

PERAN TEKNOLOGI INFORMASI DAN KOMUNIKASI DALAM PENDIDIKAN

Lelyna Harahap

Pascasarjana Teknologi Pendidikan, Universitas Negeri Medan.

lelyanahrp@gmail.com

Abstrak

Perkembangan teknologi informasi dan komunikasi (TIK) bahwa kemajuan sangat pesat dalam Di dunia pendidikan, Teknologi Informasi dan Komunikasi pada umumnya bertujuan untuk siswa untuk memahami alat teknologi informasi dan komunikasi secara umum, termasuk komputer (melek) dan melek informasi, yang berarti bahwa siswa mengenali istilah yang digunakan dalam teknologi informasi dan komunikasi. Peran informasi dan teknologi komunikasi dalam pembelajaran, selain membantu siswa dalam belajar juga memiliki peran yang cukup berpengaruh bagi guru, terutama dalam pemanfaatan fasilitas untuk manfaat dari memperkaya keterampilan mengajarnya. Peranan teknologi informasi dan komunikasi dapat dilihat dari skill dan kompetensi, infrastruktur pembelajaran, sumber bahan belajar, alat bantu dan fasilitas pembelajaran, pendukung manajemen pembelajaran, dan sebagai sistem pendukung keputusan. Penulis berkesimpulan bahwa Pengaruh Teknologi Informasi dan Komunikasi dalam perkembangan pendidikan di Era sekarang dalam pembelajaran, selain membantu siswa dalam belajar juga memiliki peran yang cukup berpengaruh bagi guru terutama dalam pemanfaatan fasilitas untuk kepentingan memperkaya kemampuan mengajarnya dan meningkatkan kualitas produk dan layanan mempercepat dan mengefektifkan proses belajar dan mengajar, meningkatkan efisiensi dan efektifitas belajar dan mengajar serta meningkatkan Kualitas dan produktifitas dan pendidikan di Indonesia.

Kata kunci : TIK (*Teknologi Informasi dan Komunikasi*), Pendidikan

Abstract

The development of information and communication technology (ICT) that advances very rapidly in the world of education, Information and Communication Technology in general aims for students to understand information and communication technology tools in general, including computers (literacy) and information literacy, which means that students recognize a term used in information and communication technology. The role of information and communication technology in learning, in addition to helping students in learning, also has a significant role for teachers, especially in the use of facilities to benefit from enriching their teaching skills. The role of information and communication technology can be seen from the skills and competencies, learning infrastructure, learning material resources, learning tools and facilities, supporting learning management, and as a decision support system. The author concludes that the influence of Information and Communication Technology in the development of education in the current era of learning, besides helping students in learning also has a significant role for teachers, especially in the use of facilities for the benefit of enriching their teaching abilities and improving the quality of products and services. accelerate and streamline the learning and teaching process, increase the efficiency and effectiveness of learning and teaching as well as improve the Quality and productivity and education in Indonesia

Keywords : *Information and Communication Technology (ICT), Education*

PENDAHULUAN

Teknologi Informasi dan Komunikasi saat ini sangat berkembang di masyarakat, secara umum Teknologi Informasi adalah sebuah teknologi yang digunakan untuk mengolah data, meliputi didalamnya, Memproses, mendapatkan, menyusun, menyimpan dan memanipulasi data dengan berbagai macam cara dan prosedur guna menghasilkan informasi yang berkualitas dan bernilai guna tinggi. Perkembangan Teknologi Informasi dan Komunikasi seakan telah mendarah daging di dalam setiap manusia di era sekarang ini, termasuk dalam dunia pendidikan, menuntut dunia pendidikan untuk selalu dan senantiasa menyesuaikan perkembangan teknologi terhadap usaha dalam peningkatan mutu pendidikan, terutama penyesuaian penggunaan teknologi informasi dan komunikasi bagi pendidikan khususnya dalam proses pembelajaran, dimana saat ini sedang tren dengan penggunaan e-(elektronik) dalam setiap proses pembelajaran, seperti *e-education*, *e-learning*, *e-government* serta aplikasi-aplikasi tutor pembelajaran dan yang lain sebagainya.

Peranan TIK dalam Pendidikan dapat mencakupi segala aspek, dimana TIK seakan telah menjadi pengganti buku, guru, dan sistem pembelajaran yang sebelumnya masih bersifat Konvensional. Pendidikan masa mendatang akan bersifat luwes (fleksibel), terbuka dan dapat diakses oleh siapapun yang memerlukan tanpa pandang faktor jenis usia, maupun pengalaman pendidikan sebelumnya. Pendidikan masa mendatang akan lebih ditentukan oleh jaringan informasi yang memungkinkan berinteraksi dan kolaborasi, bukan berorientasi pada gedung sekolah. Kecendrungan perubahan dan inovasi dalam dunia pendidikan akan terus terjadi dan berkembang dalam memasuki abad ke- 21 sekarang ini. Perubahan tersebut antara lain : lebih mudah dalam mencari sumber belajar, lebih banyak pilihan untuk menggunakan dan memanfaatkan ICT, makin meningkatnya peran media dan multi media dalam kegiatan pembelajaran. Kecendrungan perubahan dan inovasi tersebut, memiliki implikasi yang sangat luas dalam dunia pendidikan, yaitu perubahan dalam program pembaruan dan teknologi pembelajaran, perubahan dalam program belajar dan pembelajaran dengan menggunakan metode eksperimental, pengendalian belajar lebih kepada peserta didik, peningkatan IQ (intelligence quotient) yang diimbangi dengan pembinaan EQ (emotional quotient), dan SQ (spiritual quotient), serta menuntut pengintegrasian TIK dalam kegiatan pembelajaran. Teknologi dapat meningkatkan kualitas dan jangkauan apabila digunakan secara bijak untuk pendidikan dan latihan.

Penggunaan TIK dalam pendidikan berkembang melalui tiga tahap, yaitu :

1. Penggunaan Audio Visual Aid (AVA), merupakan alat bantu berbentuk audio (memanfaatkan pendengaran) dan Visual (memanfaatkan penglihatan) di kelas untuk menyampaikan materi pembelajaran yang dapat membantu mengembangkan kemampuan berfikir pada setiap peserta didik
2. Penggunaan materi-materi berprogram, merupakan hasil dari suatu materi pembelajaran yang diambil dari subject matter, kemudian dipecah menjadi unit kecil lalu diprogram berdasarkan perangkat yang akan digunakan
3. Penggunaan computer dalam pendidikan, merupakan peningkatan atau perkembangan produktivitas dalam penggunaan teknologi, berbasis software (perangkat lunak) dan hardware (perangkat keras).

Dengan adanya perkembangan teknologi dan informasi dalam dunia pendidikan, maka pada saat itu sudah dimungkinkan untuk diadakan belajar jarak jauh dengan menggunakan media internet untuk menghubungkan antara peserta didik dengan pendidik, tidak hanya menggunakan metode pembelajaran berceramah dan menggunakan media papan tulis. Perubahan akan tuntutan itulah yang menjadikan dunia pendidikan memerlukan inovasi dan kreativitas dalam proses pembelajarannya karena banyak orang

mengusulkan dalam pendidikan khususnya pembelajaran, akan tetapi sedikit sekali orang berbicara tentang solusi pemecahan masalah tentang proses belajar dan mengajar yang sesuai dengan tuntutan global abad ke 21 saat ini. Tetapi diharapkan peserta didik mampu dalam menggunakan computer secara optimal dan memahami bagaimana proses mengolah informasi dan cara mengkomunikasikannya.

METODE

Metode yang digunakan dalam kajian ini menggunakan metode atau pendekatan kepustakaan (library research), Studi pustaka atau kepustakaan dapat diartikan sebagai serangkaian kegiatan yang berkenaan dengan metode pengumpulan data pustaka, membaca dan mencatat serta mengolah bahan penelitian (Zed, 2003:3). Dalam penelitian studi pustaka setidaknya ada empat ciri utama yang penulis perlu perhatikan diantaranya : Pertama, bahwa penulis atau peneliti berhadapan langsung dengan teks (nash) atau data angka, bukan dengan pengetahuan langsung dari lapangan. Kedua, data pustaka bersifat “siap pakai” artinya peneliti tidak terjun langsung kelapangan karena peneliti berhadapan langsung dengan sumber data yang ada di perpustakaan.

Ketiga, bahwa data pustaka umumnya adalah sumber sekunder, dalam arti bahwa peneliti memperoleh bahan atau data dari tangan kedua dan bukan data orisinal dari data pertama di lapangan. Keempat, bahwa kondisi data pustaka tidak dibatasi oleh ruang dan waktu (Zed, 2003:4-5). Berdasarkan dengan hal tersebut diatas, maka pengumpulan data dalam penelitian dilakukan dengan menelaah dan/atau mengeksplorasi beberapa Jurnal, buku, dan dokumen-dokumen (baik yang berbentuk cetak maupun elektronik) serta sumber-sumber data dan atau informasi lainnya yang dianggap relevan dengan penelitian atau kajian.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Pengertian Teknologi Informasi dan Komunikasi

Teknologi Informasi dan Komunikasi (TIK) atau dalam Bahasa Inggris *Information and Communication Technologies (ICT)* merupakan suatu program yang mencakup seluruh peralatan teknis untuk memproses, sebagai alat bantu, untuk memanipulasi dan menyampaikan informasi, ataupun teknologi yang digunakan untuk berkomunikasi dan menciptakan, mengelola dan mendistribusikan informasi (UNESCO 2004). TIK mencakup dua aspek, yaitu teknologi Informasi dan teknologi Komunikasi:

1. Teknologi Informasi

Meliputi segala hal yang berkaitan dengan proses, penggunaan sebagai alat bantu, manipulasi dan pengolahan informasi. Digunakan untuk mengolah data, termasuk memproses, mendapatkan, menyusun, menyimpan, memanipulasi data dalam berbagai cara untuk menghasilkan informasi yang berkualitas, yaitu informasi yang relevan, akurat dan tepat waktu, yang digunakan untuk kepentingan pribadi, bisnis, dan pemerintahan dan merupakan informasi yang strategis untuk pengambilan keputusan.

2. Teknologi Komunikasi

Meliputi semua hal yang berkaitan dengan penggunaan alat bantu untuk memproses dan mentransfer data dari perangkat satu ke perangkat lainnya.

Maka kita dapat mengetahui bahwa teknologi informasi dan teknologi komunikasi merupakan dua aspek yang saling berkaitan sehingga tidak dapat dipisahkan antara keduanya. Sehingga TIK memiliki pengertian yang sangat luas, semua kegiatan yang berkaitan dengan pemrosesan, manipulasi data, pengelolaan, pemindahan informasi. Dengan begitu secara umum TIK merupakan simbol dari kemajuan untuk suatu bangsa dan memacu pada perubahan dalam kehidupan yang dipengaruhi oleh Elektronik.

Manfaat Teknologi Informasi dan Komunikasi

Perkembangan teknologi informasi yang semakin pesat di era globalisasi saat ini tidak bisa dihindari lagi pengaruhnya terhadap dunia pendidikan. Tuntutan global menuntut dunia pendidikan untuk selalu dan senantiasa menyesuaikan perkembangan teknologi terhadap usaha dalam peningkatan mutu pendidikan, terutama penyesuaian penggunaan teknologi informasi dan komunikasi bagi dunia pendidikan khususnya dalam proses pembelajaran. Secara Umum pemanfaatan dari TIK dilihat dari tujuannya adalah

1. Untuk meningkatkan kualitas produk dan layanan
2. Mempercepat dan mengefektifkan proses belajar dan mengajar
3. Meningkatkan efisiensi dan efektifitas belajar dan mengajar
4. Meningkatkan Kualitas dan produktifitas SDM

Konsep dan Peranan Teknologi Informasi dan Komunikasi dalam Pendidikan

Teknologi Informasi dan Komunikasi (TIK) merupakan perluasan dari Teknologi Informasi yang menghubungkan konsep Teknologi Informasi dan Teknologi Komunikasi, hal ini disebabkan oleh kuatnya keterikatan antara keduanya. TIK adalah perkakas (tools) dan teknik yang mengubah aktivitas manusia dan merupakan cara-cara baru dimana kita harus berkomunikasi, mencari tahu, membuat keputusan, dan menyelesaikan masalah-masalah untuk memproses, pengumpulan dan mengidentifikasi informasi, mengklarifikasi dan mengorganisasi, merangkum dan mensintesa, serta berspekulasi dan prediksi.

Kurikulum TIK mengandung konsep-konsep yang saling berhubungan, yaitu :

1. Berkomunikasi, mencari tahu (Inkuiri), membuat keputusan, dan menyelesaikan masalah: tentang kemampuan menggunakan bermacam-macam proses untuk secara kritis menilai informasi, mengelola inkuiri, menyelesaikan masalah-masalah, melakukan penelitian dan berkomunikasi dengan bermacam-macam audie. Dalam buku *ICT, The National Curriculum for England, key stage 1-4, 1999* menyatakan bahwa TIK dapat menimbulkan pengembangan:
 - a. Pengembangan Spritual siswa, membantu siswa berdiskusi tentang bagaimana batasan akhir TIK
 - b. Pengembangan Moral, melalui pemikiran isu etika salah penggunaan dari Informasi
 - c. Pengembangan Sosial, melalui pemikiran bagaimana TIK memfasilitasi komunikasi dan berbagi informasi
 - d. Pengembangan Budaya, melalui diskusi tentang bagaimana TIK menimbulkan konteks-konteks budaya.
2. Konsep, Pengetahuan, dan Operasi peserta didik mampu mengenali secara mendalam hakekat dan dampak TIK, etika dan moral pemanfaatan teknologi, media massa digital, masalah ergonomis dan keamanan, dasar-dasar computer, dan pengoperasian teknologi Multimedia.
3. Pengolahan informasi untuk produktivitas peserta didik mampu mengetahui, menerapkan dan keterampilannya untuk berbagai macam perangkat produktivitas teknologi.

Peranan Teknologi Informasi dan Komunikasi dalam Dunia Pendidikan, TIK memiliki peranan yang cukup banyak dalam sektor pendidikan, diantaranya:

1. TIK sebagai keahlian dan kompetensi. Maksudnya, penggunaan TIK harus proporsional atau TIK bisa masuk ke semua lapisan masyarakat tapi sesuai dengan porsinya masing-masing.

2. TIK sebagai infrastruktur pembelajaran. Infrastruktur pembelajaran di sini maksudnya adalah tersedianya bahan belajar dalam format digital, jaringan adalah sekolah, sehingga belajar bisa dijangkau di mana saja dan kapan saja.
3. TIK sebagai sumber bahan belajar. Hal ini mengenai buku dan bahan belajar yang diperbaharui secara kontinyu dengan menggunakan teknologi. Karena tanpa teknologi, pembelajaran yang up-to-date membutuhkan waktu yang cukup lama.
4. TIK sebagai alat bantu dan fasilitas pembelajaran. Seperti yang kita ketahui, fasilitas TIK sangat membantu proses pembelajaran. Contohnya, dalam menyampaikan informasi, dengan menggunakan fasilitas multimedia informasi akan cepat sampai ke peserta didik dengan lebih akurat karena dengan adanya berbagai fasilitas multimedia tersebut, peserta didik lebih termotivasi untuk belajar dan mengeksplorasi pengetahuannya secara lebih luas
5. TIK sebagai pendukung manajemen pembelajaran. TIK sangat mendukung dalam hal mengelola pembelajaran, karena pada dasarnya tiap individu memerlukan dukungan pembelajaran yang tanpa henti.
6. TIK sebagai sistem pendukung keputusan. Dalam mengambil sebuah keputusan, setiap individu memiliki alasan tersendiri. Oleh sebab itu, diperlukan informasi berdasarkan fakta yang ada dalam mengambil sebuah keputusan.

Pengertian Teknologi Informasi dan Komunikasi bagi dunia pendidikan seharusnya berarti tersedianya saluran atau sarana yang dapat dipakai untuk menyiarkan program pendidikan. Namun hal Pemanfaatan TIK ini di Indonesia baru memasuki tahap mempelajari berbagai kemungkinan pengembangan dan penerapan TIK untuk pendidikan memasuki milenium ketiga ini. Padahal penggunaan TIK ini telah bukanlah suatu wacana yang asing di negeri Paman Sam sana. Pemanfaatan IT dalam bidang pendidikan sudah merupakan kelaziman di Amerika Serikat pada dasawarsa yang telah lalu. Ini merupakan salah satu bukti utama ketertinggalan bangsa Indonesia dengan bangsa-bangsa di dunia. Informasi yang diwakilkan oleh komputer yang terhubung dengan internet sebagai media utamanya telah mampu memberikan kontribusi yang demikian besar bagi proses pendidikan. Banyak aspek dapat diajukan untuk dijadikan sebagai alasan-alasan untuk mendukung pengembangan dan penerapan IIK untuk pendidikan dalam kaitannya dengan peningkatan kualitas pendidikan nasional Indonesia. Salah satu aspeknya ialah kondisi geografis Indonesia dengan sekian banyaknya pulau yang terpencar-pencar dan kontur permukaan buminya yang seringkali tidak bersahabat, biasanya diajukan untuk menjagokan pengembangan dan penerapan TIK untuk pendidikan. TIK sangat mampu dan dijagokan agar menjadi fasilitator utama untuk meratakan pendidikan di bumi Nusantara, sebab TIK yang mengandalkan kemampuan pembelajaran jarak jauhnya tidak terpisah oleh ruang, jarak dan waktu. Demi penggapaian daerah-daerah yang sulit tentunya diharapkan penerapan ini agar dilakukan sesegera mungkin di Indonesia.

Terdapat 6 peranan TIK dalam bidang pendidikan, antara lain :

1. TIK sebagai skill dan kompetensi
Penggunaan TIK harus proporsional maksudnya bisa masuk ke semua lapisan masyarakat tapi sesuainya dengan porsinya masing-masing.
2. TIK sebagai infrastruktur pembelajaran
 - a. Tersedianya bahan ajar dalam format digital
 - b. The network is the school
 - c. Belajar dimana saja dan kapan saja
3. TIK sebagai sumber bahan belajar
 - a. Ilmu berkembang dengan cepat

- b. Guru-guru hebat tersebar di seluruh penjuru dunia
 - c. Buku dan bahan ajar diperbaharui secara kontinyu
 - d. Inovasi memerlukan kerjasama pemikiran
 - e. Tanpa teknologi, pembelajaran yang up-to-date membutuhkan waktu yang lama
4. TIK sebagai alat bantu dan fasilitas pembelajaran
- a. Penyampaian pengetahuan mempertimbangkan konteks dunia nyata
 - b. Memberikan ilustrasi berbagai fenomena ilmu pengetahuan untuk mempercepat penyerapan bahan ajar
 - c. Pelajar melakukan eksplorasi terhadap pengetahuannya secara lebih luas dan mandiri
 - d. Akuisisi pengetahuan berasal dari interaksi mahasiswa dan guru
 - e. Rasio antara pengajar dan peserta didik sehingga menentukan proses pemberian fasilitas
5. TIK sebagai pendukung manajemen pembelajaran
- a. Tiap individu memerlukan dukungan pembelajaran tanpa henti tiap harinya
 - b. Transaksi dan interaksi interaktif antar stakeholder memerlukan pengelolaan back office yang kuat
 - c. Kualitas layanan pada pengeekan administrasi ditingkatkan secara bertahap
 - d. Orang merupakan sumber daya yang bernilai
6. TIK sebagai sistem pendukung keputusan
- a. Tiap individu memiliki karakter dan bakat masing-masing dalam pembelajaran
 - b. Guru meningkatkan kompetensinya pada berbagai bidang ilmu
 - c. Profil institusi pendidikan diketahui oleh pemerintah.

Dampak Perkembangan Teknologi Informasi dan Komunikasi

Pekbengan TIK yang semakin pesat ini merupakan hal yang penting untuk ditingkatkan demi terciptanya suatu kehidupan yang berjalan dengan aman, nyaman, dan tentram. Adapun dampak yang ditimbulkan oleh Teknologi Informasi dan komunikasi adalah ;

1. Dampak Positif
 - d. Saluran informasi dan komunikasi lebih cepat, tepat dan akurat
 - e. Aktifitas manusia lebih lancer dab terpenuhi,
 - f. Kegiatan pembelajaran akan lebih efektif efisien dan menyenangkan karena adanya teknologi yang membantu
 - g. Internet mempermudah peserta didikn untuk memperoleh bahan untuk tugas
 - h. Melalui belajar jarak jauh dapat menghemat biaya dan waktu dan dapat menjangkau peserta didik ditempat yang jauh
2. Dampak Negatif
 - a. Banyaknya informasi yang sering kita terima membuat kita kesulitan memilih prioritas dan menentukan kebenaran berita tersebut
 - b. Teknologi internet yang disalahgunakan untuk mengakses situs porno
 - c. Sosial Media menyebabkan malas
 - d. Makin banyak informasi yang kita tampilkan dan share dengan tanpa kita sadari banyak membuka peluang penyalahgunaan oleh pihak-pihak yang tidak berwenang.
 - e. Adanya komentar-komentar di sosial media yang kadang secara tidak sengaja mematikan seseorang secara perlahan (contoh : heaters, bullying, dll)

SIMPULAN

Perkembangan teknologi informasi yang semakin pesat di era globalisasi saat ini tidak bisa dihindari lagi pengaruhnya terhadap dunia pendidikan. Tuntutan global menuntut dunia pendidikan untuk selalu dan senantiasa menyesuaikan perkembangan teknologi terhadap usaha dalam peningkatan mutu pendidikan, terutama penyesuaian penggunaannya bagi dunia pendidikan khususnya dalam proses pembelajaran. Pengaruh Teknologi Informasi dan Komunikasi dalam perkembangan pendidikan di Era sekarang dalam pembelajaran, selain membantu siswa dalam belajar juga memiliki peran yang cukup berpengaruh bagi guru terutama dalam pemanfaatan fasilitas untuk kepentingan memperkaya kemampuan mengajarnya dan meningkatkan kualitas produk dan layanan, mempercepat dan mengefektifkan proses belajar dan mengajar, meningkatkan efisiensi dan efektifitas belajar dan mengajar serta meningkatkan Kualitas dan produktifitas dan pendidikan di Indonesia.

DAFTAR PUSTAKA

- B. Uno, Hamzah.H, *Teknologi Komunikasi dan Informasi Pembelajaran*, Bumi aksara, Jakarta, 2010.
- Diat, Prasajo, Lantif, *Teknologi informasi Pendidikan*, Gava Media, Yogyakarta, 2011
- UNESCO. (2004). *Schoolnettoolkit*. Bangkok :UNESCO Asia and Pacific Regional Bureau for education
- Budiman, Haris (2017), *Peran Teknologi Informasi dan komunikasi*, Journal pdf, bloogspot.
<https://media.neliti.com/media/publications/177430-ID-peran-teknologi-informasi-dan-komunikasi.pdf> (Diakses 04 desember 2019)
- <https://www.kompasiana.com/inaryati/59e7a35963eae70b7710ed02/peran-teknologi-informasi-dan-komunikasi-untuk-pendidikan-dan-pengajaran?page=all> (Diakses 02 desember 2019)

