

IMPLEMENTASI PEMBELAJARAN TEKNOLOGI INFORMASI DAN KOMUNIKASI (TIK) DI SEKOLAH

Cepi Riyana*

Abstract

Information and Communication Technology (ICT) is a new subject in schools. Therefore, it needs further analysis in the implementation at schools especially in its learning aspects. This article is based on a research in the procedure and factors that will effect the implementation of ICT subject in schools. The results shows two main procedure applied in ICT learning in Senior High School are general and specific procedures. General procedures consist of Planning, Implementation and Evaluation. Specific procedure consist of learning preparation: understanding the standard operation procedure as a requirement in works safety, understanding the ethics in using ICT and entering behavior level. In the learning process, consist of understanding the operating system, peripheral setting, Data management for increasing productivity and software development. In the evaluation process, consist of pencil and paper test, performance test, product evaluation in portfolio. Some factors that affect the ICT implementation are internal factors: teacher (related to achievement motivation and ICT literacy), students, facilities, and external factors: support from schools, society and government.

Keyword: Information and Communication Technology (ICT)

A. Pendahuluan

Untuk menghasilkan sumber daya manusia dan masyarakat yang melek dengan kemajuan teknologi, diperlukan strategi yang tepat melalui berbagai cara. Diantaranya adalah mengintegrasikan Teknologi Informasi dan Komunikasi (TIK) sebagai satu kajian (*content*) dalam pendidikan di Indonesia yang terintegrasi dalam kurikulum nasional. Dengan demikian, pemanfaatan TIK diperkenalkan kepada siswa mulai dari pendidikan dasar agar mereka mempunyai bekal pengetahuan dan pengalaman yang memadai untuk bisa menerapkan dan menggunakannya dalam kegiatan belajar, bekerja serta berbagai aspek kehidupan

* Dosen Jurusan Kurikulum dan Teknologi Pendidikan FIP UPI

sehari-hari. Hal tersebut sesuai dengan tuntutan bahwa manusia secara berkelanjutan membutuhkan pemahaman dan pengalaman agar bisa memanfaatkan TIK secara optimal dalam menghadapi tantangan perkembangan zaman dan menyadari implikasinya bagi pribadi maupun masyarakat. Siswa yang telah mengikuti dan memahami serta mempraktekkan TIK akan memiliki kapasitas dan kepercayaan diri untuk memahami berbagai jenis TIK dan menggunakannya secara efektif. Selain itu siswa memahami dampak negatif, dan keterbatasan TIK, serta mampu memanfaatkan TIK untuk mendukung proses pembelajaran dan dalam kehidupan.

Pentingnya materi tentang TIK di sadari sepenuhnya oleh pihak-pihak yang memiliki fungsi dan tugas dalam mengembangkan kurikulum di Indonesia, seperti departemen pendidikan nasional dan pusat kurikulum (puskur). Sehingga implikasi dari kesadaran pentingnya TIK, pada kurikulum Berbasis Kompetensi telah memunculkan satu mata pelajaran baru yaitu Mata Pelajaran TIK.

Visi Mata Pelajaran TIK yaitu agar siswa dapat menggunakan perangkat TIK secara tepat dan optimal untuk mendapatkan dan memproses informasi dalam kegiatan belajar, bekerja, dan aktifitas lainnya sehingga siswa mampu berkreasi, mengembangkan sikap inisiatif, mengembangkan kemampuan eksplorasi mandiri, dan mudah beradaptasi dengan perkembangan yang baru.

Pada hakekatnya, kurikulum TIK menyiapkan siswa agar dapat terlibat pada perubahan yang pesat dalam dunia kerja maupun kegiatan lainnya yang mengalami penambahan dan perubahan dalam variasi penggunaan teknologi. Siswa menggunakan perangkat TIK untuk mencari, mengeksplorasi, menganalisis, dan saling tukar informasi secara kreatif namun bertanggungjawab. Siswa belajar bagaimana menggunakan TIK agar dengan cepat mendapatkan ide dan pengalaman dari berbagai kalangan masyarakat, komunitas, dan budaya. Penambahan kemampuan karena penggunaan TIK akan mengembangkan sikap inisiatif dan kemampuan belajar mandiri, sehingga siswa dapat memutuskan dan mempertimbangkan sendiri kapan dan di mana penggunaan TIK secara tepat dan optimal, termasuk apa implikasinya saat ini dan di masa yang akan datang.

Sebagai satu konsep baru yang akan diberlakukan di sekolah, terdapat kekhawatiran - kekhawatiran dan pesimistis terhadap keberhasilan pembelajaran TIK di sekolah, hal tersebut dapat dimaklumi karena materi relatif baru yang perlu terus dipersiapkan pengembangan dan implikasinya. Beberapa kendala yang dihadapi berkaitan dengan penerapan TIK di sekolah diantaranya *pertama* : belum adanya satu model ideal yang dapat dijadikan rujukan bagi pelaksana pembelajaran TIK di sekolah terutama guru untuk merealisasikan TIK secara ideal sesuai dengan tuntutan kebutuhan. Dalam hal ini *referensi* dan *guideline* yang dimiliki guru untuk melaksanakan mata pelajaran TIK masih sangat terbatas. *Kedua*, Keterbatasan sumber daya manusia yang mengelola mata pelajaran TIK di sekolah. Sampai saat ini guru yang secara praktis mengajarkan mata pelajaran ini belum ada, padahal pada satu sisi mata pelajaran ini membutuhkan guru khusus dengan penanganan pembelajaran yang intensif. *Ketiga*, belum terkuasainya kompetensi mata pelajaran TIK secara penuh, hal ini terlihat dari masih banyaknya siswa yang tidak memiliki skill yang diharapkan dari mata pelajaran ini. *Keempat*, Keterbatasan waktu pelajaran praktek. Kondisi ini memberikan konsekuensi terbatasnya penguasaan siswa terhadap pelajaran ini. Idealnya kegiatan lebih ditekankan pada praktek (80%) dan teoritis (20%) dengan menggunakan sumber belajar yang tidak hanya ada di sekolah yang pada umumnya terbatas, tetapi juga dapat memanfaatkan sumber belajar yang ada di luar sekolah dengan sistem pembelajaran individual. *Kelima*, Keterbatasan fasilitas praktikum. Dalam hal ini, terutama perangkat hardware komputer yang merupakan komponen utama mata pelajaran ini yang dibutuhkan oleh siswa. Pada umumnya keberadaan komputer tidak sebanding dengan jumlah siswa yang tersedia. Beberapa kendala implementasi tersebut, dapat dianalisis dan dideskripsikan secara lebih akurat kondisi objektif implementasi Mata Pelajaran TIK di sekolah, dengan berpijak dengan sebuah pertanyaan ” Bagaimanakah implementasi Mata Pelajaran TIK pada Kurikulum Berbasis Kompetensi di sekolah?”. Fokus kajian implementasi ini diarahkan pada (a). Prosedur pengembangan mata pelajaran TIK dan, (b) Faktor yang mempengaruhi implementasi mata pelajaran TIK.

B. Prosedur Implementasi Mata Pelajaran TIK

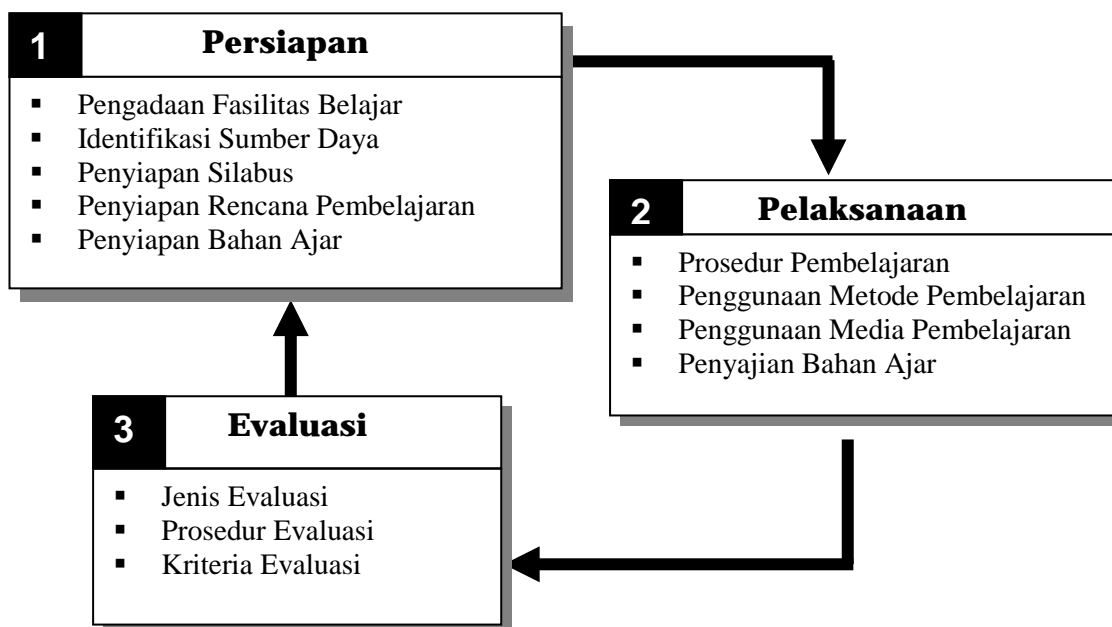
Prosedur implementasi TIK dapat diuraikan atas dua tinjauan, yaitu *prosedur umum* dan *prosedur khusus*. Prosedur umum merupakan langkah-langkah implementasi kurikulum untuk setiap mata pelajaran dari kurikulum ideal menjadi kurikulum aktual berupa kegiatan pembelajaran. Prosedur umum implementasi TIK meliputi tiga tahapan pokok : (1) Persiapan (2) Pelaksanaan Pembelajaran dan (3) Evaluasi pembelajaran. Sedangkan prosedur khusus pembelajaran TIK adalah langkah-langkah spesifik yang khas dan melekat pada mata pelajaran TIK sesuai dengan karakteristiknya, namun demikian prosedur khusus pembelajaran TIK tetap menjabarkan ketiga tahapan di atas, yaitu : tahap persiapan (*planning*), pelaksanaan (*implementing*) dan Evaluasi (*evaluating*).

a. Prosedur Umum Implementasi TIK

Prosedur umum implementasi TIK selain menggambarkan aspek-aspek atau komponen implementasi, juga menggambarkan langkah dan prosedur yang ditempuh dalam kegiatan implementasi, masing-masing komponen saling terkait membentuk satu rangkaian. Prosedur umum ini tidak berbeda dengan implementasi pembelajaran yang lainnya, karena prosedur umum terkait dengan rangkaian keseluruhan sistem dalam pembelajaran. Barbara (1994) menjelaskan setidaknya terdapat tiga langkah dalam pembelajaran yaitu persiapan atau perencanaan atau disebut juga desain (*instructional design*), pelaksanaan pembelajaran (*implementing*) dan evaluasi (*evaluating*). Dalam sistem pembelajaran masing-masing tahap menjadi satu kesatuan yang utuh (*integrated*). Kegiatan implementasi senantiasa mengacu pada desain, begitu halnya dengan evaluasi senantiasa merujuk pada desain dan pelaksanaannya. Untuk lebih jelasnya di bawah ini digambarkan bagan prosedur umum pembelajaran TIK.

BAGAN-1

Prosedur Umum Pembelajaran TIK



Dilihat dari alur di atas, maka prosedur pengembangan mata pelajaran TIK secara umum tidak berbeda dengan mata pelajaran yang lain. Tahapan-tahapan seperti persiapan terhadap fasilitas, SDM, rencana pengajaran (Silabus dan RPP) dan bahan ajar merupakan komponen pokok dalam setiap implementasi pembelajaran. Perbedaan prosedur pengembangan pada mata pelajaran TIK dengan yang lainnya tampak pada prosedur khusus yang spesifik dan menyangkut hal-hal teknis penyelenggaraan pembelajaran TIK, seperti tampak pada uraian di bawah ini.

Pola pembelajaran TIK mengutamakan keaktifan siswa (*Student Active Learning*), menggunakan multi sumber, interaksi dengan fasilitas pendukung (*support facility*), dan pembelajaran mandiri bermedia, tepat dilakukan untuk pembelajaran Teknologi Informasi dan Komunikasi, salah satu bahan penunjang untuk kegiatan mandiri adalah tersedianya bahan belajar sebagai rujukan.

Menurut Moore & Kearsley (1996), pendekatan yang dapat digunakan untuk mengembangkan bahan ajar yang terstruktur adalah "*Instructional Systems Design*" (ISD). Prinsip utama dari pendekatan ini adalah bahwa

semua aspek pembelajaran harus didasarkan pada tujuan yang ingin dicapai. Lima langkah ISD adalah sebagai berikut. (1). Analisis (*Analysis*) Kegiatan yang dilakukan dalam tahap analisis adalah mengidentifikasi kemampuan yang akan dikuasai mahasiswa setelah mempelajari suatu mata kuliah dan mengidentifikasi kemampuan awal mahasiswa. (2) Perencanaan (*Design*), Kegiatan utama yang dilaksanakan pada langkah ini adalah analisis instruksional, yaitu menjabarkan kemampuan yang harus dimiliki mahasiswa ke dalam rumusan tujuan yang lebih khusus dan menentukan hubungan antar-tujuan tersebut. Melalui kegiatan ini, pengembang bahan ajar dapat mengelompokkan tujuan-tujuan yang dapat dibahas dalam suatu modul. Setelah melakukan analisis instruksional, kegiatan selanjutnya adalah menentukan cara penyajian materi, media yang akan digunakan, dan alat evaluasi untuk menentukan ketercapaian tujuan. Biasanya hasil dari kegiatan ini adalah kurikulum. (3) Pengembangan (*Development*), Dalam kegiatan ini, bahan ajar dikembangkan berdasarkan kurikulum yang telah disusun, (4) Penggunaan (*Implementation*). Pada tahap ini, bahan ajar yang telah dikembangkan sudah siap untuk digunakan oleh mahasiswa. Alangkah lebih baiknya, sebelum digunakan oleh mahasiswa, bahan ajar tersebut diujicobakan terlebih dahulu kepada sampel yang representatif untuk memperoleh bahan ajar yang berkualitas (Harison, 1991). Melalui kegiatan uji coba ini, akan diketahui tingkat keterbacaan bahan ajar tersebut. Apabila terlalu sulit atau terlalu mudah, pengembang bahan ajar dapat memperbaikinya sesuai dengan hasil uji coba, (5) Penilaian (*Evaluation*) Dalam kegiatan ini, bahan ajar yang telah digunakan dinilai, baik terhadap substansi bahan ajar maupun penyajiannya. Hasil dari penilaian ini digunakan sebagai bahan revisi/perbaikan. bahan belajar sesungguhnya dapat merujuk pada beberapa jenis bahan pembelajaran untuk implementasi Teknologi Informasi dan Komunikasi yaitu :

- 1). **Printed Technology.** Kegiatan pembelajaran perlu dilengkapi dengan bahan ajar dalam bentuk printed material, berfungsi sebagai bahan utama penunjang kegiatan teori dan praktek. Bahan tersebut dapat berupa buku

paket utama, modul, diktat atau juga hand out, sebagai bahan belajar bagi siswa.

2).Computer-Based-Technology. Khusus untuk pembelajaran Teknologi Informasi dan Komunikasi penggunaan komputer yang berfungsi sebagai alat bantu dan berfungsi juga sebagai alat peraga. Dalam konteks pembelajaran Teknologi Informasi dan Komunikasi khususnya komputer diperlukan : (1) kerja mandiri dan berinteraksi dengan materi pembelajaran, (2) bekerja secara kolaborasi dengan teman pada tempat yang berlainan, baik secara serempak atau tidak, di mana kedua cara ini mungkin akan menjadi hypermedia, (3) siswa magang kerja dan berinteraksi dengan para pekerja yang lebih berpengalaman, supervisor, atau instruktur, (4) sebagai instruktur, supervisor atau kolega yang lebih berpengalaman untuk kolega-kolega lain yang kurang berpengalaman.

Teknologi informasi yang telah diterapkan dapat dikategorikan menjadi tiga kelompok. Kelompok pertama adalah memanfaatkan komputer untuk menyampaikan materi pengajaran itu sendiri, yang biasa dikenal dengan istilah *Computer Assisted Instructional (CAI)* atau *Computer-Based Training (CBT)*. Pada pemanfaatan jenis ini, informasi (materi belajar) yang hendak disampaikan kepada peserta ajar dikemas dalam suatu perangkat lunak. Peserta ajar kemudian dapat belajar dengan cara menjalankan program atau perangkat lunak tersebut di komputer. Bila dirancang dengan baik, dapat diciptakan paket program belajar sehingga peserta dapat melakukan simulasi, atau juga dapat memberikan umpan balik kepada peserta ajar kemajuan belajarnya.

Pemakaian kelompok kedua adalah untuk pendistribusian materi ajar melalui jaringan Internet. Materi ajar dapat dikemas dalam bentuk *webpage*, ataupun program belajar interaktif (CAI atau CBT). Materi ajar ini kemudian ditempatkan di sebuah server yang tersambung ke Internet sehingga dapat diambil oleh peserta ajar baik dengan memakai *Web-Browser* ataupun *File Transport Protocol* (aplikasi pengiriman file). Pemanfaatan kelompok ketiga adalah sebagai media komunikasi dengan

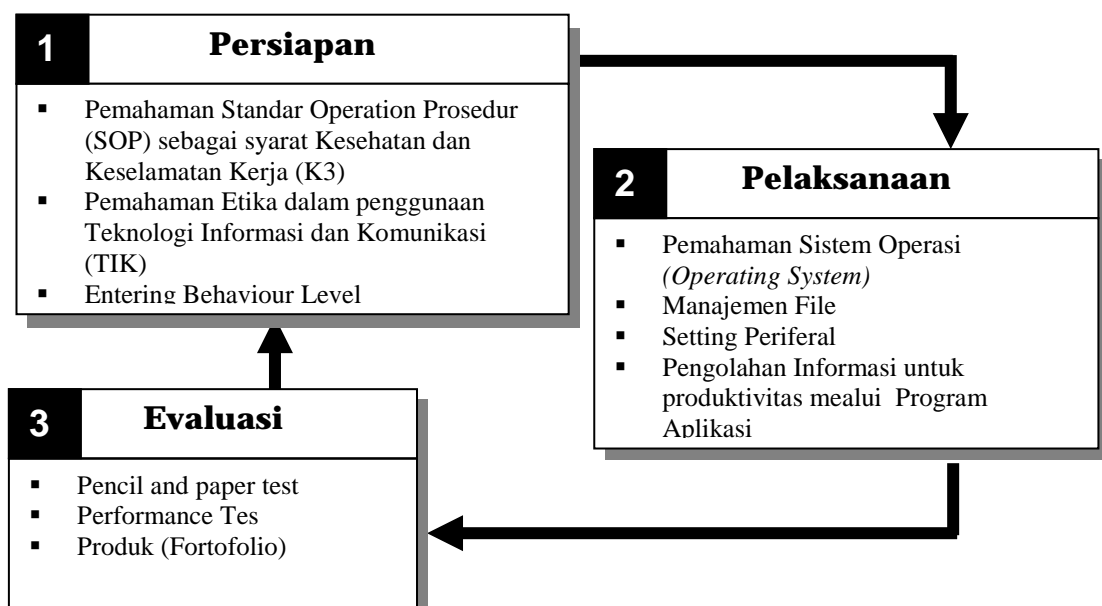
pakar, atau nara sumber, atau peserta ajar lain. Komunikasi ini dapat digunakan untuk menanyakan hal-hal yang tidak bisa dimengerti, atau mengemukakan pendapat supaya dapat ditanggapi oleh peserta yang lain. Dengan demikian peserta ajar bisa mendapat umpan balik baik dari pakar atau nara sumber serta dari teman peserta didik yang lain mengenai hal-hal yang berkaitan dengan pemahaman materi ajar.

b. Prosedur Khusus Pembelajaran TIK

Prosedur khusus pembelajaran TIK meliputi : **(1) Persiapan Pembelajaran** ; Pemahaman Standar Operation Prosedur (SOP) sebagai syarat Kesehatan dan Keselamatan Kerja (K3), Pemahaman Etika dalam penggunaan TIK , dan *Entering Behaviour Level*. **(2) Pelaksanaan Pembelajaran**; Pemahaman Sistem Operasi (*Operating System*), Setting Periferal, Pengolahan Informasi untuk produktivitas, Pengembangan Program Aplikasi. **(3) Evaluasi Pembelajaran** ; *Pencil and paper test*, *Performance Tes*, Evaluasi Produk dalam bentuk *Fortofolio*.

BAGAN-2

Prosedur Khusus Pembelajaran TIK



C. Faktor - Faktor yang Mempengaruhi Implementasi Mata Pelajaran TIK

a. Faktor Internal

Secara garis besar terdapat dua faktor yang mempengaruhi terhadap implementasi kurikulum, yaitu faktor internal dan faktor eksternal. Faktor internal adalah faktor yang datang dari dalam lingkup sekolah yang keberadaannya mempengaruhi keberhasilan pembelajaran TIK. Faktor internal meliputi : (1) Guru, (2) Siswa, dan (3) Fasilitas.

Guru sebagai implementator, besar pengaruhnya terhadap keberhasilan pembelajaran TIK terutama aspek-aspek internal guru seperti : motivasi mengajar, motivasi berprestasi, kemampuan mengajar dan penguasaan materi pelajaran. Motivasi merupakan satu tenaga atau doongan kemampuan yang muncul dari individu yang menyebabkan berbuat sesuatu yang diarahkan untuk mencapai sesuatu tujuan. Keinginan tersebut kemudian diidentifikasi sebagai motif. Jadi motif merupakan kehendak, sedangkan motivasi merupakan sesuatu yang timbul dari motif itu sendiri. Sebagaimana dikemukakan oleh Woodward & Donald Marquis (1955:337) bahwa motivasi merupakan suatu set yang menyebabkan individu melakukan aktivitas tertentu untuk mencapai tujuan yang telah ditetapkan. Dengan demikian motif merupakan sesuatu yang menyebabkan individu melakukan sesuatu aktivitas guna mencapai tujuan. Sejalan dengan pernyataan di atas, Frederik J. Mc Donald (1959:77) mengemukakan bahwa motivasi merupakan tenaga yang terdapat dalam diri individu yang mendorongnya untuk bertindak, sesuatu proses yang berlangsung dalam diri seseorang.

Merujuk pada penjelasan di atas, menunjukkan bahwa keberhasilan individu dalam melakukan aktivitasnya untuk mencapai tujuan yang diharapkan sangat tergantung oleh motivasi dan kuatnya dorongan yang ada pada dirinya untuk mencapai tujuan yang diharapkan. Begitu juga halnya dengan keberhasilan guru TIK untuk mencapai tujuan yaitu dimilikinya sejumlah kompetensi-kompetensi TIK dari diri siswa, dipengaruhi oleh motivasi guru untuk memberikan yang terbaik dalam memberikan pembelajarannya. Termasuk motivasi berprestasi sebagai guru yang profesional. Motivasi berprestasi ditunjukkan guru dengan

memiliki kemauan kerja yang tinggi dalam melaksanakan tugasnya meski dalam kondisi yang masih terbatas baik fasilitas maupun dorongan dari faktor eksternal, keinginan untuk memperoleh prestasi tinggi selalu menjadi prioritasnya dalam mengajar. Selain itu gigih dan tidak pantang menyerah pada satu keadaan, selalu berorientasi ke masa depan melalui pertimbangan yang cermat dan matang.

Kemampuan untuk mendapatkan prestasi positif ditunjukkan dengan mempersiapkan diri secara matang sebelum melakukan kegiatan pembelajaran yaitu mengidentifikasi semua kebutuhan belajar, identifikasi karakteristik siswa, membuat rencana pengajaran yang baik yang mengakomodasi semua kebutuhan belajar siswa. Dengan perencanaan yang matang para guru berasumsi kegiatan pembelajaran akan berjalan dengan lancar dan mencapai hasil yang diharapkan. Perencanaan yang telah dibuat kemudian di realisasikan dalam kegiatan KBM dengan prosedur yang benar sesuai dengan kaidah pedagogi dengan menerapkan prinsip-prinsip pembelajaran, memperhatikan psikologi siswa, prinsip penilaian dan bimbingan intensif terhadap siswa disertai dengan ketelatenan dan semangat pengabdian. Motivasi berprestasi dibarengi dengan peningkatan kualitas dan pengetahuan para guru sehingga mereka tak berhenti belajar untuk meningkatkan kemampuannya melalui pola pembelajaran formal maupun pendidikan dan pelatihan singkat yang diselenggarakan oleh sekolah ataupun pihak luar yang peduli dengan pengembangan bidang disiplin ilmu yang digelutinya.

Faktor internal lain yang mempengaruhi pembelajaran TIK adalah Siswa. Bahwa siswa sebagai input sebagai subjek pembelajaran harus dipahami karakteristiknya untuk menyerap kompetensi yang diharapkan. Reigeluth (1983) sebagai seorang ilmuwan pembelajaran, bahkan secara tegas menempatkan karakteristik siswa sebagai satu variabel yang paling berpengaruh dalam pengembangan strategi pengelolaan pembelajaran. Pakar-pakar perancang pembelajaran (Banathy, 1968; Gerlach dan Ely, 1971; Kemp, 1977; Dick dan Carey, 1985; Romiszowski, 1981; Degeng, 1990) menempatkan langkah analisis karakteristik siswa pada posisi yang amat penting sebelum langkah pemilihan dan pengembangan strategi pembelajaran. Semua ini menunjukkan bahwa teori pembelajaran apapun yang dikembangkan dan/atau strategi apapun yang dipilih

untuk keperluan pembelajaran haruslah berpijak pada karakteristik si belajar. Demikian juga untuk mengembangkan strategi pembelajaran TIK terlebih dahulu harus mengetahui karakteristik siswa sebagai pijakannya. Kaitannya, bahwa siswa sebagai input pembelajaran memiliki karakteristik berupa minat, potensi, kemampuan awal yang dimiliki, latar belakang sosial, budaya dan ekonomi. Dengan demikian karakteristik tersebut perlu dikelola sebagai bahan kajian serta potensi dasar dalam pembelajaran. Indikator adanya pengaruh ini dilihat dari seberapa besar penguasaan kompetensi oleh siswa.

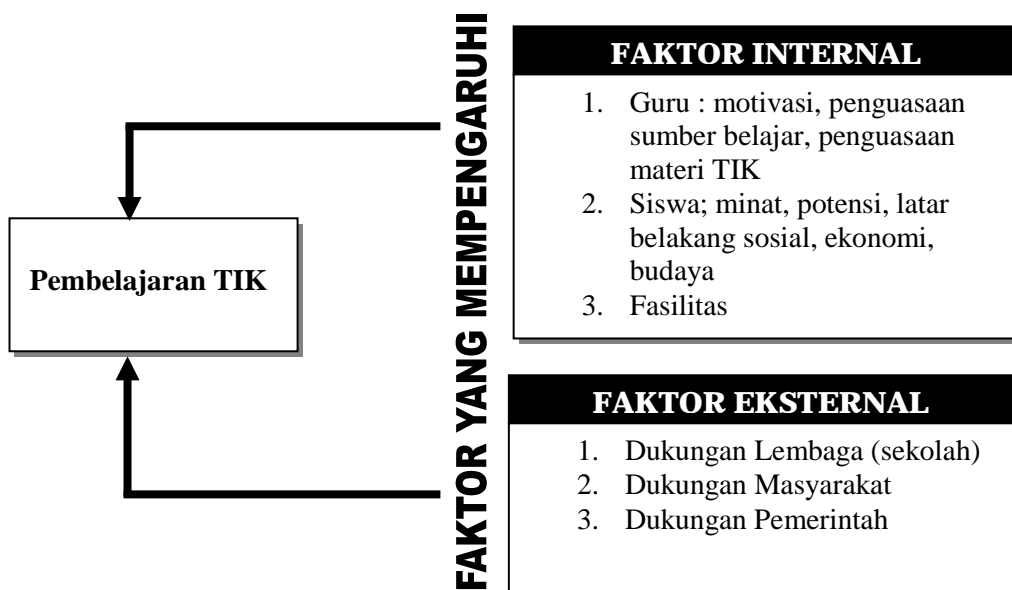
Fasilitas termasuk yang mempengaruhi pembelajaran TIK, sebagai *learning facility*, pusat akses ke sumber belajar, lingkungan tempat pembelajaran berlangsung dan alat yang memfasilitasi percepatan pembelajaran siswa, sekaligus sebagai alat peraga. Misalnya penggunaan komputer, selain alat bantu pengolahan informasi, sumber informasi, juga alat bantu untuk belajar (*computer as tools*) Karakteristik mata pelajaran TIK menuntut adanya fasilitas berupa laboratorium komputer, jaringan intra dan internet, fasilitas untuk pembelajaran jarak jauh. Hal tersebut yang membedakannya dengan mata pelajaran lainnya. Keberadaan fasilitas tersebut mutlak adanya, meski pengadaannya dapat dilakukan secara bertahap sesuai dengan materi, kemampuan sekolah, daya dukung pihak lain dan pemerintah.

Selain fasilitas fisik berupa gedung, ruangan kelas dan laboratorium, diperlukan juga fasilitas untuk menunjang penguasaan kompetensi yang sesuai dengan karakteristik materi. Secara garis besar fasilitas untuk penguasaan kompetensi pembelajaran TIK meliputi perangkat lunak, yakni hal-hal yang berupa program sistem operasi dan sistem aplikasi, misalnya program pengolahan kata, program pengolah data, program pengolahan grafis, program pengolahan multimedia, program untuk database, program pengatur jaringan, dan lain-lain. Untuk hal tersebut sekolah harus memiliki software-software tersebut yang dapat dimiliki dengan membeli atau kerjasama dengan produsen software. Selain itu diperlukan juga perangkat keras berupa fasilitas fisik seperti komputer beserta perangkatnya, ponsel, skenner, ethernet jaringan, hub, printer, foto digital memory, CD ROM, hardisk, dan sebagainya.

Perlunya fasilitas tersebut didasari atas karakteristik pembelajaran TIK yang sarat dengan kebutuhan fasilitas, hal tersebut terutama untuk memenuhi keterampilan-keterampilan yang harus dikuasai oleh siswa (*hard skill*). Keberadaan fasilitas tersebut menjadi mutlak adanya jika ingin kualitas lulusan TIK sesuai standar kebutuhan tenaga TIK di lapangan, baik sebagai staf pengembang TIK, atau pengajar TIK, terlebih dengan adanya tuntutan penguasaan life skill pada siswa berbagai jenjang, tentu saja hal ini dapat terwujud diantaranya melalui mata pelajaran TIK. Siswa dapat mengembangkan keterampilannya baik melalui studi lanjut keperguruan tinggi ataupun berwirausaha. Untuk lebih jelasnya faktor-faktor yang mempengaruhi pembelajaran TIK, simak bagan di bawah ini.

BAGAN-3

Faktor-Faktor yang mempengaruhi Implementasi TIK



b. Faktor Eksternal

Faktor eksternal yang dimaksud dalam pembahasan ini adalah faktor yang datang dari luar individu guru sebagai implementator mata pelajaran TIK yang mempengaruhi terhadap keberhasilan pembelajaran. Sekolah merupakan sebuah institusi sebagai pusat kegiatan pendidikan yang berada dalam satu

lingkungan masyarakat dengan berbagai latar belakang sosial, budaya, ekonomi, agama, dan perkembangan teknologi yang ada, sehingga banyak sekali faktor yang mempengaruhi implementasi kurikulum khususnya mata pelajaran TIK. Sebagaimana telah diuraikan pada pembahasan terdahulu, penulis membatasi faktor eksternal tersebut menjadi beberapa faktor saja yaitu : dukungan dari lembaga (sekolah), dukungan dari masyarakat dan dukungan dari pemerintah.

1). Dukungan dari lembaga (Sekolah)

Dalam Kurikulum Berbasis Kompetensi penerapan mata pelajaran TIK merupakan materi yang wajib diberikan di sekolah mulai dari Sekolah Dasar hingga Sekolah Menengah Atas. Meskipun sebuah keharusan, pihak sekolah tidak hanya menerima apa adanya, melainkan perlu adanya kesungguhan dan kerja optimal untuk keberhasilan penyelenggaraan pembelajaran TIK. Sebagai mata pelajaran yang baru tentunya diperlukan persiapan sarana fisik dan non fisik serta mencari berbagai dukungan dari berbagai pihak baik pemerintah maupun masyarakat. Hal tersebut sangat ditentukan oleh kesungguhan pihak sekolah sebagai pusat penyelenggaraan TIK di sekolah. Kesungguhan tersebut ditandai dengan upaya-upaya strategis diantaranya :

1. Mengupayakan tersedianya infrastruktur yang diperlukan untuk pembelajaran mata pelajaran TIK sesuai dengan karakteristik dan kebutuhan mata pelajaran TIK. Dalam hal ini perlu disediakan fasilitas berupa ruang belajar, laboratorium TIK yang berisi perangkat komputer dan sarana penunjang lainnya, penyediaan bahan ajar bagi siswa, penyediaan perangkat media bagi guru dalam mengajar dan bagi siswa untuk pembelajaran mandiri. Diperlukannya fasilitas networking yang menghubungkan antar sistem komputer di sekolah khususnya di laboratorium TIK, sehingga memudahkan akses ke dalam dan di luar sekolah.
2. Mengembangkan sumber daya manusia untuk peningkatan kualitas pembelajaran. Pengembangan sumber daya ini cukup penting mengingat sampai saat ini secara formal pemerintah belum menyediakan tenaga guru tetap untuk mengajar TIK. Dalam hal ini sekolah dapat merekrut sumber

daya dari luar yang memiliki keahlian sesuai dengan disiplin keilmuan TIK, serta meningkatkan kemampuan profesional bagi guru tetap yang ditunjuk sekolah untuk mengajar TIK dengan mengikut sertakan dalam kegiatan pendidikan pelatihan dan workshop TIK yang diselenggarakan oleh pihak-pihak luar baik pemerintah, lembaga pendidikan tenaga kependidikan (LPTK) negeri maupun swasta.

3. Menjalinkan kerjasama yang lebih intensif dengan lembaga-lembaga di luar sekolah yang berhubungan dengan implementasi mata pelajaran TIK. Hal ini penting untuk penyediaan sarana dan fasilitas belajar, penyediaan tenaga pengajar, penyediaan tempat praktek / magang bagi siswa dalam mengaplikasikan keilmuan TIK sehingga life skill yang diperoleh dari sekolah dapat teruji dengan diaplikasikan dalam dunia kerja.

2). Dukungan Pemerintah

Sesuai dengan kewenangan dan fungsinya sebagai penentu kebijakan dan pengayom, peran pemerintah sangat diperlukan untuk keberhasilan penyelenggaraan implementasi mata pelajaran TIK. Peran pemerintah dalam hal ini adalah mengontrol dan mengevaluasi implementasi kurikulum TIK di sekolah apakah sudah sesuai dengan kurikulum ideal 2004 yang berbasis kompetensi. Dilihat dari karakteristiknya mata pelajaran TIK memiliki kekhasan tersendiri yakni menekankan pada kompetensi aktual yaitu dimilikinya life skill yang menekankan pada aspek skill atau keterampilan yang ditandai dengan indikator unjuk kerja. Untuk mencapai kompetensi yang diharapkan, diperlukan fasilitas berupa laboraorium, perangkat komputer baik software dan hardwarenya. Untuk penyediaan fasilitas tersebut, diperlukan peran pemerintah untuk menyediakan fasilitas yang dipersyaratkan oleh tuntutan kurikulum.

Selain dukungan fasilitas, diperlukan juga penyediaan sumber daya yang tepat, dalam hal ini guru TIK yang diangkat secara tetap sebagai PNS, yang sekarang ini masih belum ada kejelasan. Formasi untuk guru TIK harus dipilih berdasarkan karakteristik TIK dan bidang studi dari lembaga pendidikan

tenaga kependidikan yang relevan, dengan demikian akan diperoleh sumber daya yang profesional yakni menguasai bidang TIK dan menguasai ilmu kependidikan.

SUMBER RUJUKAN

Abdul Kadir, 2003, *Pengenalan Sistem Informasi*, Jogjakarta, Penerbit Andi Yogyakarta

Alessi M. Stephen & S.R., Trollip. 1984 *Computer Based Instruction Method & Development*, New Jersley : Prentice-Hall, Inc.

Anthony Jones et.al.(1979), *Strategie for teaching*, London : The Scrarecrow Press Inc.

Alan Januszewski, 2001, *Educational Technology : The Development of a Concept*, Librarian unlimited.Inc.

Alexander,S.: “*Teaching and Learning on the Word Wide Web*”,
Tersedia
<http://www.scu.edu.au/Ausweb95/papers/education/alexander>.

Bogdan, R.C & Biklen S.K (1982) *Qualitatif research in Education and Introductio to Theory and Methods*, Boston, Allyn and Bacon Inc.

Barbara B. Seels, Rita C. Richey, 1994 , *Instructiunonal Technology : The Definition and Domains of The Field*, AECT Washington DC.

Bates, A. W. 1995. *Technology, Open Learning and Distance Education*. London: Routledge.

C. Paul Newhouse,(2005). *A Framework to Articulate the Impact of ICT on Learning in Schools*.
Tersedia : <http://csile.oise.utoronto.ca/edmind/edmind.html>

Cepi Riyana, 2004, *Strategi implementasi Teknologi Informasi dan Komunikasi dengan menerapkan Konsep Instructional Technology*, Jurnal Edutech, Jurusan Kurtek Bandung.

DEPDIKBUD. (1996). *GER and NER of Secondary Education (General + Islamic)*. [Online].
Tersedia <http://www.pdk.go.id/New/2nd.html>

- Dinn Wahyudin (2002:21) *Konsep Kurikulum Berbasis Kompetensi*, Makalah pelatihan KBK , Jurusan Kurikulum dan Teknologi Pendidikan FIP UPI.
- Education Department of Western Australia. (1998). *Framework for the Implementation of Learning Technologies in WA Government Schools*. Education Department of Western Australia. Retrieved December 2002, 2002,
Tersedia : www.eddept.wa.edu.au/T2000/chart.pdf
- Hasan, Said Hamid,(1988) *Evaluasi Kurikulum*, Jakarta : Departemen PEPdikbud Dirjen Dikti P2LPTK
- Isaac, stephen and Michael William B, (1982), *Handbook in Research and Evaluating : for Education and Behaviour Science*, Second Edition, California : Edits Publisher.
- Ibrahim, R & Benny Karyadi.(1991) *Pengembangan Inovasi dan Kurikulum*, Jakarta, UT
- International Society for Technology in Education. (2000). *National Educational Technology Standards for Teachers*.: International Society for Technology in Education
- In J. E.L. Baker and H.F. O'Neil (Ed.), *Technology assessment in education and training*.Hillsdale, NJ: Lawrence Erlbaum
- Jogiyanto, 2003, *Sistem Teknologi Informasi, Jogjakarta* , Penerbit Andi
- Kurikulum 2004 : *Standar Kompetensi Mata Pelajaran Teknologi Informasi dan Komunikasi*, Sekolah Menengah Atas dan Aliyyah, Departemen Pendidikan Nasional, Draf Akhir, 2003
- Kenji Kitao,. 1998. *Internet Resources: ELT, Linguistics, and Communication*. Japan: Eichosha.
- Kerka, Sandra. 1996. *Distance Learning, the Internet, and the World Wide Web*. Eric Digest. Sumber: Eric Clearinghouse on Adult Career and Vocational education Columbus.
- Lexy J. Molong (1990). *Metodologi Penelitian Kualitatif* : Jakarta Remaja Karya
- Martha Lagace (2006), *Assessment And The Evaluation Of The Impact Of Ict, America*.
Tersedia : <http://www.school.za/edict/edict/measurement>

- McLuhan, M. (1964). *Understanding Media : The Extensive of Man*. New ork McGraw-Hill.
- Moore, M.G. & Kearsley, G. (1996). *Distance education: A system view*. USA: Woodsworth.
- Nana Sujana, 1989, *Dasar-Dasar Proses Belajar Mengajar*, Sinarbaru Algensindo, Bandung.
- Nasiution S. (1993). *Asas asas Kurikulum*, Bandung, Penerbit Jamars
- Nolan R.L and Croson,D.C , 1993 The Stages Theory of A Frame Work for IT Adaption and Organizational Learning, Harvard Business School. Cambridge MA
- Oemar hamalik, 2004, *Implementasi Kurikulum (Hand out)* PPS Universitas Pendidikan Indonesia
- .(1996). *Beberapa pendekatan dalam Proses Belajar Mengajar*,Jakarta, Bina Aksara.
- Oliva, Feter F (1992), *Developng the curriculum*, New York : HaperCollins Publisher.
- Puskur, *Kompetensi Teknologi Informasi dan Komunikasi*, Depdiknas. Tersedia : www.puskur.or.id
- Paul G Geisert,dkk, 1999. *Techer, Computers and Curriculum :Micro computer in the classroom*, Needham, Library of Congress Cataloging in publication Data.
- U.Rachmat, 2003, *Pedoman Khusus Pengembangan Silabus Kurikulum 2004 SMA mata pelajaran Teknologi Informasi dan Komunikasi*, Depdiknas, Jakarta
- Rusman, 2003, *Studi tentang Implementasi kurikulum Berbasis Kompetensi di Diklat PPTG Teknologi Bandung*. PPS Universitas Pendidikan Indonesia
- Syopiansyah Syampurnajaya, *Teknologi Informasi : Prospek Menuju Era Globalisasi* , Depdiknas.
- James, (199), *School Based Planning In Information And Communication Technology: Principles, Templates & Guidelines*. Tersedia : <http://csile.oise.utoronto.ca/edmind/edmind.html>

Tilaar, HAR (1999), Pendidikan, *Kebudayaan dan Masyarakat Madani Indonesia*, Bandung : Remaja Rosdakarya

Tyler, Ralph W.(1975).*Basic Principles of urriculum and instruction*.Chicago : university of Chicago Press

Tim Dosen MKDK.(2002). *Kurikulum dan Pembelajaran*, Bandung, Jurusan Kurikulum da teknologi Pendidikan UPI

Taba, Hilda (1962) *Curriculum development : theory and Practice* . New York. Harcourt Brac & World, Inc.

UNESCO, (2001), *ICT Development at School Level*. Tersedia : <http://www.edu.ge.ch>