

## Pemanfaatan TIK/ICT (Information and Communication Tehnology) dalam Pengembangan Manajemen Pendidikan

**Syaefulloh**

Institut Agama Islam Sukabumi (IAIS)  
epulsyaefulloho7@gmail.com

**Rahmat Purnama**

Institut Agama Islam Sukabumi (IAIS)  
Email : Rahmatirma147@gmail.com

Received	Revised	Accepted
10 Februari 2023	26 Februari 2023	16 Maret 2023

Utilization of ICT / ICT (Information and Communication Technology) in Management Development

**Abstract.** The rapid development of IT, especially the internet, enables the development of better information services within an educational institution. Within the higher education workforce, other uses of IT are realized in a system called an electronic university (e-University). The development of e-University aims to support the implementation of education, so that higher education staff can provide better information services to their communities, both inside and outside the higher education staff via the internet. Another educational service that can be carried out through the internet is by providing lecture material online and the lecture material can be accessed by anyone who needs it. The research method used in this research is library research. This research is a qualitative research working at the analytical level and has an emic perspective, namely obtaining data not from the perception of the researcher, but based on conceptual and theoretical facts. Source of data obtained in research from literature. To examine relevant themes, the author uses documentation review techniques, also known as documentation studies, as a tool for collecting data. While the data analysis technique used is content analysis technique. ICT / ICT is very necessary in learning in this era. With the principle of using ICT/ICT that is effective and efficient, optimal, interesting, and stimulates creativity, ICT is one of the learning media that is widely used in various fields of education because it increases the effectiveness and efficiency of the learning process. The use of ICT/ICT in learning includes tutorials, exploration, application tools, and communication. The use of ICT / ICT in Indonesia is very necessary to advance the quality of education in Indonesia and to trigger the Indonesian nation to decrease. In developed countries the use of ICT/ICT is also not evenly distributed so that efforts can still be made for Indonesia to make better use of ICT/ICT-based learning.

**Keywords:** ICT, ICT, Management Development.

**Abstrak.** Pesatnya perkembangan TI, khususnya internet, memungkinkan pengembangan layanan informasi yang lebih baik dalam suatu institusi pendidikan. Dilingkungan pertenaga pendidikan tinggi, pemanfaatan IT lainnya yaitu diwujudkan dalam suatu sistem yang disebut electronic university (e-University). Pengembangan e-University bertujuan untuk mendukung penyelenggaraan pendidikan, sehingga pertenaga pendidikan tinggi dapat menyediakan layanan informasi yang lebih baik kepada komunitasnya, baik didalam maupun diluar pertenaga pendidikan tinggi tersebut melalui internet. Layanan pendidikan lain yang bisa dilaksanakan melalui sarana internet yaitu dengan menyediakan materi kuliah secara online dan materi kuliah tersebut dapat diakses oleh siapa saja yang membutuhkan. Metode penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah penelitian kepustakaan (*library research*). Penelitian ini merupakan penelitian kualitatif bekerja pada tataran analitik dan bersifat *perspectifemic*, yaitu mendapatkan data bukan dari persepsi peneliti, tetapi berdasarkan fakta-fakta konseptual maupun fakta teoritis. Sumber data yang diperoleh dalam penelitian dari kepustakaan. Untuk mengkaji tema yang relevan penulis menggunakan teknik telaah dokumentasi atau dikenal juga dengan studi dokumentasi sebagai alat untuk mengumpulkan data. Sedangkan teknik analisis data yang digunakan adalah teknik analisis isi (*content analysis*). TIK/ICT sangat diperlukan dalam pembelajaran di era sekarang ini. Dengan prinsip penggunaan TIK/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 TIK/ICT dalam pembelajaran anataran lain sebagai tutotial, eksplorasi, alat aplikasi, dan komunikasi. Penggunaan TIK/ICT di Indonesia ini sangat diperlukan untuk memajukan kualitas pendidikan yang ada di Indonesia serta menjadi pemicu bangsa Indonesia untuk lebih berkurang. Di Negara-negara maju penggunaan TIK/ICT juga belum bias merata sehingga masih bias diusahakan untuk Indonesia lebih memanfaatkan pembelajaran yang berbasis TIK/ICT ini.

**Kata Kunci :** TIK, ICT, Pengembangan Manajemen.

## **PENDAHULUAN**

Pesatnya perkembangan TI, khususnya internet, memungkinkan pengembangan layanan informasi yang lebih baik dalam suatu institusi pendidikan. Dilingkungan pertenaga pendidikan tinggi, pemanfaatan IT lainnya yaitu diwujudkan dalam suatu sistem yang disebut electronic university (e-University). Pengembangan e-University bertujuan untuk mendukung penyelenggaraan pendidikan, sehingga pertenaga pendidikan tinggi dapat menyediakan layanan informasi yang lebih baik kepada komunitasnya, baik didalam maupun diluar pertenaga pendidikan tinggi tersebut melalui internet. Layanan pendidikan lain yang bisa dilaksanakan melalui sarana internet yaitu dengan menyediakan materi kuliah secara online dan materi kuliah tersebut dapat diakses oleh siapa saja yang membutuhkan.

Penerapan TIK / ICT memiliki keunggulan tersedianya informasi secara luas, cepat, dan tepat, adanya kemudahan dalam proses pembelajaran dan dukungan teknologi untuk memudahkan proses belajar mengajar. Penerapan TIK / ICT juga memiliki keunggulan khas yaitu tidak terbatas oleh tempat dan waktu. Pemerintah melalui Departemen Pendidikan Nasional juga telah merespon keadaan di atas dan adanya era informasi ini dengan merumuskan kebijakan peningkatan akses, efisiensi, efektivitas dan kualitas pendidikan serta manajemen pendidikan dengan implementasi TIK/ICT.

## METODE PENELITIAN

Metode penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah penelitian kepustakaan (*library research*). Penelitian ini merupakan penelitian kualitatif bekerja pada tataran analitik dan bersifat *perspectif emic*, yaitu mendapatkan data bukan dari persepsi peneliti, tetapi berdasarkan fakta-fakta konseptual maupun fakta teoritis. Sumber data yang diperoleh dalam penelitian dari kepustakaan. Untuk mengkaji tema yang relevan penulis menggunakan teknik telaah dokumentasi atau dikenal juga dengan studi dokumentasi sebagai alat untuk mengumpulkan data. Sedangkan teknik analisis data yang digunakan adalah teknik analisis isi (*content analysis*).

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### **Pengelolaan (Manajemen) Informasi berkaitan dengan lahirnya knowledge dan wisdom.**

Data, information, knowledge, wisdom (DIKW) hierarchy adalah sebuah model konsep untuk memahami bagaimana pengetahuan dalam sebuah organisasi tersebut tercipta dan dimanfaatkan. Organisasi menciptakan data yang kemudian dimaknai sebagai informasi. Informasi ini kemudian berubah menjadi pengetahuan yang nantinya akan mempengaruhi pengambilan keputusan dari sebuah organisasi nantinya (*wisdom*). Tentunya pengambilan keputusan ini bermanfaat dan menguntungkan organisasi yang didasari oleh pengelolaan arsip yang baik karena arsip menyimpan informasi perusahaan. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk melihat bagaimana konsep hirarki DIKW juga terdapat dalam pengelolaan kearsipan. Lembaga pemerintahan seperti KPK, Kementerian, dan ANRI sebagai sebuah organisasi memiliki peran penting dalam menerapkan manajemen kearsipan yang baik dengan konsep hirarki DIKW di dalamnya. Konsep ini dapat ditelusuri dari arsip tersebut tercipta, tersimpan, hingga arsip tersebut digunakan oleh organisasi. Konsep hirarki DIKW pada pengelolaan arsip akan semakin menekankan bahwa arsip juga memiliki andil penting dalam manajemen pengetahuan (*knowledge management*) organisasi.

DIKW (Data, Information, Knowledge, Wisdom) Data, information, knowledge, wisdom (DIKW) adalah sebuah model yang dikonsepsi oleh Russell Lincoln Ackoff. Ackoff adalah seorang konsultan manajemen dan mantan profesor dibidang manajemen di Wharton School yang mengkhususkan diri dalam riset operasi dan teori organisasi. Artikelnya merumuskan apa yang sekarang biasa disebut DIKW untuk pertama kali pada tahun 1988 sebagai pidato pada International Society for General Systems Research. Jonatan Hey (2004) mengatakan Asal usul hirarki DIKW (Data, Informasi, Pengetahuan, Kebijakan) pertama kali tampil pada domain Manajemen Pengetahuan dan Sains Informasi. Meskipun referensi ke DIKW hierarki dibuat oleh Zeleny (1987) dan Ackoff (1989) dalam bidang Manajemen Pengetahuan, referensi terdekat ada pada petunjuk asli dari artikel T.S. Eliot yang muncul di *Futuris* oleh Cleveland (1982). Ada hal yang menarik, pada Eliot atau Harland. Sebelumnya data tidak ada dalam hirarki informasi, pengetahuan, kebijakan, tetapi ditambahkan oleh yang lain. Sejak orang-orang mengajukan data (D) penambahan pada hirarki

(IKW), Ackoff memasukkan pemahaman (dan beberapa menggunakan intelijensia) dalam level sebelum mencapai kebijaksanaan(wisdom), dan Zeleny mengajukan pencerahan (enlighment) sebagai tahap akhir yang melampaui kebijaksanaan (wisdom).

Pada konsep DIKW fakta-fakta yang terjadi diformulasikan menjadi sebuah data. Formulasi fakta ini dicatat dan direkam dalam berbagai bentuk data seperti teks, angka, gambar, suara, video, dan symbol. Hasil pencatatan data ini dimaknai dalam berbagai konteks untuk kemudian menjadi informasi. Saat informasi bersinggungan dengan pengalaman dan gagasan dari penggunaannya maka informasi ini berubah menjadi pengetahuan yang nantinya akan mempengaruhi keputusan (Zins, 2007). Tercapainya istilah pengetahuan dan kebijaksanaan, perlu dicatat bahwa hal itu bergantung pada data dan informasi (yaitu pengetahuan adalah kumpulan dari data atau informasi), dan bahwa kebijaksanaan harus membantu orang untuk membuat keputusan yang baik (Baskarada, dan Koronios, 2013).

Manajemen kearsipan memiliki peranan penting dalam organisasi. Arsip-arsip yang dikelola organisasi selain menjadi memori organisasi juga memiliki nilai yang lebih. Pada pengelolaan arsip organisasi dapat terlihat konsep DIKW juga terdapat di dalamnya. Arsip merupakan kumpulan data yang tercipta berdasarkan fakta transaksi atau kegiatan organisasi. Data yang terdapat pada arsip dapat dimaknai sebagai informasi (information) guna mendukung jalannya organisasi ke depan. Informasi-informasi tersebut kemudian menjadi pengetahuan bagi jajaran manajemen organisasi untuk pengambilan keputusan yang menguntungkan (wisdom).

Contoh kasus informasi yang terdapat pada arsip KKP menjadi bagian dari kebijakan untuk menindak illegal fishing yang memberikan manfaat bagi perekonomian sektor perikanan Indonesia. Selain itu pada sektor hukum misalnya, dengan adanya inisiatif dari KPK dan ANRI untuk mengelola arsip berkas-berkas perkara korupsi dapat menjadi pengetahuan (knowledge) yang sangat bermanfaat ke depannya untuk mendalami kebijakan hukum mengenai korupsi di Indonesia.

Dari contoh kasus yang ada arsip memiliki peranan penting karena mengandung nilai-nilai informatif, administrasi, ekonomi, dan historis sebagai masukan untuk sebuah kebijakan kebijaksanaan bagi organisasi dan negara. Tentunya kebijakan ini juga harus diikuti dengan manajemen kearsipan yang baik pula. Arsip dinamis maupun arsip statis harus dapat ditata, disimpan dan dikelola sesuai standar agar dapat ditemukan kembali dan menjadi bukti jika dituhkan sebagai landasan kebijakan dengan kebijaksanaan (wisdom).

### **Pengertian TIK/ICT**

ICT adalah Information and Communication Technologies atau yang biasa dikenal dengan TIK (Teknologi Informasi dan Komunikasi). TIK mencakup 2 teknologi yaitu, Teknologi informasi yang berkaitan dengan proses, penggunaan sebagai alat bantu, manipulasi, dan pengelolaan informasi. Sedangkan Teknologi komunikasi

adalah segala sesuatu yang berkaitan dengan penggunaan alat bantu untuk memproses dan mentransfer data dari perangkat satu ke yang lainnya.

Teknologi Informasi adalah suatu teknologi yang 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 keperluan pribadi, bisnis, dan pemerintahan dan merupakan informasi yang strategis untuk pengambilan keputusan.

### **Cakupan TIK/ICT**

Teknologi yang termasuk dalam cakupan ICT : Modem, Gambar Satelit, E-book reader, komputer, game, desktop, Jaringan(Network) Laptop, Notebook, Netbook, Wi-fi, Internet, Hardisk drive, Tablet, Router, Persona Digital Assistants (PDA), Kamera digital, Camcorder, Memori Card, Interactiv Whiteboard, Data Projector, GPS, Vide Conference, DVD, CD, Sensor, Radio, Televisi, Flash drive, Voice over Internet Protocol (VoIP), Kamera ponsel, Scanner, Printer, Instant Messaging, Mobile Phone, Email, MP3 Player dll.

### **Peran TIK/ICT Dalam Bidang Pendidikan**

Peranan TIK dalam dunia pendidikan mempunyai pengaruh yang luar biasa besar. Sistem pengajaran berbasis multimedia (teknologi yang melibatkan teks, gambar suara, dan video) mampu membuat penyajian suatu topik bahasan menjadi menarik, tidak monoton dan mudah untuk dicerna. Seorang murid atau mahasiswa dapat mempelajari materi tertentu secara mandiri dengan menggunakan computer yang dilengkapi program yang berbasis multimedia. Selain itu dengan munculnya internet yang mempermudah dalam mencari, membuat, dan membantu menyelesaikan segala urusan yang berkaitan dengan tugas dengan sangat mudah dan cepat. Nyatanya tidak hanya kalangan mahasiswa dan murid di sekolah yang menggunakan tetapi masyarakat pun ikut serta dalam pemanfaatan internet. Peran yang sangat penting dan strategis ini sebagai pusat belajar pusat budaya, dan pusat peradaban menuntut lembaga-lembaga pendidikan untuk dapat mengembangkan aktivitas pembelajaran yang jelas dan daya jangkauan yang luas. Menurut penelusuran UNESCO (2013), ada lima manfaat yang dapat diraih melalui penerapan IC dalam sistem pendidikan:

- a) Mempermudah dan memperluas akses terhadap pendidikan;
- b) Meningkatkan kesetaraan pendidikan (equity in education);
- c) Meningkatkan mutu pembelajaran (the delivery of quality learning and teaching);
- d) Meningkatkan profesionalisme guru (teachers' professional development);
- e) Meningkatkan efektifitas dan efisiensi manajemen, tata kelola, dan administrasi pendidikan.

Begitu besar peran ICT dalam pendidikan sehingga secara khusus pemerintah dalam Pustekkom Diknas membagi peran ICT menjadi 7 peran sekaligus sebagai pilar pembelajaran peran ICT tersebut yaitu:

a) TIK/ICT sebagai gudang ilmu pengetahuan.

Artinya dengan ICT sumber ilmu pengetahuan menjadi begitu kaya bahkan melimpah, baik ilmu pengetahuan inti (core content) dalam pelajaran sekolah maupun sebagai materi pengaya pembelajaran (content suplement). Pada fungsi ini internet memiliki peran besar sebagai sumber ilmu pengetahuan yang dapat diakses secara luas yang didalamnya telah terkoneksi dengan ribuan perpustakaan digital, jutaan artikel/jurnal, jutaan e-book, dan lain-lain.

b) TIK/ICT sebagai alat bantu pembelajaran.

Artinya bahwa pembelajaran saat ini lebih mudah dengan bantuan ICT, untuk menghadirkan dunia di kelas dan dapat disajikan kepada seluruh siswa melalui peralatan ICT seperti multimedia dan media pembelajaran hasil olahan komputer seperti poster, grafik, foto, gambar, display, dan media grafis yang lainnya. Pemanfaatan C Interaktif, Video Pembelajaran, Multimedia presentasi, e-learning termasuk pada bagian ini.

c) TIK/ICT sebagai standar kompetensi

Artinya ICT sebagai mata pelajaran yang kita kenal Mata Pelajaran TIK. Mata pelajaran ini berisi standar kompetensi.

d) TIK/ICT sebagai fasilitas pendidikan.

Dalam hal ini TIK/ICT sebagai sarana yang melengkapi fungsi sekolah sebagai lembaga pendidikan, terutama fasilitas-fasilitas yang bernuansa elektronik seperti laboratorium komputer, peralatan di laboratorium bahasa, ruang multimedia, studio rekaman suara studio musik, studio produksi video dan editing. Selain peran TIK/ICT di atas, terdapat pendapat lain tentang peranan ICT dalam bidang pendidikan yaitu :

a) TIK/ICT sebagai Keterampilan (skill) dan Kompetensi :

- Setiap pemangku kepentingan harus memiliki kompetensi dan keahlian menggunakan TIK untuk pendidikan.
- Informasi merupakan “bahan mentah” dari pengetahuan yang harus diolah melalui proses pendidikan.
- Membagi pengetahuan antar satu peserta didik dengan yang lainnya bersifat mutlak dan tidak berkesudahan.
- Belajar mengenai bagaimana cara belajar yang efektif dan efisien bagi pendidik, peserta didik, dan stakeholder.

b) ICT sebagai Infrastruktur Pendidikan:

- Saat ini, bahan ajar banyak disimpan dalam format digital dengan model yang beragam seperti multimedia.
- Para pendidik, instruktur dan peserta didik secara aktif bergerak dari satu tempat ke tempat lainnya.
- Proses pendidikan seharusnya dapat dilakukan dimana dan kapan saja.
- Perbedaan letak geografi seharusnya tidak menjadi batasan pendidikan.

c) ICT sebagai Sumber Bahan Belajar:

- Ilmu pengetahuan berkembang sedemikian cepatnya.
- Buku-buku, bahan ajar, dan referensi diperbaharui secara kontinyu.

- Tanpa teknologi, proses peserta didikan yang “up-to-date” membutuhkan waktu yang lama.
- d) ICT sebagai Alat Bantu dan Fasilitas Pendidikan:
  - Penyampaian pengetahuan seharusnya mempertimbangkan konteks dunia nyatanya.
  - Memberikan ilustrasi berbagai fenomena ilmu pengetahuan untu mempercepat penyerapan bahan ajar.
  - Rasio antara pendidik dan peserta didik tidak dibatasi tergantung pada proses dan pemberian fasilitas.
- e) ICT sebagai Pendukung Manajemen Pendidikan:
  - Setiap individu memerlukan dukungan pendidikan tanpa henti.
  - Transaksi dan interaksi interaktif antar-stakeholder memerlukan pengelolaan back-office yang kuat.
- f) ICT sebagai Sistem Pendukung Keputusan:
  - Pendidik seharusnya meningkatkan kompetensi dan keterampilan pada berbagai bidang ilmu.
  - Sumber daya terbatas, pengelolaan yang efektif seharusnya dilakukan. Institusi seharusnya tumbuh dari waktu ke waktu dalam hal jangkauan dan kualitas.

### **Beberapa model penggunaan ICT sebagai alat bantu pembelajaran**

#### a. CAL (Computer Assisted Learning)/CAI(Computer Assisted Instructional)

Computer assisted learning (CAL) yaitu pembelajaran yang menggunakan alat bantu utama komputer, merupakan off-line program instruksi sehingga tidak tergantung pada akses ke internet. Sistem – sistem komputer dapat menyampaika pembelajaran secara langsung kepada para siswa melalui cara berinteraksi denga mat pelajaran yang diprogramkan kedalam sistem, inilah yang disebut pengajaran denga bantuan komputer.

Pembelajaran Berbantuan Komputer (PBK) atau Computer Assisted Learnin (CAL) adalah pembelajaran yang melibatkan penggunaan computer untuk mempresentasikan materi belajar, tutorial dan umpan balik kemajuan belajar siswa Pengertian Computer-Assisted Learning atau “pembelajaran berbantuan computer adalah aplikasi komputer sebagai bagian integral dalam sistem pembelajaran terhada proses belajar dan mengajar yang bertujuan membantu siswa dalam belajarnya bisa melalui pola interaksi dua arah melalui terminal komputer mau pun multi arah yang diperluas melalui jaringan komputer (baik lokal mau pun global) dan juga diperlukan fungsinya melalui interface (antar muka) multimedia.

#### b. E-learning

E-learning sering dihubungkan dengan aktivitas yang menggunakan computer dan dilakukan secara interaktif dan simultan. Salah satu definisi yang cukup dapat diterima banyak pihak misalnya dari Darin E. Hartley [Hartley, 2001] yang menyatakan: eLearning merupakan suatu jenis belajar mengajar yang

memungkinka tersampainya bahan ajar ke siswa dengan menggunakan media Internet, Intranet atau media jaringan komputer lain. E-Learning adalah sistem pendidikan yang menggunakan aplikasi elektronik untuk mendukung belajar mengajar dengan media Internet, jaringan komputer, maupun komputer standalone.

Komputer tidak sebagai sumber utama yang berisikan materi pokok atau isi dari setiap materi pembelajaran, tetapi penggunaan jaringan komputer harus menjaga kestabilan hubungan koneksinya sehingga aktivitas pembelajaran berjalan dengan baik. Definisi dari e-learning sebenarnya dapat diambil kemiripan dengan email, email adalah aktivitas yang berhubungan dengan mengirimkan surat secara elektronik dengan komputer dan jaringannya. Kasus yang sama juga pada e-learning, aktivitas yang bekerja menggunakan komputer dan jaringannya. (internet dan intranet adalah merupakan jaringan) e-learning tidak membutuhkan materi pembelajaran yang tersusun secara spesifik, materi tersebut akan dikirimkan melalui sistem komputer secara penuh, sedangkan komputer dan jaringannya harus terlibat pada sistem e-learning.

c. Web-based learning

Web-based learning / pembelajaran berbasis web adalah pembelajaran yang berhubungan dengan materi ajar yang disajikan melalui web browser (seperti internet explorer, mozilla firefox, opera, netscape, dll), termasuk didalamnya adalah bagaimana penyajian pembelajaran tersebut dikemas menggunakan media CD-ROM maupun media penyimpanan yang lainnya. Pembelajaran berbasis web menyajikan materi pembelajaran yang ditampilkan melalui web browser, dan materi pembelajaran yang aktual dikirimkan atau dimasukkan ke dalam format web. Web-based learning memiliki analogi dengan textbook, di mana materi pembelajaran dikemas seperti halnya buku, novel, maupun laporan.

Computer Based Training (CBT) yang didownload dari internet dan disimpan dalam format web, hasilnya bukanlah menjadi pembelajaran yang berbasis web selama isinya tidak terdiri dari materi pembelajaran yang lengkap. Materi pembelajaran berbasis web biasanya di dapat dari website, tetapi pembelajaran berbasis web tidak harus membutuhkan internet atau jaringan komputer. Sebagai contoh pembelajaran berbasis web yang dijalankan menggunakan CD-ROM, dimana seluruh materi pembelajaran telah masuk didalamnya, siswa hanya tinggal memasukan CD kedalam CD-ROM, kemudian siswa sudah dapat menggunakannya sebagai media pembelajaran. Penggunaan CD-ROM dapat lebih efektif dirasakan, jika di sekolah, rumah, atau komunitas yang tidak terkoneksi dengan internet, maka dapat menggunakan web-based learning tersebut.

d. Online learning

Online learning adalah pembelajaran yang berhubungan dengan materi materi ajar yang dapat dibaca dan diakses melalui komputer. Materi yang disajikan mungkin saja dituangkan dalam bentuk web ataupun internet, atau yang paling mudah adalah terinstall dalam CD-ROM atau harddisk komputer.

Online learning lebih berhubungan dengan konsep bantuan online, dokumentasi online, dan layanan online. Online learning menyediakan materimateri pembelajaran yang mengajak siswa atau pengguna dapat langsung membaca dengan menggunakan peralatan komputer.

Pada umumnya, online learning merupakan aktivitas untuk mengakses sumber-sumber materi pembelajaran yang bersangkutan dengan pokok materi yang sedang dipelajari. Bagaimanapun juga materi pembelajaran yang disediakan secara online di jaringan komputer juga merupakan online learning, pada kenyataannya konsep dari online learning muncul sebelum adanya istilah web dan sebelum materi pembelajaran disajikan melalui internet maupun jaringannya. Webbased learning yang dikases dari sumber utamanya dapat juga disebut sebagai online learning. Mencari maupun membuka aplikasi-aplikasi yang materinya tersusun secara terpisah bukanlah sebuah online learning, selama materi pembelajaran tidak didapatkan secara utuh dan mudah dibaca.

e. Distance learning

Distance learning / pembelajaran jarak jauh melibatkan interaksi jarak jauh antara guru dan siswa, sehingga guru dapat secara langsung mangawasi siswanya. Menyiarkan secara langsung materi pembelajaran ke siswa bukanlah termasuk sebagai distance learning. Guru harus dapat berinteraksi secara langsung untuk dapat menerima tanggapan yang diberikan dari siswanya. Distance learning adalah konsep yang paling tua dibandingkan dengan konsep-konsep yang lainnya, pada distance learning tidak membutuhkan computer ataupun jaringannya.

Terminologi distance learning ini sejak dulu sudah ada, hanya dulu distribusi bahan ajar dan proses pembelajaran tidak menggunakan media elektronik, misalnya universitas terbuka yang dulu mengirimkan module pembelajaran lewat pos. Hanya, saat ini universitas yang menerapkan distance learning kebanyakan sudah menggunakan media elektronik untuk mendistribusikan bahan ajar dan proses belajar mengajar, dengan kata lain bias saja distance learning masuk ke definisi e-Learning untuk kondisi ini. Tapi tidak menjadi masalah kalau open university yang ada di dunia ini tetap menggunakan term distance learning, karena mungkin sudah lebih lama dan terbiasa digunakan.

Pembelajaran ini menghubungkan interaksi antara sebuah kelas atau perorangan yang terpisah secara ruang, dan memungkinkan pengajar berinteraksi dengan siswanya. Distance learning seperti siaran TV maupun pendidikan yang menggunakan metode dengan saling mengirim surat/berkas, tetapi masih juga dapat menggunakan e learning. Pada internet, interaksi pendidikan jarak jauh dibutuhkan antara pengajar dengan siswanya, pengajar dengan pengajar lainnya, maupun siswa dengan siswa yang lainnya. Distance learning yang saat ini sedang berkembang adalah internet based live instructor broadcast, video conferencing, chat, dan diskusi secara online yang di jadwalkan sebelumnya, dan bahkan penggunaan email untuk diskusi.

### **Prinsip Penggunaan ICT dalam Pembelajaran**

Prinsip umum penggunaan teknologi, dalam hal ini ICT, adalah sebagai berikut:

a) Efektif dan efisien.

Penggunaan ICT harus memperhatikan manfaat dari teknologi ini dalam hal mengefektifkan belajar, meliputi pemerolehan 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.

d) Merangsang daya kreatifitas berpikir pelajar.

Penggunaan ICT harus mampu merangsang kreatifitas berpikir bagi pelajar untuk mengembangkan kemampuannya.

### **Dampak ICT / TIK Dalam Pembelajaran**

Seiring berkembangnya zaman, ICT/TIK semakin digunakan di dunia pembelajaran, hal itu bisa terjadi karena ICT/TIK dirasa membawa keuntungan baik bagi pengajar maupun pelajar, keuntungan atau dampak positif dari pembelajaran yang menggunakan ICT/TIK tersebut antara lain adalah :

a) Pelajar jadi lebih mudah dalam belajar, karena kebanyakan pelajra lebih suka praktek dibandingkan teori.

b) Pengajar jadi lebih mudah mengajar jadi lebih mudah menyampaikan materi dengan membuat presentasi – presentasi.

c) Bagi pelajar maupun pengajar, pemberian dan penerimaan materi atau tugas tidak harus bertatap muka, jadi jika pengajar berhalangan hadir tetap dapat member tugas atau materi melalui e-mail.

d) Dalam membuat laporan baik bagi pelajar, maupun pengajar jadi lebih mudah karena jika memakai komputer, akan mudah dikoreksi jika ada kesalahan.

e) Dalam belajar, baik pelajar maupun pengajar akan lebih mudah mencari sumber karena adanya internet.

f) Pembelajaran yang menggunakan ICT/TIK bisa dibuat menjadi lebih menarik, misalnya dengan memunculkan gambar atau suara, sehingga pelajar menjadi lebih antusias untuk belajar.

g) Dalam pembelajaran yang menggunakan internet yang tidak dibatasi, sering kali

pelajar menggunakan internet bukan untuk keperluan belajar, misalnya membuka situs youtube untuk menonton video dalam proses belajar.

## **KESIMPULAN**

Teknologi informasi dan komunikasi (TIK) atau dalam bahasa Inggris dikenal dengan istilah Information and Communication Technologies (ICT) merupakan media atau bantuan 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 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.

TIK/ICT sangat diperlukan dalam pembelajaran di era sekarang ini. Dengan prinsip penggunaan TIK/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 TIK/ICT dalam pembelajaran anataran lain sebagai tutorial, eksplorasi, alat aplikasi, dan komunikasi.

Penggunaan TIK/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 TIK/ICT juga belum bias merata sehingga masih bias diusahakan untuk Indonesia lebih memanfaatkan pembelajaran yang berbasis TIK/ICT ini.

## **DAFTAR PUSTAKA**

- Tian Belawati, (2003), Indonesia ICT Use in Education, UNESCO Meta-survey on the Use of Technologies in Education
- Warsita, Bambang. 2008. Teknologi Pembelajaran, Jakarta: PT. Rineka Cipta
- Nasution, S. 2005. Teknologi Pendidikan, Jakarta: Bumi Aksara
- Arsyad, Azhar. 2003. Media Pembelajaran, Jakarta: PT. Raja Grafindo Persada.
- [filekuliah548.blogspot.co.id/2016/11/pemanfaatan-ict.html](http://filekuliah548.blogspot.co.id/2016/11/pemanfaatan-ict.html)
- [http://repository.upi.edu/7602/2/d\\_adp\\_0706976\\_chapter1.pdf](http://repository.upi.edu/7602/2/d_adp_0706976_chapter1.pdf)