wacana, Universitas Indonesia, Universitas Atmajaya, Universitas Bina Nusantara, Institut Teknologi Bandung, Universitas Pajajaran, Universitas Brawijaya, Universitas Negeri Malang, STIKI, STIMIK Paramitha, terungkap suatu temuan bahwa walaupun sebenarnya sistem jaringan komputer menggunakan fasilitas internet sudah dimanfaatkan, tetapi internet dan jaringan komputer baru digunakan sebatas penyediaan informasi kelembagaan (situs kelembagaan) dan informasi perkuliahan, belum menyentuh langsung pada layanan proses pembelajaran. Artinya, belum banyak upaya untuk memanfaatkan kehadiran sistem jaringan internet untuk kepentingan pelaksanaan proses pembelajaran/perkuliahan (Syaad, 2005).

Fasilitas internet semestinya dapat digunakan untuk melakukan konsultasi masalah belajar, pemberian tugas, balikan, ujian, remidiasi bagi mahasiswa, dan menciptakan kegiatan layanan secara interaktif antara dosen-mahasiswa dan antara mahasiswa-mahasiswa dalam melakukan pengayaan bahan ajar bagi kepentingan perkuliahan. Dengan demikian, fasilitas pembelajaran melalui internet dapat digunakan sebagai fasilitas pengadaan dan pengayaan sumber belajar dan media pembelajaran yang efektif. Tetapi pada umumnya, sumber belajar dengan sistem jaringan internet sebagai wahana menyajikan materi perkuliahan di perguruan tinggi belum dimanfaatkan oleh dosen. Sumber belajar

harusnya dirancang (*by design*) pada matakuliah, tetapi kenyataannya materi perkuliahan tidak dirancang berdasarkan prinsip-prinsip teknologi pembelajaran (Syaad 2005). Artinya bahwa materi perkuliahan tidak dikembangkan menggunakan prinsip teknologi pembelajaran yaitu "*instructional technology is the theory and practice of design, development, utilization, management and evaluation of processes and resources for learning*" (Seels dan Richey, 1994).

Beberapa pertanyaan yang perlu dicermati sekaligus dijadikan acuan dalam merancang pembelajaran melalui internet di perguruan tinggi yaitu:

1. Bagaimanakah manfaat pembelajaran melalui internet di PT?,
2. Bagaimanakah karakteristik pembelajaran melalui internet?,
3. Bagaimanakah rancangan pembelajaran melalui internet ?

B. MANFAAT PEMBELAJARAN MELALUI INTERNET DI PERGURUAN TINGGI

Internet merupakan jaringan yang terdiri atas ribuan bahkan jutaan komputer, termasuk di dalamnya jaringan lokal, yang terhubung melalui saluran (satelit, telepon, kabel) dan jangkauannya mencakup seluruh dunia (Kamarga, 2002)". Jaringan ini bukan merupakan suatu organisasi atau institusi, sifatnya bebas, karena itu tidak ada pihak yang mengatur. Jaringan Internet menjadi pelopor terjadinya revolusi teknologi yang ditandai dengan: (a) hilangnya batas pemisah antara perangkat komputer dengan peralatan komunikasi seperti telepon, radio, satelit dan gelombang mikro lainnya, (b) komunikasi data berupa teks, suara dan gambar hampir tidak ada bedanya lagi, dapat diproses dengan cepat dan mudah, (c) biaya komunikasi antar komputer yang tersambung secara lokal, nasional, maupun internasional tampak sama (Oetomo, 2002:51).

Teknologi internet pada hakekatnya merupakan perkembangan dari teknologi komunikasi generasi sebelumnya. Media seperti radio,

televisi, video, multimedia, dan media lainnya telah digunakan dan dapat membantu meningkatkan mutu pendidikan. Apalagi media internet yang memiliki sifat interaktif, bisa sebagai media masa dan internasional, dan gudangnya sumber informasi dari berbagai penjuru dunia, sangat dimungkinkan menjadi media pendidikan lebih unggul dari generasi sebelumnya. Khoe Yao Tung (2000) mengatakan bahwa setelah kehadiran guru dalam arti sebenarnya, internet akan menjadi suplemen dan komplemen dalam mewujudkan wakil guru yang mewakili sumber belajar yang penting di dunia.

Dengan fasilitas yang dimiliki, ada tiga dampak positif penggunaan internet dalam pembelajaran diperguruan tinggi yaitu: (a) akses pada sumber informasi, (b) akses kepada nara sumber, dan (c) sebagai media kerjasama (Purbo, 1998; Budi Raharjo, 2002). Akses pada sumber informasi yaitu sebagai perpustakaan *on-line*, sumber literatur, akses hasil-hasil penelitian, dan akses kepada materi pembelajaran. Akses kepada nara sumber bisa dilakukan komunikasi tanpa harus bertemu secara fisik. Sedangkan sebagai media kerjasama, internet bisa menjadi media untuk melakukan penelitian bersama atau membuat semacam makalah bersama.

Fasilitas tersebut menurut Purbo (2001), ada lima aplikasi internet yang dapat digunakan untuk keperluan pembelajaran di perguruan tinggi yaitu e-mail, Newsgroup, Mailing List (milis), File Transfer Protocol (FTP) atau World Wide Web ((WWW, Indonesia: JJJ-Jelajah Jagat Jembar)". Web yang merupakan perantara antara internet dengan pemakai kini semakin berkembang bahkan telah dipadukan dengan multimedia. Penggunaan multimedia telah memungkinkan pembuatan situs Web yang dinamis dan interaktif, yaitu dengan memadukan tampilan teks dan animasi, suara dan video. Beberapa teknologi yang digunakan pada Web itu (Restyandito-BJJ vol 1 no. 5, 2000, hal 35 dalam Oetomo, 2002: 62) antara lain: (a) streaming audio yang memungkinkan suara ditransmisikan melalui internet. Teknologi ini akan mendukung terselenggarakannya fasilitas teleconference, (b) animasi gambar

yang disusun dengan suatu skenario sehingga dapat menyajikan informasi dengan menarik, (c) macromedia flash yang merupakan program yang banyak digunakan untuk membangun Web.

Internet telah menjadi ajang eksplorasi oleh para ahli. Khusus di bidang pembelajaran di perguruan tinggi, berbagai peluang telah tercipta. Sejak internet difungsikan sebagai sarana pendidikan pada tahun 2000-an, maka denyut nadi pembelajaran seakan tak pernah berhenti. *Campus virtual* dibuka 24 jam penuh untuk melayani para mahasiswa. *e-Education* merupakan suatu istilah yang digunakan untuk memberi nama pada kegiatan-kegiatan pendidikan yang dilakukan melalui internet. Sementara itu, juga lahir istilah-istilah serba “e”, seperti: e-learning, e-consulting, e-book, e-news, e-library dan berbagai istilah yang lain. Istilah-istilah itu menunjukkan bahwa kegiatan-kegiatan yang menyertai kegiatan pendidikan tersebut juga telah memanfaatkan internet. Sementara itu, sejumlah disiplin ilmu juga telah dilibatkan dalam usaha mewujudkan sistem e-education yang handal. Adapun disiplin ilmu yang terkait dengan pembentukan sistem *e-education*, antara lain: Psikologi, Sistem Informasi, Hukum dan Etika, Komunikasi, Ilmu Komputer, Teknik Informatika, Teknologi Pembelajaran, dan sebagainya (Oetomo, 2002: 92).

Suatu keyakinan bahwa mahasiswa akan merasakan manfaat penggunaan sumber-sumber belajar (pembelajaran melalui internet) di Perguruan Tinggi jika pengalaman belajar mahasiswa terpusat pada kegiatan belajar. Atas dasar keyakinan ini, fokus kajian tentang penggunaan sumber belajar (teknologi khususnya penggunaan komputer melalui kegiatan belajar) bergeser pada kualitas belajar. Peran komputer dari media yang digunakan untuk menyajikan materi atau bahan ajar menjadi media yang mampu memainkan peran sebagai sumber belajar bagi mahasiswa (NCREL, 2002). Penelitian di Amerika Serikat tentang pemanfaatan teknologi informasi dan komunikasi, untuk keperluan pendidikan diketahui memberikan dampak positif (Pavlik, 1996). Studi lainnya dilakukan oleh *Center for Applied Special Technology* (CAST),

bahwa pemanfaatan internet sebagai media pendidikan menunjukkan positif terhadap hasil belajar mahasiswa.

Mean dan Olson (1995) mengklasifikasikan teknologi komputer dalam dunia pendidikan, yaitu untuk kegunaan: (a) tutorial (untuk pembelajaran dan sistem kontrol), (b) perluasan (untuk menelusuri informasi yang disajikan), (c) komunikasi (digunakan oleh mahasiswa dan dosen berfungsi untuk berinteraksi informasi melalui sistem jaringan/internet), (d) mengakses informasi (memunculkan sejumlah informasi yang dapat membantu mahasiswa menyelidiki, menjawab permasalahan), (e) menjelajah dan menyelidiki secara bebas (membantu mahasiswa mencapai tujuan melalui internet) (Collins, 1990), (f) komunikasi-interaksi dosen-mahasiswa (karakteristik dari media pembelajaran adalah interaktif), (g) menyamakan pengetahuan dan belajar bersama (mendukung kolaboratif dan mengintegrasikan pengetahuan), (h) efisiensi dan organisasi (kecepatan mahasiswa mengakses informasi), (i) produktivitas dosen (membantu dosen untuk lebih berinteraksi dengan mahasiswa), (j) menyusun, memodifikasi, mengorganisasi, menganalisis, dan mengkaji informasi.

Pemakaian teknologi dalam kegiatan pembelajaran memerlukan perencanaan yang baik dan sistematis. Perubahan konsep dari ruang kelas ke ruang **cyber** merupakan peluang baru untuk belajar dalam konteks lingkungan yang lebih luas. Penambahan kapasitas dan penambahan koneksitas dalam suatu jaringan membuat aktivitas belajar dengan medium baru dan semakin kompleks. Hal ini dapat terjadi dengan dukungan teknologi komputer, teknologi informasi dan teknologi komunikasi dalam menciptakan kegiatan pembelajaran tanpa dibatasi unsur tempat, ruang, dan waktu.

Penggunaan teknologi komputer, mendorong penyelenggaraan pendidikan jalur sekolah semakin efektif. Hal ini dimungkinkan dengan derasnya aliran data sehingga pembuatan kebijakan lebih memuaskan dan lebih alami. Idealnya dosen dan mahasiswa senantiasa mengakses berbagai aliran data dan menggunakannya

untuk mempertemukan harapan dengan kenyataan secara bertanggung-jawab.

Teknologi komputer, khususnya perangkat lunak komputer, merupakan alat yang diharapkan mampu membantu mahasiswa dalam penyediaan lingkungan belajar untuk mencapai tujuannya (Dede, 1997). Melalui konsep penemuan lingkungan belajar (*discovery learning environments*), mahasiswa dengan menggunakan komputer diharapkan mampu menemukan lingkungan belajar yang dapat mereka kendalikan sendiri, sehingga memungkinkan mereka untuk mengeksplorasi dan menguji bidang isi tertentu. Aplikasi komputer seperti ini dapat membantu mahasiswa memperoleh keterampilan pemecahan masalah yang dibutuhkan untuk kehidupan mereka dalam era informasi. Memberdayakan lingkungan (*empowering environments*), yang menurut Dede (1997) bisa menjadi *cognition enhancers*. Perangkat lunak ini didesain secara efisien agar mahasiswa dapat memfokuskan dirinya pada aktivitas tingkat lebih tinggi. Perangkat lunak ini menyediakan lingkungan yang menekankan keterlibatan dan kontrol mahasiswa serta menekankan *"learning while doing"*.

C. KARAKTERISTIK PEMBELAJARAN MELALUI INTERNET

Karakteristik pembelajaran melalui internet ini memiliki komponen-komponen yang memungkinkan mahasiswa dapat belajar lebih mudah. Komponen-komponen tersebut merupakan spesifikasi pembelajaran internet yang terdiri dari: (a) informasi bahan penarik perhatian, (b) materi dan teori, (c) simulasi dan visualisasi, (d) latihan soal; (e) quiz dan evaluasi (f) tanya jawab interaktif dan diskusi. (Syaad, 1994; Syaad, 2005, Supriyadi, 2003).

Informasi bahan penarik perhatian yang dituangkan ke dalam pembelajaran internet memperhatikan (a) penggunaan gambar yang berwarna-warni, (b) memunculkan animasi, (c) penggunaan nada atau lagu, dan (d) komposisi tampilan yang proposional (huruf

atau gambar tidak terlalu kecil). Pengembangan *e-learning*/ pembelajaran melalui internet tidak semata-mata hanya menyajikan materi pelajaran secara *on-line* saja, namun harus komunikatif dan menarik (Onno, 2002; Degeng, 1993; Gagne dan Briggs, 1979; Salomon, 1977).

Materi dan teori merupakan inti dari seluruh isi materi pembelajaran, yang mana dapat diarahkan dalam bentuk *e-book* yang akan memudahkan peserta pembelajaran untuk mencari topik-topik yang tidak dimengerti dengan lebih cepat. Di samping itu, dapat disertakan dalam bagian ini slide-slide yang digunakan ketika proses tatap muka di kelas, sehingga persiapan dari peserta dapat lebih menarik.

Simulasi dan visualisasi

Salah satu keunggulan dari model pembelajaran internet adalah memungkinkan simulasi dan visualisasi materi teori dan memberi pengalaman pemahaman yang berbeda dengan penjelasan di kelas. Dengan cara simulasi dan visualisasi teori atau perumusan materi yang cukup kompleks dapat dijelaskan dengan menarik sehingga dapat lebih mudah terserap oleh mahasiswa. Dengan model simulasi dapat diubah parameter-parameter dasar, sehingga aplikasi dari teori yang diberikan dapat dijelaskan secara lengkap. Banyak perangkat lunak pengembangan untuk membuat simulasi dan visualisasi tanpa memerlukan pengetahuan program yang mendalam.

Latihan soal

Mencakup soal-soal yang dapat berkembang setiap saat sesuai dengan persiapan dari dosen/tenaga pengajar. Secara perlahan, soal-soal akan terus berkembang dan suatu saat akan dapat menjadi suatu bank soal sesuai dengan cakupan materi yang diberikan.

Quiz dan evaluasi lainnya

Seperti dalam proses pembelajaran pada umumnya, maka evaluasi merupakan suatu keharusan yang diperlukan untuk menentukan kelulusan seseorang. Hal ini dapat dilakukan secara *online* penuh, dengan pengertian evaluasi dilaksanakan secara terbuka dan dapat

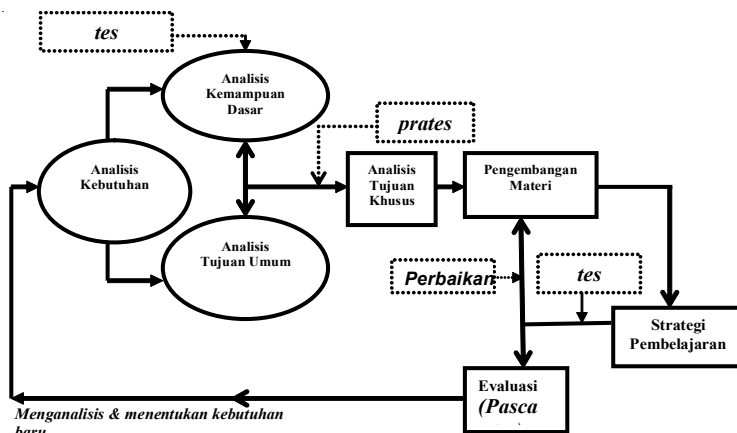
dilakukan di mana saja internet dapat di akses Quiz dan evaluasi dapat juga dilaksanakan secara tertutup dengan pengertian hanya dilakukan di suatu lokasi tertentu untuk menghindari kemungkinan yang mengerjakan adalah orang lain.

Tanya jawab interaktif dan diskusi

Dalam suatu proses pembelajaran, tidak dapat dilepaskan untuk adanya diskusi dan interaksi secara langsung ataupun tidak langsung antara peserta dan pengajar. Untuk itu, suatu forum diskusi yang terbuka untuk seluruh peserta akan dapat membuat dan mengembangkan wawasan dari peserta secara umum.

D. DESAIN PEMBELAJARAN MELALUI INTERNET

Desain pembelajaran melalui internet terdiri dari 7 langkah, yaitu: (1) menganalisis kebutuhan pembelajaran, (2) mengidentifikasi tujuan umum pembelajaran, (3) menganalisis kemampuan dasar, (4) merumuskan tujuan khusus pembelajaran, (5) mengembangkan materi pembelajaran, (6) menetapkan langkah-langkah dan strategi pembelajaran yang akan ditempuh, dan (7) menetapkan alat evaluasi proses dan hasil pembelajaran.



Desain pembelajaran melalui internet

Bagan di atas menjelaskan komponen pokok pembelajaran melalui internet yaitu sebagai berikut:

1. *Analisis kebutuhan* untuk menentukan kemampuan dasar apa yang harus dimiliki mahasiswa. Analisis kebutuhan dijadikan sebagai dasar memilih, menganalisis dan menentukan Tujuan Umum Pembelajaran dan sebagai dasar mengembangkan analisis kemampuan dasar peserta. Hal ini didukung pendapat Bullen, (2001); Hartanto dan Purbo, (2002); Soekartawi et.al, (1999); Yusup Hasim dan Razmah, (2001) di mana setiap perguruan tinggi menentukan kebutuhan sendiri, dan untuk itu perlu diadakan analisis kebutuhan belajar (*need analysis*). Kalau analisis kebutuhan belajar telah dilaksanakan dan jawabannya adalah membutuhkan pembelajaran melalui internet dengan persyaratan minimal peserta. barulah perancangan pembelajaran dilakukan.
2. Komponen *analisis kemampuan dasar* dijadikan pegangan untuk menentukan bahan pembelajaran yang akan dikembangkan. Oleh karena itu, perlu diketahui karakteristik mahasiswa pengikut pembelajaran melalui internet yang relevan, dan kondisi minimal yang harus dipenuhinya, sesuai program pembelajaran yang akan menjadi isi program pembelajaran (Burke, 1982; Dick dan Carey, 1990). Dalam perencanaan awal, perlu dipertimbangkan latar belakang pendidikan mahasiswa (*learning analysis*), topik yang relevan (*learning unit analysis*) (Soekartawi, et al, 1999; Yusup Hasim and Razmah, 2001).
3. *Tujuan Umum Pembelajaran* berisi tujuan-tujuan umum yang harus dikuasai/dicapai mahasiswa setelah selesai mengikuti pembelajaran (melalui internet). Kemp (1995) dan Briggs (1977) menyatakan bahwa penentuan tujuan umum pembelajaran merupakan pernyataan umum tentang kegiatan pembelajaran yang akan berlangsung. Hal ini didukung Dick & Carey (1990), bahwa langkah pertama di dalam merancang pembelajaran adalah menentukan apa yang akan dilakukan mahasiswa dan

kemampuan-kemampuan apa yang harus dikuasai setelah selesai mengikuti pembelajaran. Sedangkan Soekartawi, dkk (1995), mengemukakan bahwa tujuan umum pembelajaran sebagai suatu pernyataan yang menjelaskan kemampuan yang harus dikuasai setelah selesai mengikuti serangkaian kegiatan pembelajaran.

4. *Tujuan Khusus Pembelajaran* (TKP) dirumuskan atas dasar analisis dan masukan tentang kemampuan dasar serta karakteristik mahasiswa. Kemudian, disusun pernyataan spesifik tentang apa yang harus dilakukan mahasiswa dalam menyelesaikan pembelajaran (melalui internet) (Soekartawi, et al, 1999; Yusup Hasim and Razmah, 2001). Hakikat dari pemberitahuan tujuan pembelajaran sebenarnya adalah menginformasikan apa yang harus dicapai mahasiswa pada akhir pembelajaran (Degeng, 1988).
5. *Pengembangan materi* berupa kegiatan memilih dan mengembangkan bahan-bahan pembelajaran melalui internet yang sesuai untuk diberikan kepada mahasiswa. Isi bahasan dijabarkan dari isi yang terkandung dalam pokok bahasan dan tujuan khusus pembelajaran. Isi bahasan ini termasuk ranah keterampilan intelektual sehingga urutan penyampaiannya diorganisasikan sesuai dengan hirarki belajar (*struktur belajar*) Gagne dalam Degeng (1993). Reigeluth (1983) menyebutnya dengan struktur belajar, dimana keterampilan-keterampilan tingkat lebih tinggi diletakkan di atas, sedangkan keterampilan-keterampilan tingkat rendah (yang menjadi prasyarat belajar), di bawahnya. Dengan demikian, urutan pembelajaran ini diorganisasikan sesuai dengan hirarki belajar (*struktur belajar*).
6. *Pengembangan strategi pembelajaran* berisi kegiatan penentuan langkah dan prosedur pembelajaran yang harus dilalui mahasiswa dalam menguasai bahan dan mencapai tujuan khusus pembelajaran. Meliputi kegiatan awal pembelajaran, penyampaian informasi keseluruhan kegiatan

pembelajaran, penyampaian kegiatan latihan dan balikan. Dalam Soekartawi, et al, (1999); Yusup Hasim dan Razmah, (2001), strategi pembelajaran dapat ditetapkan berdasarkan fasilitas yang dimiliki sekolah. Khususnya dalam hal ini, perlu dipilih jenis media apa yang paling cocok untuk pembelajaran yang dikembangkan. Apakah pembelajaran melalui internet dianggap paling sesuai dengan kebutuhan? Setelah sampai pada keputusan bahwa pembelajaran melalui internet adalah yang paling sesuai dengan kebutuhan, maka langkah berikutnya baru dapat dilakukan yaitu merencanakan dan menyusun *software* pembelajaran melalui internet. Strategi pembelajaran perlu dipertimbangkan sedemikian rupa agar pembelajaran melalui internet dilandasi sistem pembelajaran interaktif.

7. *Komponen evaluasi* dikembangkan guna melaksanakan penilaian untuk perbaikan pembelajaran (formatif), juga penilaian hasil belajar mahasiswa (sumatif). Penilaian dikemas ke dalam bentuk pelaksanaan tes prasyarat, prates, tes latihan dan pascates, yaitu tes hasil belajar yang dilaksanakan setelah mencapai sejumlah pokok bahasan yang telah dipersyaratkan. Penyusunan penilaian mahasiswa ini mengacu kepada tujuan khusus pembelajaran yang telah ditetapkan (Soekartawi,et.al, 1999; Yusup Hasim dan rasmah, 2001).

Desain pembelajaran internet ini memperhatikan juga komponen bahan penarik perhatian, terdiri dari: (1) penggunaan gambar yang berwarna-warni, (2) memunculkan animasi, (3) penggunaan nada atau lagu, dan (4) komposisi tampilan yang proposional (huruf atau gambar tidak terlalu kecil). Tampilan di dalam program pembelajaran dirancang dengan memasukkan animasi dan visualisasi yang menarik dan bersifat interaktif. Hal ini didukung pendapat Onno (2002). Degeng (1993); dan Salomon (1977), di mana pengembangan *e-learning*/pembelajaran berbantuan internet tidak semata-mata hanya menyajikan materi pelajaran secara on-line saja, namun harus komunikatif dan menarik. Tujuannya agar

miring penyajian animasi dan visualisasi gambar tersebut dapat memfokuskan perhatian mahasiswa dan dapat meningkatkan motivasi awal kepada mahasiswa untuk mengikuti tahapan pembelajaran selanjutnya.

E. KESIMPULAN

Desain pembelajaran melalui internet memiliki komponen: (1) analisis kebutuhan, (2) analisis kemampuan dasar, (3) tujuan umum pembelajaran, (4) tujuan khusus pembelajaran, (5) pengembangan materi pembelajaran, (6) pengembangan strategi pembelajaran, dan (7) evaluasi. Ketujuh komponen tersebut dipertimbangkan, diterapkan, dan dilaksanakan secara prosedural dan sistematis.

Analisis kebutuhan dilaksanakan sebagai dasar menentukan kemampuan awal yang harus dimiliki mahasiswa sebelum mengikuti pembelajaran internet. Analisis kemampuan dasar meliputi kemampuan prasyarat minimal yang harus dikuasai mahasiswa, dan identifikasi ciri dan karakteristik khusus mahasiswa peserta pembelajaran internet. Analisis kebutuhan dan analisis tujuan umum digunakan untuk menentukan tujuan khusus pembelajaran. Pada desain pembelajaran melalui internet, tes prasyarat, pretes dan latihan dikembangkan sebagai jalan untuk melakukan pemantauan tahapan dan hasil belajar mahasiswa untuk kepentingan melakukan perbaikan hasil belajarnya.

Pembelajaran melalui internet dari segi tampilan dan kemasan sajiannya memiliki kekhususan pada aspek-aspek berikut: desain tampilan dan sajian bahan dikemas secara menarik, penuh warna (*colorfull*), dan dilengkapi sajian animasi gambar dan tayangan yang atraktif dan interaktif, komposisi sajian setiap halaman *web* didesain secara proporsional dan seimbang, memperhatikan nilai-nilai estetika dengan mendayagunakan tempat (*space*) secara efektif, efisien dan memperhatikan keterpaduan tampilan secara serasi, selaras, dan harmonis.

DAFTAR RUJUKAN

- Bullen, M. 2001. e-Learning and the Internationalization Education, *Malaysian Journal of Educational Technology* 1(1), 37-46.
- Collins, A. 1990. *The Role of Computer Technology in Restructuring Schools*. In K. Sheingold & M.S. Tucker, eds., *Restructuring for Learning with Technology*. New York: Center for Technology in Education, Bank Street College of Education, and National Center on Education and the Economy.
- Davies, I. K. 1981. *Instructional Technology*. New York: McGraw Hill
- Dede, C. 1997. *Empowering Environments, Hypermedia and Microworlds*. *Educational Technology*, 15 (3), 20-24.
- Degeng, N.S. 1997. *Strategi Pembelajaran Mengorganisasi Isi dengan Model Elaborasi*. Malang: IKIP Malang bekerjasama dengan Biro Penerbitan Ikatan Profesi Teknologi Pendidikan.
- Degeng, N. S. dan Miarso Y. 1993. *Terapan Teori Kognitif dalam Desain Pembelajaran*. Jakarta : Proyek Pengembangan Pusat Fasilitas Bersama antara Universitas/IUC (Bank Dunia XVII).
- Degeng, N.S. 2003. *Teori Pembelajaran I dan 2: Taksonomi Variabel*. Malang: Program Magister Manajemen Pendidikan Universitas Terbuka.
- Dick, W dan Carey, L. 1990. *The Systematic Design of Instruction*. (third ed). Harper Collins Publisher
- Dryden G dan Voss J. 1999. *The Learning Revolution: to Change the Way the World Learn, the Learning Web*. <http://www.thelearningweb.net>
- Gagne R. M. dan Briggs L. J. 1979. *Principles of Instructional Design*. New York : Holt Rinehart and Winston
- Harjanto. 1997. *Perencanaan Pengajaran*. Jakarta: Rineka Cipta
- Hartanto A. A dan Purbo O. W. 2002. *Teknologi e-Learning Berbasis PHP dan MySQL*. Jakarta: Media Komputindo
- Hashim, Y. dan Razmah, B. M. 2001. An Overview of Instructional Design and Development Models for Electronic Instruction and Learning, *Malaysian Journal of Educational Technology* 1 (1), 1-7.
- Kamarga, Hanny. 2002. Belajar Sejarah melalui e-learning; Alternatif Mengakses Sumber Informasi Kesejarahan. Jakarta: Inti Media.
- Kemp, E. J. dan Dayton, K. D. 1985. *Planning And Producing Instructional Media*. New York: Harper & Row Publishers.
- Mean, B., dan Olson, K. 1995. *Technology's role in education reform*: (SRI International).
- Oetomo, Budi S. Dharma. 2002. *e-Education: Konsep, Teknologi dan Aplikasi Internet Pendidikan*. Yogyakarta: Penerbit ANDI.
- Pavlik, John V. 1996. *New Media Technology: Cultur and Commercial*

- Perspectives*. Singapore: Ally and Bacon.
- Purbo, Onno W. 2001. *Masyarakat Pengguna Internet di Indonesia*. Available. <http://www.geocities.com/inrecent/project.html>
- Purbo, Onno W. 2002. *Teknologi e-Learning Berbasis PHP dan MySQL: Merencanakan dan Mengimplementasikan Sistem e-Learning*. Jakarta: Gramidia
- Raharjo Budi. 2001. Pergolakan Informasi di Indonesia akan Siaran? *Artikel Majalah Tempo*. Jakarta: November 2001
- Reigeluth, C.M. dan Stein, F. S. 1983. The Elaboration Theory of Instruction. Dalam Reigeluth, C.M. (Ed.) *Instructional Design Theories and Models: An Over-view of Their Current Status* (hlm. 335-381). Hills-dale, New Jersey: Lawrence Erlbaum Associates.
- Salomon. 1979. *Interaction of Media, Cognition and Learning*. San Francisco: Jossey Bass
- Seels, B.B., dan Richey, R.C. 1994. *Instructional Technology: The Definition and Domains of Field*, Washington, DC: AECT
- Soekartawi. 2003. *Prinsip Dasar e-learning: Teori dan Aplikasinya Di Indonesia*. Jakarta: Jurnal Teknodik.
- Soekartawi. 2002. *Prospek Pembelajaran Melalui Internet*. Seminar Nasional Teknologi Pendidikan diselenggarakan UT-Pustekom-IPTPI Jakarta, 18 Juli 2002.
- Soekartawi, Suhardjono, T. Hartono dan A. Ansjarullah. 1999. *Rancangan Instruksional*, PT Rajawali Press, Jakarta
- Soekartawi. 2003. Prinsip Dasar e-Learning: Teori dan Aplikasinya di Indonesia. *Jurnal Teknodik*. Oktober 2003
- Suprijadi. 2003. *Infrastruktur dalam Pengembangan e-learning*. Makalah disajikan pada Seminar dan Workshop e-learning di Perguruan Tinggi, ITB Bandung
- Syaad, P. 1993. *Pembelajaran Berbantuan Komputer dalam Pokok Bahasan Tahanan Rangkaian Arus Searah pada Mahasiswa Jurusan Teknik Elektro Politeknik Universitas Brawijaya*. Tesis tidak diterbitkan. Malang: Program Pascasarjana IKIP Malang.
- Syaad, P. 2004. Pembelajaran Berbantuan Komputer Sebagai Manfaat Media Pembelajaran. *Jurnal Teknologi Elektro dan Kejuruan*. Oktober 2004
- Syaad, P. 2005. *Pengembangan Silabus Pembelajaran Teknologi Informasi dan Komunikasi Di Sekolah*. Makalah disajikan dalam Seminar Nasional Teknologi Informasi dan Komunikasi di Fakultas Ilmu Pendidikan Universitas Negeri Semarang, Semarang 17 September .
- Syaad, P. 2005. *Pengembangan Model Rancangan Pembelajaran Berbantuan Internet di Fakultas Teknik UM*. Disertasi tidak diterbitkan. Malang: Program Pascasarjana UM MALANG.

Tung , Khoe Yao. 2000. *Pendidikan dan riset di Internet*. Jakarta: Dinastindo

Visit the NCREL Home Page. *Expansion of Learning Opportunities*. North Central Regional Education Laboratory (NCREL).

Visit the NCREL Home Page. *Data Driven Virtual Learning*. North Central Regional Education Laboratory (NCREL).

Zainul, A dan Nasution, N. 2001. *Penilaian Hasil Belajar*. Jakarta: PAU: PPAI UT.

Pustekkom

MEDIA PEMBELAJARAN: PEMAHAMAN DAN PEMANFAATANNYA DALAM KEGIATAN PEMBELAJARAN

Oleh: Sudirman Siahaan *

Abstrak

Pencantuman media pembelajaran pada kurikulum setidaknya memberikan dampak kepada guru dalam pelaksanaan tugas mengajarnya sehari-hari. Dewasa ini, guru tidak hanya sekedar familiar dengan istilah media pembelajaran sebagai wacana tetapi telah mendorong mereka untuk memanfaatkan media pembelajaran dalam kegiatan belajar-mengajar (KBM). Dalam kaitan ini, guru berusaha mencari media pembelajaran yang dibutuhkan para siswanya di pasaran. Bahkan sebagian guru berbuat lebih jauh lagi, yaitu merancang dan mengembangkan sendiri media pembelajaran yang dibutuhkan. Melalui pengenalan media pembelajaran di sekolah telah memungkinkan para guru memiliki wawasan yang lebih luas mengenai media pembelajaran dan strategi pemanfaatannya dalam KBM. Melalui pengenalan media pembelajaran yang dilakukan Pustekkom, guru mendapat kesempatan tidak hanya mempelajari strategi pemanfaatan media pembelajaran sebatas pada uraian teoritis saja, tetapi juga dapat mengamati dan mengalami sendiri secara langsung simulasi pemanfaatannya dalam KBM. Tidak hanya sebatas demonstrasi pemanfaatan media pembelajaran di kelas tetapi guru juga dibimbing agar mampu merencanakan pemanfaatan media pembelajaran dalam KBM. Yang menjadi pertanyaan adalah bagaimana pemahaman guru tentang media pembelajaran sehingga mereka termotivasi untuk memanfaatkannya sebagai bagian yang terpadu dalam proses belajar-mengajar.

Kata-kata Kunci: media pembelajaran, kegiatan belajar mengajar

*) Drs. Sudirman Siahaan, MPd adalah tenaga fungsional peneliti bidang pendidikan pada PUSTEKKOM Depdiknas

I. PENDAHULUAN

Ada sebagian guru yang dengan bangganya menyatakan bahwa para siswanya berhasil mencapai prestasi belajar yang menggembirakan sekalipun dirinya tidak pernah “direpotkan” dengan media pembelajaran. Kelompok guru ini menyatakan rasa puasnyanya mengenai kegiatan pembelajaran yang telah dikelolanya tanpa pernah menggunakan media pembelajaran selain buku-buku paket atau teks yang ditentukan dan bahan-bahan belajar yang diperoleh guru selama mengikuti pendidikan atau pelatihan. Kelompok guru ini juga sangat berpuas diri dengan prestasi belajar yang telah berhasil dicapai para siswanya dan keadaan yang demikian ini semakin memperkuat kecenderungan guru untuk tidak mau repot-repot mencoba melakukan pembaharuan di bidang pembelajaran pada umumnya dan di bidang pemanfaatan media pembelajaran dalam KBM khususnya.

Ada juga sebagian guru lainnya yang mengemukakan “perasaan khawatirnya” terhadap upaya pemanfaatan media pembelajaran dalam kegiatan belajar-mengajar di kelas. Mengana? Karena media pembelajaran dipersepsikan guru akan dapat secara bertahap menggusur agtau menggantikan keberadaan atau peran mereka (*educational media as a substitute*) sebagai guru di sekolah. Persepsi guru yang demikian ini mengakibatkan berkembangnya perasaan khawatir dan sikap resistansi guru terhadap pemanfaatan media pembelajaran sebagai bagian dari kegiatan belajar-mengajar di kelas. Para guru yakin bahwa segala sesuatu yang berkaitan dengan kegiatan membelajarkan para siswa di kelas akan dapat diselesaikan dengan kehadiran guru di kelas. Tipe guru yang demikian inilah yang memperlakukan dirinya pada posisi yang berlebihan sehingga menutup diri dan “mencurigai” setiap upaya untuk menghadirkan media dalam kegiatan pembelajaran.

Ada juga sebagian guru lainnya yang berpendapat bahwa media pembelajaran, apabila akan dimanfaatkan di dalam kegiatan belajar-mengajar di kelas hanya akan menambah “kerepotan” guru saja. Terlebih lagi apabila guru diminta untuk merancang dan

mengembangkan sendiri media pembelajaran, maka kegiatan yang demikian ini dinilai sebagian guru sebagai beban tambahan pekerjaan dan menyita waktu guru.

Sebaliknya, ada kecenderungan sikap sebagian guru mengenai media pembelajaran di mana mereka meyakini bahwa media pembelajaran dapat membantu memudahkan mereka membelajarkan para siswanya memahami materi pelajaran. Berkembangnya kecenderungan sikap yang demikian ini dapat saja didasarkan atas: (1) pengalaman guru sewaktu masih berstatus sebagai siswa yang belajar dari guru mereka yang secara teratur dan terencana memanfaatkan media pembelajaran dalam KBM, (2) hasil diskusi di kalangan guru tentang pemanfaatan media pembelajaran di sekolah dan dampaknya terhadap kegiatan pembelajaran, atau (3) telaah terhadap hasil-hasil penelitian mengenai pemanfaatan media pembelajaran dalam KBM.

Perkembangan lebih jauh lagi adalah adanya kelompok guru yang senantiasa berupaya untuk mencari di pasaran media pembelajaran yang dibutuhkan bagi kepentingan belajar para siswanya. Tidak tertutup kemungkinan bahwa kelompok guru ini juga senantiasa berupaya bereksperimentasi untuk merancang, mengembangkan, dan memanfaatkan media pembelajaran. Kelompok guru ini juga tampaknya tidak segan-segan merogoh “koceknya” sendiri manakala tidak ada dukungan atau bantuan finansial dari pimpinan sekolah.

II. PEMBAHASAN

1. Media, Belajar, Pembelajaran, dan Media Pembelajaran

Istilah media sebenarnya sudah merupakan sesuatu yang tidak asing lagi di kalangan guru. Secara sederhana dapat dikatakan bahwa media atau medium merupakan wahana, perantara atau pengantar. Artinya, segala sesuatu yang digunakan atau dapat digunakan oleh seseorang (sumber) untuk menyampaikan

pesan/informasi kepada seseorang atau banyak orang (penerima) dikategorikan sebagai media. Kita dapat mengamati dan bahkan menggunakan berbagai jenis media dalam kehidupan hari-hari, mulai dari yang paling sederhana, seperti misalnya: kentongan, bedug, bel, surat, radio, telepon, dan televisi sampai dengan media yang canggih, seperti: internet.

Demikian juga halnya dengan istilah belajar atau pembelajaran. Kita sendiri sebagai orangtua, guru atau orang dewasa sering menggunakan istilah belajar dalam kehidupan hari-hari. Secara sederhana dapatlah dikatakan bahwa belajar merupakan suatu proses atau interaksi seseorang dengan sumber belajar yang menghasilkan perubahan tingkah laku. Perubahan tingkah laku yang dimaksudkan di sini adalah yang bersifat lebih permanen, bukannya perubahan yang dikarenakan pertumbuhan fisik. Kemudian, istilah pembelajaran mengandung makna bahwa ada proses atau interaksi antara seseorang atau sekelompok orang dengan sumber belajar pada suatu lingkungan belajar (Departemen Pendidikan Nasional, 2003).

Dari pemahaman tersebut di atas dapatlah secara singkat dikatakan bahwa media pembelajaran merupakan wadah yang digunakan untuk menyajikan materi pembelajaran. Lebih jauh, Schramm mengatakan bahwa media pembelajaran merupakan perpanjangan dari fungsi dan peranan guru (Schramm, 1977). Pendapat lain mengemukakan bahwa media pembelajaran merupakan wadah atau wahana yang digunakan seseorang (guru, instruktur, dosen, widyaiswara) untuk menyajikan pesan/materi pembelajaran kepada peserta didik. Sebagai contoh dapatlah dikemukakan bahwa TV, radio, dan komputer merupakan media atau wahana fisik (*physical means*) yang dapat digunakan untuk menyajikan materi pembelajaran.

Pengertian media pembelajaran yang lebih komprehensif adalah yang dikemukakan oleh Raphael Rahardjo, yaitu segala sesuatu, baik yang sengaja dirancang (*media by utilization*)

maupun yang telah tersedia (*media by design*), baik secara sendiri-sendiri maupun bersama-sama, yang dapat digunakan untuk menyampaikan pesan (materi pelajaran) dari sumber (misalnya guru) kepada penerima (peserta didik) sehingga membuat atau membantu peserta didik melakukan kegiatan belajar (Rahardjo, 1984).

2. Media Pembelajaran dalam Kegiatan Belajar-Mengajar (KBM)

a. Pentingnya Pemahaman Guru tentang Peranan Media Pembelajaran dalam KBM

Bagi guru yang mengajar di kota-kota besar terutama di ibukota propinsi, mengakses berbagai jenis media pembelajaran bukan lagi merupakan pekerjaan yang sulit. Artinya, berbagai jenis media pembelajaran telah tersedia di berbagai toko buku sehingga para guru tinggal mengidentifikasi dan memilih berbagai jenis media yang sesuai dengan kebutuhannya. Kemungkinan yang dirasakan sebagai kendala oleh para guru di kota-kota besar adalah ketersediaan dana untuk pengadaan media pembelajaran. Namun akhir-akhir ini, kendala yang berkaitan dengan ketersediaan dana ini sudah dapat teratasi dengan dikurirkannya dana Biaya Operasional Sekolah (BOS).

Ketersediaan dana BOS bagi masing-masing sekolah tidaklah otomatis atau serta merta menjadikan para guru yang bertugas di sekolah-sekolah yang jauh dari perkotaan, terlebih-lebih lagi yang bertugas di sekolah-sekolah di daerah terpencil atau terisolasi mudah mengakses media pembelajaran. Yang masih tetap dirasakan menjadi kendala adalah bahwa para guru tidak tahu jenis media pembelajaran apa saja yang tersedia di pasaran dan di mana saja para guru dapat memperolehnya.

Kebijakan dalam pemanfaatan pemanfaatan media pembelajaran tidak hanya terbatas pada sekolah-sekolah yang terdapat di daerah perkotaan tetapi juga diupayakan menjangkau daerah-daerah yang jauh dari perkotaan. Para Kepala Sekolah dan guru yang jauh dari daerah perkotaan yang telah berperanserta dalam pemanfaatan media pembelajaran yang diperkenalkan Pusat Teknologi Informasi dan Komunikasi Pendidikan (Pustekkom) menyatakan bahwa mereka sangat berterima kasih. Kepala Sekolah tidak perlu mengeluarkan biaya khusus, baik untuk pengadaan fasilitas/ peralatan pemanfaatan media pembelajaran (perangkat keras) maupun media pembelajarannya sendiri (perangkat lunak). Selain itu, Kepala Sekolah juga merasakan adanya penghargaan atau diberi kepercayaan untuk melakukan sesuatu yang baru di dalam proses belajar-mengajar (Siahaan, 2006).

Upaya Pustekkom mengenalkan media pembelajaran ke sekolah-sekolah yang jauh dari daerah perkotaan diumpakan para guru dan Kepala Sekolah sebagai “seseorang yang sangat dahaga dan tiba-tiba mendapatkan air minum yang sejuk”. Sebagai respons, para guru memperlihatkan antusiasme, semangat, dan komitmen yang tinggi untuk aktif mengikuti langkah-langkah pemanfaatan media pembelajaran dalam KBM. Langkah pertama adalah kegiatan orientasi pemanfaatan media pembelajaran yang mencakup:

- 1) penyajian materi dan diskusi tentang rasional pengembangan media pembelajaran, fungsi media pembelajaran dalam kegiatan belajar-mengajar, strategi atau langkah-langkah pemanfaatan media pembelajaran, dan penyimpanan serta perawatan media pembelajaran,
- 2) mendemonstrasikan pemanfaatan media pembelajaran dalam KBM (simulasi) yang dilakukan staf Pustekkom dan diamati/diobservasi oleh para guru yang akan

- mengelola pemanfaatan media pembelajaran,
- 3) melakukan praktek pemanfaatan media pembelajaran dalam KBM oleh beberapa guru secara bergantian setelah sebelumnya memperoleh kesempatan mengamati simulasi pemanfaatan media pembelajaran di kelas, di mana staf Pustekkom berfungsi sebagai pengamat (*observer*) yang membuat catatan-catatan selama guru melaksanakan kegiatan praktek pemanfaatan media pembelajaran,
 - 4) memberikan umpan balik kepada guru yang telah selesai mempraktekkan pemanfaatan media pembelajaran dalam KBM dengan cara mendiskusikan catatan-catatan hasil pengamatan, baik yang berkaitan dengan hal-hal yang masih perlu ditingkatkan dan sekaligus juga mencakup hal-hal yang sudah bagus,
 - 5) mempelajari media pembelajaran yang diserahkan Pustekkom dan kemudian menyusun rencana pemanfaatannya yang mencakup kelas, hari/tanggal, dan jam pelajaran ke berapa dilaksanakan.

Sebagai upaya membantu sekolah mendapatkan media pembelajaran, Pustekkom secara terus-menerus mengembangkan media pembelajaran, baik yang bersifat tayangan melalui (a) televisi seperti misalnya Televisi Edukasi (TVE), (2) kaset audio dan *Video Compact Disc* (VCD) yang diserahkan ke sekolah-sekolah untuk dimanfaatkan sesuai dengan perencanaan sekolah, atau (3) yang disajikan melalui jaringan komputer atau Internet, seperti edukasi.Net. Khusus mengenai media pembelajaran yang diserahkan ke sekolah, Pustekkom menempuh langkah-langkah atau strategi pengenalan pemanfaatan media pembelajaran seperti yang telah diuraikan di atas.

Langkah-langkah atau strategi pengenalan pemanfaatan media pembelajaran yang dilaksanakan Pustekkom di sekolah dinilai oleh guru dan Kepala Sekolah sebagai

sesuatu yang bersifat komprehensif. Artinya, para guru dan Kepala Sekolah mendapatkan gambaran yang jelas tentang bagaimana seyogianya media pembelajaran dimanfaatkan di dalam KBM. Para guru tidak hanya mendapatkan penjelasan tentang pemanfaatan media pembelajaran yang bersifat verbal semata tetapi para guru juga mendapatkan pengalaman empirik memanfaatkan media pembelajaran sebagai bagian yang terpadu dalam KBM.

Menanggapi cara-cara pengenalan pemanfaatan media pembelajaran yang dilaksanakan Pustekkom di sekolah, para guru menyatakan sangat terkesan dan memberikan motivasi kepada mereka untuk memanfaatkan media pembelajaran secara teratur dan optimal. Namun satu hal yang juga sangat menentukan kelancaran pemanfaatan media pembelajaran di sekolah yang ditekankan oleh para guru adalah adanya dukungan dari Kepala Sekolah.

Pentingnya media pembelajaran dalam KBM menurut Raphael Rahardjo adalah karena media pembelajaran mempunyai potensi yang berupa kemampuan untuk:

- 1) membuat konkrit konsep yang abstrak, misalnya untuk menjelaskan sistem peredaran darah;
- 2) membawa obyek yang berbahaya, sangat langka atau yang sukar didapat untuk dihadirkan ke dalam lingkungan belajar, seperti: binatang-binatang buas, atau penguin dari kutub selatan;
- 3) menampilkan obyek yang terlalu besar, seperti pasar, candi borobudur;
- 4) menampilkan obyek yang tidak dapat dilihat secara kasat mata, seperti: mikro organisme;
- 5) mengamati gerakan yang terlalu cepat sehingga dengan bantuan media dapat disajikan secara lambat (*slow motion*) atau *time-lapse photography*;
- 6) memungkinkan peserta didik berinteraksi langsung dengan lingkungannya;

- 7) memungkinkan keseragaman pengamatan dan persepsi bagi pengalaman belajar peserta didik;
- 8) membangkitkan motivasi belajar peserta didik;
- 9) menyajikan informasi belajar secara konsisten dan dapat diulang maupun disimpan menurut kebutuhan; dan/atau
- 10) menyajikan pesan atau informasi belajar secara serempak, mengatasi batasan waktu maupun ruang (Rahardjo, 1984).

b. Pentingnya Motivasi Guru dalam Mengembangkan dan Memanfaatkan Media Pembelajaran

Dalam rangka pemanfaatan media pembelajaran di sekolah, Pustekkom selalu menekankan bahwa media pembelajaran haruslah dimanfaatkan secara terpadu dalam KBM. Pemanfaatan media pembelajaran hendaknya jangan hanya dilakukan sebagai “tempelan” dalam KBM. Untuk memanfaatkan media pembelajaran secara terpadu dalam KBM, maka kegiatan awal yang dilakukan adalah memberikan penjelasan tentang berbagai hal yang berkaitan dengan media pembelajaran yang akan diperkenalkan. Kegiatan berikutnya adalah mendiskusikan pentingnya media pembelajaran dan fungsinya dalam KBM.

Melakukan simulasi pemanfaatan media pembelajaran dalam KBM merupakan kegiatan berikutnya setelah presentasi dan diskusi. Para guru yang telah mengamati pelaksanaan simulasi, diberikan kesempatan untuk mempraktekkan pemanfaatan media pembelajaran di bawah pengamatan staf Pustekkom. Dengan adanya pemahaman guru tentang pentingnya, fungsi, dan manfaat media pembelajaran dalam KBM serta setelah mengamati pelaksanaan pemanfaatannya di dalam kelas, maka guru bersama staf Pustekkom menyusun rencana pemanfaatan media pembelajaran (khususnya media pembelajaran yang diberikan Pustekkom) sebagai bagian yang terpadu dalam KBM.

Sebagai tindak lanjut dari kegiatan perencanaan ini, beberapa guru ditugaskan untuk membuat jadwal pemanfaatan media pembelajaran yang lebih khusus untuk masing-masing kelas dan kemudian menempelkannya pada pintu ruangan kelas. Dengan cara yang demikian ini, para siswa juga sebenarnya dikondisikan untuk mengetahui dan sekaligus dapat “mengingat” guru bahwa pada hari dan jam tertentu sesuai jadwal yang telah disusun akan dilakukan pemanfaatan media pembelajaran.

Melalui perencanaan pemanfaatan media pembelajaran yang dilakukan guru, maka media pembelajaran yang tersedia di sekolah (baik yang diberikan Pustekkom maupun yang diadakan sendiri oleh sekolah) benar-benar dapat dimanfaatkan secara terencana. Manakala guru melakukan perencanaan pemanfaatan berbagai jenis media pembelajaran yang ada berarti sekolah memang memperlihatkan kesungguhannya memanfaatkan media pembelajaran. Upaya yang demikian juga sekaligus mengikis isu yang mengatakan bahwa media pembelajaran dimanfaatkan untuk mengisi jam-jam pelajaran kosong, baik dikarenakan gurunya yang memang sakit, mengikuti kegiatan rapat atau pelatihan, atau berbagai faktor lainnya.

Memang, merupakan hal yang positif manakala para siswa tetap dapat melaksanakan kegiatan belajar sekalipun guru mereka berhalangan hadir. Dalam hal ini, diperlukan adanya arahan kepada para siswa tentang apa saja yang harus mereka lakukan selama memanfaatkan media pembelajaran. Apabila memungkinkan, guru piket atau salah seorang pegawai sekolah dapat ditugaskan Kepala Sekolah untuk mendampingi para siswa memanfaatkan media pembelajaran.

Manakala pemanfaatan media pembelajaran dilakukan pada jam-jam pelajaran kosong karena guru berhalangan,

maka alternatif tugas yang dapat diberikan kepada siswa untuk dikerjakan adalah membuat catatan tentang materi pelajaran yang disampaikan melalui media pembelajaran, mendiskusikannya atau membuat beberapa pertanyaan yang jawabannya terdapat pada materi pelajaran yang disampaikan media pembelajaran dan menyampaikan hasil pekerjaan siswa kepada guru mereka yang berhalangan untuk umpan balik.

Yang penting diperhatikan adalah jangan sampai media pembelajaran yang tersedia di sekolah hanya dibuat sebagai “pajangan” atau diperlakukan sebagai “pelengkap penyerta”. Artinya, media pembelajaran hanya dimanfaatkan di dalam KBM pada saat guru, misalnya saja: sedang merasa tidak “*in the mood*” atau capek maupun pada saat guru mempunyai kepentingan tertentu sehingga memutuskan untuk tidak masuk ke dalam kelas memanfaatkan media pembelajaran sesuai dengan jadwal yang telah ditetapkan.

Jadwal pemanfaatan media pembelajaran hendaknya disusun guru pada saat kegiatan semester belum dimulai atau selambat-lambatnya pada saat awal semester dimulai. Bahkan jadwal pemanfaatan media pembelajaran (tidak hanya mengenai tanggal/hari tetapi juga tentang jam pelajaran) ditempelkan di pintu ruang kelas sehingga para siswa juga mengetahui kapan mereka akan memanfaatkan media pembelajaran.

Salah satu aspek yang perlu dipahami sewaktu merencanakan pemanfaatan media pembelajaran dalam KBM adalah fungsi media pembelajaran itu dalam KBM. Setidak-tidak ada 3 fungsi media pembelajaran dalam KBM menurut Sudirman Siahaan (Siahaan, 2006), yaitu: (a) sebagai mitra yang mempunyai tanggungjawab yang sama dengan fungsís/peran guru sehingga dituntut adanya

pembagian tugas dalam mengelola kegiatan pembelajaran, (b) sebagai alat bantu yang sangat tergantung pada sikap guru untuk memanfaatkannya atau tidak (hanya digunakan sewaktu-waktu apabila dibutuhkan sehingga media pembelajaran hanya sebagai “tempelan”), (c) sebagai pengganti keberadaan guru (*educational media as a substitute*).

Melalui pemahaman terhadap fungsi media pembelajaran dan pemanfaatannya dalam KBM, yang dinilai penting untuk mendapat perhatian adalah melakukan sosialisasi tentang pentingnya media pembelajaran dalam KBM dan sekaligus juga mengembangkan sikap positif para guru terhadap media pembelajaran. Karena media pembelajaran merupakan salah satu sumber belajar yang memiliki potensi untuk membantu mempermudah guru menyajikan materi pelajaran yang dinilai sulit atau abstrak jika hanya disajikan secara verbal.

Di berbagai sekolah, beberapa guru yang kreatif, berinisiatif untuk berupaya mencari sendiri berbagai jenis media pembelajaran yang dinilainya sangat bermanfaat untuk membantu dirinya membelajarkan para siswanya. Para guru ini berpendapat bahwa media pembelajaran mempunyai potensi untuk membantu memudahkan para siswa memahami materi pelajaran. Sebagai contoh misalnya guru bahasa Inggris. Dengan kesadaran sendiri, guru bahasa Inggris membeli media kaset audio tentang topik tertentu yang berisikan suara penutur asli bahasa Inggris. Dengan memutar kaset audio yang berisikan suara penutur asli, sang guru bahasa Inggris berharap bahwa para siswanya akan mendengarkan sendiri secara langsung dari penutur asli tentang pelafalan kata-kata, kelompok kata, atau kalimat bahasa Inggris.

Seandainya kaset audio yang berisikan suara penutur asli

tidak ditemukan di pasaran, sang guru bahasa Inggris tetap mencari dan membeli kaset audio yang sekalipun tidak berisikan suara penutur asli, tetapi setidaknya sang guru dapat menggunakannya untuk membimbing para siswanya menirukan pelafalan dan intonasi yang dituntut dalam pelajaran bahasa Inggris.

Kegiatan yang dilakukan tersebut di atas diyakini oleh guru bahasa Inggris bahwa belajar bahasa Inggris dengan memanfaatkan media kaset audio akan dapat memotivasi dan membantu para siswanya untuk menguasai aspek kemampuan tertentu dari bahasa Inggris (*listening skill* atau *speaking skill*). Dengan membiasakan para siswa mendengarkan cara pelafalan bahasa Inggris yang benar, maka diharapkan para siswa juga akan memiliki kemampuan dan keterampilan melafalkan bahasa Inggris secara benar.

Demikian juga dengan guru mata pelajaran lainnya. Apabila guru memahami benar-benar tentang keterbatasan dirinya dan media cetak yang berupa buku yang menjadi pegangan siswa dan guru, serta potensi yang dimiliki oleh berbagai jenis media lainnya, maka guru akan termotivasi untuk mencari media pembelajaran yang dibutuhkan yang tersedia di pasaran. Seandainya tidak atau belum tersedia di pasaran, media pembelajaran yang dibutuhkan, maka sang guru kemungkinan akan termotivasi untuk mengembangkan sendiri media pembelajaran bagi para siswanya.

c. *Pentingnya Dikembangkan Perasaan Memiliki Media Pembelajaran*

Dari pengalaman guru memanfaatkan media pembelajaran secara terencana dan mengamati dampaknya terhadap kegiatan pembelajaran, telah mengilhami sebagian guru untuk mencoba mengembangkan sendiri media

pembelajaran yang dinilai penting bagi para siswanya. Upaya untuk mencoba mengembangkan sendiri media pembelajaran dapat dipelajari guru, baik dari sesama temannya guru, melalui hasil kajiannya terhadap media pembelajaran yang telah dimiliki sekolah, maupun melalui pelatihan pengembangan media pembelajaran. Berdasarkan hasil belajar atau pelatihan dan upaya coba-coba yang dilakukan guru dalam merancang dan mengembangkan media pembelajaran, tentu kemungkinan hasilnya masih sangat sederhana dan kualitasnya juga mungkin masih belum menggembirakan.

Walaupun media pembelajaran yang dihasilkan guru masih sangat sederhana dan kemungkinan kualitasnya belum menggembirakan, namun ada kebanggaan tersendiri yang dirasakan para guru karena media pembelajaran yang telah mereka kembangkan dapat mereka manfaatkan bagi kepentingan para siswanya. Dalam hal ini, pengakuan/apresiasi dan dukungan dari Kepala Sekolah sangat dibutuhkan karena akan dapat lebih meningkatkan motivasi guru untuk mengembangkan media pembelajaran secara lebih baik lagi.

Dampak dari pengakuan dan dukungan Kepala Sekolah terhadap guru yang telah memperlihatkan inisiatifnya mengembangkan sendiri media pembelajaran akan dapat menggugah guru lainnya untuk berinisiatif melakukan pembaharuan (inovasi) dalam membelajarkan para siswa. Iklim yang kondusif yang diciptakan di kalangan para guru dalam mengembangkan media pembelajaran (dan tentunya juga inisiatif untuk berkreasi dalam aspek lain di bidang pembelajaran) akan dapat secara bertahap mengarah pada kegiatan pembelajaran yang variatif dan menyenangkan. Menyenangkan karena para siswa tidak hanya belajar dari gurunya dan buku pegangan yang ada tetapi belajar juga dari sumber lain yaitu media pembelajaran.

Berdasarkan pengamatan yang dilakukan terhadap para siswa yang kegiatan belajarnya memanfaatkan media pembelajaran yang dibimbing guru memperlihatkan semangat atau motivasi belajar siswa yang tinggi. Tidak ada di antara para siswa yang memperlihatkan rasa bosan atau jenuh belajar. Karena itu, guru yang kreatif memanfaatkan media pembelajaran dalam KBM, baik yang dikembangkan sendiri maupun yang dikembangkan oleh pihak lain akan menciptakan kegiatan kelas dengan para siswa yang antusias belajar. Antusiasme dan motivasi yang tinggi dalam belajar mempunyai kecenderungan untuk menghasilkan prestasi belajar yang tinggi.

Pada waktu dilaksanakannya pemantauan tentang pemanfaatan media pembelajaran, di beberapa sekolah ditemukan fasilitas atau peralatan *Overhead Projector (OHP)* yang masih tetap utuh di dalam kardus kemasannya semenjak sekolah menerimanya. Sewaktu ditanyakan mengapa terjadi demikian, maka jawaban Kepala Sekolah adalah adanya perasaan khawatir peralatan tersebut akan “rusak” apabila di “kotak-katik” oleh guru yang tidak memiliki latar belakang ketrampilan yang relevan.

Jawaban tulus apa adanya dari Kepala Sekolah tersebut di atas dapat saja diterima karena kemungkinan saja sekolah hanya menerima peralatan tersebut tanpa ada informasi atau manual tentang tata cara menyetel dan mengoperasikannya. Kemungkinan lain juga adalah bahwa sekalipun Kepala Sekolah telah berusaha mencari orang yang dapat melatih guru tentang tata cara pengoperasian OHP tetapi belum berhasil menemukan orangnya. Akibatnya, fasilitas yang ada tetap menganggur sampai adanya kunjungan staf Pustekkom yang membantu sekolah untuk melakukan penyetelan dan memberikan latihan pengoperasiannya.

Kasus lain adalah sekolah yang menerima seperangkat program media pembelajaran dari lembaga lain. Program media pembelajaran yang diterima sekolah memang disertai petunjuk pemanfaatan. Tetapi tidak dilakukan kegiatan pengenalan atau orientasi secara langsung mengenai media pembelajaran. Dalam kaitan ini, inisiatif Kepala Sekolah sangat menentukan langkah-langkah konkrit terhadap media pembelajaran yang diterima sekolah. Kepala Sekolah yang memahami pentingnya media pembelajaran akan segera menugaskan guru tertentu untuk mempelajari media pembelajaran dan memberikan rekomendasi tentang tindak lanjut yang perlu dilakukan.

Salah satu tindak lanjut yang kemungkinan dilakukan oleh Kepala Sekolah yang responsif adalah menugaskan guru tertentu melakukan ujicoba terhadap media pembelajaran yang diterima. Kemudian, guru yang telah melakukan ujicoba diminta untuk membagikan pengalamannya kepada guru lainnya dan sekaligus memberikan bimbingan implementatif sehingga semua media pembelajaran yang diterima sekolah dapat dimanfaatkan secara optimal. Tentunya, para guru juga diminta untuk memberikan laporan tentang pelaksanaan pemanfaatan media pembelajaran sehingga Kepala Sekolah dapat mengambil keputusan yang diperlukan.

Dukungan Kepala Sekolah telah membangkitkan dan yang mengembangkan perasaan turut memiliki program media pembelajaran yang diterima, baik di dalam dirinya maupun di kalangan para guru, akan menciptakan iklim yang kondusif terhadap berbagai upaya untuk meningkatkan kualitas pembelajaran. Dengan semangat atau motivasi yang tinggi, para guru akan memanfaatkan media pembelajaran secara teratur dan terencana. Demikian juga halnya manakala ada guru yang berinisiatif melakukan pembaharuan dalam

kegiatan belajar-mengajar, maka Kepala Sekolah selalu memberikan apresiasi dan dukungan sehingga para guru termotivasi untuk berkreasi. Bahkan Kepala Sekolah yang demikian ini selalu mendorong para guru untuk mengembangkan kreativitas masing-masing untuk meningkatkan kualitas pembelajaran yang menjadi tanggungjawabnya.

3. Pengalaman Memanfaatkan Media Pembelajaran dalam KBM

a. Strategi Pemanfaatan Media pembelajaran dalam KBM

Pada kegiatan orientasi pengenalan pemanfaatan media pembelajaran di sekolah-sekolah yang dilakukan Pustekkom, para guru yang akan mengelola pelaksanaan pemanfaatan media pembelajaran diberikan informasi atau penjelasan seputar media pembelajaran yang akan diberikan ke sekolah. Tidak cukup hanya penjelasan verbal tetapi juga diberi pelatihan agar para guru benar-benar memiliki kejelasan dan kesiapan dalam memanfaatkan media pembelajaran dalam KBM. Setelah mengikuti pelatihan, para guru juga diikuti-sertakan untuk mengamati simulasi pemanfaatan media pembelajaran di dalam kelas yang didemonstrasikan Pustekkom. Kemudian, para guru juga diberikan kesempatan untuk melakukan praktek pemanfaatan media pembelajaran di kelas tertentu sesuai dengan topik materi yang dikemas di dalam media pembelajaran.

Pada umumnya, setiap media (non cetak) yang diberikan Pustekkom ke sekolah senantiasa disertai bahan cetak yang disebut sebagai Bahan Penyerta (Bapen) atau Petunjuk Pelaksanaan (Juklak) pemanfaatan mediana. Pada masing-masing Bapen atau Juklak pemanfaatan media pembelajaran ini diuraikan tentang strategi pemanfaatan media pembelajaran yang perlu dipahami

oleh guru. Tujuannya adalah agar masing-masing guru mengetahui secara jelas langkah-langkah yang seyogyanya mereka lakukan jika akan memanfaatkan media pembelajaran di dalam KBM.

Petunjuk pemanfaatan media pembelajaran yang diambil sebagai contoh yang akan dibahas berikut ini adalah petunjuk pemanfaatan media kaset audio pembelajaran untuk siswa Sekolah Dasar yang dikembangkan Pustekkom. Informasi yang dikemukakan di dalam Juklak mencakup:

- 1) identifikasi mata pelajaran disertai pokok bahasan dan sub-pokok bahasan, topik/judul program media kaset audio, sasaran media kaset audio dan nomor program kaset audio,
- 2) tujuan materi pelajaran yang dikemas di dalam media kaset audio,
- 3) ringkasan materi pelajaran,
- 4) strategi pemanfaatan media kaset audio,
- 5) sumber bahan yang digunakan dalam menyusun Juklak atau yang dapat juga digunakan untuk memperkaya materi pelajaran,
- 6) lembar kerja siswa, lembar tes, dan
- 7) kunci jawaban kerja siswa dan tes.

Strategi atau langkah-langkah pemanfaatan media pembelajaran yang diuraikan pada “Petunjuk Pemanfaatan Media Kaset Audio” adalah yang dinilai penting untuk dipahami guru. Informasi yang dimaksudkan mencakup 3 aspek, yaitu sebagai berikut (Pustekkom, 1993):

- 1) Sebelum media kaset audio dimanfaatkan di kelas
Pada langkah/tahapan ini, guru diingatkan agar terlebih dahulu mempelajari petunjuk pemanfaatan media kaset audio dan mendengarkan programnya sebelum guru memanfaatkannya di dalam kelas. Tujuannya apa?

Agar guru mengetahui hal-hal apa saja yang perlu disampaikan kepada siswa, baik pada awal sebelum memanfaatkan media kaset audio, maupun pada akhir setelah selesai memanfaatkan media kaset audio. Guru juga mempunyai kesempatan untuk mencatat kemungkinan kesalahan uraian informasi yang terdapat di dalam kaset audio, dan contoh-contoh yang disajikan media kaset audio.

Kemudian, guru juga diingatkan untuk memeriksa kondisi fasilitas/peralatan yang akan digunakan (dalam hal ini radio kaset atau alat pemutar kaset audio) dan kaset audio yang akan diputar. Guru perlu mempelajari lembar kerja siswa (LKS) dan lembar tes yang akan digunakan apakah ada yang perlu diberi penjelasan tambahan. Tentunya LKS dan lembar tes perlu digandakan terlebih dahulu sesuai dengan jumlah siswa. Guru juga seyogianya mempersiapkan catatan tentang berbagai hal yang berkaitan dengan pemanfaatan media pembelajaran kaset audio untuk dikomunikasikan kepada para siswa.

Sesaat sebelum dimulai pemanfaatan media kaset audio, guru memberikan petunjuk dan arahan kepada siswa agar mendengarkan secara seksama materi pelajaran yang disajikan melalui media kaset audio dan mengingatkan para siswa agar mengerjakan tugas yang terdapat pada LKS dan tes dengan cermat. Guru haruslah yakin betul bahwa semua siswa akan dapat mendengarkan suara kaset audio secara merata (tempat penempatan peralatan pemutar kaset audio perlu diperhatikan benar-benar oleh guru). Apabila diperlukan, guru dapat melakukan percobaan pemutaran kaset audio dengan memutar bagian awal dari kaset audio dan menanyakan kepada siswa apakah semua mereka dapat dengan jelas mendengarkannya.

- 2) Selama berlangsungnya pemanfaatan media kaset audio di kelas

Apabila appersepi dan penjelasan penting yang berkaitan dengan pemanfaatan media kaset audio telah disampaikan guru kepada siswa, maka kegiatan berikutnya adalah pemutaran media kaset audio. Kegiatan yang perlu dilakukan guru selama berlangsungnya pemutaran kaset audio adalah mengawasi para siswa, baik dalam mendengarkan kaset audio maupun dalam melaksanakan tugas-tugas yang disampaikan melalui kaset audio.

Membimbing para siswa apabila menurut pengamatan guru, ada di antara mereka yang mengalami kesulitan untuk mengerjakan tugas-tugas yang diberikan kaset audio. Di samping itu, guru juga haruslah mengkondisikan keadaan kelas agar kondusif sehingga siswa dapat berkonsentrasi penuh mendengarkan materi pelajaran yang disajikan melalui media kaset audio. Membuat catatan tentang berbagai hal yang dipandang guru perlu untuk didiskusikan dengan para siswa pada kegiatan pemanfaatan media pembelajaran kaset audio yang berikutnya.

Selanjutnya, apabila selama pemutaran kaset audio menurut pengamatan guru, para siswa masih mengalami kesulitan memahami materi pelajaran, maka guru dapat menghentikan sejenak pemutaran kaset audio. Setelah dibicarakan bagian mana dari kaset audio yang perlu diputar ulang, barulah guru memutar kembali kaset audionya, yaitu diawali dari bagian tertentu yang dikehendaki.

- 3) Setelah berakhir pemutaran media kaset audio di kelas
Ada beberapa hal yang perlu dilakukan guru setelah berakhir pemutaran media kaset audio, yaitu:

- a) memberikan kesempatan kepada siswa untuk mengajukan pertanyaan atau tanggapan/pendapat terhadap materi pelajaran yang baru selesai mereka dengarkan bersama,
- b) melakukan koreksi apabila ada kesalahan mengenai materi pelajaran yang disajikan melalui kaset audio, memberikan penjelasan tambahan yang dipandang penting untuk melengkapi uraian kaset audio, atau memberikan contoh-contoh tambahan yang apabila memungkinkan diangkat dari lingkungan kehidupan sehari-hari siswa, atau memberikan tugas untuk dikerjakan siswa di rumah, dan kemudian mempersiapkan siswa mengerjakan soal-soal tes,
- c) mengkondisikan para siswa agar siap mengerjakan soal-soal tes. Jika sudah siap, guru membagikan lembar tes dan menginformasikan alokasi waktu yang disediakan untuk mengerjakan lembar tes,
- d) mengakhiri kegiatan pemanfaatan media pembelajaran kaset audio di kelas.

Guru mengumpulkan memeriksa lembar tes yang telah dikerjakan siswa. Setelah diperiksa dan dianalisis hasilnya, guru menyampaikan hasil tes kepada siswa pada pertemuan berikutnya.

b. Nilai Tambah Pemanfaatan Media Pembelajaran

Media pembelajaran yang dimanfaatkan guru secara terencana dalam KBM ternyata diakui oleh para guru telah memberikan nilai tambah, tidak hanya bagi siswa yang memang menjadi fokus sasaran (*end users*) tetapi juga bagi para guru sendiri yang mengelola pemanfaatan media pembelajaran.

1) Nilai Tambah Pemanfaatan Media Pembelajaran bagi Siswa

Media pembelajaran memang dirancang untuk kepentingan para siswa. Tujuannya adalah bagaimana agar kegiatan pembelajaran menjadi lebih menarik dan variatif sehingga para siswa dapat belajar dari berbagai sumber belajar yang tidak hanya terbatas pada guru dan buku paket atau buku teks. Dengan demikian, yang menjadi sasaran akhir dari pemanfaatan media pembelajaran adalah para siswa. Apabila kegiatan pembelajaran menjadi lebih menyenangkan dirasakan siswa, maka dampaknya adalah bahwa prestasi belajar mereka juga akan meningkat.

Berdasarkan pengamatan di beberapa sekolah yang memanfaatkan media pembelajaran dan informasi yang dikemukakan oleh para siswa mengenai pengalaman mereka memanfaatkan media pembelajaran di antaranya adalah sebagai berikut:

- a) kegiatan belajar yang memanfaatkan media pembelajaran menjadi lebih menyenangkan karena ada musik (terasa ada kadar hiburannya), ada materi pelajaran yang didengarkan dan ada juga yang dilihat,
- b) kegiatan belajar yang memanfaatkan media pembelajaran menjadi tidak membosankan karena para siswa belajar dari berbagai sumber, dan tidak hanya mendengarkan dari guru mereka,
- c) kegiatan belajar yang memanfaatkan media pembelajaran membantu mempermudah para siswa memahami materi pelajaran yang disampaikan,
- d) kegiatan belajar yang memanfaatkan media pembelajaran menjadikan para siswa tidak passif hanya mendengarkan karena ada kadar interaktif yang dikembangkan di dalam media pembelajaran,

- e) kegiatan belajar yang memanfaatkan media pembelajaran menjadikan para siswa selalu penuh perhatian karena ada sejumlah pertanyaan atau soal-soal tes yang harus dijawab para siswa pada bagian akhir dari materi pelajaran yang disajikan melalui media pembelajaran.

2) Nilai Tambah Pemanfaatan Media Pembelajaran bagi Guru

Dari pengakuan para guru yang berperanserta dalam pemanfaatan media pembelajaran yang diperkenalkan Pustekkom, nilai tambah yang mereka peroleh antara lain adalah sebagai berikut:

- a) para guru mempunyai waktu yang lebih sehingga memungkinkan mereka untuk memberikan bimbingan kepada siswa tertentu yang mengalami kesulitan memahami materi pelajaran.
- b) para guru terilhami untuk mencoba merancang dan mengembangkan sendiri media pembelajaran untuk topik atau pokok-pokok bahasan tertentu yang belum ada media pembelajarannya.
- c) para guru menjadi lebih mudah menjelaskan materi pelajaran kepada siswanya karena sebagian dari materi pelajaran yang bersifat abstrak atau yang membutuhkan visualiasasi telah diakomodasikan di dalam media.
- d) para guru tidak lagi membutuhkan waktu yang lebih banyak untuk mempersiapkan materi pelajaran di rumah karena sebagian dari materi pelajaran yang akan dijelaskan kepada siswa telah diakomodasikan oleh media pembelajaran.
- e) para guru berkurang bebannya untuk mencari sumber-sumber belajar yang dapat menunjang aktivitas belajar-mengajar yang menjadi tanggung-jawabnya karena telah diakomodasikan di dalam media pembelajaran.

c. *Kendala dalam Pemanfaatan Media Pembelajaran dalam KBM*

Beberapa faktor yang menjadi kendala dalam pemanfaatan media pembelajaran menurut pengakuan guru dapat dikemukakan sebagai berikut:

- 1) Pada satuan pendidikan Sekolah Dasar adalah:
 - a) seringnya dilaksanakan mutasi guru atau Kepala Sekolah,
 - b) kurangnya dukungan pimpinan sekolah yang baru terhadap fasilitas/peralatan media pembelajaran yang mengalami kerusakan,
 - c) menurunnya kualitas media pembelajaran sebagai akibat dari tingginya frekuensi pemanfaatannya (khusus untuk media kaset audio dan video),
 - d) terjadinya pergantian kurikulum yang menurut penilaian para guru mengakibatkan media pembelajaran yang ada tidak sesuai lagi dengan kurikulum yang baru.
- 2) Pada satuan pendidikan SMP dan SMA adalah:
 - a) adanya pergantian Kepala Sekolah di mana Kepala Sekolah yang baru tidak atau belum melihat pentingnya pemanfaatan media pembelajaran untuk diteruskan sehingga Kepala Sekolah tidak memberikan dukungan,
 - b) terjadinya pergantian kurikulum yang menurut penilaian para guru mengakibatkan media pembelajaran yang ada tidak sesuai lagi dengan kurikulum yang baru,
 - c) menurunnya kualitas media pembelajaran yang ada sebagai akibat dari tingginya frekuensi pemanfaatannya (khusus untuk media kaset audio dan video),
 - d) sulitnya guru menyesuaikan jadwal pelajaran sekolah dengan jadwal siaran, terlebih lagi adanya perbedaan waktu (khusus untuk media siaran radio dan televisi edukasi).

III. PENUTUP

1. Kesimpulan

Dari pengalaman tentang pengenalan media pembelajaran ke berbagai sekolah, terutama sekolah-sekolah yang jauh dari daerah perkotaan, maka pada umumnya para guru memperlihatkan sikap yang positif dan antusias. Pemahaman yang jelas dari para guru dan Kepala Sekolah tentang fungsi, peranan dan pentingnya media pembelajaran akan menentukan keberhasilan pemanfaatan media pembelajaran dalam KBM. Para Kepala Sekolah dan guru menyatakan rasa syukur dan terima kasih atas upaya Pustekkom yang memperkenalkan media pembelajaran ke sekolah-sekolah yang jauh dari daerah perkotaan. Sekolah merespon penghargaan atau kepercayaan yang diberikan untuk secara sungguh-sungguh memanfaatkan media pembelajaran dalam KBM. Di samping itu, Kepala Sekolah dan guru mempunyai komitmen yang tinggi untuk mensukseskan pelaksanaan pemanfaatan media pembelajaran dalam KBM.

Dengan berkembangnya sikap positif di kalangan para Kepala Sekolah dan Guru, maka langkah lebih lanjut diharapkan adalah bahwa para guru akan memperlakukan media pembelajaran sebagai salah satu sumber belajar bagi para siswanya. Dengan demikian, sumber belajar yang dapat diakses siswa selama belajar di sekolah tidak hanya terbatas pada guru dan buku teks atau buku paket, tetapi telah bertambah dengan dimanfaatkannya media pembelajaran. Kegiatan pembelajaran menjadi variatif dan menyenangkan bagi para siswa. Pemanfaatan media pembelajaran yang dikelola guru secara terencana di kelas dapat membantu mempermudah para siswa memahami materi pelajaran dan pada akhirnya juga turut meningkatkan prestasi belajar siswa. Dalam keadaan yang demikian ini, dapat dikatakan bahwa para guru memperlakukan media pembelajaran sebagai mitra dalam mengelola kegiatan belajar-mengajar di kelas.

2. Saran-saran

Dukungan dari Kepala Sekolah dalam mengembangkan dan memanfaatkan media pembelajaran dalam KBM sangat diharapkan oleh para guru, baik dukungan yang berupa dorongan dan supervisi, pengadaan media pembelajaran yang belum ada, maupun yang berupa pengalokasian dana untuk pemeliharaan fasilitas yang telah ada dan pengadaan peralatan pemanfaatan media yang diperlukan.

Pelatihan guru di bidang pengembangan media pembelajaran hendaknya juga menjadi perhatian Kepala Sekolah agar para guru memiliki kemampuan dan ketrampilan untuk merancang dan mengembangkan media pembelajaran tertentu yang sesuai dengan kebutuhan sekolah.

Mengirimkan guru untuk belajar dari beberapa sekolah yang relatif telah maju atau berhasil di bidang pengembangan inovasi pendidikan, khususnya dalam hal pengembangan dan pemanfaatan media pembelajaran hendaknya juga menjadi bahan pertimbangan Kepala Sekolah. Karena melalui kunjungan studi ini diharapkan para guru akan lebih tergugah dan memiliki komitmen yang tinggi untuk menerapkan berbagai pembaharuan yang dilakukan di beberapa sekolah serta tidak mengulangi kesalahan yang terjadi.

Memperhatikan nilai tambah yang diperoleh dari pemanfaatan media pembelajaran yang terpadu dalam KBM, yaitu tidak hanya siswa tetapi juga guru, maka guru hendaknya memanfaatkan media pembelajaran secara terencana dan memperlakukan media pembelajaran sebagai mitra dalam membelajarkan para siswa.

KEPUSTAKAAN

- Departemen Pendidikan Nasional. (2003). **Undang-undang Sistem Pendidikan Nasional**. Jakarta: Departemen Pendidikan Nasional.
- Pustekkom. (1993). **Petunjuk Pemanfaatan Program Kaset Siaran Radio Pendidikan untuk Murid Sekolah Dasar Mata Pelajaran Ilmu Pengetahuan Sosial**. Jakarta: Pusat Teknologi Informasi dan Komunikasi Pendidikan-Departemen Pendidikan Nasional.
- Rahardjo, Raphael, (1984). 'Media Pembelajaran' dalam Haryono, dkk (eds.). (1984). **Teknologi Komunikasi Pendidikan: Pengertian dan penerapannya di Indonesia**. Jakarta: Pusat Teknologi Komunikasi Pendidikan dan Kebudayaan-Departemen Pendidikan dan Kebudayaan.
- Schramm, Wilbur. (1977). **Big Media, Little Media: Tools and Technologies for Instruction**. London: Sage Publications.
- Siahaan, Sudirman. (2006). "Media Pembelajaran: Mitra atau Kompetitor bagi Guru dalam Kegiatan Pembelajaran?", artikel dalam **Jurnal Pendidikan dan Kebudayaan, Edisi November 2006 Tahun Ke-12, No. 63**. Jakarta: Badan Penelitian dan Pengembangan-Departemen Pendidikan Nasional.
-

STRATEGI PENDIDIKAN DENGAN PENDEKATAN PENGEMBANGAN SUMBER DAYA MANUSIA UNTUK KOMUNITAS TERASING

Oleh: Ahmad Sihabudin *

Abstrak

*Indonesia merupakan suatu bangsa yang masyarakatnya majemuk. Kemajemukan itu terbentuk, antara lain karena beragamnya latar belakang bangsa dalam hal suku, agama, ras, dan golongan. Ditinjau dari paradigma politik, kemajemukan bisa mengandung masalah, karena dapat menjadi pemicu lahirnya disintegrasi nasional. Sedangkan ditinjau dari paradigma keilmuan kemajemukan bisa merupakan suatu lahan studi yang menarik, antara lain dapat menyelidiki pertanyaan dan jawaban tematis tentang: apa, mengapa, siapa, di mana, kapan, dan bagaimana **terjadi hubungan atau interaksi** dalam setiap kelompok masyarakat itu baik yang telah, sedang, maupun bakal terjadi. Semua konsep tersebut sebenarnya dapat dikaji secara ilmiah melalui sudut pandang ilmu antropologi, sosiologi, psikologi, psikologi-sosial, linguistik, maupun kajian interdisipliner, pendidikan. Masyarakat Baduy adalah salah satu etnik yang dapat dikatakan sebagai komunitas yang mengisolir diri atau sering disebut suku terasing yang ada di tanah air. Sebagaimana lazimnya masyarakat pada umumnya, komunitas Baduy juga membutuhkan pengembangan diri, yang tentunya tidak banyak bertentangan dengan adat-istiadat mereka. Pendidikan yang dimaksud disini lebih diarahkan pada model pendidikan informal dengan pendekatan pada pengembangan masyarakat.*

Kata kunci: Pendidikan, komunitas Baduy, pengembangan Sumber Daya manusia.

*) Drs. Ahmad Sihabudin, M.Si. adalah Lektor Kepala pada Program Studi Ilmu Komunikasi, FISIP Universitas Sultan Ageng Tirtayasa (Untirta) Serang – Banten.

I. PENDAHULUAN

1. Latar Belakang Masalah

Komunitas suku terasing di Indonesia jumlahnya cukup banyak, dapat dikatakan hampir di setiap provinsi suku bangsa yang tergolong terasing itu ada, terlebih di luar Pulau Jawa. Menurut Catatan Koentjaraningrat (1987:45) lebih dari 300 suku bangsa yang dikategorikan terbelakang atau dalam hal ini mengasingkan diri (terasing). Di pulau Jawa sendiri sebenarnya dapat dikatakan banyak seperti komunitas Samin, Tengger, Kampung Naga, dan Komunitas Baduy.

Komunitas ini sebenarnya adalah kelompok masyarakat yang sangat disiplin dalam menjunjung tradisi adat, kebiasaan. Mereka taat kepada apa yang mereka yakini pada kearifan local mereka. Mereka sebenarnya dalam aspek budaya mereka sangat berbudaya dan bermartabat dalam ukuran peradaban, Cuma saja mereka biasanya bersifat tertutup terhadap hal-hal ang datang dari luar komunitasnya.

Komunitas seperti yang digambarkan di atas tentunya bukan tidak mempunyai hak untuk mendapatkan pendidikan, mereka pun berhak mendapatkan pendidikan sebagaimana tercantum dalam pembukaan undan-undang dasar kita salah satu tujuan negara adalah mencerdaskan kehidupan bangsa. Termasuk kelompok masyaraat yang tergolong terasing. Dalam tulisan ini peulisan mencoba memfokuskan kepada salah satu kmunitas terasing yaitu, komunitas Baduy, di Kabupaten Lebak, Provinsi Banten.

Secara administratif wilayah Baduy sekarang termasuk dalam Desa Kanekes, Kecamatan Leuwidamar,.Kabupaten Lebak, Provinsi Banten. Luasnya sekitar 5.101,85 hektar, lebih kecil daripada masa-masa sebelumnya.

Menurut laporan A.J. Span (1987) dan B van Tricht (1929) dalam

Permana (2006:19) pada akhir abad ke-18 wilayah Baduy terbentang mulai dari Kecamatan Leuwidamar sekarang sampai ke pantai selatan. Batas desa seperti yang ada sekarang ini dibuat pada permulaan abad ke-20 bersamaan dengan pembukaan perkebunan karet di desa Leuwidamar dan sekitarnya.

Sementara itu menurut perkiraan Judhistira K Garna, luas wilayah Baduy meliputi beberapa kecamatan, seperti Muncang, Sajra, Cimarga, Maja, Bojong Manik, dan Leuwidamar. Hal ini didasarkan atas kesamaan kepercayaan Sunda Lama dan pertalian kerabat masyarakat yang menempati daerah-daerah tersebut. Wilayah baduy terus dipersempit pada masa Kesultanan Banten dalam rangka penyebaran agama Islam ,Garna, (1993), dalam Permana (2006:19)

Menurut Permana (2006:19) luas wilayah Baduy secara umum dapat dibagi menjadi tiga macam tata guna lahan, yaitu lahan usaha pertanian, hutan tetap, dan permukiman. Lahan usaha pertanian terbesar dalam penggunaan lahan, yakni mencapai 2,585,29 ha atau 50,67%. Lahan ini terdiri atas lahan yang ditanam / di usahakan 709,04 ha atau 13,90% dan lahan yang tidak ditanam (bera) seluas 1.876,25 ha atau 36,77%. Penggunaan lahan terkecil adalah untuk pemukiman, yang hanya meliputi 24,50 ha atau 0,48%. Adapun sisanya, seluas 2.492 ha atau 48,85%, merupakan hutan tetap sebagai hutan lindung yang tidak boleh digarap untuk dijadikan lahan pertanian.

Dalam dua dekade terakhir, belum ada catatan khusus tentang tata guna lahan, namun dapat dipastikan lahan permukiman bertambah. Menurut catatan Kantor Desa Kanekes tahun 2005, jumlah kampung di Baduy sudah mencapai 53 kampung.

Wilayah Baduy berbatasan dengan daerah-daerah lain; di sebelah utara berbatasan dengan Desa Cibungur dan Desa Cisimeut (Kecamatan Leuwidamar); di sebelah timur berbatasan dengan Desa Sobang (Kecamatan Cipanas); di sebelah selatan berbatasan dengan Desa Cigemblong

(Kecamatan Bayah); dan di sebelah Barat berbatasan dengan desa Karangnunggal (Kecamatan Bojongmanik).

Kampung-kampung yang tergolong Baduy Dalam berada di wilayah sebelah selatan, sedangkan kampung-kampung Baduy Luar di sebelah Timur, Barat, dan Utara. Kampung-kampung tersebut umumnya berada ditepi atau dekat sungai. Jarak antarkampung bervariasi antara 1 – 5 km, dihubungkan dengan jalan-jalan setapak turun naik mengikuti kontur perbukitan.

Data Demografi orang baduy pada Tahun 1966 berjumlah 3935 orang, Tahun 1969 menjadi 4.063, Pada Tahun 1980 menurun menjadi 4.057 orang. Tahun 1984 berjumlah 4.587 orang, dan tahun 1986 berjumlah 4850 orang (Garna, 1985, 1987, 1993). Tahun 1994 berjumlah 6.483 orang, dan Tahun 2004 tercatat 7.532 orang. Sayangnya tidak ada rincian penduduk tahun 2004 seperti tahun 1994, sebagai berikut:

Tabel 1. Penduduk Baduy Tahun 1994, Menurut Kelompok Usia

Kel. Usia	Pria	Wanita	Jumlah
0 - 5	671	674	1.345
6 - 10	610	453	1.063
11 - 15	288	253	541
16 - 20	204	277	481
21 - 25	144	259	403
26 - 30	271	269	540
31 - 35	200	176	376
36 - 40	241	295	536
41 - 45	189	101	290
46 - 50	140	119	259
51 - 55	70	60	130
56 - 60	110	101	211
61 - keatas	210	107	308
Total	3.339	3.144	6.483

Topografi wilayah Baduy pada umumnya berbukit dengan kemiringan lereng rata-rata 49,1%, kemiringan lereng paling datar 0% dan yang paling curam 15,5% (Purnomohadi, 1986:38). dikategorikan sebagai salah satu suku bangsa terasing. Dalam arti jauh dari hal-hal yang berhubungan dengan modernisasi. Baik dalam arti cara pandang (world view) maupun material.

Perubahan social lambat laun terjadi dalam kehidupan komunitas Baduy. Menurut Pasya (2005:116) perubahan social yang menonjol terjadi setelah adanya proyek pemukiman diperuntukan bagi Orang Penamping (Baduy Luar) yang diselenggarakan oleh PPKSMT (Proyek Pembinaan Kesejahteraan Sosial Masyarakat Terasing) dari Kanwil Departemen Sosial Propinsi Jawa Barat saat itu. Pemukiman pertama pada Tahun 1978 yang dibawa oleh Samin sebanyak 80 kepala keluarga ke Cipagambar. Tahun 1980 dibuka pemukiman Kopo I yang dibawa oleh Saipin, dilanjutkan dengan dibukanya pemukiman Kopo II yang dibawa oleh Naicin yang seluruhnya berjumlah 113 kepala keluarga.

Lebih jauh Pasya (2005:117) berpendapat pengaruh perubahan social dapat terjadi setelah dibukanya jalan untuk kendaraan roda 4 menuju perbatasan Desa Kanekes di Ciboleger, apalagi setelah tahun 1996 jalan tersebut dilakukan proses pengerasan dengan diaspal yang memudahkan pengunjung dan wisatawan dating ke Desa Kanekes, yang juga memudahkan hasil bumi di pasarkan ke Rangkasbitung.

2. Permasalahan dan Maksud Penulisan

Pada hakekatnya, tidak ada kebudayaan yang statis, setiap kebudayaan dalam hal ini masyarakat memiliki dinamika dan mobilitas atau gerak. Gerak dari kebudayaan tersebut sebenarnya tidak lain merupakan gerak dari manusia yang hidup dalam masyarakat tadi. Gerak manusia tersebut terjadi karena hubungan dengan manusia-manusia lainnya, ataupun oleh karena terjadinya hubungan antar kelompok-kelompok

manusia di dalam masyarakat kebudayaan sendiri, tanpa menyebabkan hilangnya kepribadian kebudayaan itu sendiri.

Maksud dari tulisan ini adalah mencoba menawarkan model pendidikan bagi masyarakat yang tergolong terisolir atau dalam hal suku bangsa terasing dalam modernisasi dunia. Kondisi tersebut bukan berarti kita harus membiarkan, karena bagaimanapun pendidikan adalah hak setiap masyarakat dan hak asasi tak terkecuali komunitas Baduy.

Sebagaimana topik tulisan ini adalah mencoba *mencari strategi dan menawarkan konsep pendidikan bagi komunitas terasing* khususnya Baduy. Penulis mencoba memaparkan atau menawarkan *bentuk pendidikan dengan pendekatan Pengembangan Sumber Daya Manusia (PSDM)* yang cocok dengan karakteristik komunitas Baduy.

BAB II PEMBAHASAN

1. Struktur Dalam Masyarakat Baduy

Dalam komunitas baduy dikenal dua system pemerintahan yaitu sistem nasional dan sistem tradisional (adat). Dalam Sistem nasional. Komunitas baduy termasuk dalam wilayah Desa Kanekes, Kecamatan Leuwidamar, Kabupaten Lebak, Provinsi Banten. Desa Kanekes dipimpin oleh kepala desa, disebut *Jaro Pamarentah* (dahulu disebut Jaro Warega dan pada zaman kolonial disebut *Jaro Gubernemen*).

Seperti kepala desa atau lurah di desa lain, ia berada di bawah camat, kecuali untuk urusan adat tunduk kepada kepala pemerintahan tradisional (adat) yang disebut *Puun*. Uniknya bila kepala desa lain dipilih oleh warga, untuk Kanekes ditunjuk oleh *Puun*, baru kemudian diajukan kepada Bupati (melalui camat) untuk dikukuhkan sebagai kepala desa. (Permana, 2006:33).

Secara tradisional, pemerintahan adat komunitas Baduy bercorak kesukuan, disebut *kepuunan*, dan puun pemimpin tertinggi. *Puun* wilayah baduy ada tiga orang, masing-masing Puun Cikeusik, Puun Cibeo, dan Puun Cikawartawana. Puun-puun ini merupakan “tritunggal”, karena selain berkuasa di wilayah masing-masing, juga secara bersama-sama memegang kekuasaan pemerintahan tradisional, walaupun satu kesatuan, namun mempunyai wewenang tugas berlainan.

Kepuunan Cikeusik menyangkut urusan keagamaan dan ketua pengadilan adat yang menentukan pelaksanaan upacara-upacara (seren tahun, kawalu, dan seba) dan memutuskan bagi pelanggar adat. Wewenang *kepuunan* Cibeo menyangkut pelayanan kepada warga dan tamu ke kawasan Baduy, termasuk pada urusan administrator tertib wilayah, pelintas batas, dan berhubungan dengan daerah luar. Adapun wewenang *kepuunan* Cikartawana menyangkut urusan pembinaan warga, kesejahteraan, keamanan atau sebagai badan pelaksana langsung di lapangan yang memonitor permasalahan yang berhubungan dengan kawasan Baduy.

Dalam lembaga *kepuunan* terdapat beberapa jabatan antara lain: *Puun*; *Girang Serat*; *Baresan*; *Jaro*; *Palawari*; dan *Tangkesan*. Berikut penjelasan singkat masing-masing jabatan.:

Puun merupakan jabatan tertinggi dalam wilayah tangtu menurut pikukuh (peraturan adat), jabatan itu berlangsung turun temurun, kecuali bila ada hal lain yang tidak mungkinkannya.

Girang serat, atau kadang disebut surat saja, merupakan jabatan tertinggi kedua setelah puun. Girang serat merupakan “sekretaris” puun atau pemangku adat dan juga bertugas mengurus huma serang ‘ladang bersama’ dan menjadi penghubung serta pembantu utama puun. Setiap orang yang mau bertemu puun harus melalui girang serat.

Baresan adalah semacam petrugas keamanan kampung yang bertugas dan bertanggung jawab dalam bidang ketertiban.

Jaro, merupakan pelaksana harian urusan pemerintahan kepuunan. Tugas jaro sangat berat karena meliputi segala macam urusan. Ada empat jabatan jaro, yakni jaro tangtu, jaro dangka, jaro tanggungan, dan jaro pamarentah.. Jaro tangtu bertugas sebagai pengawas pelaksana hukum adat. Jaro dangka mengurus tanah titipan leluhur yang berada di dalam dan diluar desda Kanekes. Jaro ini dengan jaro tanggungan bertugas juga menyadarkan orang melanggar adat. Dan jaro pamarentah bertugas sebagai penghubung antara pemerintahan adapt dengan pemerintah.

Palawari, adalah merupakan kelompok khusus (semacam panitia tetap) yang bertugas membantu, pesuruh, dan perantara dalam berbagai kegiatan adat.

Tangkesan merupakan "menteri kesehatan" atau dukun kepala dan sebagai "atasan" dari semua dukun yang ada di baduy. Dialah juru ramal bagi segala aspek kehidupan orang baduy. Ia terlibat penentuan orang yang pantas menjadi puun.

2. Strategi dan Model Pengembangan Masyarakat

Community Development merupakan suatu model pembangunan yang bertumpu pada aspek manusia (Cernea, 1988) dalam Sri Rejeki (1998:1). Pada hakekatnya manusia adalah titik pangkal, pusat, dan sasaran akhir dari pembangunan oleh karena manusia sudah seharusnya merupakan aspek utama dalam pembangunan.

Pembangunan yang berorientasi pada manusia diperlukan di Negara-negara berkembang seperti Indonesia. Hal ini disebabkan dalam upaya mewujudkan pertumbuhan ekonomi guna mengejar ketertinggalan dari negara-negara maju, Negara berkembang sering menekankan pada aspek fisik sehingga aspek manusia sering terlepas dari perhatian. Padahal

hakekatnya manusia justru merupakan titik pusat dari pembangunan, artinya PSDM menjadi mutlak.

Di Indonesia proyek-proyek pembangunan sudah dimulai sejak mulai pemerintah orde lama, orde baru sampai saat ini. Proyek-proyek itu merupakan kegiatan pembangunan intensif yang melibatkan lembaga pemerintah dan masyarakat dalam hal perencanaan hingga pemanfaatan program. Adapun program-programnya terutama ditujukan pada sektor pembangunan pedesaan, seperti peningkatan kemampuan penduduk pedesaan dalam menguasai lingkungan sosialnya.

Menurut Inayatullah (1979) dalam Sri Rejeki (1998:1) pembangunan terhadap masyarakat pedesaan harus meningkatkan kemampuan penduduk pedesaan dalam menguasai lingkungan social, melalui upaya pengembangan kemandirian penduduk pedesaan. Selain itu perlu pula terjadi peningkatan pendapatan yang merata di kalangan penduduk sebagai akibat dari adanya penguasaan tersebut.

Mengacu pada pendapat tersebut artinya, bahwa pembangunan pedesaan membuka kesempatan yang seluas-luasnya bagi penduduk pedesaan untuk berpartisipasi dalam proses pembangunan. Penduduk desa perlu terlibat sejak perencanaan hingga pemanfaatan program, agar program-program pembangunan yang bertujuan meningkatkan kualitas hidup mereka sesuai dengan kebutuhan dan masalah yang dihadapinya.

Uraian diatas bila penulis coba kaitkan dengan permasalahan PSDM (hidup sehat) bagi orang Baduy, maka perlu dilakukan pengumpulan fakta lapangan (*fact finding*) apa sebenarnya, program apa yang sangat dibutuhkan orang Baduy. Komunitas Baduy sebagai masyarakat yang taat menjunjung adat dan nilai-nilai leluhurnya, maka yang terpenting kompetensi yang diberikan misalnya dalam hal hidup sehat dengan

memanfaatkan sumber daya dan potensi yang ada dalam lingkungannya, tanpa mengganggu tradisinya.

Menurut Boyle (1981: 6-12) ada tiga tipe program dalam pembangunan; Tipe program *developmental*, *institutional*, dan tipe program *informasional*. Untuk memberikan gambaran masing-masing tipe program tersebut dengan singkat.

1. Tipe program *developmental*, tipe program ini mengidentifikasi masalah-masalah pokok klien, masyarakat, atau segmen masyarakat. Setelah itu program program pendidikan yang mampu menolong orang, dapat dikembangkan. Program tersebut menyangkut pengetahuan, keterampilan, dan sikap mental yang merupakan alat pendukung pemecahan masalah. Kesuksesan program diukur dari keberhasilan memecahkan masalah.
2. Tipe program *institutional*, program ini memfokuskan pada pengembangan dan peningkatan kemampuan dasar seseorang. Kemampuan itu meliputi pengetahuan, keterampilan, dan sikap mental. Adanya peningkatan pengetahuan, keterampilan, dan sikap mental merupakan *criteria* utama keberhasilan program.
3. Tipe program *informasional*. Program ini berupa pertukaran informasi antara pendidik atau prencana dan warga belajar. Program ini sering ditemui pada pendidikan orang dewasa maupun pendidikan lanjutan. Fokusnya pada pengidentifikasian informasi yang harus disebarkan. Keberhasilan program ini dapat diukur dari adanya penambahan informasi baru berkenaan dengan pengetahuan, keterampilan dan sikap warga belajar.

Dari tipe program tersebut yang tepat diterapkan bagi komunitas baduy adalah program *institutional*, karena pada prinsipnya masyarakat baduy sudah memiliki potensi baik pengetahuan, keterampilan dan sikap dalam menghadapi berbagai masalah hidup, tinggal bagaimana caranya agar pengetahuan,

keterampilan, dan sikap mental bertambah. Cara ini dilakukan dengan maksud agar mereka bertambah kemampuan dasarnya, karena mereka pada umumnya sudah memiliki potensi yang baik dalam bertahan hidup dan berbagai tantangan, dimana mereka tetap betahan.

3. Tipe-Tipe Proses Belajar

Menurut Asngari (2001:16) belajar dan mengajar adalah dua proses yang tidak dapat terpisahkan. Kedua kegiatan ini merupakan proses aktif yang dilakukan oleh orang yang berbeda, yakni agen pembaharu / penyuluh dan SDM-klien. Keduanya merupakan kegiatan yang saling pengaruh mempengaruhi; menghasilkan satu produk berupa perubahan perilaku SDM-klien. Psikologi pendidikan penting diperhatikan dalam proses pendidikan.

Ada beberapa tipe proses belajar yang bisa dilakukan dalam meningkatkan pengetahuan, keterampilan, dan sikap mental. Misalnya melalui diskusi, seminar, workshop, orientasi, studi banding dan lain-lain. Bila dikaitkan dengan PSDM komunitas Baduy yang tepat adalah menyuluh/mengajar, menggunakan model proses belajar orang dewasa.

Mengajar adalah kegiatan mengarahkan dan membimbing proses belajar seseorang (SDM-klien / anak didik), sehingga proses belajar tersebut dapat terjadi secara efektif dan efisien. Jadi mengajar juga merupakan proses yang aktif dan membantu orang lain belajar secara efektif. (Asngari, 2001:17).

Cara belajar dalam pendidikan pada penyuluhan cukup beragam hal ini disebabkan sasaran penyuluhan sangat beragam. Ada beberapa cara belajar pada latihan atau kursus bagi petani, peternak antara lain:

- *Learning bydoing*; belajar dengan berbuat atau mengerjakan
- *Learning by experience*; belajar dengan melalui berbagai

pengalaman.

- *Learning by problem solving*; belajar dengan cara memecahkan masalah.
- *Learning by participation*; belajar dengan cara berperan aktif.
- *Learning by multimedia*; belajar dengan memanfaatkan beragam media. (Setiana, 2005:33)

Tipe belajar yang tepat untuk Komunitas baduy adalah cara belajar orang dewasa. Salah satu aplikasi atau penerapan pendidikan orang dewasa adalah pada kegiatan penyuluhan. Karena tugas utamanya seorang penyuluh yaitu sebagai pendidik, pengajar, pemimpin, dan sekaligus pendorong atau motivator, selalu berhubungan dengan sasaran penyuluhan yang pada umumnya adalah para petani, peternak, nelayan, ibu-ibu anggota Posyandu, dan masyarakat luas yang umumnya orang dewasa. Konsep belajar orang dewasa atau dikenal dengan istilah pendidikan orang dewasa (andragogy).

Keberhasilan suatu pendekatan dalam suatu proses belajar sangat dipengaruhi oleh banyak factor, diantaranya adalah kedewasaan seseorang dalam menerima sesuatu hal-hal baru atau dianggap baru. Menurut Mardkanto (1993:12) sebagai suatu proses pendidikan, maka keberhasilan penyuluhan sangat dipengaruhi oleh proses belajar yang dialami dan dilakukan oleh sasaran penyuluhan.

Dalam pelaksanaan penyuluhan, pemahaman proses belajar orang dewasa serta prinsip-prinsip yang harus dipegang oleh seorang penyuluh dalam menjalankan tugasnya mejadi sangat penting peranannya karena dapat membantu penyuluh dalam mencapai tujuan penyuluhan yang telah ditetapkannya.

Selain cara belajar tersebut di atas, dalam latihan atau penyuluhan yang terjadi di masyarakat adalah:

Belajar dengan kesadaran penuh, cara belajar ini dapat kita temui pada komunitas sasaran yang telah benar-benar sadar pentingnya belajar, sasaran merasakan adanya kebutuhan dalam belajar yang akan mendorong terbentuknya dalam dirinya.

Belajar dengan peniruan, pada hakikatnya adalah proses belajar yang dilakukan melalui peniruan atas model atau contoh-contoh yang dapat diamatinya.

Belajar dengan kondisi atau kebiasaan, dalam proses belajar ini sasaran dihadapkan pada kondisi tertentu yang merangsang dan mendukung proses belajar yang besagkutan.

Belajar dengan mengartikan, pada proses ini sasaran belajar diarahkan untuk sebanyak mungkin menggunakan pikirannya guna mengartikan segala sesuatu yang diajarkan.

4. Pendidikan Orang Dewasa

Pendidikan orang dewasa adalah, proses pendidikan yang diorganisasikan isi atau pesannya sedemikian rupa dimana metode penyampaiannya maupun pelaksanaannya di lapangan terutama ditujukan untuk dapat melanjutkan maupun menggantikan pendidikan di sekolah.

Tujuan dari pendidikan orang dewasa pada hakikatnya adalah agar terjadi proses perubahan perilaku menuju kearah yang lebih baik dan menguntungkan bagi kehidupan sasaran didik. Perubahan perilaku yang lebih baik dan menguntungkan hanya dapat terjadi apabila ada perubahan-perubahan yang cukup mendasar dalam bentuk peningkatan pengetahuan, keterampilan, dan sekaligus sikap. (Setiana, 2005:38).

Perilaku yang ditujukan sasaran belajar adalah perilaku yang dlandasi oleh sikap, pengetahuan, keterampilan, dan material saat ini, dalam istilah Boyle adanya perubahan pengetahuan,

sikap mental, dan keterampilan bagi kehidupan sasaran didik.
(Sri Rejeki, 1998:13)

Dalam pendidikan orang dewasa seringkali dijumpai berbagai hambatan, berupa hambatan fisiologis dan psikologis, hambatan perilaku (dikembangkan dari Gilley dan Eggland, 1998);

Hambatan fisiologis, antara lain:

1. titik dekat penglihatan mulai menjauh;
2. titik jauh penglihatan mulai berkurang makin pendek;
3. perlu penerangan lebih banyak;
4. kontras warna cenderung kearah merah, diatasi dengan kontras warna pada alat peraga;
5. pendengaran mulai berkurang atau menurun;
6. pebedaan bunyi makin berkurang.

Hambatan psikologik, antara lain meliputi:

1. orang dewasa tidak diajar tapi dimotivasi;
2. pesan atau materi ajar harus berorientasi dengan kebutuhan;
3. belajar adalah menyakitkan karena harus meninggalkan kebiasaan dan cara-cara berfikir lama;
4. belajar adalah mengalami sesuatu, jadi bukan di ceramahi atau di gurui;
5. belajar adalah khas dan individual;
6. sumber terkaya untuk bahan belajar terdapat pada pengalaman;
7. belajar adalah suatu proses emosional dan intelektual;
8. belajar adalah hasil kerja sama antar manusia
9. belajar adalah proses evolusi.

Di dalam proses belajar orang dewasa seringkali dijumpai hambatan lain, di antaranya adalah hambatan perilaku, sebagai berikut:

1. Harapan seseorang akan hal-hal baru, namun yang didapatkan ternyata tidak sesuai dengan harapan sehingga yang bersangkutan tidak merespon dengan baik.
2. Terlalu teoritis sehingga ragu menerapkannya dalam praktik.
3. Harapan mendapatkan petunjuk baru, namun harus mencari pemecahannya.
4. Pesan bersifat umum, tidak spesifik sehingga tidak menyelesaikan permasalahan yang di hadapi peserta.
5. Sulit menerima perubahan.

Di dalam pendidikan orang dewasa harus diciptakan suasana belajar yang kondusif atau menyenangkan sehingga proses belajar akan lebih berhasil. Beberapa hal yang perlu diperhatikan dalam kaitannya dengan suasana belajar yang menyenangkan harus diciptakan suasana saling menghormati antara lain dengan cara sebagai berikut:

1. Suasana saling menghargai
2. Suasana saling percaya
3. Suasana penemuan diri
4. Suasana tak mengancam
5. Suasana keterbukaan
6. Suasana mengakui kekhasan kepribadian
7. Suasana membenarkan kepribadian
8. Suasana mengakui hak untuk berbuat salah
9. Suasana membolehkan keraguan
10. Evaluasi bersama dan evaluasi diri.

Demikian pokok-pokok dalam proses pendidikan dan belajar orang dewasa yang harus diperhatikan. Pendidikan yang diperuntukan bagi orang dewasa pada umumnya relative lebih sulit dibandingkan dengan pendidikan pada siswa. Tentunya apa yang saya kemukakan mengenai pendidikan orang dewasa masih banyak kekurangannya.

5. Kompetensi Yang Akan Diberikan Pada Komunitas Baduy

Di Indonesia proyek-proyek pembangunan sudah dimulai sejak mulai pemerintah orde lama, orde baru sampai saat ini. Proyek-proyek itu merupakan kegiatan pembangunan intensif yang melibatkan lembaga pemerintah dan masyarakat dalam hal perencanaan hingga pemanfaatan program. Adapun program-programnya terutama ditujukan pada sector pembangunan pedesaan, seperti peningkatan kemampuan penduduk pedesaan dalam menguasai lingkungan sosialnya.

Menurut Inayatullah (1979) dalam Sri Rejeki (1998:1) pembangunan terhadap masyarakat pedesaan harus meningkatkan kemampuan penduduk pedesaan dalam menguasai lingkungan social, melalui upaya pengembangan kemandirian penduduk pedesaan. Selain itu perlu pula terjadi peningkatan pendapatan yang merata di kalangan penduduk sebagai akibat dari adanya penguasaan tersebut.

Mengacu pada pendapat tersebut artinya, bahwa pembangunan pedesaan membuka kesempatan yang seluas-luasnya bagi penduduk pedesaan untuk berpartisipasi dalam proses pembangunan. Penduduk desa perlu terlibat sejak perencanaan hingga pemanfaatan program, agar program-program pembangunan yang bertujuan meningkatkan kualitas hidup mereka sesuai dengan kebutuhan dan masalah yang dihadapinya.

Uraian diatas bila penulis coba kaitkan dengan permasalahan PSDM (hidup sehat) bagi orang Baduy, maka perlu dilakukan pengumpulan fakta lapangan (fact finding) apa sebenarnya, program apa yang sangat dibutuhkan orang Baduy. Komunitas Baduy sebagai masyarakat yang taat menjunjung adat dan nilai-nilai leluhurnya, maka yang terpenting kompetensi yang diberikan misalnya dalam hal hidup sehat dengan memanfaatkan sumber daya dan potensi yang ada dalam

lingkungannya, tanpa mengganggu tradisinya.

a. *Unsur-Unsur Pendukung*

Dalam konsep pemberdayaan masyarakat, perlu diketahui potensi atau kekuatan yang dapat membantu proses perubahan agar dapat lebih cepat dan terarah. Menurut Setiana (2005:7) tanpa adanya potensi atau kekuatan yang berasal dari masyarakat itu sendiri maka seseorang atau kelompok akan sulit melakukan perubahan.

Unsur pendukung dalam PSDM komunitas Baduy adalah bukan berkaitan dengan masalah fasilitas-fasilitas, staf / pekerja, termasuk kendaraan yang dalam organisasi modern mungkin unsur-unsur pendukung seperti ruangan dan peralatan kantor lainnya adalah hal yang dapat mempengaruhi mutu sumber daya manusia.

Dalam komunitas Baduy unsur pendukung yang dapat mendukung PSDM adalah mereka memiliki kearifan lokal yang tetap masih dipegang dalam menjalankan hidup dilaksanakan dengan rasa tanggung jawab semua aturan, dan bila terjadi pelanggaran dengan penuh tanggung jawab mereka menerima akibat pelanggaran tersebut.

Jadi dengan mengidentifikasi kearifan lokal yang ada pada komunitas Baduy kita dapat lebih mudah meningkatkan PSDM, Misalnya saja kearifan lokal mereka dalam hal memfungsikan sungai secara sosial untuk kehidupan sangat tertib memfungsikan sungai dimana tempat mandi, mencuci pakaian, makanan, dan buang air. Hal lain yang menjadi unsur pendukung adalah mereka relatif homogen

b. *Tujuan Pengembangan: Kompetensi baru Apa yang diharapkan.*

Menurut Susanto (2005:2), secara ideal dan normative seseorang yang telah berprestasi di dalam suatu proses

belajar tertentu diharapkan memiliki dan menguasai kemampuan atau keahlian di dalam bidang bersangkutan (kompetensi).

Kompetensi baru yang diharapkan dalam PSDM ini adalah sebagaimana dikemukakan oleh Boyle tentang tipe-tipe program pengembangan, salah satu tipe yang cenderung tepat untuk komunitas Baduy adalah model institutional, maka kompetensi baru yang diharapkan adalah adanya peningkatan pengetahuan, keterampilan, dan sikap mereka dalam berbagai hal. Misalnya saja difokus pada kompetensi pengetahuan mereka berkaitan dengan masalah gizi makanan untuk anak-anak. Karena pada prinsipnya mereka sudah memiliki pengetahuan sedikit tentang gizi sehingga yang terpenting bagaimana menambah pengetahuan dan keterampilan mereka dalam hal mengolah makanan agar lebih bergizi dan mempunyai cita rasa yang lebih enak dan bervariasi.

c. *Evaluasi Kemajuan Belajar*

Pada tahap ini, agen pembaharu atau penyuluh berperan menilai perkembangan SDM-klien. Tahapan ini merupakan tindak lanjut dari tahapan-tahapan di atas. Pelaksanaannya dapat dilakukan tertulis maupun lisan dapat saja tahap ini dilakukan pada setiap saat, bahkan pada tahap mengajarnya sekalipun dapat dilakukan. Misalnya, waktu sehabis menerangkan kegunaan topic yang diterangkan / diajarkan. (Asngari, 2001:19). Disinilah agen pembaharu dapat mengetahui bila sasaran tidak mengerti apa yang diajarkan. Mungkin cara menerangkan yang kurang jelas, terlalu cepat sehingga sasaran tidak sempat untuk berfikir. Dengan adanya evaluasi tersebut, baik evaluasi dirinya sendiri maupun evaluasi perkembangan SDM-klien. Karena agen pembaharu mengemban tugas, yaitu membantu terjadi efektifnya proses belajar dari SDM-klien.

KESIMPULAN

Dari seluruh uraian di atas, model pendidikan dan pengembangan sumber daya manusia bagi komunitas Baduy adalah, model pengembangan institusional dengan menggunakan prinsip-prinsip pendidikan orang dewasa. Dengan mempertimbangkan kearifan lokal yang mereka miliki.

Tujuan pendidikan diarahkan pada peningkatan kemampuan dan penguasaan lingkungan sosial, melalui upaya pengembangan kemandirian penduduk pedesaan. Selain itu perlu pula terjadi peningkatan kesejahteraan yang merata di kalangan penduduk sebagai akibat dari adanya penguasaan tersebut.

DAFTAR PUSTAKA

- Asngari, Pang S. 2001. *Peranan Agen Pembaruan / Penyuluh dalam memberdayakan (Empowerment) sumberdaya Manusia Pengelola Agribisnis*. Orasi Ilmiah Guru Besar tetap Ilmu Sosial Ekonomi. Fakultas Peternakan. Institut Pertanian Bogor.
- Boyle, Patrick. 1981. *Planning Better Programs*. Mc-Graww Hill Book Company. New York.
- Garna, Judistira, K. 1985. Masyarakat Baduy dan Siliwangi (menurut anggapan orang-orang Baduy masa kini. Dewan Nasional Untuk Kesejahteraan Sosial, Depsos RI – Gramedia. Jakarta.
- Gilley, W Jerry dan Egglan, Steven A. 1998. *Principles of Human Resource Development*. Addison-Westley Publishing Company, Inc. Massachusetts.
- Mardikato, Totok, 1993. *Peyuluhan Pembangunan Pertanian*. Sebelas Maret University Press. Surakarta.
- Pasya, Gurniwan Kamil. 2005. *Strategi Hidup Komunitas Baduy di Kabupaten Lebak Banten*. Disertasi. Program Pascasarjana. Universitas Padjadjaran. Bandung.
- Permana, R. Cecep Eka. 2006. *Tata Ruang Masyarakat Baduy*. Wedata Widya Sastra. Jakarta.
- Purnomohadi, Srihartiningsing. 1985. *Sistem Interaksi Sosial-Ekonomi dan Pengelolaan Sumberdaya Alam Oleh Masyarakat Badui di desa*

- Kanekes, Banten Selatan*. Tesis. Pascasarjana Jurusan Pengelolaan Sumber Daya Alam. Institut Pertanian Bogor.
- Setiana, Lucie. 2005. *Teknik Penyuluhan dan Pemberdayaan Masyarakat*. Ghalia Indonesia. Ciawi – Bogor.
- Salkind, Neil. J. 1981. *Theories Of Human Development*. John Wiley & Sons. New York.
- Sri Rejeki, MC Ninik. 1998. *Perencanaan program Penyuluhan (teori dan Praktek)*. Penerbit. Universitas Atma Jaya. Yogajakarta.
-

pus@tekkom

PENDEKATAN PEMBELAJARAN DAN PERILAKU MASYARAKAT PESISIR

Oleh : Siti Amanah *

Abstract

It has been widely known that Indonesia is the world largest archipelagic country. This country is entitled of various natural resources, both renewable and un-renewable resources. Improvement in natural resources management, especially in fisheries management, will contribute more to coastal community living condition. Up to now, the coastal community faces to various problems, in terms of characteristics of the coastal resources that are related to "risks" and "uncertainty". The community has specific strategy in promoting the situation. The purpose of the study is to describe learning approaches in managing behavioral change of the community and analyse relationship between learning approaches and ability of the community in managing the resources. Interview techniques to the respondents combined with semi-structured interview were utilised to study the research problems. Both qualitative and quantitative data analysis were utilised to explain the research findings. The results showed that coastal community in North Bali still managed the resources traditionally. The community managed various activities includes catch-fishery, aquaculture, sea farming, fishery processing, marketing, and tourism. There was a significant correlation between learning approaches used by extension workers and community behaviour in managing coastal resources.

Keywords: *learning approaches, agent of change, coastal communities, fisheries*

* Dr. Ir. Siti Amanah, M.Sc. adalah dosen Sekolah Pascasarjana IPB; Ketua Divisi Studi Gender dan Pembangunan, Pusat Studi Pembangunan Pertanian dan Pedesaan, LPPM IPB

A. PENDAHULUAN

1. Latar Belakang

Sebagai sebuah wilayah yang dikarunai sumber daya alam yang berlimpah, seyogyanya negeri ini mampu membawa bangsanya pada kehidupan yang sejahtera. Akan tetapi, hingga 62 tahun Indonesia merdeka, hasil pendataan oleh Badan Pusat Statistik (BPS) pada tahun 2006 memperlihatkan bahwa lebih kurang 39,05 juta penduduk Indonesia hidup di bawah garis kemiskinan atau 17,75 persen dari 222 juta penduduk. Sebagai sebuah negeri kepulauan dengan 17.506 pulau dan panjang pantai 18000 km, maka seyogyanya pengelolaan wilayah pesisir dan laut mampu menghantar masyarakatnya pada kondisi yang lebih sejahtera. Populasi masyarakat pesisir Indonesia lebih kurang berjumlah 16 juta jiwa, dan 30 persen diantaranya menggantungkan hidup pada sumber daya perikanan (Departemen Kelautan dan Perikanan, 2006). Masyarakat pesisir terutama nelayan, pengolah hasil perikanan, dan pembudidaya memiliki pola kehidupan yang khas, dihadapkan langsung pada kondisi ekosistem yang keras, dan sumber kehidupan yang bergantung pada pemanfaatan sumber daya pesisir dan laut (selanjutnya disingkat SDP).

Persoalan berlimpahnya sumber daya alam namun kondisi masyarakat yang masih tertinggal “bagaikan ayam mati di lumbung”, mungkin seperti itulah yang kita jumpai di berbagai wilayah Indonesia. Makalah ini menyajikan hasil penelitian pada komunitas pesisir tradisional yang ada di Pesisir Bali Utara. Di kawasan ini terdapat kelompok nelayan dan pembudidaya ikan yang berhasil menjalankan usaha pembenihan bandeng, budidaya kerapu, dan pembesaran beberapa komoditas laut dengan penerimaan usaha hingga puluhan juta rupiah. Di sisi lain, nelayan dan pembudidaya *kecil* masih terbelit oleh persoalan keterbatasan akses dan kontrol atas sumber daya yang bermuara pada kemiskinan dan keterbelakangan. Hal semacam ini menurut Hanson (1984) berkaitan dengan aspek ekologis, sosial, dan ekonomi,

sehingga masyarakat pesisir masih tertinggal.

Kebergantungan yang sangat tinggi terhadap sektor pariwisata berdampak pada kondisi kehidupan masyarakat sejak krisis ekonomi 1997–1998. Kondisi sosio-ekonomi masyarakat di Bali memburuk sebagai akibat serangan bom di Kawasan Wisata Pantai Kuta Denpasar pada 12 Oktober 2002 dan pada 1 Oktober 2005. Pemutusan hubungan kerja (PHK) meningkat karena menurunnya kunjungan wisatawan yang berdampak pada semakin meningkatnya pengangguran. Hal ini dialami pula oleh 35 persen penduduk usia produktif dan nelayan di Kabupaten Buleleng yang terlibat pula pada layanan jasa pariwisata. Dengan demikian, pengelolaan SDP secara optimal merupakan salah satu alternatif untuk meningkatkan kesejahteraan masyarakat dan mengurangi kebergantungan yang terlalu besar pada sektor pariwisata. Penelitian ini difokuskan pada kemampuan komunitas mengelola SDP melalui proses pembelajaran yang dirancang bersama dengan agen pembaharu.

2. Tujuan Penelitian

Tujuan penelitian secara umum adalah diperolehnya penjelasan tentang pengelolaan SDP oleh masyarakat pesisir dan hubungannya dengan pendekatan pembelajaran oleh penyuluh melalui berbagai program penyuluhan atau pemberdayaan. Secara khusus, tujuan penelitian adalah untuk:

- (1) Menjelaskan kondisi masyarakat pesisir tradisional yang memiliki nilai-nilai sosio-budaya yang spesifik, terutama dalam kaitannya dengan pengelolaan SDP.
- (2) Menganalisis berbagai faktor yang berhubungan dengan perilaku masyarakat pesisir mengelola SDP.
- (3) Menjelaskan alternatif upaya pengembangan keberdayaan masyarakat pesisir menuju kehidupan yang lebih berkualitas melalui pengelolaan SDP yang berdimensi sosio-ekonomi dan ekologis.

B. KAJIAN LITERATUR DAN LANDASAN TEORITIS

Kehandalan masyarakat pesisir untuk mengelola SDP secara optimal hanya dapat dicapai, jika masyarakat hingga level terkecil yaitu keluarga memiliki kemampuan memanfaatkan sumber daya tersebut menjadi usaha produktif, mulai dari pengadaan input, pelaksanaan kegiatan usaha (proses) hingga penanganan produk secara profesional. Terdapat dua hal yang memerlukan penelaahan yaitu (i) keterbatasan dalam pengelolaan SDP di beberapa kawasan pesisir Buleleng (Amanah dkk., 2004), dan (ii) di beberapa kawasan di pantai utara Buleleng, kegiatan penangkapan ikan relatif tinggi dengan produksi mencapai 2.339,90 ton ikan/tahun pada satu kecamatan (Dinas Kelautan dan Perikanan Buleleng, 2004). Pengembangan masyarakat yang diharapkan adalah yang dapat mewujudkan perilaku positif, memberdayakan, dan meningkatkan kesejahteraan rumah tangga. Identifikasi terhadap paradigma yang membuat ketergantungan dan keberdayaan dirangkum dalam Tabel 1. Nilai budaya positif seperti etos kerja yang kuat, memiliki daya cipta, rasa, karsa yang tinggi, orientasi masa lalu dan masa depan, dan kepatuhan terhadap peraturan lokal dan pemuka masyarakat merupakan ciri khas masyarakat tradisional pada umumnya. Etos kerja yang tinggi, disertai daya cipta, rasa, dan karsa yang tinggi, berorientasi ke depan, lebih mudah meningkatkan produktivitas usaha.

Tabel 1. Identifikasi Paradigma Pengembangan Masyarakat

Indikator	Menambah keberuntungan	Meningkatkan leberdayaan
1. Peran penyuluh/agen pembaharu	- Sebagai pusat kegiatan, dan guru	- Dinamis, bergantung pada kondisi, lebih banyak sebagai fasilitator
2. Orientasi program	- Tujuan - Dibentuk oleh orang lain/ekstern	- Proses dan tujuan - Dilakukan bersama-sama yang disesuaikan kebutuhan masyarakat
3. Metode pelaksanaan	- Cenderung berupa anjuran dan petunjuk (mandat)	- Berbagai metode, disesuaikan dengan situasi
4. Pendekatan belajar – mengajar	- Searah (transfer pengetahuan) - Berpusat pada pengajar (teacher-centred), orientasi tujuan (subject matter) - Pola hubungan guru-murid (pendekatan pedagogis)	- Dua arah (interaktif) - Berpusat pada peserta belajar (learner-centred), orientasi proses, dan problem solving - Pembelajaran orang dewasa (pendekatan andragogi)
5. Penggunaan sumber daya lokal	- Rendah	- Tinggi

Pemikiran mengenai nilai-nilai sosial budaya yang diharapkan dimiliki oleh masyarakat pesisir dalam pengelolaan SDP disajikan pada Tabel 2. Nilai-nilai tersebut merupakan kontinum antara yang sifatnya tidak mendukung hingga mendukung pengelolaan SDP.

Tabel 2. Pemikiran tentang Nilai-nilai Sosial Budaya dalam Mengelola SDP

Indikator sosial budaya	Kapasitas pengelolaan rendah (<i>exploitative</i>)	Kapasitas pengelolaan tinggi (<i>environmental friendly</i>)
1. Peran SDP bagi kehidupan masyarakat	- Upaya konservasi minim, belum memanfaatkan SDP secara tepat, usaha terlalu berorientasi ke darat	- Optimal, masyarakat pesisir dapat memanfaatkan SDP untuk berbagai bidang usaha disertai upaya konservasi
2. Aturan lokal untuk mengawasi pemanfaatan SDP	- Delum atau tidak ada	- Ada dan diterapkan secara konsisten di masyarakat
3. Kegiatan bersama, seperti gotong royong	- Terbatas hanya pada kegiatan yang bersifat konsumtif	- Berkembang, dan mendukung di semua segi kehidupan
4. Hubungan sosial antar masyarakat dalam pengelolaan SDP	- Belum berkembang, cenderung bersifat eksploitatif - Hak <i>lapisan bawah</i> terabaikan	- Terdapat jaringan kerja sama yang saling menguntungkan - Adil dan demokratis
5. Peran pemimpin informal	- Peran pemimpin informal didominasi oleh pihak luar	- Pemimpin informal dihormati dan dipatuhi (<i>legitimate</i>)
6. Kegiatan upacara untuk menghormati laut sebagai sumber kehidupan	- Ada, namun kurang penghayatan (sebatas <i>ceremony</i>)	- Ada dan berlangsung rutin secara khidmat sebagai rasa syukur atas hasil yang diperoleh

Hal lain yang ditemui pada komunitas nelayan adalah masih kentatnya budaya gotong royong yang juga dimiliki oleh komunitas petani. Di sisi lain, masyarakat pesisir memiliki ciri-ciri yang agak berbeda dengan masyarakat agraris, dalam hal keunikan sumber daya yang dihadapi. Masyarakat agraris seperti komunitas petani, mengelola sumber daya dengan batas-batas kepemilikan yang jelas dan terkontrol, mampu memprediksi keluaran berdasarkan masukan yang digunakan, serta dihadapkan pada faktor resiko dan ketidakpastian yang relatif lebih rendah. Masyarakat pesisir, khususnya nelayan dihadapkan pada berbagai tipe kepemilikan sumber daya di kawasan pesisir dan laut, yaitu milik pribadi (*private property*), hak kepemilikan pemerintah (*government property*), kepemilikan bersama oleh komunitas (*communal property*), dan wilayah terbuka (*open access* atau *no body property*). Implikasi hal ini adalah nelayan hanya dapat mengakses sumber daya pada area milik bersama dan wilayah terbuka.

Beberapa studi mengemukakan bahwa faktor internal dan eksternal nelayan memiliki keterkaitan dengan pendapatan dan kesejahteraan rumah tangga seperti Mubyarto dkk. (1984), Wahyuningsih dkk. (1996), dan Syahputra (2002). Faktor internal nelayan seperti status sosial ekonomi, pendidikan (formal dan informal), teknologi yang digunakan, wawasan lingkungan, pengalaman berusaha dan kekosmopolitan memiliki hubungan positif dengan kualitas hidup nelayan. Dalam teori belajar dikemukakan, bahwa terdapat interaksi antara karakteristik internal nelayan dengan lingkungan. Dari interaksi itulah terjadi proses belajar, akhirnya menimbulkan sikap, dan ketika sikap menjadi tindakan maka timbullah perilaku. Perilaku yang berulang dan muncul menjadi kebiasaan, akan membentuk pola perilaku, dan menjadi sulit diubah ketika perilaku tersebut sudah mewatak. Dengan demikian, ciri-ciri individu nelayan turut membentuk perilaku dalam pemanfaatan SDP. Profil individu ideal mengelola SDP sebagaimana disajikan pada Tabel 3 dicirikan dengan perilaku mandiri, progresif di berbagai segi kehidupan yang dicitrakan dari pengetahuan, sikap mental, dan keterampilan yang dimiliki.

Tabel 3. Pemikiran tentang Profil Individu Nelayan dalam Mengelola SDP

Kriteria	Terkebelakang	Modern
1. Pengetahuan	- Wawasan terbatas, sulit menerima perbedaan, kurang mampu belajar dari pengalaman - Sulit mengambil keputusan	- Wawasan luas, kosmopolit, pandangan luas, dapat menilai perilaku baik dan buruk terhadap SDP - Dapat mengatasi masalah berdasarkan pertimbangan kondisi yang tepat
2. Sikap	- Orientasi masa lalu, etos kerja rendah, selalu curiga, skeptis, sulit menerima perbedaan, kurang percaya diri, emosi labil, mudah menyerah	- Orientasi masa depan, ulet dan tangguh, terbuka, adaptif, mudah menerima perbedaan, luwes dalam bergaul, aktif dan kreatif
3. Kemampuan	- Terbatas, bergantung pada orang lain - Kurang mampu bekerjasama dengan pihak lain - Sulit mengambil keputusan	- Terampil, cekatan, dan efisien - Dapat bekerjasama - Dapat mengatasi persoalan dan mengambil keputusan berdasarkan pertimbangan kondisi yang tepat

Pemikiran tentang program pemberdayaan yang kurang memberdayakan dan yang memberdayakan ditampilkan pada Tabel 4. Hal tersebut dilihat dari segi program dan kompetensi fasilitator program.

Tabel 4. Pemikiran tentang Program dan Kemampuan Fasilitator Program Pemberdayaan

Kriteria	Kurang memberdayakan	Memberdayakan
A. Program Pemberdayaan		
1. Inisiasi dan tujuan program	- Inisiasi oleh pihak luar	- Program diinisiasi oleh sistem sosial masyarakat (kebudayaan), penentu tujuan oleh masyarakat, difasilitasi oleh lembaga lokal
2. Materi program	- Fokus hanya pada masalah cara atau teknologi produksi	- Program dirancang dengan mengkonstruksi kebudayaan (nilai)
3. Kegiatan	- Donasi (sumbangan)	- Pengembangan kapasitas masyarakat
4. Proses	- Berpusat pada pemerintah atau sponsor - Persebaran secara - Bias pada kepentingan pihak luar	- Berpusat pada individu, keluarga, dan masyarakat lokal - Multi persektoran, sesuai dengan tingkat kesiajaan masyarakat - Melibatkan berbagai stakeholders
B. Fasilitator Program		
1. Pihak fasilitator	- Menggaji	- Belajar bersama, sesama di masyarakat, berbagi pengalaman
2. Kompetensi fasilitator	- Lahir dalam bakat natural, mentransfer dan memberdayakan masyarakat	- Kembangkan bakat, dan teknik yang memadai untuk memberdayakan masyarakat
3. Monitoring dan evaluasi	- Supremasi oleh pihak luar/kusang	- Terprogram dengan melibatkan masyarakat, tokoh atau keberhasilan jelas
4. Keberhasilan	- Rendahnya motivasi	- Tinggi, masyarakat memiliki kredibilitas dan daya inovasi yang tinggi

Syarat pokok dan pelancar³ pembangunan pertanian yang dikemukakan oleh Mosher (1966) dapat diaplikasikan dalam pembangunan di wilayah pesisir, namun aspek pendidikan pembangunan seyogyanya merupakan hal yang utama. Melalui pendidikan akan berkembang pengetahuan dan wawasan, sikap mental, dan tindakan yang lebih matang. Dalam pembangunan pertanian, pendidikan non formal bagi petani maupun nelayan dikenal dengan sebutan penyuluhan. Penyuluhan dapat diartikan sebagai sistem pendidikan luar sekolah untuk membantu terjadinya perubahan perilaku yakni pengetahuan, sikap, dan keterampilan sasaran agar mau dan mampu berperan sesuai dengan kedudukannya, untuk mengatasi masalah yang dihadapinya (Slamet, 1978;1987). Penyuluhan oleh van den Ban dan Hawkins (1988) diartikan sebagai keterlibatan seseorang untuk melakukan komunikasi informasi secara sadar dengan tujuan membantu sesamanya sehingga dapat membuat keputusan sendiri.

Dapat dikatakan bahwa penyuluhan merupakan proses belajar, komunikasi, dan manajemen kegiatan yang melibatkan masyarakat, untuk menyelesaikan masalah yang dihadapi. Soedarmanto (1984) dan Slamet (Hubeis dkk., 1992) menyatakan bahwa penyuluhan berbeda dengan penerangan, propaganda, kampanye, dan bukan aspek transfer teknologi semata. Penyuluhan adalah proses perubahan berencana secara berkesinambungan, di dalamnya tercakup kegiatan pembelajaran bagi individu, kelompok, organisasi, komunitas, hingga masyarakat yang lebih luas guna melakukan transformasi atau perbaikan situasi (*situation improvement*) melalui perubahan perilaku (Amanah, 2000). Sebagai sebuah sistem pendidikan, pelaksanaan penyuluhan harus

3) *Syarat pokok pembangunan pertanian terdiri atas (a) tersedianya sarana produksi secara lokal, (b) pasar hasil pertanian, (c) teknologi yang senantiasa berubah, (d) transportasi, dan (e) kredit; dan syarat pelancar pembangunan pertanian meliputi (a) pendidikan pembangunan, (b) kegiatan bersama, (c) insentif, (d) perluasan dan perbaikan lahan, dan (e) perencanaan nasional*

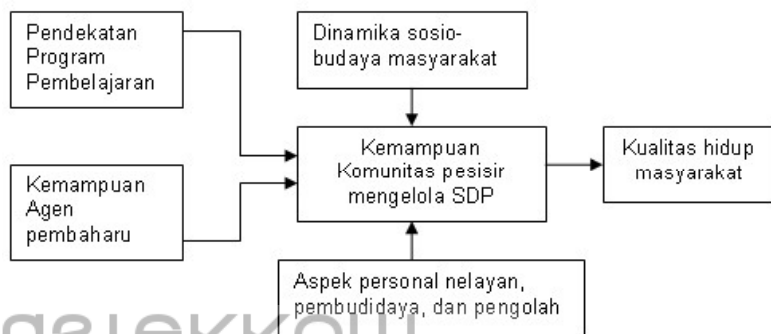
memahami filosofi pendidikan (Asngari, 2001). Terdapat enam falsafah penting yang digunakan dalam pendidikan yaitu (i) falsafah pentingnya individu, (ii) falsafah membantu diri sendiri, (iii) falsafah mendidik, (iv) falsafah demokrasi, (v) falsafah bekerja sama, dan (vi) falsafah kontinuitas.

Pada prinsipnya, penyuluhan adalah proses yang sistematis untuk membantu petani menyelesaikan masalah secara mandiri, sehingga pendekatan penyuluhan perlu memprioritaskan kebutuhan partisipan penyuluhan. Röling (Oakley, 1988) melaporkan hasil penelitian yang dilakukan oleh University of Wageningen The Netherlands pada beberapa Negara Afrika membuktikan bahwa penyuluhan hendaknya mencakup lima kegiatan prinsip agar mampu mengurangi kemiskinan yaitu layanan suplai input, layanan teknis, pendidikan, organisasi, dan penyadaran. Pada kenyataannya, layanan penyuluhan di negara–negara berkembang terlalu terpusat pada suplai input dan layanan teknis, sedangkan persoalan pendidikan, pengembangan organisasi, dan penyadaran terlupakan.

Dalam kaitannya dengan permasalahan masyarakat pesisir, dikemukakan bahwa kemiskinan yang membelit kehidupan masyarakat pesisir terutama nelayan kecil memiliki keterkaitan keterbatasan dalam melakukan pengembangan dan diversifikasi usaha. Kasus–kasus ini ditemui di wilayah penangkapan ikan di Pantai Utara Jawa (Satria, 2000), di Aceh (Syahputra, 2002), di Lombok (Solihin, 2002), dan di perairan Bali Utara (Amanah dkk., 2004). Permasalahan keterbelakangan komunitas pesisir dalam lingkup diversifikasi usahatani dan konsumsi pangan dapat diantisipasi melalui beberapa kegiatan intervensi (Susanto, 1999). Kegiatan tersebut antara lain pemberdayaan masyarakat nelayan, motivasi untuk melakukan diversifikasi usaha, meningkatkan posisi tawar–menawar nelayan dalam penentuan harga ikan, meningkatkan peran petugas penyuluh, tokoh masyarakat, Lembaga Swadaya Masyarakat (LSM) dalam diversifikasi pangan, penyediaan sarana usahatani tumpangsari, dan pembinaan penangkar benih.

C. METODOLOGI

Metode penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah deksriptif korelasional. Peubah yang dengan kemampuan masyarakat pesisir dicari keterkaitannya dan dianalisis untuk memperoleh jawaban atas masalah penelitian. Model yang dibangun dalam penelitian memungkinkan beberapa hubungan antar peubah (Gambar 1).



Gambar 1. Hubungan antar Peubah yang Terkait dengan Kemampuan Komunitas Pesisir Mengelola SDP

Lokasi Studi

Pesisir Kabupaten Buleleng Bali, yaitu di kecamatan Gerokgak, Buleleng dan Tejakula. Populasi penelitian adalah masyarakat pesisir yang melakukan kegiatan usaha perikanan yang berjumlah 1.516 orang. Masyarakat pesisir yang diwawancarai berjumlah 229 orang, terdiri atas nelayan ikan konsumsi atau hias, pengolah, pembudidaya, pengolah dan pemasar. Informasi diperoleh pula dari 33 orang informan yakni 10 orang penyuluh, 10 orang pemuka masyarakat, 10 orang pengurus kelompok, dan 3 orang fasilitator program pemberdayaan.

Data penelitian dikumpulkan melalui observasi, wawancara semi terstruktur, diskusi dengan nara sumber, dan penelusuran informasi

sekunder. Instrumen penelitian adalah kuesioner dengan menggunakan skala pengukuran yang sesuai dengan karakteristik peubah yang diukur meliputi skala Thurstone, Guttman, dan skala nilai. Skala pengukuran tersebut dapat digunakan untuk mengukur perilaku individu atau kelompok (Oppenheim, 1966).

Analisis data yang digunakan adalah analisis kuantitatif dan analisis deskriptif kualitatif. Uji statistik parametrik pada data yang telah ditransformasi dan uji statistik non parametrik digunakan untuk menganalisis data kuantitatif dan menguji hipotesis penelitian. Uji korelasi dan analisis jalur digunakan untuk mengetahui hubungan antar peubah penelitian, sekaligus untuk membantu menemukan jawaban atas masalah yang diteliti. Analisis deskriptif kualitatif dilakukan untuk menjelaskan fenomena perilaku yang sulit dikuantifikasikan dan mengelaborasi hasil analisis kuantitatif.

D. HASIL DAN BAHASAN

1. Gambaran Umum Wilayah Penelitian

Buleleng terletak di Bagian Utara Pulau Bali, merupakan Kabupaten terluas dengan luas wilayah 1.366 km², dan menjadi Ibukota Provinsi pada tahun 1960-an. Kabupaten ini memiliki luas laut lebih kurang 3.196,8 km dengan panjang pantai 144 km, dan potensi 12.523 ton ikan per tahun. Potensi dan pemanfaatan sumber daya perikanan Kabupaten Buleleng pada tahun 2003 secara lebih lengkap disajikan pada Tabel 6. Tampak dari data tersebut masih terbuka peluang untuk memanfaatkan potensi yang dimiliki. Khusus untuk kegiatan penangkapan ikan di laut potensi yang tersisa hanya 12,75 persen, karena yang 20 persen lagi adalah untuk *stock*.

Tabel 6. Potensi dan Pemanfaatan Sumber Daya Perikanan Kabupaten Buleleng Tahun 2003

No	Kegiatan	Potensi	Persentase Pemanfaatan (%)	Produksi (ton)
I.	Perikanan laut			
1	Pansangkapan (ton)	12.523,00	57,25	8.432,00
2	Budidaya kepau dan bandeng (ha)	500,00	5,20	38,20
3	Budidaya rumput laut (ha)	250,00	22,52	421,20
4	Budidaya mutiara (ha)	250,00	19,12	0,01
II.	Perikanan darat			
1	Pansangkapan di perairan umum (ha)	481,30	3,32	127,48
2	Budidaya tambak (ha)	500,00	3,60	291,50
3	Budidaya kolam (ha)	27,32	18,08	23,40
4	Budidaya mina padi (ha)	3.354,60	0,68	8,40
5	Pembudidayaan bandeng dan kepau (bak)	6.000	75,00	$2,4 \times 10^6$
6	Pembudidayaan udang windu (unit)	5	10,00	$2,01 \times 10^6$
7	Pembudidayaan udang galah (unit)	10	10,00	belum ada data
8	Pembudidayaan ikan hias (ha)	27,32	3,66	5×10^6
9	BBI – ikan kapor (ekor)	1.200.000	40,25	$4,83 \times 10^6$

Keterangan: * dalam skor

Sumber: Diolah dari Data Dinas Kelautan dan Perikanan Kabupaten Buleleng Tahun 2004

Selain melakukan usaha penangkapan ikan dan budidaya perairan, masyarakat pesisir melakukan usaha pengolahan dan pemasaran hasil perikanan. Pengolahan ikan seluruhnya dilakukan oleh wanita nelayan, dan 50 persen pengolah memasarkan langsung produknya. Pada tahun 2004, dari 8.432,0 ton ikan yang diproduksi, 79,4 persen dijual dalam bentuk segar, sedangkan 20,6 persen diolah dengan cara diasin, dipindang, dan diasap. Ikan yang diasin adalah 236,6 ton teri dan 53,6 ton cumi. Ikan yang dipindang adalah 366,2 ton lemuru, 296,6 ton tongkol, 172,6 ton layang, 314,6 ton cakalang, dan 56,2 ton kembung. Ikan terbang diolah dengan cara diasap yaitu sebanyak 221,2 ton.

Masing-masing kawasan pesisir mempunyai kelompok nelayan sebagai wadah kegiatan masyarakat pesisir. Terdapat empat kriteria kelas kelompok yang ditetapkan berdasarkan penilaian kinerja kelompok oleh Dinas Kelautan dan Perikanan. Kategori kelompok tersebut adalah pemula, lanjut, madya, dan utama. Semakin maju dan berkembang kelompok, maka kelas kelompok akan makin meningkat peringkatnya. Penilaian

kinerja kelompok nelayan diukur berdasarkan keaktifan anggota dan pengurus kelompok dalam berbagai kegiatan, intensitas pertemuan, perkembangan inovasi dan teknologi yang digunakan, produktivitas, dan prestasi yang pernah dicapai. Kecamatan Gerokgak memiliki kelompok nelayan terbanyak, disusul Kecamatan Tejakula, dan Kecamatan Buleleng. Dilihat dari kriteria kelompok, kelompok pemula merupakan kelompok yang paling banyak di Kabupaten Buleleng (44,6 persen). Di sisi lain, hanya Kecamatan Buleleng yang telah memiliki kelompok kelas utama (18,2 persen). Di Kecamatan Gerokgak dan Tejakula kelas kelompok tertinggi dicapai pada kriteria madya dengan persentase berturut-turut adalah 15,4 dan 15,8 persen.

Di Kabupaten Buleleng pada tahun 2000 terdapat 11 kelompok wanita nelayan dan pengolah, pada tahun 2003 jumlah kelompok berkembang menjadi 26 kelompok. Pengolah umumnya perempuan, dan perkembangan kelompok pengolah masih jauh tertinggal dibandingkan dengan kelompok nelayan. Hal ini tidak terlepas dari keterbatasan sarana dan prasarana pendukung, keterampilan, akses kaum perempuan yang masih terbatas akan sumber daya perikanan, permodalan, informasi, dan pemasaran. Program penguatan kapasitas wanita pengolah hasil perikanan terutama dalam sanitasi, pengemasan, dan pengembangan skala usaha masih diharapkan oleh pengolah di lokasi studi. Pembudidaya laut hingga tahun 2004 belum membentuk kelompok secara resmi. Komoditas yang dibudidayakan meliputi rumput laut, bandeng, kerapu, sedangkan mutiara masih dalam taraf uji coba oleh perusahaan. Enam puluh persen atau setara dengan 73 Rumah Tangga Perikanan (RTP) pembudidaya laut melakukan usaha di Kecamatan Gerokgak dengan produktivitas masing-masing 7,2 ton rumput laut/ha per tahun, 77,6 ton bandeng/ha per tahun, 18,7 ton kerapu/ha per tahun, dan 0,002 ton mutiara/ha per tahun.

2. Gambaran Umum Responden

Responden nelayan penangkap ikan konsumsi dan pengolahan-pemasar terdapat di seluruh kecamatan memiliki ciri-ciri seperti disajikan dalam Tabel 7. Di tiga lokasi, usia nelayan pada interval 32 hingga 42 tahun memiliki persentase tertinggi, yaitu 43,8 persen di Kecamatan Gerokgak dan Buleleng, dan 50 persen di Kecamatan Tejakula. Sebanyak 14,5 persen responden di Kecamatan Gerokgak dan 13,4 persen responden di Kecamatan Buleleng tidak menyelesaikan SD (tahun tempuh pendidikan formal kurang dari empat tahun). Pendidikan responden umumnya SD dan SMP tidak tamat. Responden yang telah menyelesaikan pendidikan menengah atas adalah di Kecamatan Buleleng yaitu sebanyak 37 persen, disusul Kecamatan Gerokgak sebanyak 13,6 persen, dan di Kecamatan Tejakula sebanyak 10 persen. Terdapat 5 persen responden yang tidak dapat membaca dan menulis.

pusstekkom

Tabel 7. Ciri-ciri Responden di Tiga Kecamatan

Perihal	Buleleng		Baleheng		Tegayuta	
	Jumlah	%	Jumlah	%	Jumlah	%
1. Jenis kelamin (jns)						
Laki-laki	43	78,2	48	65,8	15	37,5
Perempuan	13	21,8	26	34,2	26	62,5
Total	56	100,0	73	100,0	40	100,0
2. Usia (tahun)						
a. Kurang dari 32	8	10,9	8	11,0	1	2,5
b. 32 - < 42	23	40,9	32	43,8	20	50,0
c. 42 - < 52	19	31,5	23	31,5	14	35,0
d. $\geq$ 52	6	13,7	10	13,7	5	12,5
Total	56	100,0	73	100,0	40	100,0
3. Pendidikan formal (tahun)						
a. $\leq$ 4	8	14,3	1	1,4	0	0
b. 4 - < 6	10	18,2	16	20,9	4	10,0
c. 6 - < 8	24	40,9	30	41,1	30	75,0
d. $\geq$ 8	13	23,6	27	37,0	4	10,0
Total	56	100,0	73	100,0	40	100,0
4. Jumlah tanggungan (gwaj)						
a. 1	3	5,4	2	2,7	1	2,5
b. 1 - < 3	31	55,3	32	43,8	25	62,5
c. 3 - < 5	17	31,0	31	42,5	14	35,0
d. $\geq$ 5	4	7,3	8	11,0	2	5,0
Total	56	100,0	73	100,0	40	100,0
5. Pengalaman berumah tangga (tahun)						
a. $\leq$ 12	6	10,9	11	15,1	2	5,0
b. 12 - < 20	24	40,9	33	45,2	16	40,0
c. 20 - < 30	14	25,0	21	28,8	19	47,5
d. $\geq$ 30	11	20,0	8	10,9	3	7,5
Total	56	100,0	73	100,0	40	100,0
6. Pendapatan (x Rp 1000/bulan)						
a. $\leq$ 420 (sangat rendah)	5	8,1	2	2,7	2	5,0
b. 420 - < 750 (rendah)	29	52,7	29	39,7	26	65,0
c. 750 - < 1.000 (tinggi)	19	33,9	30	41,1	12	30,0
d. $\geq$ 1.000 (sangat tinggi)	6	10,9	22	30,1	1	2,5
Total	56	100,0	73	100,0	40	100,0

Sumber: Data primer diolah

Berdasarkan pendapatan per bulan, masyarakat di Kecamatan Buleleng memiliki pendapatan yang lebih tinggi dibandingkan dengan dua kecamatan lainnya. Hal ini berkaitan dengan diversifikasi usaha yang lebih banyak dilakukan oleh nelayan di Kecamatan Buleleng, dan lokasi yang berada di sekitar pusat kota memudahkan nelayan mengakses informasi dari berbagai lembaga baik pemerintah maupun swasta.

3. Perilaku Masyarakat Pesisir Mengelola SDP

Mengacu pada kajian empirik penelitian ini, masyarakat pesisir di Kabupaten Buleleng mengelola SDP secara tradisional. Hal ini tergambar pada penggunaan alat tangkap dan armada yang sederhana, dengan daerah tangkapan ikan (*fishing ground*) terbatas, diterapkannya peraturan lokal secara konsisten, ikatan antar anggota masyarakat yang cenderung guyub (*gemeinschaft*), dan lingkup usaha di bidang perikanan belum berorientasi pasar. Di Kabupaten Buleleng terdapat 30,6 persen nelayan tanpa armada, nelayan jukung sebanyak 28,5 persen, nelayan menggunakan armada motor tempel sebanyak 39,6 persen, dan nelayan dengan menggunakan mesin 5 PK sebanyak 1,3 persen. Dalam kondisi demikian, nelayan di wilayah penelitian umumnya melakukan aktivitas penangkapan ikan sehari pergi pulang (*one day fishing*) karena daya jelajah yang terbatas. Hal ini berdampak pada besar kecilnya penghasilan. Nelayan di beberapa daerah yang armadanya lebih besar dan kuat yang dicirikan dengan armada lebih dari 30 GT dengan alat tangkap canggih yang memiliki kemampuan untuk melakukan penangkapan ikan hingga ke wilayah Zona Ekonomi Eksklusif (ZEE).

Nilai-nilai sosial budaya masyarakat Bali sangat kuat, dan mengutamakan keseimbangan. Pada masyarakat Hindu Bali, dikenal *tri hita karana* atau tiga sumber kebahagiaan, bahwa kebahagiaan material dan spiritual bergantung pada keharmonisan yang tercipta antara Sang Hyang Widhi Wasa, manusia, dan lingkungan (Whitten dkk, 1999). Dalam akar kepercayaan Hindu, manusia merupakan dunia kecil, yang berkaitan dengan alam yang lebih besar dan saling berinteraksi satu sama lain. Alam perlu dihormati dan dijaga keseimbangannya, perilaku merusak alam berarti mengkhianati interaksi manusia dengan alam. Interaksi manusia dengan alam, termasuk dalam mengelola SDP didasarkan pada peraturan tertulis lokal (*awig-awig*). *Awig-awig* tersebut menyangkut Anggaran Dasar dan Anggaran Rumah Tangga

Kelompok Nelayan yang menerangkan berbagai aspek dalam pengelolaan SDP termasuk jumlah hari penangkapan, pemantauan penangkapan oleh nelayan, dan upaya rehabilitasi SDP seperti transplantasi karang yang di Desa Les, Kecamatan Tejakula difasilitasi oleh Yayasan Bahtera Nusantara.

Sebaran perilaku responden dalam mengelola SDP di tiga kecamatan ditampilkan pada Tabel 8. Tampak dari tabel tersebut bahwa masyarakat pesisir di Kecamatan Gerokgak dan Tejakula, meskipun pengetahuan tentang SDP relatif lebih rendah daripada masyarakat pesisir di Kecamatan Buleleng namun memiliki sikap mental yang sangat baik terhadap SDP. Hal ini berkaitan dengan pengetahuan tentang SDP yang secara turun temurun diwariskan oleh generasi terdahulu. Artinya, sikap mental masyarakat pesisir di dua kecamatan tersebut terbentuk oleh akumulasi pengalaman masa lalu orang tua yang telah terinternalisasi dengan baik. Di sisi lain, masyarakat pesisir di Kecamatan Buleleng, memiliki pengetahuan tentang SDP tinggi, namun sikap mental terhadap SDP tidak setinggi seperti di Kecamatan Gerokgak. Di Kecamatan ini, nelayan dan masyarakat pesisir umumnya mampu mengakses informasi dari berbagai sumber diantaranya karena kemudahan mengakses jaringan telekomunikasi, dan kemudahan melakukan konsultasi dengan penyuluh. Sikap mental dan keterampilan masyarakat pesisir di Kecamatan Buleleng memperlihatkan ciri masyarakat pesisir yang cenderung eksploitatif namun belum sepenuhnya melakukan upaya rehabilitasi SDP. Hal ini dipicu oleh semakin meningkatnya tekanan akan pemanfaatan SDP seiring kebutuhan hidup yang meningkat. Meski demikian, secara umum perilaku masyarakat pesisir di tiga kecamatan mengarah terhadap perilaku yang mendukung pengelolaan SDP secara berkelanjutan.

Tabel 8. Sebaran Responden menurut Kemampuan dalam Mengelola SDP

Aspek Kemampuan (selang skor)	Kriteria	Kemampuan						Kabupaten	
		Barongas		Bulking		Tejalu			
		Jumlah	%	Jumlah	%	Jumlah	%	Jumlah	%
Kognitif (4-16); median 12	Rendah	24	43,6	28	45,0	18	45,0	82	36,8
	Tinggi	31	56,4	33	55,0	22	55,0	136	63,1
	Jumlah	55	100,0	73	100,0	40	100,0	188	100,0
Sikap mental (4-16); median 14	Rendah	4	7,3	33	43,8	3	20,0	39	23,2
	Tinggi	51	82,7	41	56,2	37	80,0	129	76,8
	Jumlah	55	100,0	73	100,0	40	100,0	188	100,0
Keterampilan (5-20); median 13	Rendah	12	21,8	32	43,8	8	20,0	82	31,0
	Tinggi	43	78,2	41	56,2	32	80,0	116	69,0
	Jumlah	55	100,0	73	100,0	40	100,0	188	100,0
Partisipasi (13-52); median 38	Rendah	21	38,2	38	49,3	16	40,0	73	43,5
	Tinggi	34	61,8	37	50,7	24	60,0	85	56,5
	Jumlah	55	100,0	73	100,0	40	100,0	188	100,0

Peubah perilaku sebagaimana disajikan pada Tabel 9 berkorelasi positif dan nyata dengan dinamika sosial budaya masyarakat, kualitas kepemimpinan, keragaan responden, kualitas program intervensi, kompetensi fasilitator, dan kualitas pendukung kegiatan perikanan. Dengan demikian jika peubah-peubah bebas berada dalam kondisi yang meningkat, maka akan semakin baik pula perilaku nelayan dalam mengelola SDP.

Dalam ilmu penyuluhan, perilaku manusia disebutkan dapat dikembangkan dan diarahkan untuk menjadi lebih baik melalui pendekatan pendidikan dan komunikasi. Pendidikan (*education*) yang asal katanya dari Bahasa Latin yaitu *educare*, berarti mengeluarkan potensi. Dengan pendekatan pendidikan, maka komunitas pesisir diupayakan dapat mengembangkan potensi yang dimiliki untuk mampu menyelesaikan masalah guna meningkatkan kualitas hidup. Penyuluhan sebagai sistem pendidikan non formal, apabila diterapkan secara tepat dapat mengembangkan perilaku yang lebih baik terhadap SDP.

Penyuluhan secara benar akan menerapkan prinsip-prinsip dihargainya *entitas* individu peserta penyuluhan secara utuh, egaliter, berkelanjutan, memberdayakan bukan memperdayakan, tidak sekedar penerangan atau propaganda, dan menerapkan prinsip membantu orang lain agar orang tersebut dapat menolong diri sendiri, keluarga, dan masyarakat.

Tabel 9. Hubungan antara Perilaku Masyarakat Pesisir dengan Berbagai Peubah Bebas

Peubah/ indikator	Dinamika sosial budaya	Kondisi personal	Kualitas program	Kompetensi Fasilitator	Perilaku
Perilaku	0,247**	0,211**	0,816**	0,174*	1
Aspek kognitif	0,249**	0,206**	0,828**	0,181*	0,812**
Aspek sikap mental	0,071	0,141	0,568**	0,035	0,657**
Aspek keterampilan	0,233**	0,133	0,431**	0,171*	0,734**

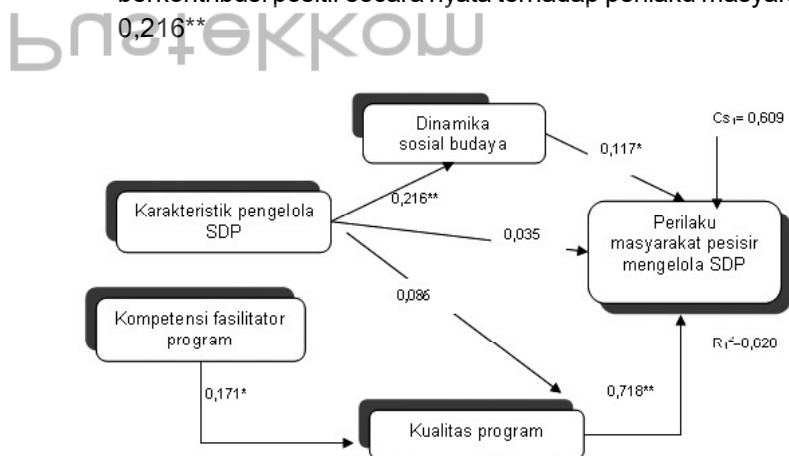
Keterangan: ** nyata pada $\alpha = 0,01$ * nyata pada $\alpha = 0,05$

Belajar merupakan usaha sadar dari seseorang untuk menyelesaikan masalah yang dihadapi. Pembelajaran berbasis pengalaman (*experiential learning*) sebagaimana dikemukakan Kolb (1984) merupakan siklus belajar yang terdiri atas empat proses yaitu pengalaman nyata (*concrete experience*), menyusun konsep abstrak (*abstract conceptualization*), penerapan aktif (*active experimentation*), dan mengamati sekaligus merefleksikan hasil pengamatan (*reflective observation*). Hasil perhitungan korelasi Rank-Spearman memperlihatkan terdapat korelasi positif yang nyata antara pengalaman berusaha dengan perilaku nelayan ($r_s = 0,236$). Dengan demikian, proses belajar mengajar berbasis pengalaman tentang perilaku dalam mengelola SDP dan dampaknya dapat disnergiskan dalam pelaksanaan penyuluhan di pesisir. Dalam penyuluhan berbasis peserta belajar (*learner-centered approaches*), pengalaman diasimilasikan menjadi bekal untuk solusi masalah,

mengerucutkan rencana tindakan, dan pengambilan keputusan atas situasi yang dihadapi dengan mengakomodasikan kepentingan berbagai pihak (Amanah, 1996). Implikasi penerapan prinsip pembelajaran berbasis pengalaman dalam kegiatan penyuluhan adalah bahwa setiap individu, kelompok maupun komunitas akan melalui daur belajar, dan dalam menghadapi situasi kompleks, individu dapat dibantu dalam mengambil keputusan saat menghadapi persoalan.

4. Upaya Pengembangan Keberdayaan Masyarakat Pesisir

Analisis jalur (Gambar 2) tentang peubah-peubah yang berhubungan dengan perilaku masyarakat pesisir mengelola SDP secara benar sesuai kaidah ekologi, sosio-ekonomi memperlihatkan bahwa faktor kompetensi fasilitator, program penyuluhan, dan dinamika sosio-budaya yang kondusif berkontribusi positif secara nyata terhadap perilaku masyarakat.



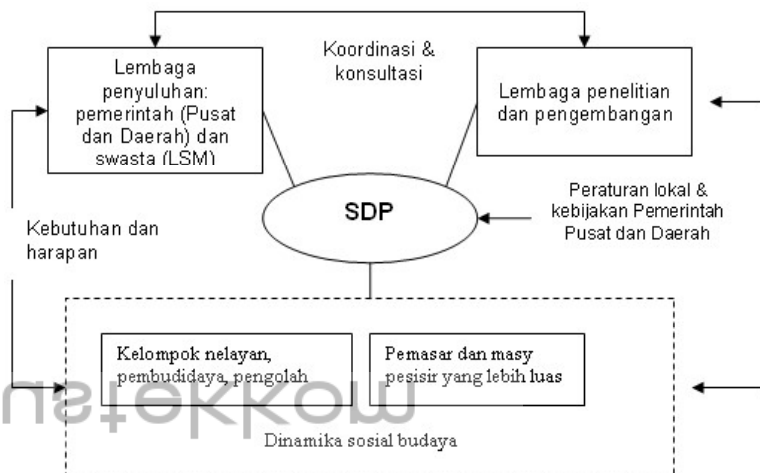
Gambar 2. Analisis jalur hubungan antar peubah terhadap peubah perilaku masyarakat pesisir mengelola SDP

Berdasarkan analisis jalur tersebut, dapat dijelaskan bahwa pengembangan masyarakat pesisir dapat dilaksanakan dengan

memperhatikan peubah-peubah berikut sosial budaya yang dinamis dan pendekatan pembelajaran melalui program pemberdayaan yang bermutu, dan penyuluh atau fasilitator yang kompeten. Aspek sosial budaya menjadi penting mengingat keunikan nilai-nilai yang dianut sistem klien. Dalam pengelolaan SDP, setiap komunitas pesisir memiliki tata aturan (*awig-awig*) yang spesifik. Kondisi sosial budaya yang dinamis dapat dikembangkan melalui efektifitas peran kelembagaan lokal baik dalam bentuk pranata maupun pengembangan organisasi kemasyarakatan. Kearifan lokal berupa *awig-awig* dalam pengelolaan SDP dan penerapan prinsip *tri hita karana* kehidupan sehari-hari mendukung terwujudnya tatanan kehidupan yang harmonis. Hal ini dikarenakan berkembangnya mekanisme pengawasan dari dan oleh masyarakat dan adanya struktur tugas yang jelas antara berbagai pihak dalam penerapan *awig-awig*.

Transformasi perilaku pengelola SDP melalui penyuluhan dapat diarahkan untuk menjaga kondisi SDP secara berkelanjutan. Untuk itu penyuluhan dalam konteks keberdayaan masyarakat pesisir perlu memiliki visi, misi, dan tujuan pengembangan masyarakat pesisir yang jelas, meningkatkan kualitas program pemberdayaan, termasuk peningkatan kompetensi penyuluh/fasilitator. Transformasi kehidupan masyarakat pesisir dapat dilihat dari perubahan positif yang terjadi dalam lima hal berikut yaitu (1) meningkatnya kualitas kehidupan nelayan dan keluarganya (*better living*); (2) pola hubungan antar masyarakat yang semakin mantap (*better community*) yang idealnya merupakan tatanan kehidupan masyarakat madani (*civil society*), (3) digunakannya teknologi (penangkapan, budidaya laut/tambak, pengolahan) yang ramah lingkungan (*better farming*), (4) meningkatnya kemauan, kemampuan, dan kesempatan dalam mengelola akuabisnis, dan kegiatan produktif lainnya (*better business*), dan (5) meningkatnya kondisi lingkungan fisik terutama ekosistem pesisir yang

semakin terpelihara untuk mendukung kehidupan manusia di masa sekarang dan yang akan datang (*better environment*). Mekanisme kerja pendekatan pengembangan masyarakat dalam mengelola SDP berbasis kondisi spesifik lokasi dapat diilustrasikan sebagai mana Gambar 3.



Gambar 3. Mekanisme Pengembangan Masyarakat Pesisir Melalui Penyuluhan

Secara ringkas, mekanisme pengembangan masyarakat pesisir diarahkan untuk memenuhi kebutuhan masyarakat yang didasarkan pada kondisi SDP. Penyuluhan memegang peran strategis untuk menjembatani permasalahan yang dihadapi masyarakat dengan lembaga penelitian dan pengembangan. Pengelolaan SDP diatur melalui peraturan lokal dan selaras dengan kebijakan pemerintah yang mengutamakan diterapkannya prinsip keberlanjutan. Dalam era desentralisasi pemerintahan, maka peran pemerintah daerah sangat diharapkan untuk melaksanakan program pengembangan masyarakat melalui koordinasi dengan lembaga terkait.

E. KESIMPULAN

1. Perilaku masyarakat pesisir dalam pemanfaatan SDP di tiga lokasi pesisir dilakukan secara tradisional dengan teknik penangkapan ikan dan pengolahan hasil perikanan tangkap secara sederhana, skala rumah tangga, dan belum sepenuhnya berorientasi pasar. Setiap wilayah pesisir memiliki peraturan lokal tentang pemanfaatan SDP yang disebut *awig-awig*. *Awig-awig* disusun oleh kelompok nelayan melalui kesepakatan bersama. Pengetahuan dan keterampilan masyarakat mengelola SDP bervariasi, namun umumnya sikap mental akan pengelolaan SDP secara lestari mulai berkembang.
2. Keterkaitan peubah pada model pengembangan perilaku masyarakat pesisir mengelola SDP secara lestari menunjukkan adanya hubungan positif dan nyata antara dinamika sosial budaya, kondisi personal pengelola SDP, kualitas program pemberdayaan, dan kompetensi fasilitator dengan perilaku nelayan mengelola SDP.
3. Pengembangan masyarakat pesisir merupakan sistem pendidikan non formal yang diarahkan pada peningkatan kualitas hidup nelayan dan keluarganya melalui pengelolaan SDP yang mengakomodasikan kepentingan ekologis, sosial-budaya, dan ekonomi secara seimbang. Penyuluhan memiliki peran strategis sebagai jembatan antara masyarakat, lembaga penelitian, dan lembaga lainnya sehingga pelaksanaan berbagai program pengembangan sumber daya manusia dapat betul-betul meningkatkan kualitas kehidupan sosial ekonomi pemanfaat SDP beserta keluarganya dengan tetap menjaga kelestarian lingkungan.

PUSTAKA ACUAN

- Amanah, S. 1996. "*A Learner-centred Approach to Improve Teaching and Learning Process at an Agricultural Polytechnic in Indonesia.*" Thesis. Sydney: University of Western Sydney-Hawkesbury.
- _____. 2000. "*New Approach to Agricultural Extension.*" Makalah dipresentasikan pada The International Congress and Symposium on Southeast Asian Agricultural Sciences. Bogor, 6 – 8 November 2000.
- _____. Anna Fatchiya, dan Dewi Syahidah. 2004. *Pemodelan Penyuluhan Perikanan pada Masyarakat Pesisir melalui Pendekatan Partisipatif*. Penelitian Hibah Bersaing Perguruan Tinggi X/2002-2004. Bogor: IPB dan Proyek Pengkajian dan Penelitian Ilmu Pengetahuan dan Terapan, Direktorat Jenderal Pendidikan Tinggi, Departemen Pendidikan Nasional.
- Satria, A. 2002. *Sosiologi Masyarakat Pesisir*. Jakarta: PT Pustaka Cidesindo.
- Asngari, Pang S. 2001. "*Peranan Agen Pembaharuan/Penyuluh dalam Usaha Memberdayakan (Empowerment) Sumber Daya Manusia Pengelola Agribisnis.*" Orasi Ilmiah Guru Besar Tetap Ilmu Sosial Ekonomi Peternakan. Bogor: Fakultas Peternakan, IPB.
- Departemen Kelautan dan Perikanan, 2006. Program Pemberdayaan Masyarakat Pesisir. Siaran Pers Februari 2006
- Dinas Kelautan dan Perikanan Kab. Buleleng. 2004. *Data Perikanan Kabupaten Buleleng Tahun 2003*. Singaraja: Dinas Kelautan dan Perikanan.
- Hanson, Arthur J. 1984. *Coastal Community: International Perspectives*. Makalah pada The 26th Annual Meeting of the Canadian Commission for UNESCO, St John's Newfoundland, 6th June 1984.
- Hubeis, Aida V., Prabowo Tjitropranoto, dan Wahyudi Ruwiyanto. 1992. *Penyuluhan Pembangunan di Indonesia Menyongsong Abad XXI*. Jakarta: PT Pustaka Pembangunan Swadaya Nusantara.

- Ife, Jim. 1995. *Community Development: Creating Community Alternatives – Vision, Analysis and Practice*. Melbourne: Longman Australia, Pty Ltd.
- Kolb, David. 1984. *Experiential Learning: Experience as the Source of Learning and Development*. New Jersey: Prentice Hall.
- Lippitt, Ronald, Jeanne Watson, dan Bruce Westley. 1958. *Planned Change: A Comparative Study of Principle and Techniques*. Diedit oleh Willard B. Spalding. New York: Harcourt Brace and World, Inc.
- Mosher, A.T. 1966. *Getting Agriculture Moving*. New York: Frederick A Praeger, Inc Publishers.
- Mubyarto, Loekman Soetrisno, dan Michael Dove. 1984. *Nelayan dan Kemiskinan: Studi Antropologi di Dua Desa Pantai*. Jakarta: CV Rajawali.
- Oakley, Peter. 1988. "Extension and Technological Transfer: The Need for an Alternative." *Journal: HortScience*, Vol. 23(3) June 1988.
- Oppenheim, A.N. 1966. *Questionnaire Design, and Attitude Measurement*. London: Heinemann.
- Röling, Neils. 1985. "Extension and the Development of Human Resources: the Other Tradition in Extension Education." *Paper at AERC Conference*, University of Reading, England.
- Rothman, Jack. 1974. *Approaches to Community Intervention*. Dalam *Strategies to Community Intervention*. Diedit oleh John E. Tropman, John E. Echolds dan Jack Rothman. Colombia: Colombia University Press Copyright NCSW.
- Slamet, Margono. 1978. *Kumpulan Bacaan Penyuluhan Pertanian*. Bogor: Institut Pertanian Bogor.
- Solihin, Akhmad. 2002. "Analisis Awig-awig dalam Pengelolaan Sumber Daya Perikanan di Kecamatan Gangga, Kabupaten Lombok Barat, Nusa Tenggara Barat." Skripsi. Program Sarjana Departemen Sosial Ekonomi Perikanan dan Kelautan, Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan, Institut Pertanian Bogor.
- Susanto, Djoko. 1999. "Perbaikan Gizi Keluarga melalui Diversifikasi Pangan di Wilayah Pesisir. " *Makalah pada Diskusi Panel Pemanfaatan Lahan Pesisir untuk Menunjang Diversifikasi Pangan*. Jakarta 25 Maret 1999. Forum Kajian Komuniti Pesisir, FISIP –

Universitas Indonesia.

Syahputra, M. Darwin. 2002. *"Karakteristik Kemiskinan Nelayan di Kecamatan Syiah Kuala, Banda Aceh."* Skripsi. Bogor: Jurusan SEI-FPIK.

van den Ban, A. W., dan H.W. Hawkins. 1988. *Agricultural Extension*. Essex-England: Longman Scientific & Technical.

Wahyuningsih, Elizabeth T.Gurning, dan Edhie Wuryantara. 1996. *Budaya Kerja Nelayan Indonesia di Jawa Tengah: Kasus Masyarakat Nelayan Desa Wonokerto Kulon Kecamatan Wiradesa, Kabupaten Pekalongan*. Jakarta: Bagian Proyek Pengkajian dan Pembinaan Kebudayaan Masa Kini, Direktorat Sejarah dan Nilai Tradisional Direktorat Jenderal Kebudayaan, Departemen Pendidikan dan Kebudayaan.

Bustekkom

ARTIKEL

PENELITIAN TINDAKAN KELAS (CLASSROOM ACTION RESEARCH) MENINGKATKAN HASIL BELAJAR FISIKA DENGAN PEMBELAJARAN KOOPERATIF BERBASIS CD INTERAKTIF DENGAN KOMBINASI TUTOR SEBAYA PADA SISWA SMAN 7 SEMARANG

Oleh: Lukita Yuniati

ABSTRAK

Menurut Human Development Report Tahun 2003 versi UNDP, peringkat HDI (Human Development Index) atau Kualitas Sumber Daya Manusia Indonesia berada pada urutan 112. Sementara Third Mathematics and Science Study (TIMSS), lembaga yang mengukur hasil pendidikan di dunia, melaporkan bahwa kemampuan matematika siswa SMP kita berada di urutan ke 34 dari 38 negara, sedangkan kemampuan IPA berada pada urutan 32 dari 38 yang disurvei. Dari kenyataan inilah peneliti mengamati hasil prestasi siswa SMA N 7 Semarang pada pelajaran Fisika. Siswa yang mencapai nilai tuntas dalam pelajaran fisika hanya mencapai 40 % pada tahun 2005-2006 padahal SKBM (Standar Ketuntasan Belajar Minimal) Fisika di SMA N 7 Semarang hanya ditentukan pada angka 60.

Melihat kenyataan ini kami sebagai guru fisika pada Tahun Pelajaran 2006-2007 mencari pendekatan pembelajaran fisika dengan menggunakan pembelajaran kooperatif berbasis CD

*) Dra Lukita Yuniati

Interaktif Dengan Kombinasi Tutor Sebaya.

Penelitian Tindakan Kelas ini bertujuan untuk : (a) menemukan format skenario membelajarkan fisika dengan pembelajaran kooperatif berbasis CD interaktif dengan kombinasi tutor sebaya di SMAN 7 Semarang, (b) mengetahui sejauh mana pembelajaran kooperatif berbasis CD interaktif dengan kombinasi tutor sebaya dapat meningkatkan keaktifan belajar, ketrampilan bermain peran dalam kerja kelompok dan, (c). meningkatkan hasil belajar fisika. Manfaat penelitian ini untuk meningkatkan kualitas, efisiensi dan efektivitas pembelajaran di kelas.

Sampel penelitian ini terdiri dari 41 siswa (33 %) dari 124 jumlah populasi siswa kelas XI Ilmu Alam SMA Negeri 7 Semarang Tahun 2006-2007. Variabel indikator yang diamati dalam penelitian ini meliputi keaktifan siswa dalam proses pembelajaran, ketrampilan proses dan hasil belajar siswa.

Pengumpulan data dilakukan dengan menggunakan observasi, test dan dokumentasi, pengolahan data dilakukan dengan analisis diskriptif. Skor variabel yang diamati pada siklus 1 dan 2 mengalami kenaikan. Pada siklus 1 jumlah siswa yang aktif 53,66 % naik menjadi 87,81 % pada siklus 2 , ketrampilan proses pada siklus 1 adalah 58,54 % naik menjadi 90,24% , pada siklus 2, jumlah siswa yang tuntas naik dari 60,98% menjadi 90,24 % pada siklus 2, nilai rata-rata pada siklus 1 adalah 57,00 naik menjadi 63,39 pada siklus 2.

PENDAHULUAN

Pembelajaran merupakan jantungnya aktivitas pendidikan. Di dalam kegiatan pembelajaran inilah terjadi proses transmisi dan transformasi pengalaman belajar kepada peserta didik sesuai dengan kurikulum yang berlaku.

Menurut *Human Development Report* Tahun 2003 versi UNDP, peringkat HDI (*Human Development Index*) atau *Kualitas Sumber Daya*

Manusia Indonesia berada di urutan 112. Sementara *Third Mathematics and Science Study* (TIMSS), lembaga yang mengukur hasil pendidikan di dunia, melaporkan bahwa kemampuan matematika siswa SMP kita berada di urutan ke 34 dari 38 negara, sedangkan kemampuan IPA berada pada urutan ke-32 dari 38 negara yang disurvei.

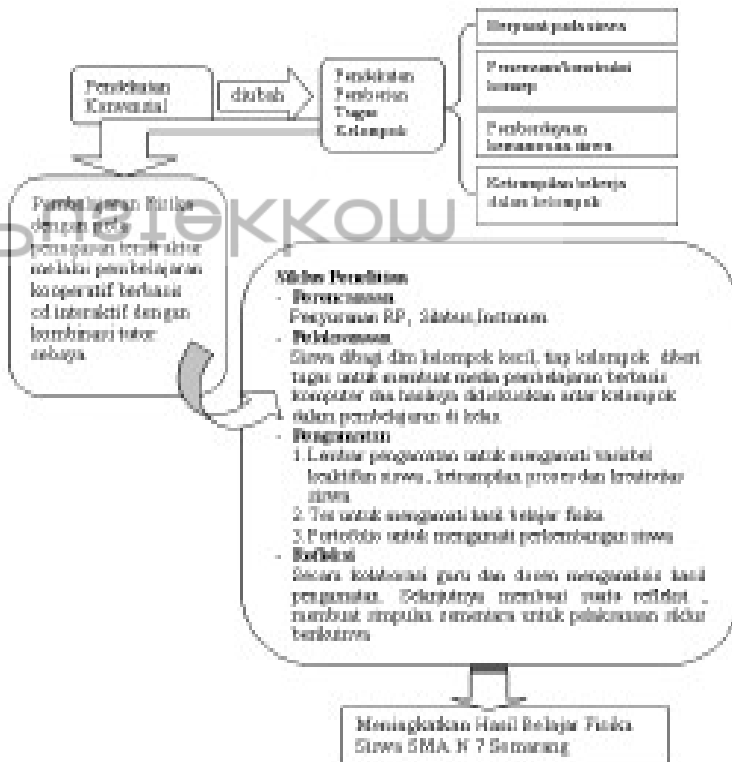
Dari kenyataan inilah kami mengamati hasil belajar Fisika di SMA N 7 Semarang pada Tahun Pelajaran 2005-2006. Nilai rata-rata siswa dalam pelajaran Fisika 50,88 dan jumlah siswa yang mendapat nilai tuntas hanya mencapai 40% padahal SKBM (Standar Ketuntasan Belajar Minimal) Fisika di SMA N 7 Semarang hanya ditentukan pada angka 60. Setelah diadakan pengamatan dan diskusi antara guru dan dosen pendamping serta wawancara dengan beberapa siswa maka ditemukan akar permasalahannya mengapa hasil belajar Fisika siswa SMA Negeri 7 Semarang rendah.



Gambar 1. Akar Permasalahan

Pembelajaran Fisika biasanya dimulai dari kegiatan guru menjelaskan materi kepada siswa dan dilanjutkan dengan mengerjakan latihan-latihan soal. Model kegiatan pembelajaran Fisika seperti ini kurang bisa mengembangkan pemberdayaan kemampuan siswa secara individu maupun kelompok karena kegiatan pembelajaran berlangsung hanya satu arah saja sehingga pembelajaran berlangsung secara monoton. Jika hal ini berlangsung terus- menerus akan mengakibatkan siswa merasa jenuh dan hal ini akan mengakibatkan prestasi yang diraih siswa rendah.

Tujuan Penelitian Tindakan Kelas ini adalah : (a)menemukan format skenario membelajarkan fisika dengan pembelajaran kooperatif berbasis CD interaktif dengan kombinasi tutor sebaya di SMAN 7 Semarang, (b)mengetahui sejauh mana pembelajaran kooperatif berbasis CD interaktif dengan kombinasi tutor sebaya dapat meningkatkan keaktifan belajar, keaktifan bermain peran dalam kerja kelompok , (c) meningkatkan hasil belajar fisika. Manfaat penelitian ini adalah untuk meningkatkan kualitas, efisiensi dan efektivitas pembelajaran di kelas. Dari uraian di atas dapat digambarkan skema penelitian tindakan kelas yang akan dijalankan seperti pada gambar 2 berikut ini



Gambar 2: Skema Penelitian Tindakan Kelas

Pada penelitian ini proses pembelajaran dilakukan dengan membagi siswa dalam kelompok-kelompok kecil, tiap kelompok anggotanya 4 orang. Tiap kelompok diberi tugas terstruktur mempelajari cd yang diberikan oleh guru yang berisi uraian materi, contoh soal, latihan soal dan diskusi. Dengan mempelajari sendiri siswa harus mengkonstruksikan sendiri pengetahuan yang dimilikinya untuk didiskusikan antar kelompok pada kesempatan tatap muka di kelas. Siswa dapat menggunakan tingkat berfikir yang lebih tinggi secara kreatif dan kritis, dapat menganalisis, membuat sintesis, memecahkan masalah, membuat keputusan dan menggunakan logika dan bukti-bukti agar materi yang disampaikan jelas. Siswa sudah mempunyai bekal materi pelajaran sebelum kegiatan pembelajaran berlangsung.

Dengan melakukan tugas terstruktur sesuai skenario dimungkinkan siswa dapat mengambil peran dalam kerja kelompok, tugas terstruktur yang diberikan guru merupakan tugas kelompok melibatkan semua anggota kelompok. Dalam kerja kelompok diharapkan siswa dapat bekerja sama antar anggota kelompok, guru membantu siswa bekerja secara efektif dalam kelompok, guru membantu siswa untuk memahami bahwa dalam kerja kelompok merupakan kerja tim sehingga antar anggota kelompok saling mempengaruhi dan harus selalu saling berkomunikasi.

HAKIKAT HASIL BELAJAR

Hasil belajar adalah perubahan perilaku yang terjadi setelah mengikuti proses belajar mengajar sesuai dengan tujuan pendidikan. Manusia mempunyai potensi perilaku kejiwaan yang dapat dididik dan diubah perilakunya yang meliputi domain kognitif, afektif dan psikomotorik. Belajar mengusahakan perubahan perilaku dalam domain-domain tersebut sehingga hasil belajar merupakan perubahan perilaku dalam domain kognitif, afektif dan psikomotorik.

Domain-domain perilaku kejiwaan bukanlah kemampuan tunggal. Untuk kepentingan pengukuran hasil belajar, domain-domain disusun secara hirarkis dalam tingkat-tingkat belajar, mulai dari yang paling

rendah dan sederhana hingga yang paling tinggi dan kompleks. Domain kognitif diklasifikasikan menjadi kemampuan hafalan, pemahaman, penerapan, analisis, sintesa, dan evaluasi. Domain afektif hasil belajar meliputi tingkat penerimaan, partisipasi, penilaian, organisasi, dan karakterisasi. Sedang domain psikomotorik terdiri dari tingkat persepsi, kesiapan, gerakan terbimbing, gerakan terbiasa, gerakan kompleks dan kreativitas.

HAKIKAT MEDIA PEMBELAJARAN

Media pembelajaran adalah segala sesuatu yang dapat menyampaikan pesan pembelajaran dalam sebuah komunikasi, sehingga dapat merangsang siswa untuk belajar (Kukuh, 2003). Media yang digunakan haruslah interaktif artinya media sebagai penyalur pesan pembelajaran yang melibatkan siswa secara aktif dalam proses komunikasinya. Dengan demikian media pembelajaran yang interaktif dapat digunakan untuk mengembangkan model pembelajaran.

Ada lima perspektif yang bisa dilihat dalam peran teknologi komunikasi dalam peranannya sebagai media pembelajaran (Clark, 1996), yaitu:

1. media sebagai teknologi
2. media sebagai tutor atau guru
3. media sebagai agen sosialisasi
4. media sebagai media untuk belajar
5. media sebagai alat mental untuk berpikir dan memecahkan masalah (dalam Ebersole, 2000)

Sementara itu Winn (1996) menambahkan , bahwa ada tiga peranan media pembelajaran yaitu:

1. Media pembelajaran yang dalam hal ini berfungsi sebagai penyampai pesan khusus;
2. media pembelajaran sebagai pembentuk lingkungan perantara, dimana media membantu siswa melakukan eksplorasi dan membentuk pemahaman suatu pengetahuan;
3. Dalam pengembangan kemampuan kognitif, media pembelajaran dipergunakan sebagai model atau perluasan mental kemampuan.

Sesungguhnya pemanfaatan teknologi untuk keperluan pendidikan dalam hal fungsinya sebagai media pembelajaran bukanlah hal yang baru. Sejarah teknologi pendidikan, khususnya pemanfaatan media massa dalam konteks pendidikan, merupakan bagian dari revolusi pendidikan (Cuban, 1986). Penggunaan buku, film, radio, TV, multimedia interaktif, dan internet telah menjadi harapan masyarakat sebagai sarana untuk bisa membantu memecahkan berbagai masalah proses belajar mengajar dalam sistem pendidikan, merupakan upaya pemanfaatan teknologi untuk menunjang peningkatan kualitas proses belajar mengajar yang dilakukan secara konvensional.

HAKIKAT TUTOR SEBAYA (*PEER TUTOR*)

Tutor sebaya dilakukan dengan cara memberdayakan kemampuan siswa yang memiliki daya serap yang tinggi. Metode ini banyak sekali manfaatnya dari sisi siswa yang berperan sebagai tutor maupun sebagai siswa yang diajari. Peran guru adalah mengawasi kelancaran pelaksanaan metode dengan pengarahan (Internet : Tutor Sebaya, 6 Agustus 2006)

Dalam kegiatan pembelajaran siswa dikelompokkan dalam kelompok-kelompok kecil. Satu kelompok terdiri dari 4 orang,, pengelompokkan ini bersifat heterogen artinya tiap kelompok terdiri dari siswa yang mempunyai kemampuan akademis tinggi, sedang dan rendah. Siswa yang mempunyai akademis tinggi diharapkan dapat berperan sebagai tutor untuk temannya yang mempunyai kemampuan lebih darinya rendah jika menghadapi suatu persoalan. Bagi siswa yang mempunyai kemampuan akademis sedang dan rendah dapat bermain peran lain dalam tutor sebaya antara lain membantu jalannya kegiatan pembelajaran misalnya membantu menggandakan materi-materi diskusi untuk digandakan, mencatat hasil diskusi, mempersiapkan tempat untuk diskusi dsb. Semua anggota kelompok diharapkan dapat mengambil peran sesuai dengan kemampuannya masing-masing.

HIPOTESIS

Berdasarkan uraian pada landasan teori dan kerangka berpikir di atas dapatlah dirumuskan hipotesis sebagai berikut

1. Pembelajaran fisika melalui pembelajaran kooperatif berbasis CD interaktif dengan kombinasi tutor sebaya dapat meningkatkan keaktifan belajar siswa
2. Pembelajaran fisika melalui pembelajaran kooperatif berbasis CD interaktif dengan kombinasi tutor sebaya dapat meningkatkan kemampuan siswa bermain peran siswa dalam bekerja secara kelompok
3. Pembelajaran fisika melalui pembelajaran kooperatif berbasis CD interaktif dengan kombinasi tutor sebaya dapat meningkatkan hasil belajar fisika.

METODOLOGI PENELITIAN

Penelitian ini merupakan penelitian tindakan kelas dan dilakukan dengan kolaborasi dosen UNNES Semarang, dilaksanakan oleh guru di kelas dan dibantu oleh seorang guru serumpun serta dibantu dua orang mahasiswa PPL IKIP PGRI Semarang. Penelitian ini bertujuan untuk meningkatkan keaktifan siswa, ketrampilan proses siswa dalam bermain tutor sebaya serta hasil belajar fisika melalui pembelajaran kooperatif berbasis cd interaktif dengan kombinasi tutor sebaya. Setiap siklus terdiri dari dari perencanaan, pelaksanaan, pengamatan dan refleksi.

Subyek yang akan diteliti atau sampel yang akan diteliti ialah siswa kelas XI Ilmu Alam1 SMA Negeri 7 Semarang sebanyak 41 siswa. Penelitian dirancang 3 bulan terbagi dalam 2 siklus.

Variabel penelitian tindakan kelas ini adalah keaktifan, ketrampilan proses bermain peran dalam tutor sebaya dan hasil belajar. Untuk indikator keaktifan siswa dan ketrampilan bermain peran dalam tutor sebaya diukur melalui pengamatan dan untuk indikator hasil belajar diukur melalui tes.

Indikator Keberhasilan Siswa dalam Pembelajaran dapat dijelaskan pada tabel berikut:

Tabel 1: Indikator Keberhasilan

No	Indikator/Variabel	Keterangan
A	Variabel keaktifan ada 4 , jika variabel itu <u>ada</u> diberi nilai 1 jika <u>tidak ada</u> diberi nilai 0. Indikator keberhasilan tercapai jika siswa yang mendapat nilai ≥ 3 minimal ada 70%	1. Aktif bertanya 2. Aktif berdiskusi 3. Aktif menjawab 4. Aktif mengerjakan tugas
B	Variabel ketrampilan ada 6 , jika <u>ada</u> diberi nilai 1 jika <u>tidak ada</u> diberi nilai 0. Indikator keberhasilan tercapai jika siswa yang mendapat nilai ≥ 4 minimal ada 70% dari jumlah siswa	1. Trampil menyiapkan tugas 2. Trampil mengerjakan soal 3. Trampil memecahkan masalah 4. Trampil bekerja sama 5. Trampil beradaptasi dengan teman 6. Trampil mengambil kesimpulan
C	Hasil Belajar Tuntas jika jumlah siswa yang mencapai nilai tuntas minimal ada 65% dari	Disesuaikan dengan

HASIL DAN PEMBAHASAN

• Hasil Pengukuran variabel siklus 1

Sebelum pelaksanaan siklus 1 peneliti membuat CD pembelajaran sendiri dengan harapan dapat lebih tahu kebutuhan belajar siswa. CD berisi teori, contoh soal, latihan soal dan percobaan. Pada pelaksanaannya tiap kelompok diberi 1 CD Pembelajaran dan diberi tugas untuk merangkum kembali materi, mempelajari contoh-contoh soal dan menyelesaikan soal-soal latihan yang ada dalam CD Pembelajaran. Jika ada permasalahan diharapkan dapat diselesaikan pada kelompok, setiap kelompok dapat bertanya pada siapapun sebelum didiskusikan di depan kelas. Setiap kelompok wajib mengumpulkan tugas-tugas rangkuman materi dan penyelesaian soal-soal yang ada dalam CD pembelajaran. Pada kegiatan tatap muka di kelas guru menunjuk salah satu kelompok untuk mempresentasikan tugas yang sudah dikerjakan tersebut.

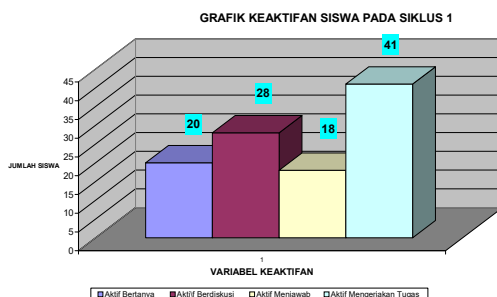
Hasil pengamatan menunjukkan bahwa mulanya siswa protes dengan tugas yang diberikan, mereka merasa kesulitan mempelajari materi karena materinya belum pernah diajarkan. Akan tetapi memang hal ini yang diinginkan dalam penelitian ini. Siswa dituntut aktif mandiri sebelumnya, mereka dapat bertanya pada anggota kelompoknya atau pun siapa saja sebelum materi dan latihan soal didiskusikan di depan kelas.

Hasil pengamatan pada siklus 1 pada variabel-variabel antara lain keaktifan siswa, ketrampilan bermain peran dalam tutor sebaya dan hasil belajar menunjukkan hasil sebagai berikut:

Tabel 2 : Keaktifan Siswa Siklus 1

No	Keaktifan	Jumlah Siswa	Prosentase
1	Aktif bertanya	20	40,78 %
2	Aktif Diskusi	28	68,29 %
3	Aktif menjawab	18	43,90 %
4	Aktif mengerjakan tugas	41	100 %
	Rata-rata		65,24 %

Dari pengamatan terhadap keaktifan siswa dengan kriteria aktif bertanya, diskusi, menjawab pertanyaan dan mengerjakan tugas , peneliti menilai keaktifan siswa masih rendah terbukti yang aktif bertanya hanya 20 orang saja (40,78 %), siswa yang aktif mengikuti diskusi hanya 28 orang (68,29 %) ,siswa aktif yang menjawab pertanyaan guru pertanyaan guru hanya 18 orang (43,90 %) , sedangkan yang yang mengerjakan tugas aktif semua (100%).el

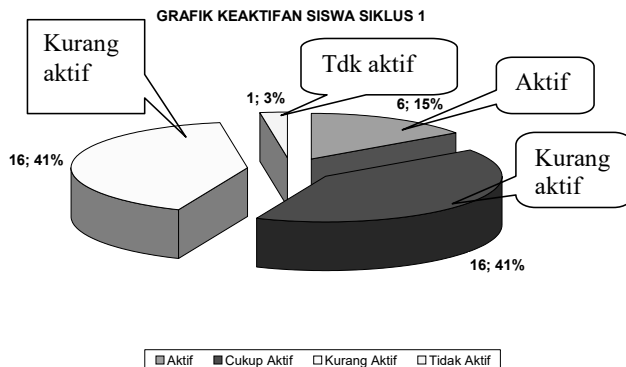


Gambar 3 : Grafik Keaktifan Siwa Siklus 1

Tabel 3 : Skor Keaktifan Individu Siklus 1

No	Kategori Keaktifan	Skor	Jumlah Siswa	Prosentase
1	Aktif	4	6	14,63 %
2	Cukup Aktif	3	16	39,02 %
3	Kurang Aktif	2	16	39,02 %
4	Tidak Aktif	1	1	2,44 %

Dilihat dari keaktifan individu yang mendapat skor 4 atau kategori aktif di semua kriteria keaktifan ada 6 orang siswa (14,63%), yang mendapat skor 3 dengan kategori cukup aktif di semua kriteria keaktifan ada 16 orang siswa (39,02 %), yang mendapat skor 2 dengan kategori kurang aktif di semua kriteria keaktifan ada 16 orang siswa (39,02 %) sedangkan yang mendapat skor 1 dengan kategori tidak aktif di semua kriteria keaktifan ada 5 orang siswa (2,44 %).



Gambar 4 : Grafik Keaktifan Individu Siklus 1

Dilihat dari keaktifan individu yang mendapat skor 4 atau kategori aktif di semua kriteria keaktifan ada 6 orang siswa (14,63%), yang mendapat skor 3 dengan kategori cukup aktif di semua kriteria keaktifan ada 16 orang siswa (39,02%), yang mendapat skor 2 dengan kategori kurang aktif di semua kriteria keaktifan ada 16 orang siswa (39,02%) sedangkan yang mendapat skor 1 dengan kategori tidak aktif di semua kriteria keaktifan ada 5 orang siswa (2,44%).

Sehingga pada siklus 1 ini peneliti menilai keaktifan siswa dalam pembelajaran fisika melalui pembuatan media pembelajaran interaktif berbasis komputer perlu ditingkatkan agar indikator pencapaiannya tercapai yaitu yang mendapat skor keaktifan ≥ 3 ada 70% padahal yang mendapat skor keaktifan ≥ 3 pada siklus 1 hanya 53,66%.

Tabel 4 : Ketrampilan Proses Siklus 1

No	Ketrampilan Siswa	Jmh Siswa	%
1	Trampil menyiapkan tugas	29	70,78 %
2	Trampil mengerjakan soal	16	39,02 %
3	Trampil memecahkan masalah	23	56,10 %
4	Trampil bekerja sama	31	75,61 %
5	Trampil beradaptasi dengan teman	27	65,85 %
6	Trampil mengambil kesimpulan	24	58,54 %
	Rata-rata		60,98 %

Dari pengamatan peneliti terhadap ketrampilan siswa dengan kriteria trampil menyiapkan tugas, mengerjakan soal, memecahkan masalah, bekerja sama, beradaptasi dengan teman dan mengambil kesimpulan peneliti menilai perlu ditingkatkan, hal ini terlihat dari hasil pengamatan yaitu trampil menyiapkan tugas ada 29 siswa (70,73 %), trampil mengerjakan soal 16 orang siswa (39,02%), trampil memecahkan masalah 23 orang (56,10 %), trampil bekerja sama 31 orang siswa (75,61 %), trampil beradaptasi 27 orang siswa (65,85 %), dan trampil mengambil kesimpulan 24 orang (58,54 %).

Tabel 5 : Skor Ketrampilan Individu Siklus 1

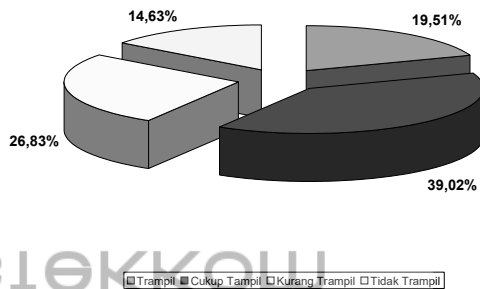
No	Kategori Ketrampilan	Skor	J. Siswa	Prosentase
1	Trampil	5 dan 6	8	19,51 %
2	Cukup Trampil	4	16	39,02 %
3	Kurang Trampil	3	11	26,83 %
4	Tidak Trampil	1 dan 2	6	14,63 %

Dilihat dari ketrampilan individu yang mendapat skor 5 atau 6 dengan kategori trampil ada 8 orang siswa (19,51 %), yang mendapat skor 4 dengan kategori cukup trampil ada 16 orang siswa

(39,02 %), yang mendapat skor 3 dengan kategori kurang trampil ada 11 orang siswa (26,83 %) dan yang mendapat skor 1 atau 2 dengan kategori tidak trampil ada 6 orang (14,63%).

Pada siklus ke 2 ketrampilan siswa perlu ditingkatkan karena pada siklus ke 1 siswa yang mendapat skor ketrampilan ≥ 4 hanya 58,54 % , masih jauh dari indikator pencapaian 70 %.

GRAFIK KETRAMPILAN INDIVIDU PEMBELAJARAN SIKLUS 1



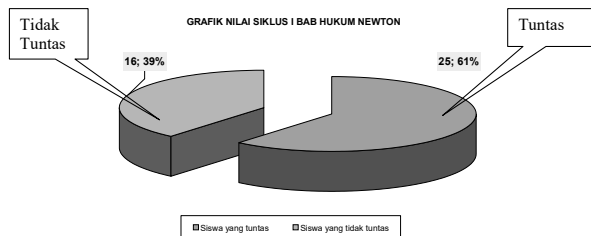
Gambar 5 : Grafik Ketrampilan Individu Siklus 1

Tabel 6 : Hasil Belajar Siklus 1

Jumlah Siswa	Nilai rata-rata	Hasil Nilai ≥ 60	Hasil Nilai < 60	% Nilai Yang Tuntas
41	57,0025	16	60,98 %	

Yang mendapat nilai tuntas yaitu siswa yang nilainya ≥ 60 ada 25 orang siswa (60,98 %) dan yang mendapat nilai tidak tuntas yaitu siswa yang nilainya < 60 ada 16 orang siswa (39,02 %). Nilai rata-rata yang diperoleh siswa 57.00.

Dilihat dari hasil yang diperoleh di atas maka hasil belajar siswa harus ditingkatkan pada siklus ke 2 sesuai dengan target indikator yaitu yang mendapat nilai tuntas 65 %.

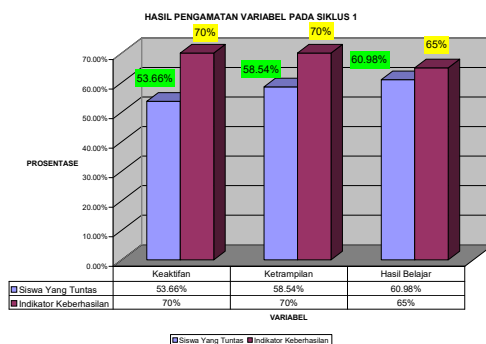


Gambar 6 : Hasil Belajar Siklus 1

Dari hasil pengamatan variabel keaktifan, ketrampilan proses dan hasil belajar pada siklus 1 dapat dirangkum sebagai berikut :

Tabel 7: Hasil Pengamatan Siklus 1

No	Variabel	% Tuntas %	Tidak Tuntas	Indikator Keberhasilan
1	Keaktifan	53,66 %	46,34 %	70,00 %
2	Ketrampilan	58,54 %	41,46 %	70,00 %
3	Hasil Belajar	60,98 %	39,02 %	65,00 %



Gambar 7 : Hasil Pengamatan Siklus 1

Pada akhir siklus 1 dilakukan revisi, ternyata pada siklus 1 masih banyak siswa belum tuntas dan mengalami masalah. Pada variabel keaktifan jumlah siswa yang tuntas yaitu 65,24 % , angka tersebut masih jauh dari indikator keberhasilan untuk variabel keaktifan yaitu siswa yang tuntas seharusnya minimal mencapai angka 70 % . Permasalahan terletak pada partisipasi siswa dalam mengerjakan tugas-tugas terstruktur, mengawali pembelajaran dan pelaksanaan pembelajaran.. Untuk menaikkan keaktifan ini dilakukan penyembuhan dengan pendekatan lebih persuasif terhadap anak untuk selalu mengambil peran dalam proses belajar mengajar apapun peran yang diberikannya kepada kelompok

Pada variabel ketrampilan jumlah siswa yang tuntas ada 58,53 % jauh dari angka indikator keberhasilan yaitu siswa yang tuntas untuk variabel ketrampilan minimal 70 % . Permasalahannya terletak pada siswa saling belum percaya diri dan masih bingung mengikuti strategi yang akan dilaksanakan.

Pada variabel hasil belajar jumlah siswa yang mendapat nilai tuntas adalah 60,98% masih jauh dari indikator keberhasilan yang dipatok pada angka 65%, hal ini sebagai dampak kurangnya keaktifan siswa dalam pembelajaran dan rendahnya kerampilan siswa bermain peran.

- **Pembahasan Siklus 2**

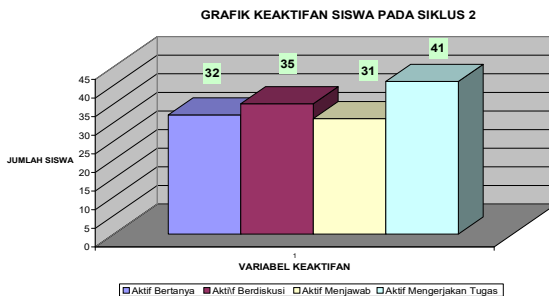
Siklus 2 pada hakekatnya meninjau kembali rancangan pembelajaran yang disiapkan untuk siklus 1. Di sini benar-benar dipersiapkan lebih terarah pada indikator pencapaian. Penekanan pada kemampuan individual untuk berperan aktif dalam pembelajaran . Meninjau lebih detail tentang indikator keaktifan siswa , mempersiapkan bantuan lebih khusus pada siswa-siswa yang belum kelihatan aktif baik dalam proses pembelajaran maupun sebagai tutor sebaya.

Hasil pengamatan pada siklus 1 pada variabel-variabel antara lain keaktifan siswa, ketrampilan bermain peran dalam tutor sebaya dan hasil belajar menunjukkan hasil sebagai berikut:

Tabel 8 : Keaktifan Siklus 2

No	Keaktifan	Jumlah Siswa	Prosentase
1	Aktif bertanya	32	78,05 %
2	Aktif Diskusi	35	85,37 %
3	Aktif menjawab	31	73,81 %
4	Aktif mengerjakan tugas	41	100 %
Rata-rata			84,31 %

Dari pengamatan peneliti terhadap keaktifan dengan kriteria aktif bertanya, diskusi, menjawab pertanyaan dan mengerjakan tugas pada siklus 2 ini , peneliti menilai keaktifan siswa sudah mengalami kemajuan, sehingga yang aktif bertanya sekarang menjadi 32 orang siswa (78,05 %) atau ada kenaikan 12 orang siswa , aktif berdiskusi ada 35 orang (85,37 %) atau ada kenaikan 7 orang siswa, aktif menjawab pertanyaan guru ada 31orang (73,81%) atau ada kenaikan 13orang sedang aktif mengerjakan tugas 41 orang siswa (100%).



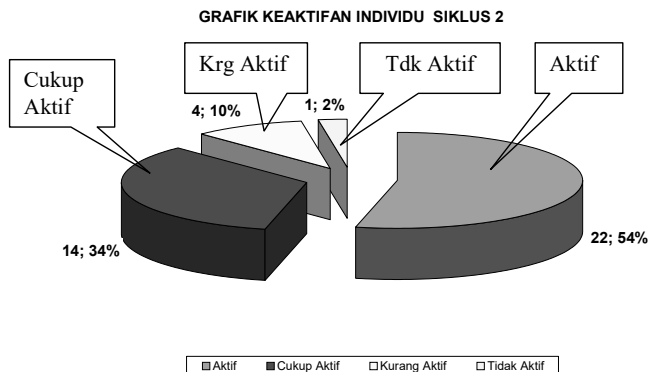
Gambar 8: Grafik Keaktifan Siswa Siklus 2

Tabel 9 : Keaktifan Individu Siklus 2

No	Kategori Keaktifan	Skor	Jumlah Siswa	Prosentase
1	Aktif	4	22	53,66 %
2	Cukup Aktif	3	14	34,15 %
3	Kurang Aktif	2	4	9,76 %
4	Tidak Aktif	1	1	2,44 %

Dilihat dari keaktifan individu yang mendapat skor 4 atau kategori aktif di semua kriteria keaktifan ada 22 orang siswa (53,66%) ada penambahan 16 orang siswa, yang mendapat skor 3 dengan kategori cukup aktif sebanyak 14 orang siswa (34,15%) ada penurunan 2 orang siswa, yang mendapat skor 2 dengan kategori kurang aktif sebanyak 4 orang siswa (9,76 %) ada penurunan 12 orang siswa dan yang mendapat skor 1 dengan kategori tidak aktif ada 1 orang siswa (2,44 %) hasilnya tetap seperti siklus 1.

Rata-rata keaktifan siswa dalam siklus 2 adalah 84,31 % dan siswa yang mendapat skor ≥ 3 ada 87,81 % , hasil ini sudah melampaui indikator pencapaian yang ditarget rata-rata keaktifan siswa 70% dan siswa yang mendapat skor ≥ 3 ada 70%.

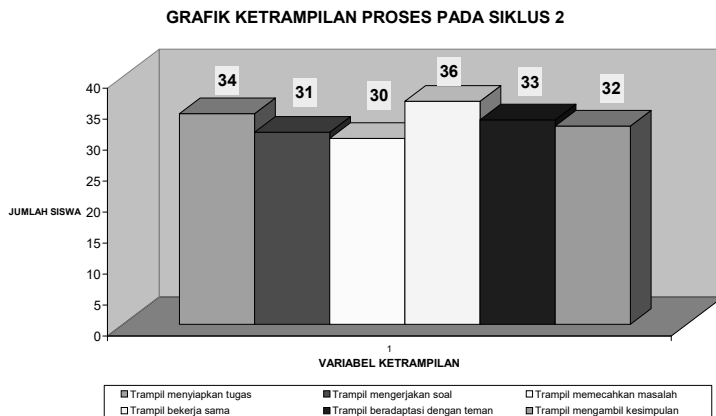


Gambar 9 : Grafik Keaktifan Individu Siklus 2

Tabel 10 : Ketrampilan Proses Siklus 2

No	Keaktifan	J. Siswa	Prosentase
1	Trampil menyiapkan tugas	34	82,93 %
2	Trampil mengerjakan soal	31	73,81 %
3	Trampil memecahkan masalah	30	73,17 %
4	Trampil bekerja sama	36	87,80 %
5	Trampil beradaptasi dg teman	33	80,49 %
6	Trampil mengambil kesimpulan	32	78,05 %
Rata-rata			79,37 %

Dari pengamatan peneliti terhadap ketrampilan siswa dengan trampil menyiapkan tugas, mengerjakan soal, memecahkan masalah, bekerja sama, beradaptasi dengan teman dan mengambil kesimpulan peneliti menilai juga ada kenaikan yang berarti, hal ini dapat dilihat dari hasil pengamatan siklus 2. Siswa yang trampil menyiapkan tugas sebanyak 34 orang siswa (82,93 %) ada kenaikan 5 orang siswa, trampil mengerjakan soal sebanyak 31 orang siswa (73,81 %) ada kenaikan 15 orang siswa, trampil memecahkan masalah ada 30 orang siswa (73,17%) ada kenaikan 7 orang, trampil bekerja sama dalam kelompok sebanyak 36 orang siswa (87,80 %) ada kenaikan 5 orang siswa, trampil beradaptasi dengan teman sebanyak 33 orang siswa (80,49 %) ada kenaikan 6 orang siswa dan trampil mengambil kesimpulan sebanyak 32 siswa (78,02 %) ada kenaikan 8 orang siswa.



Gambar 10 : Grafik Ketrampilan Proses Siklus 2

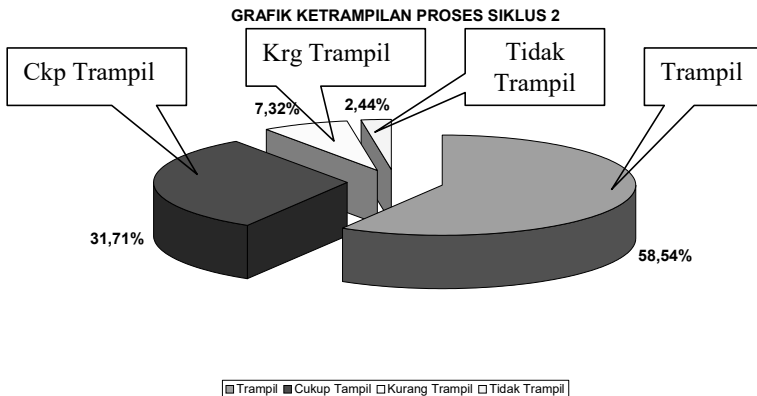
Tabel 11 : Ketrampilan Individu Siklus 2

No	Kategori Ketrampilan	Skor	J. Siswa	Prosentase
1	Trampil	5 dan 6	24	58,54 %
2	Cukup Trampil	4	13	31,71 %
3	Kurang Trampil	3	3	7,32 %
4	Tidak Trampil	1 dan 2	1	2,44 %

Dilihat dari ketrampilan individu yang mendapat skor ≥ 5 dengan kategori trampil sebanyak 24 (58,54 %) orang siswa ada kenaikan 16 orang siswa, yang mendapat skor 4 dengan kategori cukup trampil sebanyak 13 orang siswa (31,71%) ada penurunan 3 orang siswa, yang mendapat skor 3 dengan kategori kurang trampil sebanyak 3 orang siswa (7,32 %) ada penurunan 8 orang siswa dan yang mendapat skor 1 dan 2 ada 1 siswa (2,44 %) maka pada kategori ini ada penurunan 5 orang.

Skor rata-rata ketrampilan siswa pada siklus 2 adalah 79,37% dan pada ketrampilan individu yang mendapat skor ≥ 4 sebanyak 37

orang siswa (90,24 %) , hasil ini melampau indikator pencapaian yang ditargetkann nilai rata-rata ketrampilan 70 % dan individu yang mendapat skor ≥ 4 ada 70 %.

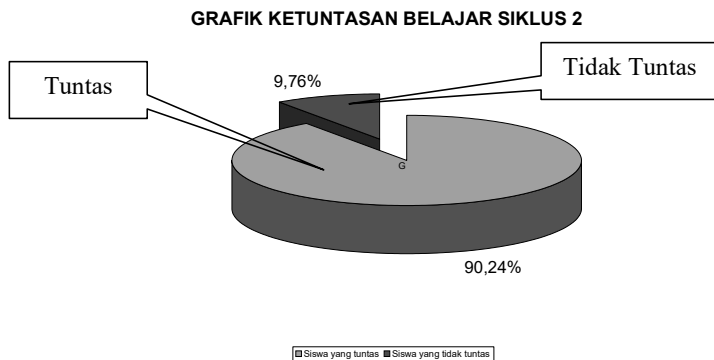


Gambar 11 : Grafik Ketrampilan Individu Siklus 2

Tabel 12 : Hasil Ketuntasan Belajar Siklus 2

				%
Jumlah Siswa	Nilai rata-rata	Hasil Nilai ≥ 60	Hasil Nilai < 60	Nilai Yang Tuntas
42	63,3938	4	90,24 %	

Siswa yang mendapat nilai ≥ 60 ada 37 (90,24 %) orang siswa ada kenaikan 11 orang siswa dan nilai rata-rata yang diraih siswa 57,00 menjadi 63,39 naik 6,39. Dilihat hasil pada siklus 2 maka hasil belajar yang dicapai pada siklus 2 telah melampaui indikator pencapaian yang ditarget nilai=60 ada 65 %

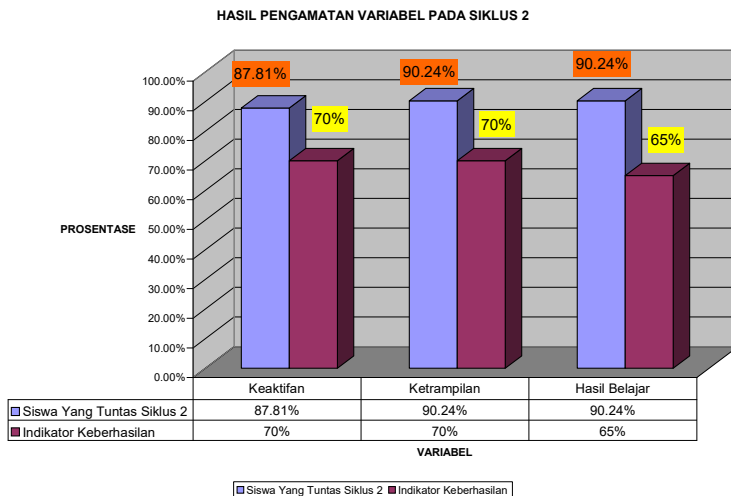


Gambar 12 : Grafik Hasil Belajar Siklus 2

Pada siklus 2 pengamatan variabel penelitian mengalami peningkatan yang berarti. Prosentase ketuntasan dalam variabel keaktifan naik dari 65,24 % menjadi 84,31% , angka ini sudah melampaui indikator keberhasilan yaitu 70%. Prosentase ketuntasan dalam variabel ketrampilan naik dari 60,98 % menjadi 79,37% , angka ini sudah melampaui indikator keberhasilan yaitu 70% dan prosentase ketuntasan dalam variabel hasil belajar naik dari 60,98 % menjadi 90,24% , angka ini sudah melampaui indikator keberhasilan yaitu 65%.

Tabel 13 : Hasil Pengamatan Siklus 2

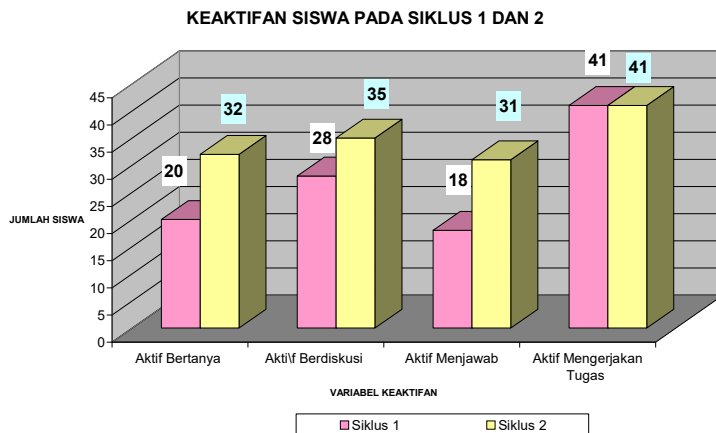
No	Variabel	% Tuntas %	Tidak Tuntas	Indikator Keberhasilan
1	Keaktifan	87.81 %	12.19 %	70,00 %
2	Ketrampilan	90.24 %	9.76 %	70,00 %
3	Hasil Belajar	90,24 %	9,76 %	65,00 %



Gambar 13 : Hasil Pengamatan Siklus 2

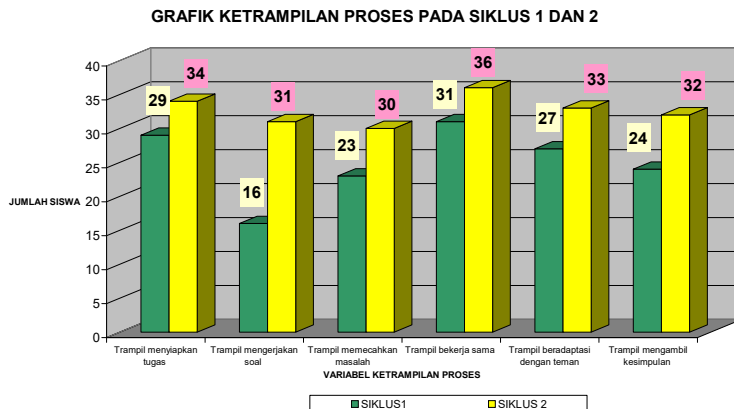
Setelah diadakan pengamatan pada siklus 1 dan 2 maka dapat dibandingkan hasil pengamatan pada siklus 1 dan 2 pada variabel-variabel yang diamati yaitu keaktifan, ketrampilan proses dan hasil belajar.

Siswa yang aktif bertanya meningkat dari 20 siswa (48,78 %) menjadi 32 siswa (78,05%), yang aktif diskusi meningkat dari 28 siswa (68,29 %) menjadi 36 siswa (85,37 %) dan yang aktif menjawab pertanyaan guru meningkat dari 18 siswa (43,90 %) menjadi 31 siswa (73,81 %). Semua siswa aktif mengerjakan tugas baik pada siklus 1 dan 2 (100 %) dan rata-rata keaktifan siswa naik dari 53.66 % pada siklus 1 menjadi 87.81 % pada siklus 2.



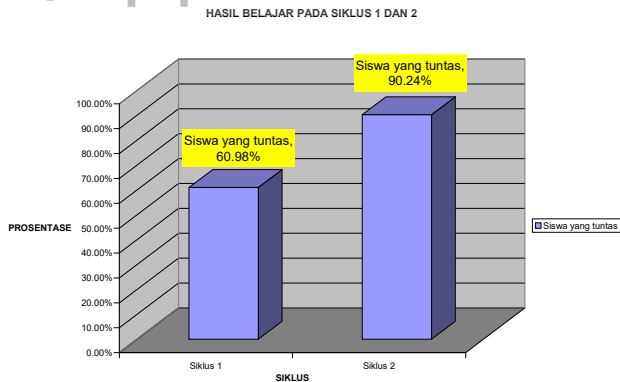
Gambar 14 : Grafik Keaktifan Siswa Siklus 1 dan 2

Pembelajaran kooperatif berbasis CD interaktif dengan kombinasi tutor sebaya dapat meningkatkan ketrampilan siswa dalam proses belajar mengajar, hal ini dapat dilihat dari hasil pengamatan pada saat proses belajar mengajar berlangsung. Siswa yang trampil menyiapkan tugas meningkat dari 29 siswa (70,73%) menjadi 34 siswa (82,93 %), siswa yang trampil mengerjakan soal meningkat dari 16 siswa (39,02 %) menjadi 31 siswa (73,81 %), yang trampil memecahkan masalah meningkat dari 23 (56,10 %) siswa menjadi 30 siswa (73,17 %), yang trampil bekerja sama dalam kelompok meningkat dari 31 siswa (75,61%) menjadi 36 siswa (87,80 %), yang trampil beradaptasi dengan teman meningkat dari 27 siswa (65,85 %) menjadi 33 siswa (80,49%) dan yang trampil mengambil keputusan meningkat dari 24 siswa (58,54 %) menjadi 32 siswa (78,05%. Rata-rata ketrampilan proses naik dari 58.54 % pada siklus 1 menjadi 90.24 % pada siklus 2.



Gambar 15 : Grafik Ketrampilan Siklus 1 dan 2

Untuk hasil belajar siswa yang mendapat nilai tuntas yaitu 60 pada siklus 1 sebanyak 25 (60,98 %) naik menjadi 37 siswa (90,24 %) pada siklus 2.

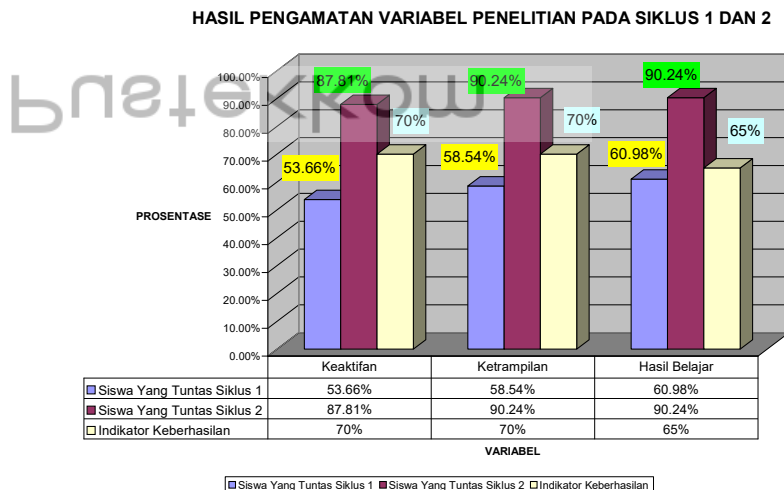


Gambar 16 : Hasil Belajar Siklus 1 dan 2

Hasil pengamatan pada siklus 1 dan siklus 2 pada variabel-variabel antara lain keaktifan siswa, ketrampilan bermain peran dalam tutor sebaya dan hasil belajar menunjukkan hasil sebagai berikut:

Tabel 14 : Hasil Pengamatan Variabel Pada Siklus 2

No	Variabel	Siklus 1	Siklus 2	Indikator Keberhasilan
1	Keaktifan	53.66%	87.81%	70,00 %
2	Ketrampilan	58.54%	90.24%	70,00 %
3	Hasil Belajar	60.98%	90.24%	65,00 %



Gambar 17 : Hasil Pengamatan Siklus 1 dan 2

KESIMPULAN DAN SARAN

• Kesimpulan

Sesuai dengan tujuan dari penelitian tindakan kelas ini , maka kesimpulan yang dapat ditarik dari penelitian ini adalah :

1. Pembelajaran kooperatif berbasis CD interaktif dengan kombinasi tutor sebaya dapat meningkatkan keaktifan siswa dalam pembelajaran Fisika khususnya ada materi Hukum Newton serta Usaha dan energi, hal ini dapat dilihat dari hasil pengamatan pada saat proses belajar mengajar berlangsung.
2. Pembelajaran kooperatif berbasis CD interaktif dengan kombinasi tutor sebaya dapat meningkatkan ketrampilan siswa dalam proses belajar mengajar, hal ini dapat dilihat dari hasil pengamatan pada saat proses belajar mengajar berlangsung.
3. Pembelajaran kooperatif berbasis CD interaktif dengan kombinasi tutor sebaya dapat meningkatkan hasil belajar siswa

• Saran

- a. Berdasarkan keberhasilan pembelajaran Fisika dengan menggunakan strategi melalui pemberian tugas terstruktur kepada siswa melalui pembelajaran kooperatif berbasis CD interaktif dengan kombinasi tutor sebaya maka peneliti menyarankan hendaknya guru mengajar mengutamakan pemberdayaan kemampuan siswa.
- b. Pembelajaran tidak hanya terkonsentrasi pada kemampuan kognitif saja akan tetapi perlu juga dikembangkan nilai afektif dan psikomotor agar tercapai keseimbangan dalam belajar.
- c. Perlunya ditanamkan perasaan dibutuhkan dalam kelompok, apapun kemampuan akademis siswa, siswa yang mempunyai kemampuan tinggi dapat berperan sebagai.

DAFTAR PUSTAKA

- Cuban, L. 1996, *Techno-Reformers And Classroom Teachers*, Education Week on the Web, (online) Available: <http://www.edweek.Org/ew/vol=16/06cuban>
- Melvin L Silberman, 2006, *Active Learning 101 Cara Belajar Siswa Aktif*, Nusa Media, Bandung
- Suharsimi Arikunto, 2002, *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktek*, Rineka Cipta, Jakarta
- Sukestiyarno, 2006, *TOT Penyusunan Proposal dan Karya Ilmiah untuk Pengembangan Profesi Guru*, Makalah dalam Rangka Training Of Trainer Untuk Pengembangan Profesi Guru, Lembaga Penelitian UNNES Semarang
- Toeti Sukamto, 1997, *Teori Belajar dan Model-model Pembelajaran*, PAU-PAI Universitas Terbuka
- Winn, W.D. 1996, *Communicztion, Media, And Instrumentation*, Internasional Encyclopedia of Education Technology, Second edition, Cambridge University Press, Cambridge, U.K

pus.tek.kom

FUNGSI TEORI DALAM PENELITIAN KUANTITATIF

Oleh : Rini Susanti*

Abstrak

Dalam penelitian kuantitatif, teori sangat menentukan arah penemuan kebenaran penelitian, karena teori berfungsi sebagai sumber hipotesis dan panduan dalam pengumpulan data. Sebagai sumber hipotesis, teori mengarahkan pengujian yang dilakukan dalam penelitian. Teori juga berfungsi mengarahkan pengumpulan data. Data yang akan dikumpulkan digunakan untuk menguji hipotesis yang didasarkan pada teori. Pengumpulan data dalam penelitian kuantitatif dilakukan dengan cara mengukur. Dalam pengembangan alat ukur, teori mengarahkan pada penetapan definisi yang jelas tentang variabel yang hendak diukur. Butir-butir instrumen alat ukur dikembangkan berdasarkan definisi konsep, operasional, indikator, dan kisi-kisi instrumen.

Kata kunci : teori, hipotesis, definisi

A. PENDAHULUAN

Tujuan penelitian adalah menemukan atau mengembangkan teori. Hasil proses penelitian adalah teori. Teori membuat manusia mempunyai ilmu pengetahuan. Tanpa teori, tidak ada ilmu pengetahuan di dunia ini, karena tidak pernah ada kegiatan pengumpulan dan pembuktian. Tanpa teori, dunia tidak lebih dari kenyataan (fakta) empirik. Teori mewadahi ilmu sehingga mengalami kemajuan. Melalui penelitian, teori mendorong ilmu mencapai kemajuan secara berkesinambungan. Dengan cara ini hidup dan peradaban manusia mengalami kemajuan.

*) Rini Susanti, M.Pd., Penulis adalah staf Pustekkom Depdiknas Jakarta

Penelitian kuantitatif memecah realitas menjadi bagian-bagian kecil dan terpisah agar fokus perhatian dapat diarahkan pada bagian ini. Bagian yang merupakan pecahan realitas yang menjadi fokus dikenal dengan variabel. Penelitian dilakukan untuk menangani variabel dengan cara mendeskripsikan sebuah variabel, menjelaskan hubungan antara variabel atau membedakan beberapa kelompok dalam suatu variabel. Hasil dari kegiatan itu merupakan teori.

Untuk menangani variabel, penelitian kuantitatif menjadikan teori sebagai panduan arah penelitian. Dalam teori, peneliti kuantitatif mendalami variabel agar dapat melakukan pengumpulan data sehubungan dengan variabel dan menemukan kerangka argumentasi untuk menjelaskan logika hubungan variabel-variabel. Oleh karena itu, dalam penelitian kuantitatif teori menjadi titik tolak dan sekaligus tujuan.

B. PENGERTIAN TEORI

Teori adalah kumpulan pengetahuan manusia. Penelitian mengubah ketidaktahuan manusia terhadap alam semesta menjadi pengetahuan. Asalnya dunia ini membingungkan manusia karena begitu banyak gejala tidak dapat dipahami manusia. Ketidaktahuan membuat manusia membuat pemecahan masalah secara spekulatif. Usaha memuaskan rasa ingin tahu dilakukan dengan cara yang tidak ilmiah, walaupun belum sepenuhnya memuaskan.

Seiring dengan perkembangan kemajuan berpikir dan peradaban manusia, manusia terus mencari jawab yang memuaskan atas kebutuhan rasa ingin tahunya. Dengan pendekatan ilmiah melalui proses penelitian, ketidaktahuan makin berkurang dan pengetahuan terus berkembang. Pengetahuan berkembang terus-menerus secara akumulatif dan tersusun dalam bentuk teori. Pengetahuan manusia merupakan pemahaman manusia terhadap alam semesta yang melingkupinya baik yang fisik maupun sosial. Dunia ini merupakan hubungan antara gejala-gejala sehingga

gejala satu dapat diramalkan dari gejala yang lain. Dengan pengetahuan manusia dapat membuat peramalan terhadap suatu gejala berdasarkan pemahamannya terhadap gejala lain. Teori dapat menghasilkan daya ramal (prediksi), mampu mengubah fenomena kebetulan menjadi keniscayaan dan pernyataan partikular menjadi universal (Shah, 1986). Teori membantu manusia memperoleh kemudahan hidup. Kemampuan membuat peramalan membuat dunia yang tidak dimengerti perilakunya menjadi dapat dipahami sehingga manusia dapat menjaga kelangsungan dan perkembangan hidupnya.

Teori perlu dikaji untuk menjadi landasan penelitian agar penelitian yang dilakukan tidak sekedar coba-coba. Menurut Suryabrata (1994: 66), dalam memilih teori harus memperhatikan prinsip kemutakhiran (*recency*) dan relevansi (*relevance*).

1. Prinsip kemutakhiran

Kecuali penelitian historis, penelitian perlu menghindari menggunakan bacaan yang sudah lama, karena sumber yang lama mungkin memuat teori dan konsep yang sudah tidak berlaku lagi yang kebenarannya telah dibantah oleh teori yang lebih baru atau hasil penelitian yang lebih kemudian.

2. Prinsip relevansi

Sumber bacaan harus relevan dengan masalah yang sedang digarap.

Menurut Panduan Penulisan Ilmiah IKIP Jakarta (1999 : 21), agar kerangka teoritis yang dibuat meyakinkan maka argumentasi yang disusun harus memenuhi syarat : menyeluruh dan baru.

1. Menyeluruh

Teori yang digunakan untuk membangun kerangka berpikir harus pilihan dari sejumlah teori yang dikuasai secara lengkap. Teori harus mendemonstrasikan pengetahuan mengenai *the state of*

the art dari disiplin keilmuan yang menjadi basis analisis dan pengujian hipotesis. Demonstrasi tentang *the state of the art* membutuhkan pengetahuan teknis dan filosofis yang melandasi teori.

2. Baru

Teori harus mencakup perkembangan terbaru. Ilmu berkembang cepat sehingga teori yang efektif suatu saat ditinggalkan pada saat yang lain. Pengetahuan mengenai teori harus mencakup perkembangan terbaru dalam bidangnya sehingga argumentasi didasarkan pada teori yang paling representatif.

Kegiatan penelitian adalah cara memecahkan masalah secara ilmiah. Cara pemecahan ilmiah menggunakan pengetahuan ilmiah sebagai dasar argumentasi mengkaji persoalan agar mendapatkan jawaban yang diandalkan. Untuk menghadapi permasalahan digunakan teori ilmiah sebagai alat untuk membantu menemukan pemecahan. Misalnya, untuk penelitian mengenai hubungan antara sikap terhadap mata pelajaran Matematika dengan prestasi belajar Matematika di Sekolah Dasar dikaji teori tentang : sikap, hakikat matematika, sikap terhadap matematika, pembelajaran matematika di SD, prestasi belajar dan prestasi belajar Matematika, dan hubungan antara sikap terhadap mata pelajaran Matematika dengan prestasi belajar Matematika.

Teori merupakan hubungan antara satu gejala dengan gejala lainnya. Teori memuat variabel dan hubungannya. Teori adalah sekumpulan proposisi yang menunjukkan hubungan antara variabel yang terkandung dalam proposisi tersebut (Zamroni, 1988 : 2). Teori-teori terus berkembang dengan temuan-temuan baru hasil penelitian. Akumulasi teori menjadi pengetahuan manusia. Dalam hubungan variabel-variabel, hubungan itu dapat berupa hubungan simetrik, timbal balik dan asimetrik (Singarimbun dan Effendi, 1989 : 55 - 67).

C. TEORI DALAM PENELITIAN KUANTITATIF

Penelitian kuantitatif menyederhanakan kompleksitas gejala dengan mereduksi ke dalam ukuran yang dapat ditangani dan diukur. Ukuran dari gejala yang dapat ditangani dan diukur itu dikenal sebagai variabel. Penyederhanaan dilakukan agar penelitian membatasi pada ukuran yang membuka kesempatan pada orang lain untuk melakukan pengujian kembali terhadap kebenaran hasil penelitian. Dalam penelitian kuantitatif, variabel dan hubungannya nampak dari rumusan masalahnya.

Variabel adalah hal pokok yang dipersoalkan dalam penelitian kuantitatif. Seluruh kegiatan penelitian termasuk dalam pengembangan teori, akan memusatkan pengkajiannya terhadap variabel. Oleh karenanya teori yang dikembangkan dalam penelitian kuantitatif adalah teori mengenai variabel dan hubungannya. Teori akan memandu ke arah pengumpulan data variabel dan perumusan dugaan sementara jawaban atas pertanyaan penelitian yang merupakan hubungan variabel.

Rumusan masalah merupakan pertanyaan penelitian yang dicari jawabannya melalui kegiatan penelitian. Dalam penelitian kuantitatif, teori dikembangkan sebagai usaha mencari jawaban pertanyaan penelitian. Usaha pencarian jawaban pertanyaan penelitian dengan mengembangkan teori akan menghasilkan dua hal

1. Memahami tentang variabel-variabel yang dipersoalkan dalam rumusan pertanyaan penelitian dan
2. Mengajukan jawaban sementara mengenai hubungan variabel yang kebenarannya masih bersifat teoretik, hipotetik dan tentatif.

Teori memberikan pemahaman mengenai variabel-variabel yang dirumuskan dalam pertanyaan penelitian. Pemahaman tentang variabel-variabel diperlukan sebagai panduan untuk mengumpulkan data. Data-data tentang variabel kemudian akan digunakan untuk melakukan pembuktian secara empirik atas kebenaran hipotetik dari teori. Jawaban pertanyaan penelitian yang

dilakukan dengan melakukan pengujian menggunakan data-data empirik akan mengkonfirmasi kebenaran hipotetik teori dengan pembuktian empiris.

Pengembangan teori diperlukan untuk memperoleh panduan dalam pengujian dengan mengajukan hipotesa yang kebenarannya tentatif dan berlaku pada tingkat teoretik. Kebenaran sementara yang diajukan dalam pernyataan hipotesis itu kemudian akan diuji menggunakan data yang dikumpulkan secara empiris. Kebenaran manusia tidak pernah merupakan kebenaran mutlak. Tiap penemuan akan disusul dengan satu batas ketidaktahuan baru. Bila batas itu diatasi maka ilmuwan akan menemukan ketidaktahuan baru yang lebih tinggi. Pencarian kebenaran tidak akan berakhir. Tidak ada masalah yang dapat diselesaikan dengan tuntas. Tindakan yang terbaik adalah mendapatkan kesimpulan sementara didasarkan pada teori (Jasin, 1987).

Menurut penelitian kuantitatif, membangun ilmu tidak harus selalu dimulai dari membangun pondasi. Sains itu konstelasi fakta, teori dan metode yang dihimpun dalam buku-buku teks sekarang. Para ilmuwan adalah orang-orang yang berusaha menyumbangkan suatu unsur ke dalam konstelasi tertentu itu. Perkembangan sains menjadi proses sedikit demi sedikit yang menambahkan item-item satu persatu atau dalam bentuk gabungan kepada timbunan yang semakin membesar yang membentuk teknik dan pengetahuan sains (Kuhn, 1993 : 1). Bangunan ilmu diselesaikan secara bergotong-royong oleh semua manusia dari generasi ke generasi. Prestasi ilmu tidak dapat dikembangkan oleh satu orang sendirian. Oleh karenanya, usaha melakukan penelitian harus dilakukan dengan melihat bangunan yang lebih dulu dibuat oleh generasi pendahulu atau orang lain. Kebanyakan teori bukan merupakan spekulasi belaka, melainkan dibangun di atas fakta-fakta yang sudah diketahui sebelumnya (Ary, Jacobs dan Razavieh, 1982 : 125). Bangunan yang lebih dulu ada itulah teori. Atas dasar pondasi teori, seorang peneliti berpartisipasi menyusun pengetahuan di atasnya. Teori merupakan informasi yang diberikan oleh para

pendahulu untuk menjadi panduan dalam memahami realitas, baik fisik maupun sosial. Untuk itu teori diperlukan bagi peneliti yang ingin mengambil bagian dalam proyek membangun ilmu sehingga arahnya tidak spekulatif dan coba-coba. Tradisi membangun pengetahuan semacam itu menempatkan teori dalam dua fungsi yaitu menjadi sumber bagi hipotesis dan memberikan petunjuk dalam pengumpulan data.

D. TEORI SEBAGAI SUMBER HIPOTESIS

Manusia mempunyai dua kemampuan yang digunakan untuk memperoleh pengetahuan yaitu akal dan panca indera. Oleh karena itu dalam usaha memperoleh pengetahuan disarankan untuk yakinkan secara logis dengan kerangka teoritis dan buktikan secara empiris dengan pengumpulan fakta yang relevan. Peneliti tidak dapat mengumpulkan data sebelum menyusun kerangka teoritis yang meyakinkan. Penelitian dilakukan untuk menjawab masalah penelitian. Kebenaran jawaban penelitian harus melalui dua tingkat yaitu tingkat teoretik dan empirik. Menurut Kerlinger (1996 : 47), ilmuwan harus bekerja pada dua tingkat yaitu teori dan observasi. Dia harus menggunakan konsep/konstruk dan menghimpun data untuk menguji hipotesis. Konstruk-konstruk harus didefinisikan sehingga memungkinkan observasi. Pada tingkat teoretik, jawaban dirumuskan dalam sebuah hipotesis yang derajat kebenarannya masih bersifat tentatif dan hipotetik yang masih harus diuji secara empirik menggunakan data-data yang dikumpulkan. Hipotesis yang diajukan bersumber dari teori. Hipotesis merupakan dugaan yang digunakan oleh peneliti untuk menjawab masalah penelitian. Hipotesis itu menjadi kebenaran yang sementara dapat diterima berdasarkan teori yang melandasinya. Sebelum kebenaran hipotetik diuji menggunakan data yang dikumpulkan maka belum bisa ditetapkan kebenarannya sebagai sebuah kebenaran yang kuat.

Sebagai sebuah disiplin, ilmu mengandung sifat otoriter. Disiplin berasal dari kata “disciple” yang artinya patuh. Tidak ada disiplin tanpa kepatuhan, termasuk disiplin ilmu. Disiplin ilmu adalah

kepatuhan junior terhadap otoritas senior dalam ilmu tersebut, sehingga semua ilmuwan dalam sebuah disiplin bekerja dalam satu matriks disiplin (*disciplinary matrix*). Hanya dengan matriks disiplin bangunan teori dapat dibuat. Tanpa matriks, bangunan dibuat tanpa struktur. Penelitian memandang ilmu pengetahuan bersifat akumulatif. Ilmu dikembangkan secara bertahap dan berkelanjutan. Pengembangan ilmu selalu dilandaskan pada kemajuan yang telah dicapai sebelumnya. Kebenaran bersifat konfirmatoris, sehingga kesimpulan sebuah penelitian mengarah pada dua kemungkinan : mengukuhkan kembali kebenaran yang sebelumnya telah diterima atau membantahnya berdasarkan temuan baru yang dicapai dari penelitian.

Dalam penelitian kuantitatif, teori menjadi sumber bagi pengajuan hipotesis. Teori menjadi premis-premis dasar yang menjadi landasan penyusunan kerangka berpikir. Kerangka berpikir merupakan argumentasi yang dibangun oleh peneliti dari teori-teori menurut logika tertentu. Teori berasal dari orang lain dan peneliti memindahkan dan menyusun kerangka berpikir untuk kepentingan penelitiannya. Kerangka berpikir merupakan logika kebenaran hubungan variabel yang disusun oleh peneliti berdasarkan teori-teori referensi. Kerangka berpikir merupakan kesimpulan yang ditarik oleh peneliti dengan logika tertentu berdasarkan teori-teori sebagai premis.

Kerangka berpikir menjadi landasan bagi peneliti untuk mengajukan dugaan kebenaran hipotesis. Kebenaran hipotesis masih bersifat dugaan yang masih harus diuji menggunakan data-data empiris. Hipotesis merupakan kebenaran pada tingkat teori yang sementara diterima sambil menunggu dilakukan pengujian menggunakan data-data yang dikumpulkan. Hipotesis diajukan berdasarkan argumentasi kebenaran yang dibangun dalam kerangka berpikir dan kerangka berpikir merupakan kesimpulan kebenaran yang ditarik secara logis dari teori-teori sebagai premis. Dalam hubungan ini maka dapat dikatakan bahwa teori merupakan sumber hipotesis.

E. ANTARA TEORI, KERANGKA BERPIKIR DAN HIPOTESIS

1. Teori

Teori penelitian kuantitatif dikembangkan secara deduktif. Logika deduktif adalah logika penarikan kesimpulan yang berangkat dari kebenaran yang bersifat umum untuk diberlakukan ke dalam kondisi yang bersifat khusus. Teori adalah abstraksi hasil penelitian yang dibakukan sebagai sebuah kebenaran universal. Kebenaran teori bersifat umum dan universal. Teori kebenaran umum itu selanjutnya memandu dalam pengumpulan data tentang variabel yang dipersoalkan dalam penelitian dan mengarahkan usaha untuk memberikan jawaban sementara atas pertanyaan penelitian. Data-data yang dikumpulkan dari variabel yang penjelasannya dipandu oleh teori merupakan kondisi yang bersifat khusus. Data pada kondisi khusus tersebut akan digunakan untuk menguji kebenaran jawaban sementara yang diajukan. Pengembangan teori demikian dilakukan karena penelitian kuantitatif berangkat dari teori yang bersifat umum, atas dasar teori diajukan hipotesis, atas dasar hipotesis dilakukan pengujian secara empirik. Alur logika penelitian adalah teori “hipotesis” pengujian data (*logico-hypothetico-verificatie*).

Kebenaran deduktif merupakan kebenaran yang diyakini karena dapat diterima oleh nalar dan sejalan dengan alur logika berpikir. Kebenaran berlaku pada tingkat logika. Dalam penelitian kuantitatif, kebenaran nalar dilakukan dengan mempertemukan teori-teori dalam sebuah wacana dialog dan merumuskan kesimpulan yang masuk akal dari hasil dialog teori-teori. Kebenaran adalah kebenaran argumentasi akal menggunakan teori sebagai bahan argumentasi. Kebenaran induktif merupakan kebenaran yang diyakini karena dapat diobservasi dengan indera. Sesuatu hanya benar bila dapat diobservasi, terukur dan terbuka untuk selalu diuji kebenarannya. Pada kenyataannya, akal terkadang dapat

tersesat karena banyak yang masuk akal tetapi tidak benar. Dalam menilai kebenaran, akal kadang memasukkan nilai, prasangka dan subjektivitas untuk menarik kesimpulan kebenaran. Indera juga memiliki kekurangan karena keterbatasan yang melekat padanya. Oleh karena itu, kebenaran ilmiah diperoleh dengan mengujinya pada kedua tingkat kebenaran. Hal itu dilakukan untuk memperoleh kesimpulan yang kuat, yaitu kesimpulan yang dapat diterima akal dan teruji secara empiris.

Penarikan kebenaran teoretik didasarkan pada beberapa premis berupa teori-teori. Kesimpulan peneliti mengenai variabel dikembangkan berdasarkan beberapa teori premis. Kebenaran tidak bisa diandalkan dari informasi yang datang hanya dari satu teori. Kebenaran teoretik dijalin dari beberapa teori yang dipertemukan dalam sebuah dialog untuk memperoleh kesimpulan yang bersifat logis dari proses dialog beberapa teori.

Pada variabel “hasil / prestasi belajar”, teori merupakan materi yang diambil dari kurikulum yang direncanakan. Hasil / prestasi belajar merupakan kemampuan yang dimiliki oleh siswa setelah mengikuti proses belajar mengajar dalam materi kurikulum yang disampaikan. Pengukuran hasil / prestasi belajar dilakukan untuk mengetahui sejauh mana siswa mencapai tujuan yang ditetapkan dalam kurikulum. Tujuan pembelajaran merupakan perubahan perilaku yang diharapkan dapat dicapai siswa setelah mengikuti proses belajar mengajar dan hasil / prestasi belajar merupakan perubahan perilaku yang senyatanya dapat dicapai setelah mengikuti proses belajar. Hasil / prestasi belajar mencerminkan sejauh mana siswa dapat mencapai tujuan pembelajaran. Tujuan pembelajaran bersifat ideal dan hasil / prestasi belajar bersifat aktual.

2. Kerangka berpikir

Kerangka berpikir adalah argumentasi dalam merumuskan hipotesis yang merupakan jawaban yang bersifat sementara terhadap masalah yang diajukan. Kerangka pemikiran diperlukan untuk meyakinkan sesama ilmuwan dengan alur pikiran yang logis agar membuahkan kesimpulan berupa hipotesis.

Pengetahuan ilmiah yang baru harus konsisten dengan bangunan pengetahuan ilmiah sebelumnya. Untuk membuat agar pengetahuan ilmiah yang akan dibangun konsisten dengan pengetahuan ilmiah sebelumnya maka harus tercermin dalam struktur logika berpikir dalam menarik kesimpulan. Untuk itu kerangka berpikir harus memenuhi dua persyaratan : menggunakan premis-premis yang benar dan menggunakan cara penarikan kesimpulan yang sah.

Kerangka berpikir didasarkan pada argumentasi berpikir deduktif dengan menggunakan pengetahuan ilmiah sebagai premis-premis dasar. Menggunakan teori ilmiah sebagai premis dasar akan menjamin dua hal : kebenaran pernyataan ilmiah telah teruji lewat proses keilmuan dan pengetahuan baru yang ditarik secara deduktif bersifat konsisten dengan tubuh pengetahuan yang telah disusun. Menurut Mehra dan Burhan (1980), berpikir adalah mencari sesuatu yang belum diketahui berdasarkan sesuatu yang telah diketahui. Sesuatu yang telah diketahui merupakan data atau “bahan pemikiran”, sedang sesuatu yang belum diketahui akan merupakan konklusi yang akan kita peroleh dari pemikiran.

Teori diperlukan untuk menyusun argumentasi. Berargumentasi adalah usaha menjelaskan sesuatu secara nalar. Peneliti adalah kusir atas penelitian yang harus memberikan penjelasan kepada penumpang delmannya mengapa tarif delman naik karena kenaikan bahan bakar minyak (BBM) padahal kudanya tidak minum bensin.

3. Hipotesis

Konsekuensi dari pengembangan bangunan ilmu yang bersifat kumulatif adalah penelitian tidak berangkat dari keadaan nol. Sebelum penelitian dilakukan, kemajuan dalam ilmu telah dirintis oleh para pendahulu yang mereka tuliskan dalam bentuk teori. Teori yang merupakan kemajuan dalam ilmu merupakan sumber bagi perumusan hipotesis. Hipotesis menjadi dugaan berdasarkan keterangan teori yang sementara diterima sebagai kebenaran sambil menunggu pengujian menggunakan data empiris.

Hipotesis berasal dari kata *hypho* (di bawah, lemah) dan *thesa* (kebenaran). Dari kedua akar katanya dapat disimpulkan bahwa hipotesa adalah kebenaran yang lemah. Kebenaran hipotesis dikatakan lemah karena kebenarannya baru teruji pada tingkat teori. Untuk menjadi kebenaran yang kuat, hipotesis masih harus diuji menggunakan data-data yang dikumpulkan. Kebenarannya yang lemah akan meningkat menjadi *thesa* apabila berdasarkan hasil uji menggunakan data yang dikumpulkan memberikan kesimpulan mendukung hipotesis. Sebaliknya, bila hipotesis tidak teruji melalui data-data yang dikumpulkan maka hipotesis tidak dapat lagi diterima sebagai kebenaran.

Suryabrata : (1994) memberikan beberapa definisi tentang hipotesis, 1) Hipotesis adalah jawaban sementara terhadap masalah penelitian yang kebenarannya masih harus diuji secara empiris; 2) hipotesis merupakan rangkuman dari kesimpulan-kesimpulan teoritis yang diperoleh dari penelaahan kepustakaan; 3) hipotesis merupakan jawaban terhadap masalah penelitian yang secara teoritis dianggap paling tinggi kebenarannya; dan 4) hipotesis merupakan pernyataan mengenai populasi yang akan diuji kebenarannya berdasarkan data yang diperoleh dari sampel penelitian atau hipotesis adalah pernyataan mengenai keadaan parameter yang akan diuji melalui statistik sampel.

Dalam membangun ilmu, hipotesis itu sangat penting. Berikut komentar Kuhn (1993 : 10 - 11), sains yang normal adalah riset yang teguh berdasarkan atas satu atau lebih pencapaian ilmiah yang lalu, pencapaian yang oleh masyarakat ilmiah tertentu pada suatu ketika dinyatakan sebagai pondasi bagi praktek selanjutnya. Prasyarat bagi sains normal adalah penciptaan dan kesinambungan tradisi tertentu.

Menurut hubungan variabelnya, hipotesis dapat dibagi menjadi tiga yaitu hipotesis deskriptif, hubungan dan perbedaan. Hipotesis deskriptif adalah hipotesis di mana variabel yang terlibat hanya satu variabel untuk dideskripsikan. Deskripsi variabel dapat berupa statistik deskriptif seperti mean, median, modus, standar deviasi, varians, dan sebagainya. Misalnya : rata-rata pendapatan guru lebih besar dari Rp. 1.000.000,00. Hipotesis hubungan adalah dugaan mengenai adanya hubungan satu atau lebih variabel bebas dengan satu atau lebih variabel terikat. Misalnya : terdapat hubungan antara besarnya gaji dengan produktivitas kerja guru. Hipotesis perbedaan adalah dugaan adanya perbedaan beberapa kelompok dalam satu variabel. Misalnya: terdapat perbedaan prestasi belajar antara siswa yang mengikuti les dengan siswa yang tidak mengikuti les.

Hipotesis juga dapat dibedakan berdasarkan sifatnya. Menurut sifatnya, hipotesis dapat berupa hipotesis nol dan hipotesis alternatif. Hipotesis nol (*null hypothesis*) adalah keadaan yang mencerminkan tidak terbuktinya dugaan hipotesis. Kebenaran harus berangkat dari keraguan dan netralitas yang tidak memihak. Hipotesis statistik dinyatakan dalam bentuk nihil. Misalnya: $H_0 : \mu_1 - \mu_2 = 0$. Hipotesis itu menyatakan bahwa kedua sampel ditarik dari populasi yang mempunyai rata-rata sama. Hipotesis alternatif. Hipotesis alternatif adalah hipotesis yang diterima apabila hipotesis nol ditolak.

Hipotesis dapat dibagi menurut langsung tidaknya pengujian dilakukan. Berdasarkan langsung tidaknya pengujian, hipotesis dapat dibagi menjadi hipotesis nondireksional dan direksional (Ferguson dan Takane, 1989 : 183 - 184; Glass dan Hopkins, 1984 : 214).

1) Hipotesis nondireksional. Hipotesis nondireksional adalah hipotesis yang diajukan di mana peneliti dalam keadaan tidak mengetahui kedudukan kelompok, mana yang lebih besar atau lebih kecil. Hipotesis belum menjelaskan secara pasti apakah satu kelompok lebih atau kurang dari yang lain karena belum ada dasar teoritik yang kuat untuk menyatakannya. Misalnya : $H_o : \mu_1 - \mu_2 = 0$ dan $H_1 : \mu_1 - \mu_2 \neq 0$. Apabila H_o ditolak maka keputusannya adalah terdapat perbedaan antara dua mean, tanpa merinci mean dari kelompok mana yang lebih besar. Uji yang digunakan adalah uji dua pihak atau dua ekor.

2) Hipotesis direksional. Hipotesis direksional adalah hipotesis yang diajukan dalam keadaan peneliti mempunyai alasan yang kuat untuk menyatakan satu kelompok lebih besar atau kecil dibandingkan kelompok lain. Misalnya : $H_o : \mu_1 - \mu_2 \leq 0$ dan $H_1 : \mu_1 - \mu_2 > 0$. Uji yang dilakukan adalah uji satu pihak atau satu ekor.

Kebenaran dalam penelitian tidaklah absolut. Banyak yang dulu diyakini sebagai kebenaran ternyata tidak lagi diterima karena datangnya saingan baru dalam menjelaskan kebenaran. Sesuatu yang diterima sebagai kebenaran saat ini mungkin akan terbantah kemudian. Oleh karenanya kebenaran penelitian lebih bersifat probabilistik. Kebenaran probabilistik adalah kebenaran yang memberikan toleransi kesalahan tertentu namun interval kesalahannya tetap dapat diramalkan.

Kebenaran yang dicapai dalam penelitian hanyalah taraf kepercayaan, bukan kepastian. Bahkan meskipun hipotesa sangat terpercay, harus terbuka untuk dibuktikan salah. Verhaak dan Imam (1989 : 109) memberikan alasannya. Dalam kesatuan subjek-objek, kepastian terletak pada subjek dan evidensi terletak pada objek. Evidensi adalah daya objek untuk

menampakkan dirinya, sedang kepastian adalah keyakinan subjek bahwa yang dikenalnya adalah betul-betul objek yang memang ingin diketahuinya. Hal ini didukung beberapa penulis. Poedjawijatna (1998 : 19) mengatakan bahwa jika orang mengetahui benar tentang objeknya, ia berkeyakinan bahwa pengetahuannya sesuai dengan objeknya atau mempunyai kepastian. Bertrand Russell (Suriasumantri, 2001 : 72), menyatakan bahwa kebenaran adalah suatu hubungan tertentu antara suatu kepercayaan dengan fakta di luar kepercayaan. Fakta adalah “pembukti” dari kepercayaan.

Dalam membuat keputusan tentang hipotesis, terdapat kemungkinan keputusan yang diambil keliru. Kekeliruan bisa terjadi dalam dua hal yang dikenal dengan kekeliruan tipe I dan kekeliruan tipe II. Kekeliruan tipe I terjadi ketika menerima H_1 padahal H_0 benar. Kekeliruan ini dikenal sebagai taraf signifikansi (α). Konvensi dalam ilmu sosial menetapkan taraf signifikansi 5 % dan 1 %.

Kekeliruan tipe II (β) terjadi ketika menerima H_0 padahal H_1 benar. Kekeliruan ini merupakan fungsi ukuran sampel N . Semakin kecil sampel maka semakin besar β . Kekeliruan tipe II berhubungan dengan kemampuan uji (*power of test*). Daya uji adalah $1 - \beta$. Semakin kecil β maka semakin besar kemampuan untuk menolak H_0 kalau memang H_1 benar. Keputusan menolak atau menerima hipotesis nol pada level signifikansi α tertentu sering dibuat tanpa merujuk kepada kekeliruan tipe II. Situasi kedua kekeliruan dapat digambarkan sebagai berikut :

	H_0 benar	H_1 benar
Menerima H_1 Menerima H_0	Kesalahan tipe I Keputusan benar	Keputusan benar Kesalahan tipe II

Untuk menjelaskan kedua tipe kesalahan, Ferguson dan Takane (1989 : 182) membuat analogi “pengadilan terhadap orang yang disangka melakukan kejahatan”. Hipotesis nolnya adalah “tersangka dipandang tidak bersalah sampai ditemukan bukti kejahatan”. Selanjutnya digelar pengadilan dan hakim membuat keputusan. Keputusan yang benar adalah “memutuskan tidak bersalah pada tersangka yang faktanya memang tidak bersalah” dan “memutuskan bersalah pada tersangka yang memang faktanya bersalah”. Keputusan itu mungkin mengandung dua tipe kesalahan. Kesalahan tipe I adalah “memutuskan bersalah pada tersangka kenyataannya tidak bersalah”. Kesalahan tipe II adalah “memutuskan tidak bersalah pada tersangka yang faktanya melakukan kejahatan”.

F. TEORI SEBAGAI PANDUAN PENGUMPULAN DATA

Teori merupakan panduan dalam pengumpulan data. Pemanduan pengumpulan data dilakukan dengan mengarahkan pada pengembangan instrumen alat ukur yang akan digunakan untuk mengumpulkan data. Dalam mengarahkan pengembangan alat ukur, teori membantu memberikan definisi mengenai variabel yang hendak dikumpulkan datanya. Definisi konsep dilakukan dengan memindahkan teori ke dalam bangunan konsep yang digunakan dalam penelitian. Untuk kepentingan pengukuran, definisi konsep diubah menjadi definisi operasional sehingga indikator perilaku yang mencerminkan kepemilikan variabel telah nampak. Kisi-kisi instrumen dirancang sesuai dengan definisi operasional. Kisi-kisi instrumen merupakan perencanaan untuk penyusunan butir-butir instrumen alat ukur. Butir-butir instrumen yang akan menjadi alat ukur pengumpulan data dituliskan berdasarkan kisi-kisi instrumen. Sebelum butir-butir instrumen alat ukur digunakan untuk mengumpulkan data, dilakukan terlebih dulu uji coba untuk melihat mutunya. Selanjutnya, data dikumpulkan dengan cara melakukan pengukuran menggunakan butir-butir instrumen alat ukur yang telah dituliskan dan diuji coba. Misalnya: sebuah penelitian dilakukan untuk melihat hubungan antara motivasi belajar dengan prestasi belajar. Penelitian melibatkan dua variabel yaitu “motivasi belajar”

dan “prestasi belajar”, sehingga pengukuran pengumpulan data dilakukan atas kedua variabel.

Berdasarkan uraian di atas dapat disimpulkan bahwa teori mengarahkan pengumpulan data dengan cara memberikan definisi yang jelas mengenai variabel yang hendak diukur, baik berupa definisi konseptual maupun operasional. Definisi-definisi tersebut dapat dijelaskan sebagai berikut :

1. Definisi konseptual

Agar analisis dapat dilakukan dengan baik dan kesimpulan yang ditarik tepat, perlu konsep untuk analisis makna yang jelas dan konsisten. Untuk itu diperlukan definisi konseptual. Definisi konseptual itu merupakan petunjuk yang digunakan oleh peneliti pengumpul data agar tidak kehilangan arah penelitian.

Definisi konseptual adalah definisi dalam konsepsi peneliti mengenai sebuah variabel. Definisi berada dalam pikiran peneliti (*mental image*) berdasarkan pemahamannya terhadap teori. Informasi teori mengenai variabel membentuk bangunan konsep tentang variabel dalam pikiran peneliti. Bangunan konsep tentang variabel dinyatakan oleh peneliti dalam bentuk sebuah definisi konseptual. Untuk kepentingan pengumpulan dan pengembangan alat ukur, peneliti merumuskan definisi konsep berdasarkan pertukaran dialog di antara teori-teori. Berbeda dengan teori yang berasal dari orang lain, definisi konsep memindah informasi teori ke dalam pikiran peneliti dalam bentuk bangunan konsep.

Pemilihan definisi konsep adalah pilihan filosofis dan ideologis. Pemilihan teori yang digunakan untuk mengkaji variabel menyangkut pilihan kebenaran pandangan mengenai variabel tersebut. Dalam definisi ilmu sosial definisi konsep tidak dapat dilepaskan dari asumsi dasarnya. Oleh karenanya tidak ada definisi yang paling tepat dari berbagai definisi. Terdapat kesukaran dalam ilmu sosial untuk menyepakati definisi

mengenai sebuah variabel. Konsep dalam ilmu sosial mengalami minimumnya konsensus. Berbeda dengan ilmu alam, masyarakat sains mempunyai kesepakatan yang lebih besar terhadap sebuah fenomena alam. Dalam disiplin ilmu alam, senior mempunyai otoritas yang sangat besar untuk dipatuhi juniornya. Komunitasnya terbangun mengikuti sebuah paradigma sehingga ada kesepakatan satu sama lain (*agreement in the agreement*). Ilmu sosial lebih menampakkan disensus daripada konsensus. Oleh karenanya, kebenaran penelitian adalah kebenaran dalam definisi konsep yang ditentukan oleh peneliti mengenai sebuah variabel berdasarkan teori yang diyakininya benar.

Perumusan definisi konseptual menurut Kerlinger (1996 : 50 - 51) dapat dilakukan dengan beberapa cara : 1) dengan kata lain, misalnya kecerdasan adalah kemampuan berpikir abstrak. 2) dengan konstruk lain, misalnya : bobot adalah bobot suatu benda. 3) menukar satu konsep dengan konsep lain, misalnya : kecemasan adalah rasa takut yang subjektif.

Pada variabel “hasil / prestasi belajar”, definisi konseptual dikenal sebagai tujuan instruksional umum (TIU). Hasil / prestasi belajar merupakan perubahan perilaku dalam tujuan pembelajaran yang dapat dicapai siswa dalam proses belajar mengajar. Perubahan perilaku dalam tujuan instruksional masih bersifat umum, berada dalam pikiran, serta belum dapat dilakukan observasi dan pengukuran. Oleh karena sifatnya yang masih umum, beberapa orang mungkin memiliki penafsiran yang beragam mengenai perubahan perilaku yang dimaksud oleh tujuan pembelajaran. Untuk mencapai keseragaman di antara orang-orang yang akan mengadakan pengukuran ulang, maka tujuan instruksional umum harus dijabarkan ke dalam tujuan instruksional khusus.

2. Definisi operasional

Penelitian kuantitatif harus memberikan hasil pengamatan yang seragam pada semua pengamat. Penelitian harus terbuka dan dikomunikasikan pada orang lain. Komunikasi dapat terjadi apabila tidak terdapat kesalahpahaman antara peneliti yang menyampaikan pesan dengan orang lain yang menerimanya. Untuk menghindari perbedaan penafsiran dalam memahami penelitian, maka variabel-variabel dalam penelitian harus didefinisikan se jelas mungkin dalam bentuk definisi operasional. Kesimpulan penelitian memperoleh kesepakatan karena semua peneliti dapat melakukan pembuktian ulang dan menghasilkan kesimpulan yang seragam. Keseragaman hasil hanya dapat dicapai apabila semua peneliti mendapatkan keseragaman pengamatan terhadap sebuah gejala. Keseragaman pengamatan diperoleh apabila variabel yang hendak diamati dinyatakan dalam sebuah definisi operasional. Menurut Suryabrata (1994 : 76), definisi operasional adalah definisi yang didasarkan pada sifat-sifat hal yang didefinisikan yang dapat diamati (diobservasi). Pada konsep yang dapat diamati, terbuka kemungkinan bagi orang lain selain peneliti untuk melakukan hal yang serupa sehingga apa yang dilakukan oleh peneliti terbuka untuk diuji kembali oleh orang lain. Dengan kata lain definisi operasional adalah pernyataan yang sangat jelas sehingga tidak menimbulkan kesalahpahaman penafsiran karena dapat diobservasi dan dibuktikan perilakunya.

Definisi operasional mengatasi kesulitan melakukan pengukuran terhadap definisi konseptual karena bangunan variabel yang hendak diukur masih berada dalam pikiran peneliti. Dalam definisi operasional, peneliti mengeluarkan konsep variabel dalam pikirannya ke dalam definisi yang memungkinkan semua pengamat dapat melakukan pengamatan terhadap variabel dengan pengertian yang sama karena dengan jelas menyatakan cara pengukuran dan alat yang diperlukan untuk melakukan pengukuran. Oleh karena itu, definisi operasional adalah definisi yang dibuat berdasarkan

definisi konseptual yang merupakan pernyataan mengenai variabel, cara pengukuran dan alat yang digunakan untuk melakukan pengukuran. Definisi operasional merupakan batasan suatu fenomena yang dapat diamati dan diukur (*behavioral*).

Membuat definisi operasional adalah menetapkan bagaimana mengukur variabel. Peneliti yang berbeda dapat menggunakan definisi operasional yang berbeda untuk variabel yang sama sesuai dengan tujuan dan kepentingan pengukurannya. Definisi kematian berbeda antara ulama, dokter, ahli biologi, biro statistika, dan sebagainya. Contoh lain “daya tahan tubuh” oleh peneliti yang berbeda didefinisikan berbeda : daya tahan tubuh adalah jumlah jam bertahan tidak tidur (misalnya untuk mengetahui ketahanan tubuh bayi), daya tahan tubuh adalah jarak yang ditempuh dalam lari tanpa henti (misalnya untuk menguji ketahanan atlet lari) dan daya tahan tubuh adalah jumlah lompatan yang dapat dilakukan tanpa henti (misalnya untuk menguji ketahanan calon prajurit). “Kemampuan menjumlahkan” dapat dibuat definisi yang berbeda karena karakter responden yang berbeda : kemampuan menjumlahkan adalah kemampuan menghitung penjumlahan bilangan 0 - 10 dengan benar (SD kelas rendah), kemampuan menjumlahkan adalah kemampuan menghitung penjumlahan bilangan hingga ribuan) (SLTP), kemampuan menjumlahkan adalah kemampuan menjelaskan hukum-hukum penjumlahan (SLTA).

Definisi operasional juga menjelaskan bagaimana pengukuran variabel dilakukan. Definisi itu memuat tindakan yang dilakukan dan apa yang diamati dari tindakan. Misalnya “daya tahan tubuh” adalah kemampuan berlari di tempat (tindakan yang dilakukan) selama waktu tertentu (apa yang diamati). “Berat” adalah keadaan ketika benda diletakkan di atas timbangan (tindakan yang dilakukan) agar dapat dilihat kesepadannya dengan anak timbangan (apa yang diamati).

Terdapat beberapa macam cara merumuskan definisi operasional. Menurut Kerlinger (1996 : 51), definisi operasional dapat berupa: 1) tindakan atau kelakuan yang dapat diamati, misalnya kecerdasan adalah kemampuan untuk membaca cerita yang diberikan kepadanya; 2) tindakan untuk mengukur konstruk kerjakan ini dengan cara begitu. Misal, kecerdasan adalah skor yang diperoleh pada tes intelegensia Colored Progressive Matrices (CPM). Menurut Bass (1972 : 58 - 62), definisi operasional dapat dibagi ke dalam tiga tipe yaitu tipe A, B dan C. Tipe A adalah definisi operasional yang menunjuk apa yang perlu dilakukan agar fenomena terjadi. Definisi disusun berdasarkan pada kegiatan apa (*operation*) yang harus dilakukan agar hal yang didefinisikan terjadi. Misalnya : “agresivitas” adalah keadaan yang timbul sebagai akibat tercegahnya pencapaian hal yang sangat diinginkan yang sudah hampir tercapai. “Lapar” adalah keadaan individu yang timbul setelah tidak makan selama enam jam. Tipe B adalah definisi yang memperhatikan ciri dinamik fenomena yang dihadapi atau menekankan pada tindakan. Definisi disusun atas dasar bagaimana hal yang didefinisikan beroperasi. Misalnya : “kecerdasan” adalah keadaan individu yang mempunyai kemampuan tinggi memecahkan masalah bahasa dan bilangan. “Agresivitas” adalah suka berkelahi. “Lapar” adalah keadaan individu yang menyantap makanan kurang dari satu menit setelah makanan dihidangkan dan menghabiskan dalam waktu kurang dari 10 menit. “Otoriter” adalah dosen yang menuntut mahasiswa melakukan hal-hal yang tepat seperti digariskannya, suka memberi komando dan mengutamakan hubungan formal dengan mahasiswa. Tipe C adalah definisi yang mengacu pada ciri-ciri statik fenomena. Ciri-ciri statik menekankan pada ciri atau dimensi. Definisi disusun berdasarkan atas bagaimana hal yang didefinisikan nampak. Misalnya : “agresivitas” adalah frekuensi berkelahi, “kecerdasan” adalah mempunyai ingatan yang baik, perbendaharaan kata yang luas, dan kemampuan berhitung yang baik, “ekstraversi” adalah kecenderungan lebih suka ada

dalam kelompok daripada seorang diri, “prestasi aritmetika” adalah menambah, mengurangi, mengalikan, membagi dan menggunakan pecahan dan desimal.

Pada pengukuran variabel “hasil/prestasi belajar”, definisi operasional dikenal sebagai tujuan instruksional khusus (TIK). Hasil / prestasi belajar mencerminkan ketercapaian siswa dalam tujuan pembelajaran. TIK merupakan tujuan pembelajaran yang sudah bersifat spesifik, operasional dan tampak perubahan perilaku yang hendak diukur sehingga memungkinkan untuk diobservasi dan diukur. Pengukuran hasil / prestasi belajar dilakukan dengan cara mengukur sejauh mana siswa telah mencapai TIK.

G. KESIMPULAN

Penelitian kuantitatif memandang pengembangan ilmu secara akumulatif. Peningkatan kemajuan ilmu selalu didasarkan pada perkembangan terakhir dalam ilmu tersebut. Perkembangan mutakhir dalam ilmu dapat dipelajari dari kodifikasi pemikiran yang dituangkan dalam teori. Oleh karenanya, dalam penelitian kuantitatif teori sangat menentukan arah penemuan kebenaran penelitian. Dalam penelitian kuantitatif, teori berfungsi sebagai sumber hipotesis dan panduan dalam pengumpulan data.

Sebagai sumber hipotesis, teori mengarahkan pengujian yang dilakukan dalam penelitian. Kebenaran dalam penelitian kuantitatif harus melalui dua tingkat yaitu kebenaran teori dan empiri. Kebenaran teori dirumuskan dalam pernyataan hipotesis, yaitu kebenaran yang sementara dapat diterima sebelum dilakukan pengujian menggunakan data yang dikumpulkan. Kebenaran ilmiah bermula dari dugaan sementara yang akan meningkat menjadi kebenaran apabila teruji dari data yang dikumpulkan. Dugaan sementara itu dirumuskan berdasarkan teori yang dikaji. Hasil pengujian menggunakan data empiris akan memberikan kesimpulan untuk meneguhkan kembali teori sebagai kebenaran

yang kuat apabila terbukti hipotesis bertahan atau membantahnya apabila sebaliknya.

Teori juga berfungsi mengarahkan pengumpulan data. Pengumpulan data yang akan digunakan digunakan untuk menguji hipotesis juga didasarkan pada teori. Pengumpulan data dalam penelitian kuantitatif dilakukan dengan cara mengukur. Teori mengarahkan pengumpulan data melalui pengembangan butir-butir instrumen yang menjadi alat ukur. Dalam pengembangan alat ukur, teori mengarahkan pada penetapan definisi yang jelas tentang variabel yang hendak diukur. Butir-butir instrumen alat ukur dikembangkan berdasarkan definisi konsep, operasional, indikator dan kisi-kisi instrumen. Semua proses ini dipengaruhi oleh kajian teori mengenai variabel-variabel yang terlibat dalam penelitian.

DAFTAR PUSTAKA

- Ary, Donald; Jacobs, Lucy Chester dan Ravazieh, Asghar (1982). *Pengantar penelitian dalam pendidikan*. Terjemahan oleh Arief Furchan. Surabaya : Usaha Nasional
- Bass, Martin J. et.al (1972). *Conducting research in the practice setting*. Newbury Park : Sage Publications
- Ferguson, George A dan Takane, Yoshio (1989). *Statistical analysis in psychology and education*. New York : McGraw Hill Book Company
- Glass, Gene V dan Hopkins, Kenneth D (1984). *Statistical methods in education and psychology*. Second edition. Englewood Cliffs, New Jersey : Prentice Hall, Inc.
- Jasin, Maskoeri (1987). *Ilmu alamiah dasar untuk perguruan tinggi dan umum*. Surabaya : PT Bina Ilmu
- Kerlinger, Fred N (1996). *Asas-asas penelitian behavioral*. Terjemahan Landung R Simatupang. Yogyakarta : Gadjah Mada University Press
- Kuhn, Thomas S (1993). *Peran paradigma dalam revolusi sains*. Terjemahan Tjun Surjaman. Bandung : PT Remaja Rosdakarya
- Mehra, Pratap Singh dan Burhan, Jazir (1980). *Pengantar logika tradisional*. Bandung : Bina Cipta

Pedoman Penulisan Ilmiah IKIP Jakarta tahun 1999

Poedjawijatna, IR (1998). *Tahu dan pengetahuan : Pengantar ke ilmu dan filsafat*. Jakarta : PT Rineka Cipta

Shah, AB (1986). *Metodologi ilmu pengetahuan*. Terjemahan Hasan Basri. Jakarta : Yayasan Obor Indonesia

Singarimbun, Masri dan Effendi, Sofian (1989). *Metode penelitian survai*. Jakarta : LP3ES

Strauss, Anselm dan Corbin, Juliet (2003). *Dasar-dasar penelitian kualitatif*. Terjemahan Muhammad Shodiq dan Imam Muttaqien. Yogyakarta : Pustaka Pelajar

Suriasumantri, Jujun S (2001). *Ilmu dalam perspektif*. Jakarta : Yayasan Obor Indonesia

Suryabrata, Sumadi (1994). *Metodologi penelitian*. Jakarta : PT RajaGrafindo Persada

Verhaak, C dan Imam, Haryono (1989). *Filsafat ilmu : Pengetahuan telaah atas cara kerja ilmu-ilmu*. Jakarta : PT Gramedia

Zamroni (1988). *Pengembangan teori sosial*. Jakarta : Proyek Pengembangan LPTK Dikti Depdikbud.

METODE-METODE PENELITIAN PENDIDIKAN MENGGUNAKAN PENDEKATAN KUANTITATIF

*Oleh : Purwanto**

Abstrak

Salah satu syarat supaya pengetahuan meningkat menjadi ilmu adalah melalui metode tertentu. Penemuan kebenaran ilmu diperoleh melalui proses penelitian sehingga usaha mengubah pengetahuan menjadi ilmu membutuhkan metode penelitian. Salah satu pendekatan penelitian adalah pendekatan kuantitatif. Dalam penelitian yang menggunakan pendekatan kuantitatif berkembang banyak metode penelitian. Metode-metode itu dapat dikelompokkan dengan berbagai cara yaitu atas dasar sifat, tempat kajian, tujuan, sifat analisis dan kehadiran variabel.

Kata kunci : ilmu, pendekatan, metode

A. PENDAHULUAN

Penelitian adalah formalisasi dari sebuah proses berpikir untuk memecahkan masalah. Proses pemecahan masalah yang dilakukan oleh penelitian mempunyai perbedaan dengan pemecahan masalah atau penemuan kebenaran yang dilakukan dengan cara lain yang bersifat tidak ilmiah. Perbedaan itu salah satunya adalah metode.

Penelitian adalah cara penemuan kebenaran atau pemecahan masalah yang dilakukan secara ilmiah. Prosesnya dilakukan melalui cara tertentu yang dilakukan secara terencana, sistematis dan teratur sedemikian rupa sehingga setiap tahap diarahkan pada pemecahan masalah. Proses itu dikenal dengan metode penelitian.

*) Purwanto, M.Pd adalah Lektor Kepala di STAIN Surakarta

Metode merupakan salah satu syarat ilmu. Usaha mencapai kebenaran ilmu dilakukan dengan menggunakan metode tertentu hingga sampai pada pemecahan masalah. Pengetahuan biasa hanya dapat berkembang menjadi ilmu apabila mempunyai metode. Metode menjadi bagian penting pengetahuan dapat diterima sebagai ilmu.

B. METODE PENELITIAN KUANTITATIF

Kata metode berasal dari kata “methodos” yang berarti cara atau jalan. Sebuah proses membutuhkan cara atau jalan yang disebut metode. Kegiatan yang dilakukan secara berproses membutuhkan metode. Atas dasar itu dikenal metode penghitungan, metode produksi, metode penjualan, metode penyelesaian masalah, dan juga metode penelitian.

Penelitian kuantitatif merupakan sebuah paradigma dalam penelitian yang memandang kebenaran sebagai sesuatu yang tunggal, objektif, universal dan dapat diverifikasi. Kebenaran itu dicapai dengan menggunakan metode tertentu. Metode dalam penelitian kuantitatif dikelompokkan ke dalam beberapa golongan.

Pertama, menurut sifat, metode penelitian dapat dibagi menjadi (1) penelitian dasar dan (2) penelitian terapan. *Kedua*, menurut tempat kajian, metode penelitian dibagi menjadi : (1) penelitian laboratorium, (2) penelitian lapangan, (3) penelitian literatur, dan (4) penelitian historis. *Ketiga*, menurut tujuan, metode penelitian dibagi menjadi: (1) penelitian dan pengembangan, (2) penelitian evaluasi, (3) penelitian kebijakan, (4) penelitian tindakan, (5) penelitian perkembangan, (6) penelitian survai, dan (7) penelitian kasus. *Keempat*, menurut sifat analisis, metode penelitian dibagi menjadi: (1) penelitian deskriptif, (2) penelitian korelasional dan (3) penelitian perbandingan. *Kelima*, menurut kehadiran variabel, metode penelitian dibagi menjadi: (1) penelitian ekeperimen, dan (2) penelitian non-eksperimen.

C. METODE PENELITIAN MENURUT SIFAT

Metode penelitian dapat dikelompokkan atas dasar sifatnya. Menurut sifatnya, metode penelitian dapat dikelompokkan ke dalam penelitian dasar dan terapan.

1. Penelitian dasar

Penelitian dasar atau penelitian murni adalah penelitian yang diarahkan untuk pengembangan teori yang sama sekali tidak berhubungan dengan pemanfaatan yang bersifat praktis. Teori yang dikembangkan diharapkan akan mensuplai penelitian lain.

2. Penelitian terapan

Penelitian terapan atau terpakai adalah penelitian yang dimaksudkan untuk menyediakan informasi bagi pemakai. Penelitian tidak ditujukan untuk pengembangan ilmu tapi untuk memenuhi kebutuhan pemesan.

pustekkom

D. METODE PENELITIAN MENURUT TEMPAT KAJIAN

Metode penelitian dapat dikelompokkan atas dasar ruang yang menjadi tempat kajiannya. Berdasarkan tempat kajiannya, metode penelitian dapat dikelompokkan ke dalam penelitian laboratorium, lapangan, kepustakaan, dan historis.

1. Penelitian laboratorium

Penelitian laboratorium adalah penelitian yang dilakukan dengan memisahkan mereka yang diteliti ke dalam situasi yang terbebas dari pengaruh sekitar laboratorium dengan tujuan untuk mengendalikan masuknya pengaruh variabel ekstran yang tidak diinginkan. Menurut Kerlinger (1996 : 640), eksperimen laboratorium adalah kajian penelitian di mana varian dari semua atau hampir semua variabel bebas yang berpengaruh yang mungkin ada namun tidak relevan dengan masalah yang sedang diselidiki diminimalkan. Penyisihan

varian yang tidak relevan dilakukan dengan mengasingkan penelitian dalam situasi fisik yang terpisah dari rutinitas kehidupan sehari-hari dengan memanipulasi satu atau beberapa variabel bebas dalam kondisi yang ditetapkan, dioperasikan dan dikontrol secara cermat dan ketat.

Penelitian laboratorium mempunyai keunggulan dan kelemahan. Keunggulan penelitian laboratorium adalah kemampuan untuk memanipulasi secara sempurna variabel eksperimental dalam lingkungan yang telah dibersihkan dari kondisi-kondisi yang mungkin merancukan. Kelemahan penelitian laboratorium adalah situasi yang dibuat untuk maksud khusus dan tidak nyata sehingga efek manipulasinya lemah. Penelitian dalam situasi laboratorium juga menyebabkan validitas eksternalnya rendah.

2. Penelitian lapangan

Penelitian lapangan adalah penelitian yang menggunakan kehidupan nyata sebagai tempat kajian. Kedaan lapangan berjalan sebagaimana biasa. Hal ini berbeda dengan penelitian laboratorium yang memanipulasi situasi nyata ke dalam situasi laboratorium.

Penelitian lapangan dapat dilakukan dengan kajian lapangan atau eksperimen lapangan (Kerlinger, 1996). Kajian lapangan adalah penelitian lapangan yang bersifat noneksperimental. Sedangkan ekeperimen lapangan adalah penelitian lapangan yang bersifat eksperimental. Tujuan penelitian eksperimen lapangan adalah memanipulasi variabel bebas ke dalam situasi yang alami, wajar, dan longgar. Pelaksana eksperimen membuat situasi penelitian lebih mendekati kondisi-kondisi eksperimen laboratorium.

Penelitian lapangan mempunyai keuntungan dibandingkan penelitian laboratorium. Penelitian lapangan lebih mendekati realitas sehingga hasilnya mencerminkan keadaan yang nyata.

3. Penelitian kepustakaan

Penelitian kepustakaan atau penelitian literatur atau penelitian dokumenter adalah penelitian yang tempat kajiannya adalah pustaka atau literatur. Penelitian bergerak dari konsep ke konsep, dari teks ke teks, dari wacana ke wacana. Penelitian dilakukan dengan memanfaatkan kajian-kajian yang serupa atau berhubungan. Dalam hal ini peneliti literatur dituntut untuk mampu menemukan karya-karya yang berhubungan dan mengevaluasi karya dalam relevansinya dengan pertanyaan penelitian yang diminati.

4. Penelitian historis

Penelitian historis adalah penelitian yang tempat kajiannya kejadian dan peristiwa di masa lampau. Penelitian dilakukan dengan mengkaji catatan dan artefak di masa lampau untuk dapat dimanfaatkan relevansinya bagi kehidupan masa kini. Menurut Suryabrata (1994 : 16), tujuan penelitian historis adalah membuat rekonstruksi masa lampau secara sistematis dan objektif dengan cara mengumpulkan, mengevaluasi, memverifikasikan serta mensintesis bukti-bukti untuk menegakkan fakta dan memperoleh kesimpulan yang kuat.

E. METODE PENELITIAN MENURUT TUJUAN

Metode penelitian dapat dikelompokkan atas dasar tujuan. Menurut tujuannya, metode penelitian dapat dibagi menjadi penelitian dan pengembangan, penelitian evaluasi, penelitian kebijakan, penelitian tindakan, penelitian perkembangan, penelitian survai, dan penelitian kasus.

1. Penelitian dan pengembangan

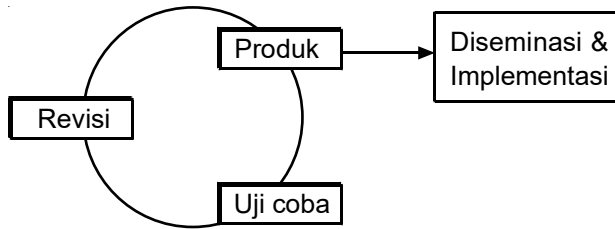
Penelitian dan pengembangan (*research and development* disingkat R & D) adalah penelitian yang dilakukan ketika hasil penelitian lain hendak ditindaklanjuti untuk dimanfaatkan. Setiap penelitian menghasilkan rekomendasi. Rekomendasi hasil penelitian yang akan diputuskan untuk diterapkan dalam pelaksanaan dikaji lebih dulu dalam penelitian dan

pengembangan. Kemampuan hasil temuan penelitian untuk digunakan secara luas rendah. Menggunakan begitu saja hasil penelitian secara luas sangat beresiko karena penelitian umumnya dilakukan dengan menganalisis responden yang jumlah dan ruang lingkupnya terbatas. Untuk itu, sebelum hasil penelitian diperluas penggunaannya maka harus terlebih dulu dilakukan penelitian dan pengembangan.

Penelitian dan pengembangan berada di antara penelitian dan pengembangan. Penelitian dan pengembangan menjembatani kesenjangan antara hasil temuan penelitian dengan penggunaannya dalam praktek (Borg dan Gall, 1983 : 773). Dengan penelitian dan pengembangan, maka resiko kegagalan dalam menggunakan hasil penelitian sebagai dasar menerapkannya dapat diminimalkan. Hal itu disebabkan karena sebelum hasil temuan didiseminasikan penggunaannya, terlebih dulu dilakukan serangkaian uji coba secara bertahap mulai dari menggunakannya kepada responden yang sedikit dengan wilayah yang terbatas hingga melibatkan responden yang lebih banyak dan wilayah yang lebih luas. Misalnya: kurikulum tertentu berdasarkan hasil penelitian lebih baik dibandingkan dengan yang telah ada.

Sebelum kurikulum baru digunakan secara nasional, pada tahap awal maka dicobakan atas lima sekolah dalam satu kecamatan contoh. Setelah hasil uji coba pertama menunjukkan hasil baik, dilakukan uji coba tahap kedua melibatkan 40 sekolah dalam satu propinsi. Bila hasilnya masih menunjukkan hasil yang baik, dilakukan uji coba tahap ketiga dengan mencobakan atas 150 sekolah dalam 10 propinsi. Setelah hasilnya diperoleh baik secara konsisten maka kurikulum diberlakukan secara nasional.

Proses penelitian dan pengembangan membentuk sebuah siklus: produk - uji coba – revisi – produk – diseminasi dan implementasi. Proses itu dapat digambarkan sebagai berikut:



Gambar tersebut di atas dapat dijelaskan sebagai berikut:

- Atas dasar temuan penelitian dikembangkan produk.
- Produk yang dikembangkan dari temuan penelitian dicobakan dalam skala yang terbatas.
- Berdasarkan hasil uji coba dilakukan revisi.
- Proses revisi menghasilkan produk baru.
- Produk baru hasil revisi diujicobakan pada skala yang lebih luas.
- Setelah siklus dipandang cukup dan merekomendasikan bahwa produk dapat diperluas pemanfaatannya maka produk tersebut didiseminasikan dan diimplementasikan.

2. Penelitian evaluasi

Penelitian evaluasi adalah penelitian yang dimaksudkan untuk menilai suatu program agar tersedia informasi yang diperlukan untuk pengambilan keputusan. Penelitian ini dapat dibedakan dari penelitian lainnya dilihat dari tujuannya. Umumnya penelitian diarahkan untuk memperoleh pemahaman mengenai fenomena (*conclusion oriented*). Penelitian evaluasi lebih ditujukan untuk menyediakan informasi yang dapat dipakai untuk mengambil tindakan tertentu (*decision oriented*).

3. Penelitian kebijakan

Penelitian kebijakan adalah penelitian yang masalah dan hasilnya terkait dengan proses pengambilan kebijakan. Tujuan penelitian adalah menghasilkan rekomendasi kebijakan yang akan dijadikan landasan pengambilan keputusan untuk menentukan kebijakan.

Kebijakan dilakukan sejak perencanaan hingga evaluasi pelaksanaan. Penelitian kebijakan dapat dilakukan pada semua tahap yang diinginkan. Menurut Sumarno (1997), kebijakan dapat berada dalam fase perumusan, pelaksanaan atau evaluasi hasil atau dampak. Atas dasar itu metode penelitian kebijakan meliputi: (1) penelitian untuk menghasilkan rekomendasi kebijakan baru, (2) penelitian untuk menghasilkan rekomendasi optimalisasi pelaksanaan kebijakan yang sudah ada, dan (3) penelitian untuk mengevaluasi dan menghasilkan rekomendasi tindak lanjutnya.

4. Penelitian tindakan

Penelitian tindakan adalah penelitian yang merupakan kolaborasi antara peneliti dengan pelaku kerja untuk memperbaiki praktek secara bersama-sama. Menurut Suryabrata (1994 : 35), penelitian tindakan mempunyai tujuan untuk mengembangkan keterampilan-keterampilan baru atau cara pendekatan baru untuk memecahkan masalah dalam penerapan langsung di dunia kerja dan dunia aktual lainnya.

Penelitian dilakukan untuk menjembatani kesenjangan antara teori dan praktek, sehingga tersedia kesempatan memperbaiki cara kerja secara bersama-sama. Peneliti mempunyai teori tapi kurang menghayati dunia kerja, sedang pelaku kerja adalah orang yang menghayati pekerjaan namun kadang kurang menguasai landasan ilmiahnya. Penelitian dimulai karena adanya kebutuhan peran penghubung antara riset dan praktek, antara peneliti dan praktisi, antara penghasil dan pemakai pengetahuan (Sumarno, 1991).

5. Penelitian perkembangan

Penelitian perkembangan adalah penelitian yang dimaksudkan untuk mengetahui perkembangan subjek dari waktu ke waktu dalam variabel tertentu selama jangka waktu tertentu. Adapun perkembangan yang hendak dikaji berhubungan dengan pola, laju, arah, urutan, dan faktor yang mempengaruhi (Suryabrata, 1994 : 20).

Dalam pelaksanaannya, penelitian perkembangan dapat dilakukan dengan dua pendekatan. Kedua pendekatan itu adalah pendekatan bujur dan silang. Pendekatan bujur (*longitudinal*) adalah pendekatan penelitian perkembangan di mana subjek yang sama diikuti perkembangannya dari waktu ke waktu. Kebaikan metode ini adalah subjek yang diamati sama sehingga faktor inheren individu tidak berpengaruh terhadap hasil. Namun kelemahan pendekatan ini adalah lamanya waktu yang dibutuhkan untuk penelitian.

Pendekatan silang (*cross sectional*) adalah pendekatan dalam penelitian perkembangan di mana dalam waktu yang sama diteliti beberapa anak pada taraf perkembangan yang berbeda. Keuntungan pendekatan ini adalah waktu yang diperlukan sedikit karena data dapat dikumpulkan dalam satu waktu. Kelemahannya adalah subjek pada berbagai taraf perkembangan yang diteliti berbeda-beda, sehingga sebagian perbedaan bukan terjadi karena perkembangan tapi karena perbedaan subjek.

6. Penelitian survai

Penelitian kadang hanya melibatkan pengumpulan dan analisis data atas sampel. Penelitian ini dikenal sebagai penelitian survai. Penelitian survai adalah penelitian yang hanya dilakukan atas sampel (Singarimbun dan Effendi, 1989 : 3). Sampel adalah sebagian populasi yang mempunyai karakteristik yang sama dengan populasi, sehingga sampel dapat menjadi representasi populasi. Sampel yang karakteristiknya mampu mewakili dengan baik karakteristik populasi merupakan sampel yang representatif.

Penelitian survai merupakan alternatif metode penelitian lain dari sensus. Sensus adalah penelitian yang dilakukan atas seluruh unsur atau individu dalam populasi. Populasi adalah keseluruhan unsur atau individu yang mempunyai satu karakteristik yang sama. Sensus mencacah seluruh unsur atau

individu dalam populasi tanpa meninggalkan satupun untuk diteliti. Penelitian survai tidak ingin meneliti semua unsur, tapi sebagian saja yang representatif yang diambil menggunakan teknik sampling tertentu. Walaupun penelitian hanya dilakukan atas sampel, kesimpulan diberlakukan untuk populasinya. Kesimpulan penelitian atas sampel digeneralisasikan kesimpulannya pada populasi.

7. Penelitian kasus

Penelitian kasus adalah penelitian yang menganalisis kasus yang terbatas secara hati-hati. Analisis kasus merupakan pekerjaan yang banyak dilakukan dalam pekerjaan sosial atau konseling. Pekerja sosial atau konselor mendiagnosa masalah yang dihadapi seseorang dan kemudian memberikan saran jalan keluar bagi program remidiasi dan rehabilitasi. Analisis kasus merupakan sebagian dari pekerjaan peneliti kasus. Lebih dari analisis kasus, penelitian kasus tidak hanya menekankan pada penggambaran suatu tipe individual (*individual representing a type*). Kegiatan diarahkan pada pemecahan masalah yang berorientasi pada penelitian (*research oriented*) sehingga hasilnya lebih mudah dibandingkan dengan kasus-kasus lain untuk tujuan yang lebih luas dalam memahami perilaku manusia (Wuradji, 1989).

Penelitian kasus seringkali dihubungkan dengan penelitian kualitatif. Keduanya mempunyai beberapa kesamaan: meneliti masalah secara mendalam, masalah harus istimewa, memahami kehidupan secara lengkap, mementingkan situasi alami, dan sebagainya. Namun menurut Pudjosuwarno (1989), penelitian kasus mempunyai perbedaan dengan penelitian kualitatif dalam beberapa hal:

- a. Data dalam studi kasus dapat bersifat kuantitatif atau kualitatif, sedang data dalam penelitian kualitatif selalu bersifat kualitatif.
- b. Studi kasus kadang-kadang memerlukan hipotesis, sedang penelitian kualitatif tidak.

- c. Berbagai teknik pengumpulan data dapat digunakan dalam penelitian kasus, sedang penelitian kualitatif mengandalkan pengamatan dan wawancara.
- d. Masalah dalam studi kasus sudah jelas, pasti, khas, istimewa dan telah dirumuskan dalam rancangan, sedang masalah penelitian kualitatif masih belum jelas dan tentatif serta masih ada kemungkinan berubah selama penelitian berlangsung.
- e. Temuan studi kasus diarahkan untuk pemecahan masalah, sedang penelitian kualitatif untuk menemukan teori.

F. METODE PENELITIAN MENURUT SIFAT ANALISIS

Metode penelitian merupakan cara yang digunakan untuk memecahkan masalah. Pemecahan dilakukan dengan menganalisis data yang terkumpul. Oleh karena metode penelitian digunakan untuk memecahkan masalah, maka metode harus sesuai dengan masalah yang dipecahkan. Bila rumusan masalah merupakan masalah deskriptif maka metode penelitian yang digunakan untuk memecahkannya adalah metode penelitian deskriptif, begitu pula apabila masalahnya adalah masalah korelasional dan perbandingan. Atas dasar itu maka metode penelitian dapat dikelompokkan menurut sifat analisis menjadi penelitian deskriptif, korelasi, dan perbandingan.

1. Penelitian deskriptif

Penelitian deskriptif adalah penelitian yang hanya melibatkan satu variabel pada satu kelompok, tanpa menghubungkan dengan variabel lain atau membandingkan dengan kelompok lain. Penelitian dilakukan atas satu kelompok dalam hal satu variabel. Misalnya: prestasi belajar siswa SMU di Surakarta. Penelitian dilakukan atas satu variabel yaitu prestasi belajar dan tidak dihubungkan dengan variabel lain dan melibatkan satu kelompok yaitu siswa SMU di Surakarta, tidak dibandingkan dengan jenjang pendidikan lain atau siswa SMU di kota lain.

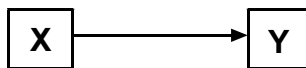
2. Penelitian korelasi

Penelitian korelasi adalah penelitian yang melibatkan hubungan satu atau lebih variabel dengan satu atau lebih variabel lain. Hubungan variabel-variabel itu terjadi pada satu kelompok. Misalnya hubungan antara motivasi belajar dan prestasi belajar. Kedua variabel dihubungkan pada satu kelompok responden.

Hubungan dalam penelitian korelasi terdiri dari beberapa macam. Hubungan dalam penelitian korelasi dapat berbentuk bivariat, multivariat atau kanonik:

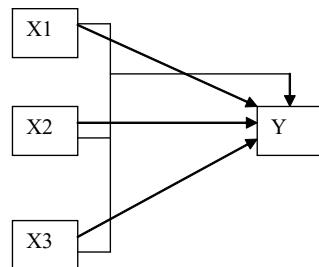
a. Bivariat

Hubungan bivariat adalah hubungan yang melibatkan satu variabel bebas dengan satu variabel terikat. Misalnya hubungan antara motivasi belajar dengan prestasi belajar. Hubungan itu melibatkan motivasi belajar sebagai variabel bebas (X) dan prestasi belajar sebagai variabel terikat (Y). Hubungan bivariat itu dapat digambarkan sebagai berikut:



b. Multivariat

Hubungan multivariat adalah hubungan antara dua atau lebih variabel bebas dengan satu variabel terikat. Misalnya hubungan antara motivasi belajar (X1), status sosial ekonomi (X2) dan kecerdasan (X3) dengan prestasi belajar (Y). Hubungan itu dapat digambarkan sebagai berikut:

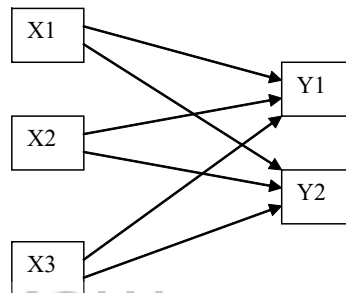


Dari gambar terlihat bahwa hubungan variabel-variabel terdiri dari dua macam: hubungan bivariat dan multivariat. Hubungan masing-masing variabel bebas secara sendiri-

sendiri dengan variabel terikat merupakan hubungan bivariat. Hubungan ketiga variabel bebas secara bersama-sama merupakan hubungan multivariat.

c. Kanonik

Hubungan kanonik adalah hubungan dua atau lebih variabel bebas dengan dua atau lebih variabel terikat. Hubungan itu dapat digambarkan sebagai berikut:



3. Penelitian Perbandingan

Penelitian perbandingan adalah penelitian yang membandingkan antara dua atau lebih kelompok dalam satu variabel. Misalnya penelitian mengenai pengaruh jenis pupuk (X) terhadap hasil panen (Y). Penelitian membagi tiga kelompok perlakuan yaitu kelompok yang memperoleh pupuk kompos, urea dan tablet. Pada akhir perlakuan, hasil panen ketiga kelompok dibandingkan. Terdapat tiga kelompok yang dibandingkan dalam satu variabel yaitu hasil panen.

G. METODE PENELITIAN MENURUT KEHADIRAN VARIABEL

Metode penelitian dapat dikelompokkan atas dasar kehadiran variabel. Berdasarkan pengelompokkan ini, metode penelitian dapat dibagi menjadi penelitian eksperimen dan non-eksperimen.

1. Penelitian Eksperimen

Penelitian eksperimen adalah penelitian di mana variabel yang hendak diteliti (variabel terikat) kehadirannya sengaja ditimbulkan dengan memanipulasi menggunakan perlakuan. Variabel yang hendak diteliti belum ada pada saat dimulai penelitian dan baru hadir setelah pemberian perlakuan dalam proses penelitian. Menurut Ary, Jacobs dan Razavieh, 1982 : 319, eksperimen merupakan kegiatan yang direncanakan dan dilaksanakan oleh peneliti untuk mengumpulkan bukti-bukti yang ada hubungannya dengan hipotesis. Peneliti dengan sengaja dan secara sistematis memasukkan perubahan-perubahan ke dalam gejala alamiah dan kemudian mengamati akibat dari perubahan itu.

Dalam pelaksanaannya, penelitian eksperimen dapat dilakukan dalam laboratorium atau di lapangan. Eksperimen laboratorium dipilih karena alasan untuk mengendalikan eksperimen dalam situasi yang bersih dari pengaruh variabel non-eksperimental. Eksperimen dilakukan di lapangan. Alasan penggunaannya adalah karena sulitnya mengendalikan eksperimen dalam situasi yang dibuat untuk maksud tertentu. Eksperimen lapangan juga lebih alamiah sehingga efek perubahan perilaku subjek yang diteliti lebih kecil. Namun demikian eksperimen lapangan lebih lemah dibandingkan dengan eksperimen laboratorium karena sulitnya mengendalikan masuknya variabel yang tidak dikehendaki ke dalam eksperimen. Oleh karena manipulasi tidak sepenuhnya dapat dilakukan, maka eksperimen lapangan disebut juga dengan eksperimen semu (*quasi experiment*).

2. Penelitian Noneksperimen

Penelitian non-eksperimen atau penelitian setelah terjadi fakta (*ex post facto*) adalah penelitian di mana variabel yang hendak diteliti (variabel terikat) telah ada pada saat penelitian dilakukan. Peneliti tidak dapat memanipulasi keadaan karena faktanya telah terjadi. Data dikumpulkan setelah semua kejadian yang dipersoalkan sudah lewat untuk menjelaskan akibat pada saat

ini. Peneliti mengambil satu atau lebih akibat dan menguji data itu dengan menelusuri kembali ke masa lampau untuk mencari sebab-sebab, saling hubungan dan makna (Suryabrata, 1994 : 26).

H. PENUTUP

Pengetahuan manusia berkembang menjadi ilmu apabila menggunakan metode. Oleh karena penemuan kebenaran ilmu diperoleh melalui kegiatan penelitian, maka usaha untuk mengubah pengetahuan menjadi ilmu membutuhkan metode penelitian. Dalam penelitian kuantitatif berkembang banyak metode penelitian. Metode-metode itu dikelompokkan atas dasar sifat, tempat kajian, tujuan, sifat analisis, dan kehadiran variabel.

DAFTAR PUSTAKA

- Ary, Donald; Jacobs, Lucy Chester dan Razavieh, Asghar (1982). *Pengantar penelitian dalam pendidikan*. Terjemahan oleh Arief Furchan. Surabaya : Usaha Nasional
- Borg, Walter R dan Gall, Meredith Damien (1983). *Educational research. An Introduction*. Fourth edition. New York : Longman
- Kerlinger, Fred N (1996). *Asas-asas penelitian behavioral*. Terjemahan Landung R Simatupang. Yogyakarta : Gadjah Mada University Press
- Pudjosuwarno, Sayekti (1989). *Menyusun proposal studi kasus*. Hand out disampaikan pada penataran metodologi penelitian kasus dan penelitian penelusuran. FIP IKIP Yogyakarta tanggal 12 – 19 Juni 1989
- Sumarno (1991). Landasan konseptual dan karakteristik penelitian tindakan. *Makalah*. Bahan penataran metodologi penelitian action research. Program Antar Semester. Pusat Penelitian IKIP Yogyakarta
- Sumarno (1997). Metode penelitian kebijakan. *Makalah*. Bahan pelatihan penelitian kebijakan tingkat madya di DIY tanggal 4 – 6 Maret 1997 diselenggarakan di Lembaga Penelitian IKIP

Yogyakarta

Suryabrata, Sumadi (1994). *Metodologi penelitian*. Jakarta : PT JajaGrafindo Persada

Wuradji (1989). Prinsip-prinsip penelitian kasus. *Makalah*. Hand out disampaikan pada penataran metodologi penelitian kasus dan penelitian penelusuran. FIP IKIP Yogyakarta tanggal 12 – 19 Juni 1989

Bustekkom

MENULIS KARYA TULIS ILMIAH DAN MENGENAL GAYA PENULISAN

*Oleh: Suroso **

Abstrak

Tujuan kegiatan menulis selain karena tuntutan profesi tetapi juga kegiatan aktualisasi diri. Para profesional, termasuk dosen dan guru, kegiatan menulis lebih didasarkan atas tuntutan profesi. Menurut mediana, menulis dapat dilakukan di jurnal ilmiah, majalah, surat kabar, dan media online. Menurut gradasi tingkat keilmiahannya, karya ilmiah dibedakan dalam jurnal ilmiah, buku ilmiah, laporan penelitian, makalah seminar, karya ilmiah populer di media massa seperti opini. Tulisan ini menginformasikan proses penulisan karya ilmiah, khususnya menulis artikel dan jurnal ilmiah berkaitan dengan pemilihan ragam bahasa, teknik penulisan, syarat dan cara menyesuaikan gaya penulisan sebuah jurnal ilmiah. Karya tulis ilmiah sebagai produk pemikiran, refleksi, dan gagasan keilmuan memiliki kualifikasi ilmiah. Kualifikasi ilmiah ditandai oleh seperangkat pernyataan pikiran yang tegas, ringkas, jelas, dan menggunakan ragam bahasa baku. Kebakuan bahasa dalam karya tulis ilmiah mensyaratkan bahasa yang benar, jelas, efektif, cendekia atau nalar. Penulis karya ilmiah wajib memperhatikan etika penulisan seperti pengutipan sumber tulisan, rasionalitas, dan objektivitas.

Kata Kunci: *Karya tulis Ilmiah, Jurnal Ilmiah, teknik dan gaya penulisan.*

*) Dr. Suroso adalah Dosen FBS Universitas Negeri Yogyakarta

A. PENDAHULUAN

Kegiatan menulis didasarkan dua tujuan. *Pertama*, kegiatan menulis karena didasarkan pada tugas pekerjaan dan tuntutan profesinya. Namun, dalam banyak kasus, dijumpai kesulitan guru bahkan dosen terkendala dalam menulis karya ilmiah karena aberbagai faktor. *Kedua*, kegiatan menulis karena ingin mengekspresikan gagasannya tanpa harus dikaitkan dengan tugas dengan tujuan rekreasi dan kontemplasi.

Seorang dosen menulis agar tulisannya dapat dimuat di jurnal terakreditasi yang dapat digunakan untuk kenaikan jabatan akademik. Ia juga menulis karena terpaksa melaporkan hasil penelitian, melaporkan kegiatan proyek, memenuhi undangan untuk menjadi pemakalah seminar nasional atau internasional. Seorang mahasiswa program S3 menulis disertasi agar ia memperoleh derajat akademik tertinggi dan memperoleh ijazah. Seorang mahasiswa S1 menulis karena dipaksa dosennya agar dapat mengerjakan tugas akhir.

Orang yang melakukan kegiatan menulis bertujuan melakukan rekreasi dan kontemplasi, kegiatan menulisnya tidak dikaitkan dengan tugas dan pekerjaannya. Seorang sarjana ilmu komunikasi dapat menulis cerpen atau novel tentang prostitusi yang terjadi di kantor pemerintah atau di kampus. Seorang ibu rumah tangga menulis opini di media massa tentang tayangan televisi yang seronok, porno, dan tidak edukatif. Penderita penyakit kanker kronis berbagi dengan pembaca, menulis surat pembaca bagaimana menjinakkan penyakit kanker ganas.

Menurut medianya menulis dapat dilakukan di jurnal ilmiah, majalah, surat kabar, dan *media online*. Menurut jenisnya karya ilmiah dibedakan karya ilmiah dan karya nonilmiah seperti cerpen, novel, dan esai sastra budaya. Menurut tingkat keilmiahannya, karya ilmiah secara gradasi diurutkan (a) jurnal ilmiah, (b) buku ilmiah, (c) laporan penelitian, (d) makalah seminar, (e) karya ilmiah populer di media massa seperti opini dan *feature*.

Menyiapkan tulisan, baik yang ilmiah maupun non ilmiah bertolak dari proses kreatif penulisanya melalui empat tahapan yaitu preparasi persiapan, inkubasi, iluminasi, dan verifikasi. Selain itu, penulis juga memiliki strategi tertentu dalam menyosialisasikan karya tulisannya melalui media pilihannya seperti jurnal, majalah, dan koran serta penguasaan retorika ragam tulisan, gaya selingkung media pilihan, dan tidak kalah pentingnya adalah etika penulisan.

Kesulitan yang dihadapi penulis dalam menulis artikel ilmiah adalah pemilihan masalah yang sesuai, karena kurangnya pemahaman terhadap penalaran keilmuan dan pemecahan masalah secara sistematis. Seringkali dijumpai masalah terlalu luas atau sebaliknya terlalu sempit. Dengan demikian, pemilihan masalah memerlukan kecermatan dan pemahaman tersendiri terhadap fenomena yang akan dikemukakan.

Dalam penulisan artikel sosial budaya misalnya, masalah yang dikaji selalu berangkat dari substansi yang menyebabkan orang bertanya-tanya (*to wonder*), berpikir dan berupaya menemukan kebenaran yang ada dan mengambil manfaatnya. Oleh karena itu karya ilmiah selalu diawali dengan formulasi *gap* (kesenjangan), *disparity* (ketimpangan), *disagreement* (ketidaksesuaian), *inadequacy* (ketidakcukupan), *unfamiliarity* (ketidaklaziman) dan *uniquiness* (keunikan) (A Sayuti, 2003).

Fenomena tersebut biasanya disebabkan oleh perubahan sosial: dari keragaman masalah sosial, urbanisasi, kemiskinan sampai masalah-masalah yang kompleks. Setidaknya ada tiga tipe perubahan yaitu perubahan peradaban, perubahan kultural, dan perubahan sosial. Perubahan peradaban melibatkan elemen fisik dalam masyarakat seperti pembaruan dalam ipteks dan komunikasi. Perubahan kultural, berhubungan dengan bidang pengetahuan, ritual dan religi, bentuk kesenian, seni pertunjukan, sastra dan arsitektur. Perubahan sosial berkait dengan hubungan-hubungan sosial dan akibat yang ditimbulkannya. Ketiga tipe perubahan itu merupakan bahan tulisan bidang sosial.

Untuk menentukan apakah masalah yang akan ditulis itu tepat atau tidak, perlu diajukan berbagai pertanyaan. Jika jawabannya positif maka masalah tersebut memang perlu ditulis dalam artikel. Pertanyaan-pertanyaan tersebut diantaranya: (a) dapatkah masalah tersebut ditulis secara ilmiah, adakah data atau informasi yang relevan dan dapat dikumpulkan untuk menguji teori atau memecahkan masalah? (2) Apakah masalah tersebut cukup bermanfaat? Apakah hasil pemecahan masalah membawa perubahan yang lebih baik, (3) apakah masalah tersebut memang baru?, (4) Apakah masalah tersebut layak ditulis? Kelayakan itu didasarkan pertimbangan (a) kemampuan yang dimiliki, (b) kemungkinan diperoleh informasi yang diperlukan, (c) tersedianya dana, dan (d) tersedianya waktu (A Sayuti, 2003), (e) sanggup bekerja keras, (f) memiliki keberanian moral, (g) memiliki keyakinan apa yang akan ditulism (h) berpikir logis (Syafi'i, 1988).

B. KARYA TULIS ILMIAH

Secara umum, suatu karya ilmiah dapat diartikan sebagai suatu hasil karya yang dipandang mempunyai kadar ilmiah tertentu serta dapat dipertanggungjawabkan secara ilmiah (Surya, 1995:1). Karya ilmiah dapat dikomunikasikan secara tertulis melalui jurnal ilmiah, atau disampaikan secara lisan melalui pidato ilmiah. Dalam artikel ini yang dimaksudkan karya tulis ilmiah dalam tulisan ini adalah jurnal konseptual atau hasil penelitian yang dipublikasikan dalam jurnal ilmiah.

Berbeda dengan jenis ragam yang lain, karya ilmiah mempunyai bentuk dan sifat formal karena isinya harus mengikuti persyaratan-persyaratan tertentu sesuai dengan kaidah-kaidah ilmiah. Tujuan penulisan karya ilmiah adalah menyampaikan seperangkat keterangan dan pikiran secara tegas, ringkas, dan jelas (accurate, brief, clear). Namun demikian, dengan kreativitas penulis karya ilmiah dapat disusun sedemikian rupa, menarik, tanpa melupakan nilai-nilai keilmiahannya. Karya ilmiah dikemukakan berdasarkan pemikiran, kesimpulan, serta pendapat sendiri yang dirumuskan

setelah mengumpulkan dan mengolah berbagai informasi sebanyak-banyaknya dari berbagai sumber baik teoretik maupun empirik.

Sumber-sumber yang dapat diperoleh untuk bahan penulisan karya ilmiah diantaranya berselancar (searching) di website, membaca buku teks (textbook), jurnal ilmiah, majalah ilmiah populer, bahkan informasi surat kabar.

Karya ilmiah dapat berbentuk laporan penelitian, buku-buku ilmiah, proposal penelitian, jurnal ilmiah, bahkan artikel populer yang ditulis untuk media massa. Karya ilmiah dapat berupa keterangan yang bersifat aktual, hipotetik, konklusif, dan implementatif. Karangan faktual berarti mengungkapkan fakta-fakta yang dapat dibuktikan kebenarannya secara ilmiah; karya ilmiah yang bersifat hipotetik adalah karya ilmiah yang masih memerlukan pengujian dan pembuktian; konklusif berarti karya ilmiah yang mengandung kesimpulan; dan karya ilmiah implementatif berarti karya ilmiah yang mengemukakan rekomendasi berdasarkan pemikiran refleksif yang terkandung di dalamnya. Untuk jenis karya ilmiah yang terakhir ini dalam dunia pendidikan ditulis berdasarkan penelitian tindakan (action research).

Dengan demikian, karya ilmiah yang merupakan hasil pemikiran, refleksi, penelitian, dan sebagainya dijadikan tolok ukur kecendekiaan guru maupun dosen, di samping bobot keilmuannya. Idealnya, setiap karya tulis yang dihasilkan guru dan dosen diorientasikan untuk publikasi sehingga menggugah guru dan dosen untuk selalu berkarya. Mereka inilah yang berkepentingan untuk pengembangan ilmu dan pemecahan berbagai persoalan yang dapat ditawarkan kepada masyarakat. Dengan demikian akan diketahui peta karya tulis guru dan dosen yang bersangkutan. Karya tulis guru dan dosen merupakan salah satu tolok ukur serta barometer kualitas pendidikan.

C. RAGAM BAHASA DAN STRUKTUR KARYA ILMIAH

1. Ragam Bahasa Karya Ilmiah

Pemakaian bahasa dalam karya tulis ilmiah mempunyai ciri yang khas dan khusus. Ciri dan karakteristik yang utama ialah lugas, lurus, monosemantis, dan ajeg (Harjasujana, 1993:3). Dalam sebuah uraian singkat seorang penulis karya ilmiah mampu menyampaikan banyak hal dengan bahasa yang lurus, ajeg, lugas, dan monosemantis. Bahasa dalam ragam keilmuan harus hemat dan cermat karena menghendaki respons yang pasti dari pembacanya. Kaidah-kaidah sintaksis dan bentukan-bentukan bahasa dan ranah penggantinya harus mudah dipahami. Kehematan penggunaan kata, kecermatan dan kejelasan sintaksis yang terpadu, dengan menghapuskan unsur-unsur yang bersifat pribadi dapat menghasilkan karya tulis ilmiah yang bersifat umum. Kelugasan, keobjektifan, dan keajegan bahasa karya ilmiah membedakannya dengan ragam yang lain, seperti ragam bahasa sastra yang halus, estetik, dan bahasa ragam jurnalistik yang singkat, jelas, dan padat.

Anton Moeliono (1993:3) menguraikan ciri-ciri ragam tulis ilmiah yang menonjol ialah kecendekiannya. Pencendekiaan bahasa itu dapat diartikan proses penyesuaian menjadi bahasa yang mampu membuat pernyataan yang tepat, seksama, dan abstrak. Bentuk kalimat yang mencerminkan ketelitian penalaran yang objektif. Ada hubungan antarkalimat yang logis antarkalimat yang satu dengan yang lain. Hubungan kalimat yang logis meliputi relasi sebab akibat, lantaran dan tujuan, hubungan kesejajaran, kemungkinan, kementakan (*probabilitas*), dan glorat (*necessity*) yang dieksplicitkan *lead* bangun kalimat yang khusus. Misalnya subordinasi serta koordinasi.

Pengeksplisitan hubungan itu memperikutkan munculnya kata penghubung yang sebelumnya berfungsi sebagai nomina. Contohnya: *sebab karena, untuk, bagi, berkat, dengan*. Dalam

bahasa kini sifat kenominalan masih tampak pada bentuk seperti sebabnya, *oleh karenanya, untukmu, bagimu, berkatNya, dan tiada dengan*. Di samping itu, perbedaan antara possibilis dan probabilis dirasakan perlu dinyatakan dengan kata berlainan. Kalimat tunggal yang pendek-pendek perlu ditata sedemikian rupa sehingga gagasan pokok terdapat dalam kalusa utama dan gagasan penjelas ada dalam klausa bawahan.

Dalam ragam tulis ilmiah, fungsi subjek, predikat, dan objek serta hubungannya diantara fungsi itu masing-masing harus lebih nyata daripada ragam bahasa lisan. Piranti seperti huruf kapital, huruf miring, dan penanda paragraf, ejaan dan tanda baca berlaku dalam karya tulis ilmiah.

Ragam bahasa yang dipakai dalam artikel ilmiah adalah ragam baku. Artinya bahasa yang dipakai dalam situasi formal yang strukturnya sesuai dengan kaidah tata bahasa Indonesia (Soeparno, 2003). Beberapa ciri kebakuan (B) dan ketidakbakuan (TB) bahasa Indonesia diantaranya tampak sebagai berikut ini.

- a. Penggunaan awalan ber- dan me- secara eksplisit
Contoh:
Pemerintah janji akan tingkatkan kesejahteraan rakyat. (TB)
Pemerintah berjanji akan meningkatkan kesejahteraan rakyat.(B)
Namun tidak semua kata kerja harus menggunakan awalan ber- dan me-. Kata *duduk* tidak akan menjadi *ber-duduk*.
- b. Penggunaan kata tugas secara eksplisit dan konsiten.
Contoh:
Apa yang diperoleh sudah sesuai harapan (TB)
Apa yang diperoleh sudah sesuai dengan harapan. (B)
- c. Penggunaan kata tugas yang sesuai dengan fungsinya.
Contoh:
Undangan sudah dikirim kepada alamat masing-masing (TB)

- Undangan sudah dikirim *ke* alamat masing-masing (B)
- d. Penggunaan unsur-unsur gramatikal yang tidak redundan.
Contoh:
Kejujuran adalah merupakan syarat mutlak seorang pemimpin (TB)
Kejujuran merupakan syarat mutlak seorang pemimpin (B)
- e. Penggunaan bentuk gramatik yang tidak dipendekkan.
Contoh: apabila (B) - bila (TB)
 Tetapi (B) - tapi (TB)

Selain faktor kebakuan, artikel ilmiah juga menggunakan bahasa Indonesia ragam ilmiah dengan ciri-ciri kalimat sebagai berikut.

- a. Penggunaan kalimat efektif. Kalimat yang bentuknya singkat namun mengandung pesan yang cukup padat dan jelas.
Contoh:
Saudara laki-laki ayah saya telah berangkat ke Jepang pada tanggal 21 Maret 2004 (Tidak Efektif)
Paman saya telah berangkat ke Jepang 21 Maret 2004 (Efektif)
- b. Penggunaan bentuk gramatik yang tidak bermakna ganda.
Contoh:
Tim peneliti mampu menyelesaikan pemetaan lahan pertanian di pedalaman Papua walaupun kondisinya seperti *neraka*.
- c. Penggunaan kata atau istilah yang bermakna lugas (tidak kias) dan menghindari pemakaian gaya bahasa.
Contoh:
Kondisi kedua desa itu bagaikan *bumi dan langit* (Kias)
Kondisi kedua desa itu sangat berbeda. (lugas)

Fakto penting dalam penulisan adalah penatan paragraf. Penataan paragraf harus memenuhi prinsip tertentu seperti ciri visual dan ideal sebuah paragraf. Ciri visual ditandai oleh margin yang menjorok ke dalam; sedangkan ciri ideal sebuah paragraf

harus mengandung ide pokok (main idea) dan ide penjelas (suporting idea). Kalimat dalam paragraf harus efektif, ada tautan antarkalimat, sehingga membentuk kesatuan paragraf yang utuh.

Pola pengembangan paragraf dalam karya tulis ilmiah dapat dikembangkan dengan dua jalan, yaitu pengembangan dengan ilustrasi yang memanfaatkan logika induktif, dan pengembangan dengan analisis penalaran dan penjelasan yang menggunakan logika deduktif. Kedua cara ini dapat dipakai secara berdampingan dalam satu paragraf.

2. Struktur Karya Ilmiah

Artikel ilmiah yang dimuat dalam jurnal dapat didasarkan pada hasil penelitian atau kajian suatu permasalahan yang didasarkan pada hasil pemikiran dan kepustakaan yang relevan. Artikel ilmiah yang didasarkan hasil penelitian secara umum terdiri atas tujuh hal yaitu judul, abstrak pendahuluan, cara penelitian, hasil penelitian dan pembahasan, simpulan dan daftar pustaka.

- a. Judul artikel tidak harus sama dengan judul laporan penelitian. Di bawah judul dicantumkan nama penulis tanpa gelar dan lembaga tempat bertugas.
- b. Abstrak memuat inti permasalahan, cara penelitian, hasil dan kesimpulan. Abstrak tidak boleh lebih dari 100 kata. Artikel berbahasa Indonesia, abstrak ditulis berbahasa Inggris. Artikel berbahasa Inggris, abstrak ditulis berbahasa Indonesia. Di akhir abstrak ditulis kata-kata kunci (*keywords*)
- c. Pendahuluan berisi latar belakang masalah (mengapa masalah itu diteliti, perumusan masalah, tinjauan pustaka dan keterangan-keterangan terkait dengan tulisan. Rujukan ditunjukkan dengan menulis nama penulis dan tahun penerbitan buku. Landasan teori bisa dimasukkan dalam bagian ini.

- d. Cara penelitian menguraikan cara-cara pelaksanaan penelitian mencakup subjek penelitian, populasi dan sampel, pengumpulan data, dan teknik analisis data.
- e. Hasil penelitian pembahasan berisi uraian hasil yang diperoleh kemudian diberi pembahasan (penjelasan) ilmiah berdasarkan rujukan tertentu sehingga masalah yang dikemukakan dapat dipecahkan. Hasil penelitian juga dibandingkan dengan hasil-hasil penelitian yang relevan.
- f. Simpulan memuat pernyataan singkat tentang hasil penelitian yang diperoleh sesuai dengan rumusan permasalahan.
- g. Daftar pustaka hanya memuat pustaka yang dipakai dalam penyusunan artikel ilmiah saja. Tidak perlu sama dengan daftar pustaka yang terdapat dalam laporan penelitian.

Jika artikel berupa kajian suatu permasalahan yang didasarkan pada hasil pemikiran dan kepustakaan yang relevan maka struktur naskahnya terdiri dari enam hal yaitu judul, abstrak, pendahuluan, pembahasan, simpulan, dan daftar pustaka.

- a. Judul artikel diikuti nama penulis tanpa gelar dan lembaga tempat penulis bertugas.
- b. Abstrak disusun dalam tiga alinea masing-masing memuat permasalahan, pembahasan, dan simpulan.
- c. Pendahuluan yang berisi latar belakang mengapa masalah itu penting untuk dibicarakan, dan tujuan yang ingin dicapai dari pembicaraan itu.
- d. Pembahasan biasanya terdiri sejumlah subbab sesuai dengan masalah yang dibahas. Pembahasan ini biasanya diikuti pembahasan pustaka mutakhir sesuai dengan masalah yang dibahas. Pembahasan ini diusahakan objektif dan proporsional.
- e. Simpulan memuat pernyataan yang berupaya menjawab permasalahan yang telah ditetapkan di bagian pendahuluan. Simpulan yang ditarik harus sejalan dengan latar belakang masalah, tujuan, dan pembahasan.

- f. Daftar pustaka hanya memuat pustaka yang dipakai dalam menyusun artikel itu saja.

D. MEMAHAMI GAYA SELINGKUNG JURNAL TERAKREDITASI

Dalam instrumen evaluasi untuk akreditasi jurnal terdapat sembilan bagian kriteria evaluasi yaitu nama berkala, kelembagaan penerbit, penyunting, kemantapan penampilan, gaya penulisan, substansi, keberkalaan, kewajiban pasca penerbit, dan bagian lain-lain (Ditbinlitanmas, 2000). Kesembilan hal tersebut yang menentukan akreditasi, sehingga muncul jurnal dengan akreditasi A, B, dan C.

Dari ke sembilan hal tersebut yang wajib diperhatikan penulis adalah bagian gaya penulisan dan substansi. Walaupun hanya dua bagian dari sembilan bagian, gaya penulisan dan substansi menyumbang 35% angka maksimum yang diperoleh dalam akreditasi. Gaya penulisan dan substansi masing-masing menyumbang 10% dan 25%. Jika dilihat dari persyaratan minimum status terakreditasi yaitu 60%, maka sumbangan dua bagian ini lebih dari 50%.

1. Gaya Penulisan

Kriteria yang digunakan untuk mengevaluasi jurnal ilmiah berkaitan dengan sistematika penulisan, konsistensi pembaban, abstrak dan kata kunci, penyajian gambar dan tabel, cara pengacuan dan pengutipan, penyusunan daftar rujukan, pencantuman nama penulis dan lembaganya. Setiap jurnal terakreditsi di perguruan tinggi memiliki gaya penulisan yang berbeda. Gaya penulisan jurnal bidang ilmu eksata akan berbeda dengan gaya penulisan ilmu sosial dan humaniora (Ibnu, 2000).

Walaupun setiap pengelola jurnal ilmiah memiliki penyunting pelaksana yang bertugas memeriksa apakah semua artikel yang masuk telah sesuai dengan persyaratan dan gaya

selingkung, namun penyunting masih harus memperbaiki artikel yang dikirim. Dengan demikian, artikel yang ditulis untuk jurnal terakreditasi akan dimasukkan dalam kualifikasi (a) diterima tanpa perbaikan karena sudah memenuhi syarat gaya penulisan dan substansi yang dipersyaratkan, (b) diterima dengan perbaikan, dan (c) ditolak. Kemungkinan besar yang dilakukan oleh penyunting pelaksana adalah (b) karena pada umumnya penyunting kekurangan naskah.

2. Substansi

Kriteria yang digunakan untuk mengevaluasi jurnal dalam rangka akreditasi adalah berkaitan dengan cakupan keilmuan berkala, aspirasi wawasan berkala, keorisinalan sumbangan berkala kepada kemajuan ilmu dan teknologi, dampak ilmiah berkala, kadar perbandingan antara sumber acuan primer dan lainnya, derajat kemutakhiran acuan, serta analisis dan sintesis. Dari semua kriteria tersebut yang langsung berhubungan dengan penulis jurnal adalah keorisinalan berkala kepada kemajuan ilmu dan teknologi, dampak ilmiah berkala, kadar perbandingan sumber acuan primer dan lainnya, derajat kemutakhiran pustaka acuan, serta analisis dan sintesis.

E. PENULISAN ARTIKEL KONSEPTUAL DAN ARTIKEL HASIL PENELITIAN

1. Artikel Konseptual

Adalah hasil pemikiran penulis atas suatu permasalahan yang dituangkan dalam bentuk tulisan. Untuk menghasilkan artikel ini, penulis terlebih dulu mengkaji sumber-sumber yang relevan dengan permasalahan, baik yang sejalan maupun yang tidak sejalan dengan pikiran penulis. Sumber yang dianjurkan untuk dirujuk untuk menghasilkan artikel konseptual adalah artikel-artikel yang relevan, hasil-hasil penelitian, disamping teori-teori dari buku teks dan *download* dari internet.

Bagian yang amat penting dari artikel konseptual adalah pendapat atau pendirian penulis tentang hal-hal yang dibahas, yang dikembangkan dari analisis terhadap pikiran-pikiran mengenai masalah yang sama yang dipublikasikan sebelumnya. Dengan demikian, artikel konseptual bukan sekedar pencuplikan sejumlah artikel tetapi hasil analisis dan pemikiran kritis dari penulisnya.

Judul dalam artikel konseptual hendaknya mencerminkan masalah yang akan dibahas, mengandung unsur utama masalah, jelas, dan memiliki daya tarik, provokatif, bahkan merangsang pembaca untuk mengikuti uraian selanjutnya. Di bawah ini dicontohkan judul artikel konseptual dan memenuhi kaidah di depan.

- Membangun Teori melalui Pendekatan Kualitatif (Forum Penelitian Kependidikan Tahun 7, No 1)
- Pendekatan Seni: Alternatif Menyelamatkan Remaja dari Budaya Kekerasan (Jurnal Seni VII/01/ Agustus 1999)
- Ke Arah Studi "Etno-Media" (Jurnal Ilmu Sosial dan Ilmu Politik Vol 4, Nomor 2 Nov 2000)

Nama penulis ditulis di bawah judul tanpa gelar dan jabatan disertai lembaga tempat penulis bekerja. Nama keagamaan dan nama kebangsawanan boleh dicantumkan jika dikehendaki. Jika penulis lebih dari dua orang, ditulis nama penulis pertama saja, sedang penulis lain dapat dimasukkan di catatan kaki.

Abstrak artikel konseptual adalah isi ringkasan dari isi artikel yang dituangkan secara padat, bukan komentar atau pengantar penulis. Panjang abstrak biasanya 50-75 kata yang disusun dalam satu paragraf, diketik dengan spasi tunggal. Abstrak hendaknya disertai dengan kata-kata kunci 3-5 kata, yaitu istilah yang mewakili ide atau konsep-konsep dasar yang berkait dengan permasalahan yang dibahas dalam artikel.

2. Artikel hasil Penelitian

Artikel hasil penelitian merupakan bagian yang paling dominan dalam sebuah jurnal. Berbagai jurnal yang diterbitkan 95% berisi artikel jenis ini. Artikel hasil penelitian memuat berbagai hasil penelitian bidang ilmu sosial dan humaniora seperti politik, ekonomi, sosial, budaya, pendidikan, gender, agama, keluarga berencana dsb dan penelitian ilmu eksata seperti kedokteran, teknik, sains, kehutanan, pertanian, dsb.

Sistematika dan gaya selingkung jenis artikel hasil penelitian seperti dikemukakan di bagian depan. Sebagai contoh akan dikemukakan judul artikel hasil penelitian yang terbit di jurnal terakreditasi.

- Kebebasan Pers Pasca Orde Baru (jurnal Ilmu Sosial dan Ilmu Politik Vol 4, No 2, Nov, 2000)
- Industri Media dan Wacana Budaya Kekerasan (Jurnal ISKI, No5/ Oktober 2000)
- *Freedom of Religion, Pluralism and Interreligious Dialogue (Islamic Perspective)* (Al Jami'ah, Journal of Islamic Studies, Vol 38, Number 2, 2000)

Publikasi Ilmiah

Salah satu kendala yang dihadapi guru dan dosen dalam pengembangan keilmuan adalah kecilnya dan rendahnya mutu karya ilmiah yang diterbitkan dalam setiap tahun (Rifai, 1993:3). Produktivitas buku dan atau majalah ilmiah di negara kita tidak sepadan dengan jumlah ilmuwan dan cendekiawan yang ada, serta tidak seimbang dengan jumlah penduduk Indonesia secara keseluruhan.

Dalam kaitannya dengan pemberdayaan guru dan dosen dalam dunia pendidikan perlu merealisasikan publikasi ilmiah dalam bentuk karya ilmiah. Gagasan, pemikiran, refleksi, dan temuan harus disampaikan kepada masyarakat. Beberapa upaya menuju publikasi guru dan dosen dapat dilakukan dengan langkah berikut.

1. Membiasakan menulis dalam setiap kesempatan berdasarkan apa yang dibaca, dilihat, didengar, dirasa maupun yang dialaminya. Tulisan dapat berupa pikiran-pikiran pokok saja, outline (rencana karangan), paragraf pernyataan, bahkan hanya menyalin ulang teks yang dibaca beserta identifikasi rujukan. Ini cara mencari rujukan.
2. Tumbuhkan motivasi menulis untuk mencapai jenjang tertinggi dalam profesi akademik. Guru dan dosen seharusnya mampu berkomunikasi dalam berbagai forum, baik di organisasi profesi, di lembaga pendidikan maupun di luar lembaga pendidikan.
3. Menulis abstrak makalah dan mengirimkan pada lembaga penyelenggara seminar. Informasi demikian terbuka lebar dalam berbagai website acara seminar. Dengan demikian guru dan dosen memiliki peluang untuk menulis dan menyajikan makalah.
4. Menulis artikel di media massa. Penulis mampu menyesuaikan ragam bahasa dan aktualitas masalah yang dikedir penerbitan. Untuk jenis tulisan ini, gunakan ragam bahasa jurnalistik yang komunikatif dan mudah dipahami. Untuk berhasil dimuat di media massa penulis harus melakukan berulang-ulang.
5. Menulis handout setiap pokok bahasan dalam pembelajaran dan perkuliahan berdasarkan rencana pembelajaran dalam kurun waktu tertentu. Kegiatan ini memberi peluang untuk menulis buku ajar (textbook).
6. Menulis gagasan, refleksi, temuan untuk dikirim ke media cetak. Penulis tidak perlu malu menulis apapun di media cetak berkaitan dengan peristiwa aktual, maupun kritik terhadap suatu persoalan.

Dari keenam langkah tersebut pada akhirnya para pendidik memiliki tradisi tulis. Kebiasaan berbudaya lisan (orality) dapat dikurangi untuk menuju budaya keberaksaraan (literacy). Kebiasaan menulis secara otomatis akan mengikis budaya lisan (orality) menuju budaya keberaksaraan (literacy). (Teeuw,

1994). Persoalan apa pun dapat ditulis sebagai karya ilmiah dan didiskusikan dalam forum pertemuan ilmiah maupun dipublikasikan dalam media massa dan jurnal ilmiah.

E. ETIKA PENULISAN ARTIKEL ILMIAH

Artikel ilmiah diharapkan memenuhi beberapa kriteria ilmu pengetahuan yang berupa tradisi ilmiah yang tidak bisa diubah di mana pun ilmuwan berada (Taryadi, 1993). Ciri-ciri keilmiahan artikel ilmiah seperti berikut ini. Pertama, *objektif*, artinya isi artikel ilmiah hanya dapat dikembangkan dari keadaan yang secara aktual memang *exist*, walaupun eksistensi fenomena yang menjadi fokus bahasannya berbeda antar bidang ilmu yang satu dengan yang lain. Kedua, *rasional* yang merupakan tradisi ilmuwan. Ketiga, *kritis* karena berfungsi sebagai wahana menyampaikan kritik timbal balik terhadap sesuatu yang dipersoalkan. Keempat *reserved* (menahan diri, hati-hati dan tidak *overclaiming*) jujur, lugas dan tidak menyertakan motif-motif pribadi dan kepentingan tertentu.. Pengutipan sumber harus disertai dengan identitas sumber yang jelas.

F. PENUTUP

Berdasarkan uraian di atas dapat ditarik kesimpulan sebagai berikut.

1. Kegiatan penulisan karya ilmiah mutlak harus dilakukan oleh tenaga pengajar sebagai salah satu tuntutan profesi. Penulisan karya ilmiah dilakukan dengan membiasakan kegiatan membaca menuju budaya menulis. Hasil kegiatan membaca melahirkan keingintahuan untuk menuliskan ide, gagasan, pendapat, dan pemikiran ke dalam bentuk tulisan ilmiah baik di media massa maupun jurnal ilmiah.
2. Karya tulis ilmiah sebagai produk pemikiran, refleksi, dan gagasan keilmuan bersyarat kualifikasi ilmiah. Kualifikasi ilmiah ditandai oleh seperangkat pernyataan pikiran yang tegas, ringkas, jelas dan menggunakan ragam bahasa baku.

3. Bahasa yang digunakan dalam karya tulis ilmiah mensyaratkan bahasa yang benar, jelas, efektif, cendekia atau nalar. Penulis jurnal ilmiah memperhatikan struktur karya ilmiah berdasarkan media yang akan memuatnya.
4. Penulis karya ilmiah memperhatikan etika penulisan seperti pengutipan sumber tulisan, rasionalitas, dan objektivitas

DAFTAR PUSTAKA

- Harjasujana, A.S. (1993) ***“Sistem Pengajaran Bahasa Indonesia Ragam Iptek di Perguruan Tinggi” Seminar Peningkatan Mutu Pengajaran Bahasa Indonesia Ragam Iptek***. Bandung : ITB 2 Oktober 1993.
- Ibnu, Suhadi (2000) ***“Penulisan Artikel Konseptual dan Artikel Hasil Penelitian” Menulis Artikel Untuk Jurnal ilmiah***. Malang: UM Press.
- Moeliono, Anton M (1993) ***“Bahasa yang Efisien dan efektif dalam Bidang Iptek” Seminar Peningkatan Putu Pengajaran Bahasa Indonesia Ragam Iptek***. Bandung: ITB 2 Oktober 1993.
- Rifai, Mien A (1993) ***“Gatra Bahasa Teks dalam Pengembangan Ilmu dan Teknologi” Kongres Bahasa Indonesia V***. Jakarta: Depdikbud.
- Saukah, Ali dan Guntur Waseso, Mulyadi (2000) ***“Penulisan Artikel Berdasarkan Rambu-Rambu Akreditsi Jurnal” Menulis Artikel Untuk Jurnal Ilmiah***. Malang: UM Press.
- Sayuti, Suminto A (2003) ***“Menyiapkan Sebuah Artikel Ilmiah: Beberapa Catatan Lepas” Lokakarya Penulisan Artikel Ilmiah di FBS UNY***. Yogyakarta: FBS UNY
- Syafi,I, Imam (1988) ***Retorika dalam Menulis***, Jakarta: Dirjen Dikti Depdikbud.
- Soeparno (2003) ***“Bahasa Ilmiah dalam Artikel” Lokakarya Penulisan Artikel Ilmiah FBS UNY***. Yogyakarta: FBS UNY.
- Teeuw, A. (1994). ***Indonesia Antara Kelisanan dan Keberaksaran***. Jakarta: Pustaka Jaya.

ALAMAT JURNAL TERAKREDITASI (BIDANG SOSIAL – BUDAYA)

Jurnal Penelitian Universitas Andalas (Edisi Sosial ekonomi)

Lt II Gedung Rektorat Universitas Andalas

Kampus Limau Manis

Padang 25163

Tlp (0751) 72645, 71181 pswt 321, 326, 328, 336

Jurnal Penelitian Universitas Merdeka (Edisi Ilmu-Ilmu Sosial)

Jl. Terusan Raya Dieng 62-64

Malang

Telp (0341) 568395, 581056, fax 564994

Jurnal Studi Indonesia

(Kajian Sosial _ Humaniora Lemlit UT)

PSI – Jl Cipete Raya – Pondok Cabe

Ciputat – Tnggerang 15418

Telp (021) 7403571 pswt 1318

Fax 7490147

Jurnal Pembangunan Pedesaan Unsoed

Lemlit Unsoed

Jl. Dr Soeparno Kampus Grendeng II

Purwikerto 53122

Telp 0281 – 625739 fax 634519

E Mail Hermin @ Yahoo.com

Jurnal Penelitian Al Buhuhuts (Ilmu Sosial)

Unisma – Lemlit Unisma

Jl. MT Haryono 193 Malang 65144

Telp 0341 551932 ext 117 fax 55249

Jurnal Kebudayaan KALAM

Jl Utan kayu 68 H, Jakarta 13120

Telp (021) 8573388 psw 144-147

Fax 8573387

Email kalam@cbn.net.id

Jurnal Perempuan

Jl Tebet Barat IVNo 7, Jakarta Selatan 12810

Telp (021) 83702005 (hunting)

Fax 8290308

Email : jurnal@uninet.net.id

Stri: Jurnal Studi Wanita

Program kajian Wanita, PPs Universitas Indonesia

Gedung Rektorat LT IV

Jl. Salemba Raya 4 Jakarta 10430

Telp (021) 3160788 fax 3907407

Email: pskwui@pacific.net.id

Situs : [Http://www.geocities.com/kawan2000ui](http://www.geocities.com/kawan2000ui)

Diksi Jurnal Ilmiah Bahasa, Sastra, dan Pengajarannya

FBS Universitas Negeri Yogyakarta

Karangmalang – Yogyakarta 55281

Telp (0274)548027 psw 236, 362

Jurnal Kependidikan

Lemlit Universitas Negeri Yogyakarta

Karangmalang – Yogyakarta 55281

Telp (0274) 518617 pswt 242 fax 518617

Email: LPIKIPYK@yogya.wasantara.net.id

Cakarawala Pendidikan

LPM Universitas Negeri Yogyakarta

Kampus karangmalang – Yogyakarta 55281

Telp (0274) 586168 pswt 233 dan 273

- Suroso, Lahir di Kediri 30 Juni 1960. Lektor Kepala pada Jurusan Pendidikan Bahasa dan Sastra Indonsia FBS Universitas Negeri Yogyakarta. Pelatih Penulisan Buku Ajar PT Dirjen Pendidikan Tinggi Depdiknas. Menulis Buku Menuju Pers Demkratis (LSIP,

2000). In Memoriam Guru (Jendela, 2002, Investasi Pendidikan Menuju Masa Depan (Pancadasarta Sejati, 2004), Pernik-Pernik Bahasa (2005), Budaya Baca-Tulis di Era Global (2007). Menulis Artikel tentang Pendidikan, Bahasa, dan Sastra di berbagai media massa. Alamat surat: SurosoLSIP@Yahoo.com. Atau Suroso@uny.ac.id.

pus+ekow