

TEKNOLOGI DAN AKTIVITAS DALAM KEHIDUPAN MANUSIA (sebuah tinjauan)

Oleh : Kidi,S.Sos

Widyaiswara Ahli Madya

BPSDM Provinsi Nusa Tenggara Barat

ABSTRAK

Teknologi yang sering kita dengar dengan istilah IT yang merupakan singkatan atau akronim dari informasi dan teknologi telah dikenal jauh – jauh sebelum ilmu sains dan teknik. Karena sebuah teknologi informasi sering dikaitkan dengan suatu penemuan baru yang lebih mempermudah dari penemuan lama. Contohnya walaupun penemuan yang sudah sangat lama misalnya seperti roda, maka masih juga disebut sebuah teknologi karena lebih memudahkan dari yang lama berupa alat yang dibuat dari kayu.

Setiap saat, mungkin kita tidak akan pernah lepas dari perannya sebuah teknologi informasi. Dari contoh kecilnya yaitu disaat kita memakai sebuah Handphone dalam hal untuk menjelajah jaringan social, Handphone tersebut merupakan salah satu dari jenis teknologi informasi yang lain selain dari TV, Komputer, dan perangkat elektronik lainnya dalam rumah tangga.

Tulisan ini merupakan hasil tinjauan berdasarkan pengalaman penulis selama menekuni sebagai Aparatur Sipil Negara atau Pegawai Negeri Sipil selama kurang lebih 32 tahun. Karena begitu pentingnya Teknologi dan Informasi sebagai sarana pendukung dalam menyelesaikan tugas sehari-hari. Tujuan dari penulisan ini dengan maksud mengungkapkan pengalaman, mengungkapkan perkembangan dari Informasi dan Teknologi yang penulis rasakan sampai saat ini. Manfaat dari tulisan ini meberikan kesan kepada penulis khususnya, karena Teknologi Informasi yang penulis kenal saat awalnya mengenal Teknologi Komputer misalnya sampai saat ini begitu pesatnya dan terasa bahwa begitu berdampak pada cara pandang seseorang dalam menyikapi hidup saat ini terutama menggerakkan lajunya birokrasi dan akan terus berkembang sampai waktu-waktu yang akan datang.

Maju dan stagnannya sebuah organisasi ditingkngkat birokrasi sangat berpengaruh pada pengembangan kapasitas yang didukung oleh teknologi sebagai suatu system dalam pengembangan aparatur sipil Negara di daerah.

Kata Kunci: Teknologi Informasi, pengembangan kapasitas, Aparatur sipil, Daerah

A. PENDAHULUAN

Teknologi adalah konsep yang sangat luas dan digunakan untuk merujuk kepada beberapa cabang ilmu pengetahuan dan penelitian. Istilah “Teknologi” berasal dari kata Yunani, yaitu “techne” yang berarti “kerajinan” dan “logia” berarti “studi tentang sesuatu”. Beberapa contoh teknologi adalah teknologi informasi, teknologi medis, bioteknologi, dll. Sebagai cabang teknologi jangka panjang dalam berbagai bidang ilmu pengetahuan dan penelitian, begitu juga manfaatnya. Mari kita lihat manfaat teknologi informasi di beberapa bidang utama kehidupan sehari-hari.

Berikut ini adalah beberapa contoh penerapan Teknologi Informasi untuk mengoptimalkan sumber daya yang dimilikinya :

a. Dalam bidang Pendidikan

Teknologi dalam bidang pembelajaran terus menerus mengalami perkembangan seiring perkembangan zaman. Berbicara Teknologi Informasi, bagi kita yang sering browsing menggunakan Internet sehari-hari, makalah Teknologi Informasi dan Komunikasi sering dijumpai, kombinasi teknologi audio/data, video/data, audio/video, dan internet. Internet merupakan sumber belajar dan sebagai alat komunikasi yang murah dimana memungkinkan terjadinya interaksi antara dua orang atau lebih. Kemampuan dan karakteristik internet memungkinkan terjadinya proses belajar mengajar jarak jauh (E-Learning) menjadi lebih efektif dan efisien sehingga dapat diperoleh hasil yang diinginkan sebagai pemenuhan kebutuhan dibidang informasi yang kita butuhkan.

b. Bidang Kesehatan

Pemanfaatan Teknologi Informasi dalam bidang kesehatan salah satunya ialah sistem yang berbasis kartu cerdas (*smart card*). Sistem ini dapat digunakan juru medis untuk mengetahui riwayat penyakit pasien yang datang ke rumah sakit, karena dalam kartu tersebut para juru medis dapat mengetahui riwayat penyakit pasien. Contoh lainnya ialah digunakannya robot untuk membantu proses operasi pembedahan serta penggunaan komputer hasil pencitraan tiga dimensi untuk menunjukkan letak tumor dalam tubuh pasien.

c. **Sektor Perbankan**

Dalam dunia perbankan, contoh penerapan Teknologi Informasi adalah telah diterapkannya transaksi perbankan lewat internet atau dikenal dengan Internet Banking. Beberapa transaksi yang dapat dilakukan melalui Internet Banking antara lain transfer uang, pengecekan saldo, pemindahbukuan, pembayaran tagihan, dan informasi rekening. Bahkan penarikan uang, pengecekan saldo hingga transfer antar bank melalui mesin ATM juga merupakan pemanfaatan Teknologi Informasi dalam bidang perbankan.

d. **Bidang Bisnis**

Dalam dunia bisnis yang sangat erat kaitannya dengan transaksi jual-beli, pemanfaatan Teknologi Informasi dapat dimanfaatkan pula untuk sarana perdagangan secara elektronik atau dikenal sebagai E-Commerce. E-Commerce adalah penyebaran, pembelian, penjualan, pemasaran barang dan jasa melalui system elektronik seperti internet atau televisi, atau jaringan komputer lainnya. E-dagang dapat melibatkan transfer dana elektronik, pertukaran data elektronik, sistem manajemen inventori otomatis, dan sistem pengumpulan data otomatis.

E-dagang atau E-Commerce merupakan bagian dari E-Business, dimana cakupan E-Business lebih luas, tidak hanya sekedar perniagaan tetapi mencakup juga pengkolaborasi mitra bisnis, pelayanan nasabah, lowongan pekerjaan dll. Selain teknologi jaringan www, e-dagang juga memerlukan teknologi basisdata atau pangkalan data (databases), e-surat atau surat elektronik (e-mail), dan bentuk teknologi non komputer yang lain seperti halnya sistem pengiriman barang, dan alat pembayaran untuk e-dagang ini.

e. **Perusahaan**

Penerapan Teknologi Informasi telah banyak digunakan oleh para usahawan. Kebutuhan efisiensi waktu dan biaya menyebabkan setiap pelaku usaha merasa perlu menerapkan Teknologi Informasi dalam lingkungan kerja. Penerapan Teknologi Informasi menyebabkan perubahan pada kebiasaan kerja. Misalnya penerapan Enterprise Resource

Planning (ERP). ERP adalah salah satu aplikasi perangkat lunak yang mencakup sistem manajemen dalam perusahaan.

Begitu luas penggunaan IT saat ini, pernahkan kita berfikir atau mendefinisikan IT dalam konteks Ilmu yang membahas IT dari sisi manfaat bagi kehidupan kita saat ini. Akan beda arti IT dalam kehidupan 15 atau 20 tahun yang lalu dan 50 tahun yang akan datang. Pada saat itu kita terbayang keberadaan IT yang kita kenal 30 tahun yang lalu, termasuk menggunakan Telepon umum, Komputer saat itu masih pentium 2, kalau kita mengoperasikan komputer tentu, kita harus menyiapkan disket Dos, disket Sistem dan disket kerja. Sangat repot bila dibandingkan saat ini. Saat ini kalau kita mau mengoperasikan aplikasi, kita tinggal hidupkan komputer pilih dan klik aplikasi yang akan kita jalankan sesuai kebutuhan, simpan print, Menyimpan file sangatlah mudah tidak perlu repot-repot, plasdisk dengan ukuran kapasitas yang cukup besar sesuai dengan kebutuhan kita, bisa kita dapatkan di banyak tempat dan sangat praktis membawanya.

Menyinggung Internet sebagai layanan akan lebih mudah dan praktis bagi kita saat ini. Siapapun bisa menikmati kecanggihan Internet, mulai dari browsing informasi sampai pada asiknya bermain game. Kita dimanjakan dengan segala kemudahan yang diberikan oleh jasa layanan ini. Internet sebagai konsumsi masyarakat modern penuh dengan kemudahan dengan segala aspek yang ditimbulkannya. Dalam konteks Ilmu, penulis tidak ingin membahasnya dari dampak negatif sebuah kemajuan, karena Tuhan telah menciptakan alam ini dengan berpasang-pasangan. Dalam konteks Internet sebagai kemajuan jaman dampak negatif sebagai lawan positif dari sebuah kemajuan harus kita hindari karena kita harus tahu bahwa negatif sebagai dampak sebuah kemajuan sekaligus pasangannya. Sadarkah kita dengan hal tersebut.....? Dalam hal ini kita harus menggunakan kecerdasan dalam menggunakan IT tersebut, dengan kata lain, bahwa mengoperasikan IT harus dibekali dengan Ilmu dan tentu keilmuan itu adalah ilmu yang bermanfaat dari sebuah kemajuan IT itu sendiri. Ada juga statemen lain yang mengharuskan kita untuk berubah mengikuti kemajuan, karena barang siapa yang tidak dapat mengikuti kemajuan tersebut maka sudah pasti akan tergerus oleh kemajuan disekitar kita dan kita akan menjadi penonton dari abad kemajuan itu sendiri. “Eksistensi manusia dan kebudayaannya merupakan sumber inspirasi yang tiada habis-habisnya bagi

manusia untuk mengembangkan kreasi-kreasi baru bagi kebaikan dan kesejahteraan hidupnya, begitu disampaikan oleh (Rafael raga maran) dalam bukunya berjudul Manusia dan kebudayaan dalam perspektif ilmu budaya dasar. “Di dunia ini tidak ada yang abadi kecuali perubahan itu sendiri”

B. DEFENISI TEKNOLOGI INFORMASI MENURUT PARA AHLI

1. **McKeown, 2001:** Teknologi informasi merujuk pada seluruh bentuk teknologi yang digunakan untuk menciptakan, menyimpan, mengubah dan menggunakan informasi dalam segala bentuknya.
2. **William, 2005:** Teknologi Informasi merupakan sebuah bentuk umum yang menggambarkan setiap teknologi yang membantu menghasilkan, memanipulasi, menyimpan, mengkomunikasikan dan atau menyampaikan informasi.
3. **Martin, Brown, DeHayes, Hoffer, Perkins, 2005:** Teknologi Informasi merupakan kombinasi teknologi komputer (perangkat keras dan perangkat lunak) untuk mengolah dan menyimpan informasi dengan teknologi komunikasi untuk melakukan transmisi informasi.

Perlunya Teknologi Informasi, dilihat dari kompleksitas pekerjaan manusia saat ini adalah”:

1. Kompleksitas tugas manajemen
2. Pengaruh globalisasi
3. Perlunya *response time* cepat

Dilihat dari kompleksitas pekerjaan manajemen saat ini memang IT sangat memegang peranan penting, karena segala sesuatunya terutama sebagai alat bantu pimpinan dalam pengambilan keputusan sangat ditentukan oleh kecepatan informasi. Sebagai Tugas manajemen IT yang begitu kompleks, sehingga peranan IT menjadi sangat dominan dalam mendukung tingkat keberhasilan seorang Pimpinan apalagi sebagai pimpinan pada suatu lembaga, seorang Manajer harus tahu dan bisa memanfaatkan IT secara langsung sebagai sarana menghimpun informasi sebagai referensi dalam pengambilan sebuah keputusan.

Dalam kaitannya dengan globalisasi, dunia saat ini bagaikan genggamannya orang-orang yang menguasai teknologi dibidang informasi, Amerika sebagai negara maju tidak lepas dari penguasaan Teknologi Informasi, tidak satu jengkal tanahpun di dunia ini yang tidak terdeteksi oleh kecanggihan Teknologi Informasi yang dimiliki oleh Negara adikuasa ini. Begitu juga dengan negara Jepang. Jepang adalah satu-satunya negara di kawasan Asia Pasifik yang mampu mengembangkan Teknologinya dalam segala hal. Jepang tahu betul kebutuhan manusia menghadapi globalisasi, sehingga semua tahu pula produk Jepang yang sangat terkenal berkaitan dengan Teknologi, contohnya Komputer, Handphone, kendaraan bermotor, dan banyak lagi lainnya.

Kecepatan dalam penyajian informasi menjadi dominan penting yang dipengaruhi oleh seberapa jauh kita dapat memanfaatkan IT sebagai sarana mendapatkan informasi yang cepat dan akurat. Akurasi data dengan sumber yang dapat dipercaya sangatlah berguna bagi banyak kalangan terlebih kalau anda seorang pebisnis. Mengembangkan bisnis, mengembangkan wawasan berfikir dan lain sebagainya sebagai tuntutan kehidupan masa kini dan masa depan harus dengan kecepatan dan ketepatan.

C. TUJUAN TEKNOLOGI INFORMASI

1. Memecahkan masalah

Dalam kehidupan yang serba pana ini semua orang mempunyai masalah. Siapa yang tidak mempunyai masalah? Dalam banyak kesempatan dan banyak juga para fasilitator, Narasumber, Widyaiswara mungkin pernah mengajukan pertanyaan kepada para anda yang menerima ceramah atau pembelajaran di kelas. Pertanyaan yang sederhana seperti Siapa yang tidak mempunyai masalah? Pastilah tidak ada orang yang mengangkat tangannya, karena pada dasarnya semua orang bermasalah. Jadi dalam hal ini pintar-pintarlah mengatasi masalah. Dengan cara apa? Ya, pintar-pintarlah mencari solusi. Jangan pernah membiarkan masalah tidak dipecahkan karena suatu masalah pasti ada solusi untuk mengatasinya.

Kita sependapat bahwa semua orang memiliki masalah. Bahkan masalah itu terus berdatangan seiring dengan perjalanan kehidupan kita. Orang yang sukses bukanlah orang

yang bebas dari masalah, tetapi mereka yang bisa mengatasi masalah demi masalah yang terus datang silih berganti.

Mengabaikan masalah bisa membahayakan hidup kita. Masalah akan datang terus, jika satu masalah tidak bisa diatasi, maka masalah yang kita miliki akan terus bertambah dan menumpuk. Semakin lama semakin menggunung sehingga kita akan terjepit dengan masalah. Oleh karena itu, salah satu keterampilan yang harus dimiliki adalah bagaimana cara mengatasi masalah. Salah satu cara untuk memecahkan masalah yang kita hadapi adalah dengan Teknologi Informasi. Dalam kehidupan ini banyak persoalan yang dapat dipecahkan dengan kecanggihan teknologi.

Kehadiran serta Perkembangan dunia IPTEK yang demikian pesat serta mengagumkan itu memang telah membawa manfaat yang luar biasa bagi kemajuan peradaban umat manusia. Jenis-jenis pekerjaan yang sebelumnya menuntut kemampuan fisik yang cukup besar, kini relatif sudah bisa digantikan oleh perangkat mesin-mesin otomatis, Demikian juga ditemukannya formulasi-formulasi baru kapasitas komputer, seolah sudah mampu menggeser posisi kemampuan otak manusia dalam berbagai bidang ilmu dan aktifitas manusia. Kemajuan IPTEK yang telah kita capai sekarang benar-benar telah diakui dan dirasakan memberikan banyak kemudahan dan kenyamanan bagi kehidupan umat manusia. Sumbangan IPTEK terhadap peradaban dan kesejahteraan manusia tidak dapat dipungkiri. Namun manusia tidak bisa pula menipu diri sendiri akan kenyataan bahwa IPTEK mendatangkan malapetaka dan kesengsaraan bagi manusia. Teknologi yang sebenarnya merupakan alat bantu/ekstensi kemampuan diri manusia. Dewasa ini, telah menjadi sebuah kekuatan otonom yang justru „membelenggu“ perilaku dan gaya hidup kita sendiri.

2. Membuka kreativitas.

Menurut Poerwodarminto (2002:1063) sikap adalah perilaku; gerak-gerik. Kreatif adalah memiliki daya cipta, kemampuan untuk menciptakan, bersifat (mengandung) daya cipta (Poerwodarminto, 2002:599). Sikap kreatif yang dimaksud dalam tulisan ini adalah perilaku yang memiliki daya cipta, kemampuan untuk menciptakan atau mengungkapkan gagasan-gagasan baru, dalam hal kreatifitas dibidang Teknologi banyak hal bisa timbul

dalam pemikiran kita, terlebih lagi kalau penguasaan Teknologi di bidang IT Anda cukup bagus, pasti banyak hal yang akan mungkin timbul dalam pemikiran Anda.

Kreativitas pada intinya merupakan kemampuan umum untuk menciptakan sesuatu yang baru, sebagai kemampuan untuk memberikan gagasan-gagasan baru yang dapat diterapkan dalam pemecahan masalah, atau sebagai kemampuan untuk melihat hubungan-hubungan baru antara unsur-unsur yang sudah ada sebelumnya (Munandar, 2004:25). Walaupun tidak satupun definisi dapat diterima secara universal.

Dengan penguasaan Teknologi akan dapat membuka kreativitas kita sendiri, kita harus menghapus pandangan tentang kreatif yang telah tertanam dalam kepala kita, sebab, kalau masih memikirkan kreatif dalam artian sempit, akan sulit bagi Anda untuk membuka pintu kreatifitas. Bangun tekad dalam pilihan Anda ini dan petakan definisi kreatif dari diri Anda sendiri, sertai pula dengan semua kriterianya guna mempermudah pencapaian. Jika anda tergolong orang yang kreatif otak atiklah komputer sebagai salah satu komponen penting bagi langkah membuka kreatifitas diri anda.

Dalam menjalankan hidup ini perluas cakrawala pikir Anda. Kreatifitas biasanya tak datang dengan sendirinya namun harus ada respon dari sekelilingnya, sejauh mana respon otak kita dalam menerima rangsangan, Jika hidup ingin lebih dinamis maka kita dituntut untuk lebih kreatif dalam segala hal, termasuk dengan *passion* yang kita miliki dan kita kembangkan. Seorang peneliti dituntut lebih kreatif agar bisa menemukan hal-hal yang lebih baru, seorang desainer dituntut lebih kreatif agar bisa menciptakan karya yang unusal dan menginspirasi, seorang pebisnis dituntut lebih kreatif agar tidak kalah dengan kompetitornya. Begitu seterusnya. Ada beberapa hal yang bisa kita lakukan untuk menumbuhkan kreativitas dalam diri kita. Tentu bukan persoalan yang sepele, namun harus kita latih secara rutin sehingga nantinya *habit* kreatif itu akan muncul dengan sendirinya tanpa dipaksa. Ibaratnya seperti gerakan reflek yang dilakukan tanpa kita menyadarinya.

Menumbuhkan imajinasi kadangkala mengharuskan kita untuk memperluas cakrawala, namun seringkali untuk memulainya, kita tak pernah mengambil resiko keluar dari zona

aman kita sendiri. Anda mungkin bisa memulai dengan mengunjungi tempat-tempat yang berbeda, misalnya mengunjungi kota yang berbeda, atau bahkan toko atau tempat makan yang berbeda dari biasanya. Pelajari sesuatu yang baru melalui Teknologi Informasi. Kreasi-kreasi yang mengutamakan pergerakan imajinasi sangat mendukung perluasan cakrawala anda. Kalau perlu ikutlah kursus dan bangun ketrampilan dalam bidang Informasi. Dan itu semua akan merangsang daya imajinasi Anda untuk berkreasi. Dalam Dunia IT Buatlah langkah berani. Salah satu bagian dalam mengeksplorasi kreatifitas adalah mengambil sebuah kesempatan dan berani bertindak. Sisi tambahannya, ada banyak aturan di sini, jadi semua usaha tak akan sia-sia dan membawa keuntungan.

Harapkan sedikit kegagalan dan jadikan dorongan untuk maju. Salah satu alasan utama menutup pintu kreatifitas adalah adanya ketakutan akan kegagalan. Sekali jatuh, atau bahkan mungkin beberapa kali, tak membuat Anda lebih nyaman dalam menghindari kegagalan. Jika ini benar, tak satupun dari kita yang melakukan usaha belajar berjalan. Banyak dari inovasi mengagumkan di dunia ini bermula dari 'kegagalan.' Bahkan Thomas Edison harus melakukan usaha 50.000 kali hingga ia berhasil menemukan baterai alkalin yang masih kita gunakan hingga kini.

Selanjutnya kenali pencapaian Anda. Seringkali, kita semua melakukan kreatifitas atau membuat sesuatu yang baru, dan saat seseorang memberi pujian, kita lebih senang mengelaknya. Jangan memandang rendah setiap hasil yang Anda capai, bahkan meskipun itu hanya sedikit peningkatan. Jika Anda terus mengelak hasil usaha yang Anda capai, itu dapat menutup pintu kreatifitas Anda. Jika Anda membuat sebuah kemajuan, yakinkan Anda menghargai itu, bahkan kalau perlu rayakan bersama teman atau keluarga.

3. Efektivitas

Menurut kamus besar bahasa Indonesia, Kata **efektif** berarti *ada efeknya (akibatnya, pengaruhnya, kesannya); manjur atau mujarab; dapat membawa hasil; berhasil guna (usaha, tindakan); mulai berlaku (undang-undang, peraturan)*. Sedangkan definisi dari kata **efektif** yaitu suatu pencapaian tujuan secara tepat atau memilih tujuan-tujuan yang tepat dari serangkaian alternatif atau pilihan cara dan menentukan pilihan dari beberapa pilihan lainnya. Efektivitas bisa juga diartikan sebagai pengukuran keberhasilan dalam pencapaian

tujuan-tujuan yang telah ditentukan. Misalnya jika suatu pekerjaan dapat selesai dengan pemilihan cara-cara yang sudah ditentukan, maka cara tersebut adalah benar atau efektif.

Pada konteks tulisan ini definisi Atau Pengertian "Efektivitas" penulis mengambil pengertian efektivitas yang didefinisikan oleh salah seorang ahli bernama **Abdurahmat (2003:92)** Efektivitas adalah pemanfaatan sumber daya, sarana dan prasarana dalam jumlah tertentu yang secara sadar ditetapkan sebelumnya untuk menghasilkan sejumlah pekerjaan tepat pada waktunya. Jadi efektivitas dalam dunia pendidikan merupakan efektivitas penggunaan Teknologi Informasi sebagai sarana dalam peningkatan tujuan pendidikan, Internet sebagai anak kandung dari teknologi informasi menyimpan informasi tentang segala hal yang tidak terbatas, yang dapat digali untuk kepentingan pengembangan pendidikan, dengan internet belajar tidak lagi dibatasi ruang dan waktu.

Keberadaan teknologi informasi bagi dunia pendidikan berarti tersedianya saluran atau sarana yang dapat dipakai untuk menyiarkan program pembelajaran baik secara searah maupun secara interaktif. Pemanfaatan teknologi informasi ini penting mengingat kondisi geografis Indonesia secara umum berada pada daerah pegunungan yang terpencar ke dalam banyak pulau-pulau. Dengan adanya teknologi informasi memungkinkan diselenggarakannya pendidikan jarak jauh, sehingga memungkinkan terjadinya pemerataan pendidikan di seluruh wilayah bumi Indonesia, baik yang sudah dapat dijangkau transportasi darat maupun yang belum dapat dijangkau dengan transportasi darat. Dengan demikian pemanfaatan teknologi informasi dalam pendidikan mempunyai arti penting terutama dalam rangka pemetaan sekaligus pemerataan pendidikan dan peningkatan kualitas serta efektivitas penyelenggaraan pendidikan di Indonesia.

4. Efisiensi

Arti kata **efisien** menurut kamus besar bahasa Indonesia yaitu *tepat atau sesuai untuk mengerjakan (menghasilkan) sesuatu (dengan tidak membuang-buang waktu, tenaga, biaya), mampu menjalankan tugas dengan tepat dan cermat, berdaya guna, tepat guna*. Sedangkan definisi dari efisien merupakan hasil dari efisiensi. Sedangkan efisiensi adalah penggunaan sumber daya secara minimum guna pencapaian hasil yang optimum. Efisiensi menganggap bahwa tujuan-tujuan yang benar telah ditentukan dan berusaha untuk mencari

cara-cara yang paling baik untuk mencapai tujuan-tujuan tersebut. Efisiensi hanya dapat dievaluasi dengan penilaian-penilaian relatif, membandingkan antara masukan dan keluaran yang diterima. Misalnya suatu pekerjaan dapat dikerjakan dengan cara A dan cara B. Untuk cara A dapat dikerjakan selama 1 jam sedangkan cara B dikerjakan dengan waktu 3 jam. dengan begitu dengan cara A (cara yang benar) baru bisa dikatakan cara yang efisien bila dibandingkan dengan cara B.

Itulah perbedaan dari kata **efektif dan efisien**. Efisien lebih kearah melakukan sesuatu dengan benar (*do the thing right*). Sedangkan efektif berarti melakukan sesuatu yang benar (*do the right thing*). Jika kita melakukan sesuatu sebaiknya secara efektif dan efisien. Do the right thing right atau melakukan sesuatu yang benar dengan cara yang benar. Jika ada yang bertanya? lebih bagus mana, Efisien atau efektif? mungkin penulis lebih memilih yang efektif. Karena efisien yang dilakukan belum tentu efektif. Bagaimana menurut anda?

Dari defenisi Efektif dan efisien inilah pemanfaatan IT memberikan manfaat secara Efektif dan efisien yang dapat membantu proses kegiatan birokrasi juga dalam proses pembelajaran.

D. TEKNOLOGI INFORMASI DAN MANFAATNYA BAGI MANUSIA

Saat ini mulai dari komputer, tablet, sampai ponsel layar sentuh, kemajuan teknologi di bidang komunikasi tidak terbatas. Sarana dan mode komunikasi yang tak terbatas. merupakan manfaat dari kemajuan teknologi di bidang komunikasi. Manfaat tersebut dapat dirinci adalah:

1. Kecepatan: waktu tidak lagi menjadi kendala dalam komunikasi
2. Kejelasan: Dengan gambar megapiksel dan video, serta kejelasan audio dalam komunikasi telah menjadi pengalaman yang tidak pernah ada sebelumnya
3. Kedekatan: kemajuan teknologi telah membuat dunia menjadi tempat yang lebih kecil untuk di tinggali.
4. Penyebaran: penyebaran informasi, penyiaran berita, atau berbagi pengetahuan, teknologi telah membuatnya menjadi lebih cepat, lebih mudah, dan lebih singkat.

5. Penyimpanan data lebih aman karena kita menyimpannya dengan flasdisk dengan kapasitas besar (sekarang satuan Terra), CD dan yang paling mudah dan aman, karena fasilitas ini dapat kita upload ataupun download setiap saat.

Ad. 1. Teknologi Informasi sebagai alat untuk mempercepat proses.

Di dunia birokrasi peranan Teknologi informasi merupakan sesuatu yang harus, apabila kita kaitkan dengan tugas dan fungsi Aparatur Sipil Negara sebagai pelayan public, pelaksana kebijakan public sekaligus sebagai pemersatu bangsa. Tiga ranah ini menjadi domain Alat Negara yang namanya Aparatur Sipil Negara dalam rangka mewujudkan Good Government dan harus diawali dengan Good Governance. (Tata kelola). Dalam kegiatan tata kelola yang benar dan transparans inilah menciptakan Good Government, dan untuk itu diperlukan Teknologi informasi yang menciptakan pelayanan itu sendiri, pelaksanaan pelayanan yang prima diseluruh wilayah nusantara ini sehingga keutuhan NKRI dapat diwujudkan tidak lagi adanya pemahaman yang berbeda dalam pelayanan masyarakat diseluruh wilayah NKRI ini.

Masyarakat saat ini sudah tidak sabar lagi dengan yang namanya menunggu. Menunggu merupakan problem hidup yang banyak menimbulkan kerugian bagi masyarakat luas.

Kegunaan Teknologi Informasi untuk memberikan/menyajikan pelayanan kepada publik dengan lebih nyaman, berorientasi pada konsumen, mengefektifkan biaya, dan secara keseluruhan merupakan cara yang lebih baik dari sebelumnya. Kemajuan teknologi komunikasi dan informasi yang pesat serta potensi pemanfaatannya secara luas, membuka peluang bagi pengaksesan, pengelolaan dan pendayagunaan informasi dalam volume yang besar secara cepat dan akurat. Selain itu pemanfaatan teknologi komunikasi dan informasi dalam proses pemerintahan (e-government) akan meningkatkan efisiensi, efektifitas, transparansi dan akuntabilitas penyelenggaraan pemerintahan.

Di negara berkembang seperti Indonesia, buruknya birokrasi tetap menjadi problem terbesar. Birokrasi selalu dikaitkan dengan prosedur kerja yang berbelit-belit dan lamban. Birokrasi yang memiliki sifat *patron-klien* yang kental, hierarkhis dan

impersonal telah memberikan dampak antara lain mematikan inisiatif masyarakat dan kualitas pelayanan masyarakat yang tidak efisien. Sudah menjadi rahasia umum bahwa pelayanan umum di instansi pemerintah selama ini lamban, ruwet, tidak efisien bahkan menjengkelkan karena banyak calo yang berkeliaran. Hal ini memberi kesan bahwa birokrasi kita adalah ibarat 'benang kusut', akibatnya masyarakat enggan berhadapan dengan birokrasi. Inilah sebuah paradoks birokrasi kita yang justru tidak mendinamisasi masyarakat.

Implementatif, e-government pada dasarnya dapat memberikan peluang yang sangat besar bagi pengembangan daerah. Dimana daerah dapat menggunakan fasilitas yang ada untuk mempermudah proses layanan, memperkenalkan potensi organisasi, meningkatkan interaksi dengan masyarakat dan bisnis dan sebagainya. Adapun manfaat yang dapat diperoleh dari e-Government, diantaranya:

- a. Pelurusan operasi pemerintah untuk menjamin kecepatan respons terhadap kebutuhan masyarakat. Pelayanan yang lebih baik dan cepat kepada masyarakat.
- b. Peningkatan hubungan antara pemerintah, pelaku bisnis, dan masyarakat umum. Dengan adanya keterbukaan (transparansi) diharapkan hubungan antara berbagai pihak menjadi lebih baik.
- c. Pemberdayaan masyarakat melalui informasi yang mudah diperoleh.
- d. Pelaksanaan pemerintahan yang lebih efisien. Sebagai contoh, koordinasi pemerintahan dapat dilakukan melalui email atau bahkan video conferencing.
- e. Menghapus lapisan dalam manajemen pemerintahan.
- f. Memungkinkan masyarakat, bisnis, level pemerintah lainnya dan karyawan untuk secara mudah menemukan informasi dan mendapatkan layanan dari pemerintah.
- g. Menyederhanakan proses bisnis dan mengurangi biaya melalui integrasi dan penghapusan sistem yang berlebihan.
- h. Memungkinkan pencapaian elemen dari agenda manajemen pemerintahan.

Proses mengimplementasi e-Government tidaklah mudah, tidak hanya dengan memasang komputer sudah disebut e-Government. Ada banyak perencanaan dan proses yang perlu dilakukan. Banyak kejadian implementasi e-Government khususnya di Indonesia mengalami kegagalan, karena adanya paradigma diatas. Adapun aspek – aspek lain yang menjadi penghambat dalam e-Government, yaitu :

1. Komitmen Pemerintah dalam integrasi dan transparasi publik
2. Belum adanya budaya berbagi informasi

3. Belum adanya budaya dokumentasi yang tertib.
4. Resistensi terhadap perubahan
5. Kelangkaan sumber daya manusia (SDM) yang handal.
6. Infrastruktur yang belum memadai dan mahal.
7. Tempat akses yang terbatas

Hambatan-hambatan di atas tidak hanya dihadapi oleh Pemerintah Indonesia (atau pemerintah daerah) saja. Di negara lain pun khususnya Negara berkembang, hal tersebut masih menjadi masalah. Hambatan ini harus diperhatikan dalam perencanaan implementasi e-Government.

Untuk memaksimalkan manfaat e-Government, maka diperlukan proses control yang memadai pada lifecycle e-government untuk memastikan kalau sistem yang diterapkan sesuai dengan kebutuhan, investasi yang dikeluarkan dapat dipertanggungjawabkan, operasinya baik dan dapat mendukung pencapaian tujuan daerah. Salah satunya adalah dengan menggunakan strategi implementasi yang konsisten pada lifecycle sistem disertai dengan proses continuous improvement. Arsitektur dari framework strategi implementasi yang diajukan terdiri dari 4 bagian high level control utama: integrasi penelitian dan informasi, agenda implementasi, delivery layanan dan pengukuran performance.

Ad.2. Kejelasan: Dengan gambar megapiksel dan video, serta kejelasan audio dalam komunikasi telah menjadi pengalaman yang tidak pernah ada sebelumnya termasuk Akurasi dan Persisinya. Istilah akurasi (accuracy) dan presisi (precise) sering kali tidak dibedakan. Bahkan dalam kamus Oxford, kedua istilah ini dianggap sama. Akurasi menyatakan derajat kebenaran terhadap informasi dan menentukan kehandalan atau reliabilitas informasi. Informasi yang benar-benar bebas dari kesalahan dikatakan sangat akurat. Adapun presisi berkaitan dengan tingkat kerincian suatu informasi.

Untuk data bilangan, ukuran akurasi berupa tingkat kesalahan, sedangkan ukuran kepresisian dinyatakan dengan jumlah digit yang signifikan. Pada komputer bilangan real dengan kepresisian tinggi dinyatakan dalam 16 digit. Jika anda menyatakan bilangan dengan kepresisian 18 digit berarti ada dua digit yang tidak benar.

Pada data citra, tingkat kepresisian ditentukan oleh sejumlah piksel per inci (dots per inch atau dpi) atau biasa disebut dengan resolusi citra. Semakin besar dpi-nya, maka kualitas gambar semakin bagus.

Ad.3. Kedekatan: Adanya kemajuan dalam perkembangan teknologi informasi sangat berpengaruh dalam kehidupan masyarakat. Perubahan perilaku masyarakat ini akan semakin jelas terlihat pada zaman sekarang dibandingkan dengan zaman dahulu. Masyarakat zaman dahulu dapat melakukan komunikasi dengan orang lain mungkin dengan cara mengirim surat untuk sekedar memberi kabar kepada orang lain yang jauh tempatnya. Berbeda dengan zaman dahulu, pada era modern saat ini disertai dengan gencar-gencarnya era globalisasi, masyarakat semakin dimudahkan dalam melakukan komunikasi, bisa dengan sms, telepon, kirim email, chatting, dan lain sebagainya. Kemajuan teknologi telah membuat dunia menjadi tempat yang lebih kecil untuk di tinggali, Sistem informasi adalah suatu susunan orang, data, proses dan teknologi informasi yang saling berinteraksi untuk mengumpulkan, memproses, menyimpan, dan memberikan hasil berupa informasi yang dibutuhkan untuk menunjang sebuah perusahaan (Whitten dan Bentley, 2007:6). Selanjutnya Globalisasi merupakan proses integrasi internasional yang muncul dari pertukaran pandangan dunia, produk, idea dan aspek-aspek budaya lainnya (Al-Rodhan, N.R.F dan Stoudmann, G., 2006).

Dalam hal berkomunikasi, setiap orang pasti memerlukan informasi, baik itu memberi atau menerima informasi. Teknologi yang digunakan khususnya di bidang informasi dan komunikasi. Teknologi informasi ini bisa berupa media massa, tv, radio, internet, serta jejaring sosial misalkan facebook dan twitter yang ada di internet. Dengan adanya perkembangan teknologi yang semakin maju ini, dunia ibaratnya ruang tanpa batas. Masyarakat dari berbagai negara di dunia dapat melakukan komunikasi dan berbagi informasi tanpa sekat ruang dan waktu.

Terlepas dari segala macam kontroversinya, boleh diakui masyarakat masa kini tak bisa lepas dari teknologi dan internet. Internet bisa menguntungkan namun terkadang bisa juga merugikan. Empat puluh tahun sejak ditemukan, internet terus berevolusi.

Perkembangan teknologi dewasa ini secara langsung juga berdampak pada perilaku dan gaya hidup manusia. Interaksi manusia pun mengalami perubahan besar. Teknologi ini khususnya di bidang komunikasi dan media telah membuka lembaran baru bagi kehidupan manusia dan berpengaruh pada beragam sisi kehidupan pribadi dan sosial. Teknologi modern selain positif juga memiliki dampak negatif, tergantung pada pemanfaatannya.

Ad.4.Penyebaran: penyebaran informasi, penyiaran berita, atau berbagi pengetahuan, teknologi telah membuatnya menjadi lebih cepat, lebih mudah, dan lebih singkat. Teknologi informasi sangat penting dalam kehidupan, TI merupakan segala sesuatu apapun yang dapat membantu manusia dalam penyampaian dan penyebarluasan informasi dengan menggunakan media komunikasi. Teknologi informasi dapat meningkatkan kinerja serta memungkinkan semua kegiatan dapat terselesaikan dengan cepat, tepat, akurat dan meningkatkan produktifitas kerja karena teknologi informasi menghasilkan informasi yang berkualitas dan sangat relevan baik untuk keperluan pribadi, bisnis, kesehatan, hobi, dan rohani maupun pemerintahan. Sebagaimana hakekat manusia sebagai makhluk sosial yang membutuhkan orang lain, kita kini dapat dengan mudah saling berinteraksi dengan cepat menggunakan teknologi informasi yang memungkinkan kita berinteraksi dengan orang lain di belahan bumi manapun. Dengan Internet kita dapat berinteraksi tanpa batasan jarak fisik, waktu, kelas ekonomi, ras, Negara atau jarak geografis. Teknologi informasi tidak bisa dipungkiri memberikan kontribusi yang signifikan terhadap kehidupan manusia. Mulai dari wahana teknologi informasi yang paling sederhana berupa perangkat radio dan televisi, hingga internet dan telepon genggam dengan protocol aplikasi tanpa kabel (WAP), informasi mengalir dengan sangat cepat dan menyeruak ruang kesadaran banyak orang. Perubahan informasi kini tidak lagi ada dalam skala minggu atau hari atau bahkan jam, melainkan sudah berada dalam skala menit dan detik.

Ad.5.Penyimpanan data lebih aman karena kita menyimpannya dengan flasdisk dengan kapasitas besar (sekarang satuan Terra), CD dan yang paling mudah dan aman, karena fasilitas ini dapat kita upload ataupun download setiap saat.

Dr. S. P. Siagian menjelaskan arti data dan informasi bahwa data merupakan sumber informasi dan merupakan bahan informasi. Istilah data sering kali disebut dengan informasi. Ada yang menyebut data, padahal informasi. Sebaliknya, ada yang mengatakan informasi padahal itu data. Dari pengertian di atas jelaslah bahwa data merupakan sumber, pengertian informasi merupakan bahan informasi, dan dengan sendirinya erat hubungannya dengan informasi. Data merupakan sumber informasi. Data yang diproses menjadi informasi atau tetap data, jika menjadi informasi ini berarti bahwa data tersebut diperlukan untuk sesuatu kegiatan. Bila data itu tetap data, simpanlah ke dalam penyimpanan. Data yang dikumpulkan bersama-sama dengan data yang disimpan terlebih dahulu pada suatu ketika akan dikeluarkan karena dibutuhkan.

Jadi, dapat diambil kesimpulan bahwa pengertian informasi itu sangat erat hubungannya dengan data. Informasi itu berasal dari data. Data merupakan bahan mentah yang mengalami pengolahan dan pemrosesan, diolah dan diproses dalam format tertentu yang memberikan arti kepada yang menerimanya dan dalam proses pengambilan keputusan.

E. TANTANGAN DALAM DUNIA TEKNOLOGI INFORMASI

Kemajuan yang pesat dalam bidang teknologi informasi di dunia menyebabkan kemampuan komputer maju pesat, kemampuan komputer selalu meningkat setiap tahunnya termasuk di Indonesia. Dalam hal penggunaan Internetpun Indonesia telah mencapai 45 pengguna berdasarkan data dari Kementrian Kominfo tahun lalu, sementara telepon selular pun tumbuh sangat pesat dan saat ini mencapai 180 juta pelanggan atau 80% penduduk Indonesia. Di bidang social media, pengguna Facebook di Indonesia mencapai 33 juta, dan menempati peringkat nomor 2 di dunia setelah Amerika. Sementara itu, pengguna Twitter di Indonesia sebanyak 6,24 juta, berdasarkan data pada September 2010.

Berdasarkan data diatas dapat disimpulkan bahwa keberadaan teknologi sangat berpengaruh dalam kehidupan bangsa Indonesia. Sayangnya dalam penggunaanya bangsa Indonesia sendiri masih belum bisa memaksimalkan penggunaan media-media

teknologi yang sudah ada tersebut guna memajukan dan mensejahterakan bangsa ini. Jika dilihat dari kenyataan yang ada pertumbuhan ekonomi di Indonesia baik, tetapi pertumbuhan tersebut lebih didorong oleh konsumsi saja. Hal ini membuat kita lebih menjadi penikmat keringat orang luar negeri. Akibatnya, penciptaan lapangan kerja di Indonesia masih terbatas dan angka kemiskinan pun masih tinggi. Di bidang teknologi ini merupakan produk yang kita nikmati kebanyakan adalah produk impor terutama dari Jepang dan China. Meskipun sebenarnya juga masih ada beberapa orang Indonesia yang mampu menciptakan teknologi terbaru. Berikut hal-hal yang merupakan tantangan dalam dunia teknologi informasi di Indonesia :

1. Adanya perubahan sosial yang semakin cepat berimplikasi pada pergeseran nilai masyarakat.
2. Hingga saat ini belum ada pengakuan pemerintah atas profesi Teknologi pendidikan.
3. Belum adanya inovasi-inovasi baru terkait dengan macam teknologi pendidikan baik dari segi teknologinya (White board, elektronik, OHP, Vidio, TV, e-learning, Internet dan Lain-lain) serta dalam proses maupun sistem.
4. Berkaitan dengan penyusunan teknologi, kurang penguasaan guru terhadap teknologi memunculkan kekhawatiran terhadap siswa, sehingga tidak memiliki hubungan kedekatan dengan guru yang berimplikasi siswa menjadi pasif selama penyusunan teknologi.
5. Adanya transformasi global tidak selalu merupakan sesuatu yang positif. Banyaknya hiburan yang lepas dari kendali, banyaknya sajian yang kurang mendidik, kekerasan yang ada sehingga dapat menyebabkan siswa lebih banyak meniru dan melakukan apa yang didengar dan dilihatnya melalui teknologi sehingga hal-hal yang tidak diinginkan.
6. Peningkatan produktivitas, kreativitas, serta daya saing individu, organisasi, dan bangsa Indonesia dalam hal penciptaan teknologi terbaru.
7. Peningkatan *hardskill* dan *softskill*, yang dimaksud *softskill* disini bukan hanya menyakut ketrampilan dalam penguasaan teknologi melainkan menyangkut kemampuan untuk berkomunikasi, beradaptasi pada situasi yang berbeda-beda, bernegosiasi, mengatur waktu, memecahkan masalah, bekerja dalam tim dan memimpin suatu tim.

8. Memanfaatkan peluang yang ada kalo tidak ada berusaha untuk menciptakan peluang sendiri caranya dengan mempersiapkan diri kita dengan membuka wawasan bagi munculnya ide baru dan masukan-masukan.
9. Dan yang paling mudah adalah menggunakan produk teknologi buatan anak negeri sendiri. Dengan begitu secara tidak langsung anda telah mendorong kemajuan pembuatan teknologi anak bangsa sendiri.

Begitu pesat kemajuan teknologi informasi di Indonesia menyebabkan pola pikir masyarakat tentang sebuah informasi sangat penting untuk segera di dapat pada waktu yang pendek, Pelayanan Publik di birokrasi pun mau tidak mau harus menyesuaikan diri sebagaimana perkembangan tuntutan oleh masyarakat pengguna layanan. Sampai saat masih kelihatan dan dirasakan rendahnya kualitas pelayanan publik di Indonesia selama ini sehingga mendapat sorotan yang sangat tajam berbagai kalangan. Berdasarkan laporan dari *The World Competitiveness Yearbook* tahun 1999, Indonesia termasuk kategori paling rendah diantara 100 negara paling kompetitif di dunia (Dwiyanto, dkk: 2006: 53).

Penilaian sebuah kinerja di kalangan birokrasi pun Teknologi informasi menjadi andalan untuk mendapatkan informasi tentang kinerja seseorang. Dwiyanto (2006:47-76) mengemukakan empat kriteria yang dapat digunakan untuk menilai kinerja birokrasi dalam memberikan pelayanan publik.

Pertama, akuntabilitas publik, yaitu dengan melihat kesesuaian penyelenggaraan pelayanan publik dengan nilai-nilai yang ada dalam masyarakat atau yang dimiliki oleh *stakeholders*.

Kedua, responsivitas, yaitu menilai kinerja birokrasi dengan melihat kemampuan birokrasi dalam mengenali kebutuhan masyarakat, menyusun agenda berdasarkan prioritas pelayanan serta mengembangkan program-program sesuai kebutuhan dan aspirasi masyarakat.

Ketiga, orientasi pada pelayanan, yaitu dengan melihat seberapa banyak energi birokrasi digunakan untuk memberikan pelayanan kepada publik. *Keempat*, efisiensi pelayanan, yaitu dengan membandingkan antara input dan output pelayanan.

Birokrasi di Indonesia adalah birokrasi yang selalu dikaitkan dengan prosedur kerja yang berbelit-belit dan lamban. Kondisi ini membawa efek pada buruknya pelayanan

publik pada masyarakat. Untuk mengatasi berbagai persoalan terkait dengan buruknya pelayanan publik adalah melalui reformasi birokrasi penyelenggaraan pelayanan publik oleh sesuai dengan dinamika masyarakat. Sehingga perlu adanya penerapan E-Government dalam birokrasi reformasi untuk mewujudkan good governance di Indonesia. Dengan sistem E-Government diharapkan pelayanan publik pada masyarakat yang sebelumnya dianggap berbelit-belit dan lambat, bisa berubah menjadi cepat, tepat,transparansi, efektif, dan efisien.

Dalam pelaksanaan reformasi pelayanan publik tidak serta merta tanpa kendala. Berbagai kendala yang dihadapi dalam melakukan reformasi pelayanan publik harus disikapi dengan sikap optimisme dan keyakinan. Oleh karena itu pemerintah sebagai pembuat kebijakan harus dapat merumuskan strategi inti yang akan dijalankan melalui kejelasan tujuan, peranan dan arah. Strategi ini tentunya juga harus bisa dioperasionalkan dengan baik sehingga akan mampu menghasilkan kinerja yang tinggi dengan kualitas pelayanan yang baik. Diharapkan dengan adanya penerapan E-Government dalam reformasi birokrasi di Indonesia, mampu meningkatkan kinerja dalam fungsi pelayanan publik agar lebih efektif, efisien dan transparan demi terwujudnya tata pemerintahan yang baik (good governance).

F. TUJUAN TEKNOLOGI INFORMASI

1. Memecahkan masalah.

Teknologi informasi telah menjadi industri yang utama dan mampu memenuhi kebutuhan yang paling pokok dalam bidang ekonomi serta sumber-sumber daya utama lainnya. Teknologi komputer telah melahirkan satelit komunikasi yang dapat digunakan untuk kepentingan sarana telekomunikasi dan berbagai keperluan lainnya, termasuk untuk kepentingan siaran radio dan televisi. Disamping itu telah muncul berbagai macam sistem penyaluran informasi dengan memanfaatkan saluran pesawat telepon dan teknologi komputer yang menghasilkan *video-text*, sehingga memungkinkan pemilik pesawat telepon dapat memperoleh ribuan informasi langsung kapan dan dimanapun ia berada. Pengembangan serat optik (*fibre optic*) telah menghasilkan sistem televisi kabel dengan jangkauan hampir tidak terbatas. Begitu juga dalam penerapan pembelajaran E-learning, di sekolah, semua menerima dan memberikan digunakan juga melalui e-kominkan-slabih

Teknologi elektronika berkembang sangat pesat, menyebabkan dapat diproduksinya bermacam-macam peralatan komunikasi yang relatif murah dengan ukuran kecil, yang dapat dimanfaatkan dengan mudah oleh masyarakat umum, seperti komputer, radio, pemutar music, TV ukuran saku, kamera video, video game dan berbagai peralatan lainnya yang beberapa diantaranya menggabungkan berbagai fasilitas kedalam satu peralatan multimedia berupa laptop dan handphone.

2. Seluruh perkembangan tersebut telah memberikan kemudahan bagi masyarakat dalam berkomunikasi dan mendapatkan serta menyimpan informasi. Kemudahan tersebut lebih didorong lagi oleh perkembangan teknologi informasi khususnya internet, peluncuran WWW (*Word Wide Web*) pada 1990-an telah membuka babak baru dalam perkembangan internet yang sudah ada sejak 1950-an. Kini, selain digunakan untuk mengakses berbagai informasi, internet juga digunakan sebagai alat pembayaran, perdagangan, pemasaran, pelayanan dan pendidikan yang digunakan untuk keperluan pribadi, bisnis, dan pemerintahan yang merupakan aspek strategis untuk pengambilan keputusan.
3. Teknologi informasi saat ini telah mengalami perkembangan yang luar biasa, seperti *portofolio elektronik*, *game*, dan simulasi komputer, buku digital (*e-book*), teknologi *nirkabel (wireless)*, surat elektronik (*e-mail*), pencarian (*browsing*) informasi, konferensi jarak jauh (*tele/ video conference*), *mobile computing*, transaksi perdagangan (*e-business*), transaksi perbankan (*e-banking*), pelayanan publik (*e-goverment*) dan peningkatan kualitas pendidikan (*e-learning*). Perkembangan teknologi seperti ini telah menimbulkan revolusi komunikasi yang menyebabkan kehidupan masyarakat di berbagai negara tidak bisa terlepas dan bahkan telah ditentukan oleh informasi dan komunikasi. Gejala inilah yang menimbulkan kecenderungan interdependensi global bagi masyarakat antarbangsa.
4. Perkembangan kemajuan teknologi informasi dan komunikasi cenderung berpengaruh langsung terhadap tingkat peradapan manusia. Terbentuknya strata masyarakat agraris, masyarakat industri, dan masyarakat informasi adalah tidak terlepas dari pengaruh teknologi global tersebut. Sehingga melalui teknologi tersebut kita mengenal dua bentuk kenyataan, yaitu realitas yang diciptakan Tuhan dan realitas yang diciptakan manusia. Kedua realitas tersebut letak pemanfaatannya kembali kepada diri manusia.

5. Kita telah berada dalam era masyarakat informasi, yang ditandai oleh pesatnya perkembangan teknologi informasi dan komunikasi. Ciri-ciri perkembangan tersebut ditandai dengan: a) daya muat untuk mengumpulkan, menyimpan, memanipulasikan, dan menyajikan informasi meningkat; b) kecepatan penyajian informasi meningkat; c) miniaturisasi perangkat keras; d) keragaman pilihan informasi; e) menurunnya biaya perolehan informasi; f) mudahnya penggunaan produk teknologi informasi; g) distribusi informasi yang semakin cepat dan luas; dan h) pemecahan masalah yang lebih baik dan dibuatnya prediksi masa depan lebih tepat.
6. Dalam konteks sosial telah terjadi percepatan perubahan kehidupan masyarakat. Gelombang masyarakat informasi dipengaruhi oleh proses perbedaan waktu. Perubahan yang sedemikian cepatnya sehingga kita seolah-olah tidak mempunyai cukup waktu untuk bereaksi dan sebagai akibatnya kita dituntut secara terus menerus berantisipasi terhadap masa depan. Dalam masyarakat informasi, orientasi adalah ke masa depan. Kita harus belajar dari pengalaman yang akan datang. Kalau kita mampu melakukannya, berarti kita mampu untuk "belajar dari masa depan", sebagaimana kita mempelajari pengalaman masa lalu.
7. Menilai tentang pertumbuhan masyarakat informasi yang merupakan proses lebih lanjut dari masyarakat agraris dan masyarakat industri, **Jhon Naisbitt** dalam buku *Megatrends*, menyatakan terdapat lima hal yang perlu diperhatikan dalam perubahan masyarakat informasi, yaitu:
 - a. Masyarakat informasi merupakan suatu realitas ekonomi.
 - b. Inovasi dibidang komunikasi dan teknologi komputer, menambah langkah perubahan dalam penyebaran informasi dan percepatan arus informasi.
 - c. Teknologi informasi yang baru pertama kali diterapkan dalam tugas industri secara bertahap akan melahirkan aktivitas produk industri yang baru.
 - d. Setiap individu yang mengiginkan kemampuan menulis dan membaca, mempunyai kesempatan yang lebih baik dibandingkan pada masa sebelumnya.
 - e. Akeberhasilan atau kegagalan teknologi komunikasi ditentukan oleh prinsip dan sentuhan daya nalar yang tinggi dari masyarakat yang bersangkutan.

f. Saluran utama dalam era informasi ini adalah komunikasi, dimana manusia berinteraksi dengan manusia lainnya. Sedangkan pada periode masyarakat agraris, masalahnya adalah manusia melawan alam. Demikian pula bagi masyarakat industri, manusia melawan proses hasil pengolahan alam.

2. Membuka kreativitas,

Tujuan Teknologi Informasi dalam membuka kreatifitas sangat diperlukan dalam Teknologi Informasi dengan beberapa alasan antara lain: pertama, kreativitas memberikan peluang bagi individu untuk mengaktualisasikan dirinya, kedua kreativitas memungkinkan orang dapat menemukan berbagai alternatif dalam pemecahan masalah, ketiga, kreativitas dapat memberikan kepuasan hidup, dan keempat, kreativitas memungkinkan manusia meningkatkan kualitas hidupnya. Dari segi kognitifnya, kreativitas merupakan kemampuan berfikir yang memiliki kelancaran, keluwesan, keaslian, dan perincian.

Sedangkan dari segi afektifnya kreativitas ditandai dengan motivasi yang kuat, rasa ingin tahu, tertarik dengan tugas majemuk, berani menghadapi resiko, tidak mudah putus asa, menghargai keindahan, memiliki rasa humor, selalu ingin mencari pengalaman baru, menghargai diri sendiri dan orang lain, dsb. Karya-karya kreatif ditandai dengan orisinalitas, memiliki nilai, dapat ditransformasikan, dan dapat dipertanggung jawabkan. Contohnya, pembelajaran dengan dukungan Teknologi informasi dan telekomunikasi memungkinkan seseorang dapat menghasilkan karya-karya baru yang orsinil, memiliki nilai yang tinggi, dan dapat dikembangkan lebih jauh untuk kepentingan yang lebih bermakna. Melalui teknologi informasi dan telekomunikasi seseorang memperoleh berbagai informasi dalam lingkup yang lebih luas dan mendalam sehingga meningkatkan wawasan kita. Hal ini merupakan rangsangan yang kondusif bagi berkembangnya kemandirian terutama dalam hal pengembangan kompetensi, kreativitas, kendali diri, konsistensi, dan komitmennya baik terhadap diri sendiri maupun terhadap pihak lain. Semua hal yang telah dipaparkan di atas tidak akan terjadi dengan sendirinya karena setiap orang belajar memiliki kondisi yang berbeda antara satu dengan lainnya. Pengintegrasian teknologi informasi dan komunikasi dalam pembelajaran sangat

membuka peluang untuk membentuk kreativitas dan kemandirian seseorang. Beragamnya sumber belajar yang dapat diakses membutuhkan kearifan agar selektif dalam memilah dan memilih sumber tersebut. Terbentuknya kreativitas dan kemandirian belajar dalam diri seseorang menjadikan mereka mampu untuk bertahan dan bersaing di era global.

3. Efektifitas dan efisiensi

Proses belajar mengajar akan berjalan efektif dan efisien bila didukung dengan tersedianya media yang menunjang. Penyediaan media serta metodologi pendidikan yang dinamis, kondusif serta dialogis sangat diperlukan bagi pengembangan potensi peserta didik, secara optimal. Hal ini disebabkan karena potensi peserta didik akan lebih terangsang bila dibantu dengan sejumlah media atau sarana dan prasarana yang mendukung proses interaksi yang sedang dilaksanakan.

Media dalam perspektif pendidikan merupakan instrumen yang sangat strategis dalam ikut menentukan keberhasilan proses belajar mengajar. Sebab keberadaannya secara langsung dapat memberikan dinamika tersendiri terhadap peserta didik.

Dengan keterbatasan yang dimiliki, manusia seringkali kurang mampu menangkap dan menanggapi hal-hal yang bersifat abstrak atau yang belum pernah terekam dalam ingatannya. Untuk menjembatani proses internalisasi belajar mengajar yang demikian, diperlukan media pendidikan yang memperjelas dan mempermudah peserta didik dalam menangkap pesan-pesan pendidikan yang disampaikan. Oleh karena itu, semakin banyak peserta didik disuguhkan dengan berbagai media dan sarana prasarana yang mendukung, maka semakin besar kemungkinan nilai-nilai pendidikan mampu diserap dan dicernanya²⁴

Kelebihan dan Kekurangan E-Learning Ada beberapa keunggulan e-learning dibandingkan dengan model pembelajaran konvensional di antaranya adalah:

- a. Pembelajaran jarak jauh, e-learning memungkinkan pembelajar untuk menimba ilmu tanpa harus secara fisik menghadiri kelas.
- b. E-Learning dapat mempersingkat jadwal target waktu pembelajaran.

- c. E-Learning menghemat biaya yang harus dikeluarkan oleh sebuah program studi atau program pendidikan.
- d. E-Learning mempermudah interaksi antara peserta didik dengan bahan atau materi, peserta didik dengan dosen, guru, instruktur maupun sesama peserta didik.
- e. Fleksibilitas dari sisi waktu dan tempat. Suasana tidak menegangkan. Dengan e-learning suasana belajar tidak menegangkan seperti tatap muka langsung. Siswa lebih berani melakukan latihan online karena tidak takut malu atau dibentak kalau melakukan kesalahan.
- f. Mudah meremajakan materi. Berbeda dengan meremajakan materi pelajaran yang tersusun dalam bentuk buku cetak, materi online dapat diremajakan setiap saat.
- g. Peserta didik dapat merasa senang dan tidak bosan dengan materi yang diajarkan karena menggunakan alat bantu seperti video, audio dan juga dapat menggunakan alat bantu seperti komputer bagi sekolah yang sudah mempunyai peralatan komputer.

G. FUNGSI TEKNOLOGI INFORMASI

1. Menangkap (*Capture*), Fungsi teknologi informasi adalah menangkap (*Capture*), artinya mengoptimalkan catatan rinci dari aktivitas untuk aktivitas, misalnya menerima inputan dari keyboard, scanner dan sebagainya.
2. Mengolah (*Processing*), Mengolah atau memproses data masukan yang diterima untuk menjadi informasi. Pengolahan atau pemrosesan data dapat berupa mengkonversi (mengubah data ke bentuk lain), menganalisis (analisis kondisi), menghitung (kalkulasi), mensintesis (penggabungan) segala bentuk data dan informasi. Menghasilkan (*Generating*), Data prosesing : memproses dan mengolah data menjadi informasi Informasi Processing merupakan suatu aktivitas computer yang memproses dan mengolah suatu tipe/bentuk dari informasi dan merubahnya menjadi tipe atau bentuk yang lain dari informasi.
3. Menyimpan (*Storage*), Merupakan aktivitas merekam atau menyimpan data dan informasi dalam suatu media yang dapat digunakan untuk keperluan lainnya. Misalnya Simpan ke harddisk, tape, disket CD dan sebagainya

4. Mencari Kembali (*Retrieval*), suatu kegiatan menelusuri, mendapat kembali informasi atau mengkopi (*copy*) data dan informasi yang sudah tersimpan. Misalnya mencari kembali supplier yang sudah lunas, dan seterusnya.
5. Melakukan Transmisi (*Transmission*), yaitu mengirim data dan informasi dari suatu lokasi ke lokasi lain melalui jaringan computer. Misalnya mengirimkan data penjualan dari user A ke user lainnya.

H. KEUNTUNGAN TEKNOLOGI INFORMASI

1. Speed (Kecepatan)

Komputer dapat mengerjakan sesuatu perhitungan yang kompleks dalam hitungan detik, sangat cepat, jauh lebih cepat dari yang dapat dikerjakan oleh manusia.

2. Consistency (Konsistensi)

Hasil pengolahan lebih konsisten tidak berubah-ubah karena format (bentuknya) sudah standard walaupun dilakukan berulang kali.

3. Precision (ketepatan)

Komputer tidak hanya cepat tetapi tepat dan akurat, komputer dapat mendeteksi perbedaan yang sangat kecil dan dapat melakukan perhitungan yang sangat sulit.

4. Reliability (kehandalan)

Komputer memperkecil kemungkinan kesalahan dibandingkan dengan manual.

I. KENDALA TEKNOLOGI INFORMASI

1. *Biaya yang tinggi*

2. *Penguasaan Teknologi yang lambat*

3. *Dampak sosial yang ditimbulkan*

J. INFRASTRUKTUR TEKNOLOGI INFORMASI

1. Perangkat Keras (*Hardware*)

2. Perangkat Lunak (*Software*)

3. Jaringan dan Komunikasi

4. Basis Data (*Database*)

5. Information Management Personal

K. KESIMPULAN

Yang diharapkan dari sebuah kemajuan Teknologi informasi adalah percepatan untuk mendapatkan informasi yang dibutuhkan. Perkembangan Teknologi Informasi sudah demikian pesat sehingga sulit bagi kita untuk mengontrolnya. Hampir setiap detik dari produk Teknologi Informasi diciptakan di semua bagian dunia. Kita harus menghargai ini karena perkembangan Teknologi Informasi pasti akan membantu kehidupan manusia. Saat ini semua lapisan masyarakat sangat mengandalkan yang namanya teknologi informasi sebagai kegiatan pembelajaran dalam hal pengenalan sebuah kemajuan.

L. PENUTUP

Mengetahui beberapa contoh dari pemanfaatan Teknologi Informasi tersebut, maka peranannya dapat kita jumpai dalam kehidupan sehari-hari, antara lain dalam hal: Pendidikan, Kesehatan, Perbankan, Bisnis maupun Perusahaan dan dapat dikatakan saat ini kehidupan manusia sangat mengandalkan bantuan teknologi dalam kehidupan sosial ekonominya. Karena Teknologi Informasi yang perkembangannya begitu cepat, secara tidak langsung mengharuskan manusia untuk menggunakannya dalam segala aktivitasnya.

Dalam bidang Pendidikan Teknologi pembelajaran terus mengalami perkembangan seiring perkembangan zaman. Dalam pelaksanaan pembelajaran sehari-hari, makalah Teknologi Informasi dan Komunikasi sering dijumpai kombinasi teknologi audio/data, video/data, audio/video, dan internet. Internet merupakan alat komunikasi yang murah dimana memungkinkan terjadinya interaksi antara dua orang atau lebih. Kemampuan dan karakteristik internet memungkinkan terjadinya proses belajar mengajar jarak jauh (E-Learning) menjadi lebih efektif dan efisien sehingga dapat diperoleh hasil yang lebih baik.

Sumber Referensi :

1. Rozi Syafuan. 2006. *Zaman Bergerak, Birokrasi Dirombak: Potret Birokrasi dan Politik di Indonesia*. Yogyakarta : Pustaka Pelajar.
2. Dwiyanto. 2006. *Reformasi Birokrasi Publik di Indonesia*. Yogyakarta : Gadjah Mada University Press
3. <https://www.kompasiana.com/post/read/398477/1/reformasi-birokrasi-di-Indonesia.html>
4. fisip.unsoed.ac.id/Artikel%20Okta%20Khairu%20Birokrasi-AIPI.
5. <http://judydudul.blogspot.com/2010/11/penerapan-it-dalam-kehidupan-sehari.html>
6. <http://techfully.blogspot.com/2011/03/analisis-tantangan-dalam-dunia.html>
7. <http://deckailalang.wordpress.com/2011/10/09/it-dalam-kehidupan-sehari-hari-tantangan-dunia-it/>
8. <http://rizkyisninda.blog.binusian.org/peran-teknologi-informasi-dalam-perkembangan-industri-global>