

# Makalah Penggunaan ICT Dalam Meningkatkan Mutu Pembelajaran

Atik Budi Paryanti

## ABSTRAK

*Teknologi Informasi dan Komunikasi (TIK) atau dalam bahasa Inggris dikenal dengan istilah Information and Communication Technologies (ICT) merupakan media atau bantu untuk melakukan kegiatan seperti pemrosesan, manipulasi, pengelolaan, dan transfer/pemindahan informasi. ICT terdiri dari dua aspek yaitu teknologi informasi dan teknologi komunikasi. Teknologi informasi meliputi segala hal yang berkaitan dengan proses, penggunaan sebagai alat bantu, manipulasi, dan pengelolaan informasi. Sedangkan pengertian untuk teknologi komunikasi yaitu semua hal yang berkaitan dengan penggunaan alat bantu untuk memproses dan mentransfer data dari perangkat satu ke perangkat lainnya. Sehingga teknologi informasi dan komunikasi memiliki pengertian yang sangat luas yaitu semua kegiatan yang berkaitan dengan pemrosesan, manipulasi data, pengelolaan, pemindahan informasi.*

*ICT sangat diperlukan dalam pembelajaran di era sekarang ini. Dengan prinsip penggunaan ICT yang efektif dan efisien, optimal, menarik, dan merangsang daya kreativitas, ICT menjadi salah satu media pembelajaran yang banyak digunakan di berbagai bidang pendidikan karena meningkatkan efektifitas dan efisiensi dalam proses pembelajaran. Penggunaan ICT dalam pembelajaran antara lain sebagai tutorial, eksplorasi, alat aplikasi, dan komunikasi. Penggunaan ICT di Indonesia ini sangat diperlukan untuk memajukan kualitas pendidikan yang ada di Indonesia serta menjadi pemicu bangsa Indonesia untuk lebih berkembang. Di Negara – Negara maju penggunaan ICT juga belum bisa merata sehingga masih bisa diusahakan untuk Indonesia lebih memanfaatkan pembelajaran yang berbasis ICT ini.*

## PENDAHULUAN

Teknologi Informasi dan Komunikasi (TIK) atau sering dikenal dengan istilah Information Communication Technology (ICT) merupakan suatu hal yang sangat penting untuk dikuasai dalam era globalisasi saat ini. Komputer merupakan salah satu media yang digunakan dalam TIK, karena komputer memiliki beberapa fungsi seperti: untuk mengolah data, mencari materi, menyajikan informasi secara kelompok atau individu dan aktivitas lainnya. Di era modern ini internet dan intranet merupakan kebutuhan bagi siapa saja. Ke duanya memegang peranan yang dominan umumnya dalam kehidupan pelajar. Pelajar dapat merasakan banyak manfaat dari penggunaan TIK dalam pembelajaran.

Sejarah munculnya TIK yaitu setelah adanya perpaduan antara teknologi komputer (baik perangkat keras maupun perangkat lunak) dengan teknologi komunikasi pada pertengahan abad ke-20. Ke dua teknologi itu berkembang cepat melampaui bidang teknologi lainnya. Sampai awal abad ke-21 TIK masih mengalami berbagai inovasi. Teknologi saat ini berkembang pesat, seperti yang kita ketahui yaitu internet. Internet ini sangat mendukung layanan informasi yang berhubungan dengan dunia pen-

didikan. Sehingga lembaga pendidikan / universitas harus memiliki fasilitas dengan TIK / ICT untuk menunjang pembelajaran yang lebih efektif dan efisien. Di samping itu sekarang terdapat suatu system yang bernama electronic university (e-University). E-University diciptakan dengan berbagai fungsi yaitu bisa mendukung penyelenggaraan pendidikan untuk memfasilitasi layanan informasi yang baik untuk komunitasnya, baik di dalam atau di luar lembaga pendidikan tertentu. Suatu layanan yang disediakan dalam internet seperti yang disebutkan di atas, yaitu bisa menyediakan materi kuliah yang bisa diakses siapa saja secara online.

Penggunaan TIK / ICT ini memiliki banyak keunggulan, seperti : tersedianya informasi secara global, cepat, akurat, tidak terdapat batasan tempat serta waktu sehingga dapat memudahkan proses belajar mengajar dengan teknologi yang mendukung. Kita sekarang bisa merasakan beberapa keunggulan tersebut dan itu merupakan upaya pemerintah untuk meningkatkan kualitas pendidikan dengan basis teknologi dengan rumusan kebijakan peningkatan akses, efisiensi, efektivitas, dan kualitas pendidikan serta manajemen pendidikan dengan implementasi TIK. Hal ini membuat pengembangan ICT / TIK dalam

dunia pendidikan di Indonesia sangatlah penting, karena dengan teknologi kita bisa mendapatkan berbagai kemudahan yang menguntungkan. Pengembangan TIK / ICT ini juga berguna untuk memperbaiki kualitas sumber daya manusia khususnya dalam bidang pendidikan, di samping itu bisa meningkatkan daya saing di Negara-Negara maju yang berbasis teknologi. Oleh sebab itu, Departemen Pendidikan Nasional melakukan pengembangan terus menerus dengan berbagai inovasi terhadap TIK untuk pendidikan di Indonesia ini. Untuk mengetahui lebih luas lagi tentang penggunaan TIK / ICT dalam dunia pembelajaran khususnya di Indonesia.

### **Pengertian Teknologi Informasi dan Komunikasi**

Teknologi Informasi dan Komunikasi (TIK) atau yang dikenal dalam bahasa Inggris dengan istilah Information and Communication Technologies (ICT) merupakan suatu program yang mencakup seluruh peralatan teknis untuk memproses, untuk alat bantu, manipulasi, dan menyampaikan informasi. UNESCO (2004) mendefinisikan bahwa TIK adalah teknologi yang digunakan untuk berkomunikasi dan menciptakan, mengelola dan mendistribusikan informasi. Defenisi umum TIK adalah computer, internet, telepon, televisi, radio, dan peralatan audiovisual. Teknologi yang dimaksud termasuk komputer, internet, teknologi penyiaran (radio dan televisi), dan telepon. Penguasaan TIK berarti kemampuan memahami dan menggunakan alat TIK secara umum termasuk komputer (Computer literate) dan memahami informasi (Information literate).

TIK mencakup dua aspek yaitu teknologi informasi dan teknologi komunikasi. Teknologi informasi meliputi segala hal yang berkaitan dengan proses, penggunaan sebagai alat bantu, manipulasi, dan pengelolaan informasi. Sedangkan pengertian untuk teknologi komunikasi yaitu semua hal yang berkaitan dengan penggunaan alat bantu untuk memproses dan mentransfer data dari

perangkat satu ke perangkat lainnya. Maka sekarang kita tau bahwa teknologi informasi dan teknologi komunikasi merupakan dua aspek yang sangat erat hubungannya sehingga tidak bisa dipisahkan satu sama lainnya. Sehingga teknologi informasi dan komunikasi memiliki pengertian yang sangat luas yaitu semua kegiatan yang berkaitan dengan pemrosesan, manipulasi data, pengelolaan, pemindahan informasi. Sehingga dikatakan TIK merupakan simbol dari kemajuan untuk suatu bangsa, sehingga sekarang kita tau peran TIK di Negara kita terutama dalam dunia pendidikan.

### **Manfaat Teknologi Informasi dan Komunikasi**

Manfaat apa yang sebenarnya ingin dicapai dengan pemanfaatan teknologi informasi? Tujuan utama yang ingin dicapai melalui pemanfaatan teknologi dan system informasi diantaranya:

1. Peningkatan kualitas produk dan layanan;
2. Mempercepat dan mengefektifkan proses belajar mengajar;
3. Meningkatkan efisiensi;
4. Meningkatkan kualitas dan produktifitas SDM.

Sebenarnya sasaran yang ingin dicapai melalui implementasi teknologi dan system informasi adalah guna menjawab tantangan yang dihadapi dalam suatu pembelajaran dalam era globalisasi yaitu:

- perkembangan peserta didik;
- peningkatan kualitas pembelajaran;
- efisiensi dan efektifitas proses belajar mengajar;
- SDM Untuk mencapai sasaran yang diinginkan dibutuhkan system informasi yang dapat memenuhi kriteria berikut:
  - a. Reliability, Availability;
  - b. Transparency, Accuracy;
  - c. Scalability;
  - d. Optimalisasi;
  - e. Flexibility;
  - f. Best Practise;
  - g. Knowledge Enhancement;
  - h. Competency Match.

Semua siswa dituntut untuk menguasai mata pelajaran TIK demi mengikuti perkembangan teknologi untuk mengejar ketertinggalan bangsa Indonesia khususnya di bidang teknologi. Bahkan di berbagai lembaga pendidikan saat ini pasti akan memprioritaskan dan menambah pelajaran TIK dalam jadwal pelajarannya serta memperbanyak media-media yang membantu pengembangan pembelajaran. Perkembangan yang sangat cepat membuat elemen dari lembaga pendidikan dituntut harus mampu menguasainya dan untuk tenaga pendidik pula.

Dalam pembelajaran terdapat model-model sebagai pendukung proses belajar mengajar. Maka dari itu dengan adanya TIK bisa memperkuat model pembelajaran yang berpusat pada pelajar. Wrigley berpendapat bahwa ketika era informasi datang peran/fungsi dari tenaga pendidik akan berkurang seiring dengan pesatnya penggunaan komputer berbasis jaringan sebagai sumber ilmu pengetahuan. Sehingga bisa disimpulkan dengan adanya TIK bisa member kemudahan bahkan jawaban terhadap berbagai masalah khususnya dalam bidang pendidikan, misalnya bisa memperbaiki media pembelajaran yang sudah ada sekarang. Tetapi menurut Negara-Negara dengan kemampuan teknologi yang berkembang pesat pun menyatakan bahwa penggunaan IT dalam pendidikan belum bisa merata.

Untuk mengaplikasikan fungsi teknologi menggunakan beberapa asas seperti: asas praktis, efektif dan efisien menjadi acuan acuan utama. Artinya kalau kehadirannya menciptakan kesulitan, menambah beban materi, dan waktu maka kehadiran TIK dinyatakan tidak memiliki fungsi. Tetapi hal ini tidak akan terjadi di era informasi ini, karena TIK memegang kendali suatu inovasi dalam segala bidang. Di mana perangkat komunikasi nirkabel sudah merambah sampai ke pelosok pedesaan. Kehadiran teknologi ini harus digunakan sebaik-baiknya dengan pengelolaan yang tepat. TIK yang sudah menyatu kehadirannya dengan masyarakat men-

jadi sesuatu yang harus di nilai baik. Maka tugas tenaga pendidik untuk memanfaatkan kehadiran TIK ini menjadi sesuatu yang positif dan berdaya guna bahkan menjadi bernilai ekonomis.

Pemanfaatan TIK dalam pembelajaran di Indonesia telah memiliki sejarah yang cukup panjang. Inisiatif menyelenggarakan penyiaran pendidikan melalui radio dan televisi merupakan upaya melakukan penyebaran informasi ke satuan-satuan pendidikan yang tersebar di seluruh nusantara. Terdapat kelemahan penyampaian melalui radio atau televisi yaitu tidak adanya feedback dengan seketika. Penyampaian hanya bersifat searah yaitu hanya melalui narasumber saja.

Pengenalan komputer dengan keunggulannya dalam mengolah dan menyajikan multimedia seperti: teks, grafis, gambar, suara, dan gambar bergerak bisa menjadi solusi untuk mengatasi kelemahan radio atau televisi. Kita tau bahwa televisi hanya bersifat searah, sehingga dengan adanya pembelajaran berbasis internet member peluang untuk para siswa dan guru saling berinteraksi di mana pun mereka berada dan kapan pun waktunya. Masih banyak lagi keunggulan dari internet, sehingga kita bisa diuntungkan dengan adanya internet ini untuk membantu berjalannya proses pembelajaran yang semakin maju di era globalisasi ini

### **Penggunaan ICT Di Indonesia**

Penggunaan ICT ini sangat penting bagi pendidikan di era globalisasi ini khususnya untuk Indonesia. Dengan ICT kita bisa meningkatkan kualitas pendidikan kita agar sederajat dengan pendidikan internasional yang mungkin jauh lebih berkembang dari pada di Indonesia. Sekarang sudah banyak proses pembelajaran yang berlangsung dengan menggunakan ICT, dengan ICT pembelajaran akan berlangsung lebih efektif dan efisien. Siswa dan Guru bisa dengan bebas mengembangkan kemampuan mereka dan mereka juga bisa berinteraksi dengan siapa saja.

Dalam penggunaan ICT Dwyer et al (1994) dan Yocum (1996) menemukan bahwa guru dengan orientasi yang lebih konstruktivis lebih cenderung memilih perangkat lunak terbuka. Demikian pula, Maor dan Taylor (1995) menemukan bahwa cara-cara di mana guru menggunakan teknologi baru bervariasi sesuai dengan epistemologi orientasi mereka.

Baru-baru Gobbo dan Girardi (2002) dalam studi hubungan antara keyakinan guru dan integrasi ICT di sekolah-sekolah Italia menemukan bahwa kedua teori pribadi pengajaran dan tingkat kompetensi tidak mempengaruhi tingkat pemanfaatan serta modalitas digunakan. Hal ini cenderung berjalan paralel dengan gaya pedagogis dan pandangan epistemologis yang didukung oleh para guru. Akhirnya, Dwyer dan rekan-rekannya (1991) menyimpulkan bahwa bahkan di mana guru yang didedikasikan untuk penyelidikan dari potensi teknologi untuk meningkatkan pembelajaran, mereka sering di cek oleh pribadi dan kebiasaan kelembagaan dan oleh variasi dalam penyediaan peralatan dan struktur kelas yang tepat.

Terdapat beberapa prinsip umum penggunaan teknologi, dalam ICT, yaitu sebagai berikut:

*a. Efektif dan efisien*

Penggunaan ICT harus memperhatikan manfaat dari teknologi ini dalam hal mengefektifkan belajar, meliputi perolehan ilmu, kemudahan dan keterjangkauan, baik waktu maupun biaya. Dengan demikian, penggunaan ICT yang justru membebani akan berakibat tidak berjalannya pembelajaran secara efektif dan efisien.

*b. Optimal*

Dengan menggunakan ICT, paling tidak pembelajaran menjadi bernilai "lebih" daripada tanpa menggunakannya. Nilai lebih yang diberikan ICT adalah keluasan cakupan, kekinian (up to date), kemodernan dan keterbukaan.

*c. Menarik*

Artinya dalam prinsip ini, pembelajaran di kelas akan lebih menarik dan memancing keingintahuan yang lebih. Pembelajaran yang tidak menarik dan memancing keingintahuan yang lebih akan berjalan membosankan dan kontra produktif untuk pembelajaran.

**Merangsang daya kreatifitas berpikir pelajar.**

Siswa akan terus berusaha untuk mencoba sesuatu yang baru mereka lihat di dalam internet, dari ketertarikan itu mereka bisa dimungkinkan untuk membuat sesuatu inovasi baru.

Reeves (1998) memaparkan hasil investigasi 10 tahun oleh proyek Apple Classrooms of Tomorrow (ACOT), dan menyimpulkan bahwa inovasi-inovasi pedagogis dan hasil-hasil positif pembelajaran dapat diperoleh dengan penerapan teknologi (ICT) di sekolah. Dalam mengintegrasikan teknologi ke dalam proses pembelajaran, para ahli meneliti dan mengembangkan berbagai model. Gambar 2 adalah model yang dikemukakan oleh Woodbridge (2004) dan dimodifikasi/dikembangkan lebih lanjut oleh penulis.

Beberapa catatan penting dari model tersebut adalah sebagai berikut:

1. Teknologi (ICT) berperan pada tiga fungsi: pertama, menciptakan kondisi belajar yang menyenangkan dan mengasyikan (efek emosi); kedua, membekali kecakapan siswa untuk menggunakan teknologi tinggi. Ini menjawab tantangan relevansinya dengan dunia di luar sekolah. Ketiga, teknologi berfungsi sebagai learning tools dengan program-program aplikasi dan penggunaan, selain mempermudah dan mempercepat pekerjaan, juga memperbanyak variasi dan teknik-teknik analisis dan interpretasi.
2. Emosi positif, keterampilan menggunakan teknologi, dan kecakapan da-

lam memanfaatkan program-program dan penggunaannya itu merupakan bekal dan kondisi yang positif bagi pengembangan kemampuan intelektual siswa melalui pengembangan kemampuan mencipta, memanipulasi, dan belajarberlatih dengan tugas-tugas yang berbasis penyelesaian masalah membangun lingkungan belajar konstruktivis.

Berikut ini terdapat bagan yang memaparkan tentang proses berjalannya Model Integrasi Teknologi dalam Pembelajaran dengan menggunakan ICT sebagai penunjang berjalannya proses tersebut. Penggunaan ICT bisa di lihat dalam bagan, ICT memegang peran yang sangat besar dalam suatu proses salah satunya dalam bidang pendidikan untuk memfasilitasi proses pembelajaran.

Terdapat beberapa Penggunaan ICT dalam Pengajaran dan Pembelajaran, yaitu:

#### **(a) Tutorial**

ICT digunakan untuk pembelajaran tutorial apabila digunakan untuk menyampaikan pelajaran berdasarkan urutan yang telah ditetapkan. Pembelajaran tutorial meliputi:

- Pembelajaran ekspositori yaitu penjelasan. terperinci.
- Demonstrasi dan latihan.

#### **(b) Eksplorasi**

Penggunaan ICT untuk pembelajaran berlaku apabila ICT digunakan sebagai media untuk:

- Mencari dan mengakses informasi dari internet.
- Melihat demonstrasi sesuatu kejadian sesuai urutan dengan soft ware dan hard ware.

#### **(c). Alat aplikasi.**

ICT dikatakan sebagai alat aplikasi apabila membantu murid melaksanakan tugas Contoh: membuat dan menganalisa diagram dalam pelajaran matematika.

#### **(d).Komunikasi.**

ICT dikatakan sebagai alat untuk memudahkan komunikasi antara tenaga pendidik dengan murid dalam mengirim dan menerima informasi. Dengan demikian tujuan ICT akan sejalan dengan tujuan pendidikan itu sendiri ketika digunakan dalam pembelajaran. Penggunaan ICT justru tidak menjadi penghambat dalam pembelajaran namun akan memberikan manfaat yang lebih dalam pembelajaran.

## **PENUTUP**

### **Kesimpulan**

Teknologi Informasi dan Komunikasi (TIK) atau dalam bahasa Inggris dikenal dengan istilah Information and Communication Technologies (ICT) merupakan media atau bantu untuk melakukan kegiatan seperti pemrosesan, manipulasi, pengelolaan, dan transfer/pemindahan informasi. ICT terdiri dari dua aspek yaitu teknologi informasi dan teknologi komunikasi. Teknologi informasi meliputi segala hal yang berkaitan dengan proses, penggunaan sebagai alat bantu, manipulasi, dan pengelolaan informasi. Sedangkan pengertian untuk teknologi komunikasi yaitu semua hal yang berkaitan dengan penggunaan alat bantu untuk memproses dan mentransfer data dari perangkat satu ke perangkat lainnya. Sehingga teknologi informasi dan komunikasi memiliki pengertian yang sangat luas yaitu semua kegiatan yang berkaitan dengan pemrosesan, manipulasi data, pengelolaan, pemindahan informasi.

ICT sangat diperlukan dalam pembelajaran di era sekarang ini. Dengan prinsip penggunaan ICT yang efektif dan efisien, optimal, menarik, dan merangsang daya kreativitas, ICT menjadi salah satu media pembelajaran yang banyak digunakan di berbagai bidang pendidikan karena meningkatkan efektifitas dan efisiensi dalam proses pembelajaran. Penggunaan ICT dalam pembelajaran antara lain sebagai tutorial, eksplorasi, alat aplikasi, dan komunikasi. Penggunaan ICT di Indonesia ini sangat

diperlukan untuk memajukan kualitas pendidikan yang ada di Indonesia serta menjadi pemicu bangsa Indonesia untuk lebih berkembang. Di Negara – Negara maju penggunaan ICT juga belum bisa merata sehingga masih bisa diusahakan untuk Indonesia lebih memanfaatkan pembelajaran yang berbasis ICT ini.

**Daftar Pustaka:**

1. [www. Wikipedia.com](http://www.Wikipedia.com)
2. [www.interactiveeducation.ac.uk/out\\_joh.pdf](http://www.interactiveeducation.ac.uk/out_joh.pdf)
3. G:\bahan makalah\MAKALAH ICT

**DALAM PEMBELAJARAN**

\_ normalitta.htm

4. G:\bahan makalah\Makalah ICT « Buah Ilmu.htm

5. G: \Makalah ICT dalam Pembelajaran « Kehidupan Matematika.htm

6. Jurnal Pendidikan Terbuka dan Jarak Jauh, Volume 8, Nomor 1, Maret 2007, 83-98, PEMANFAATAN ICT DALAM PEMBELAJARAN oleh Ace Suryadi (drace@cbn.net.id) Universitas Krisnadipayana