PARADIGMA PENDAYAGUNAAN TEKNOLOGI INFORMASI MENYONGSONG MASYARAKAT GLOBAL

Kudang B. Seminar[1]

ABSTRACT

In this global era, information technology (IT) has been aggressively developed and utilized for enhancing the various and dynamic needs of human beings in this world. This technology provides a new paradigm to individuals, groups, organizations, or business entities to interact, communicate, promote, share, invite, and cooperate to each other electronically without space and time borders. However, the vital opportunity provided by IT must be smartly and wisely responded by humans or organizations to achieve the best platform of implementation and utilization of IT to face the great challenge of globalization and competitiveness. The main mission of humans is to introduce world- wide prosperity, safety and sustainability for well beings. Therefore, the new paradigm for utilizing information technology must focus on and comply with three pillars: (1) vision and mission of humans as the manager of earth, (2) the vision and mission of humans' welfare & prosperity, and (3) vision and mission of enterprise/organization for running excellent business processes. This paper discusses various opportunities and strategies for utilizing information technologies for achieving the best performance and benefit to cope with global societies and challenges.

Key words: *Information technology, web technology, global society, collaboration*

DEFINISI TEKNOLOGI INFORMASI DAN SISTEM INFORMASI

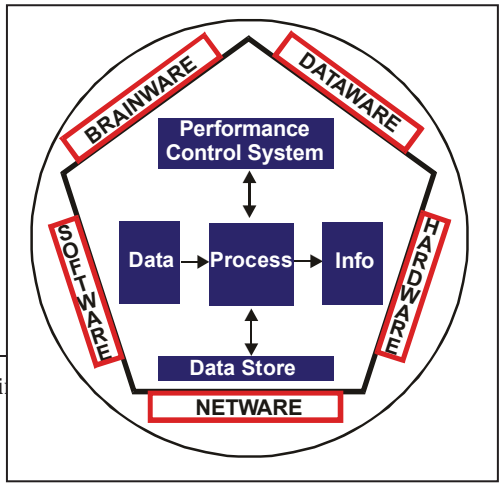
Teknologi informasi (TI) adalah teknologi elektronik untuk akuisisi, pengolahan, penyimpanan, produksi dan distribusi informasi (Gunton 1994). Tulang punggung TI adalah Sistem Komputer dan Sistem Telekomunikasi. TI adalah teknologi pendukung dari Sistem Informasi (SI), yaitu sistem berbasis TI yang mengelola sumber daya berupa *hardware*, *software*, *netware*, *dataware* dan *brainware* untuk melakukan transformasi data menjadi informasi (O'Brien 2007). Dengan demikian adanya TI belum menjamin keberadaan SI, namun keberadaan SI pasti didukung oleh keberadaan TI.

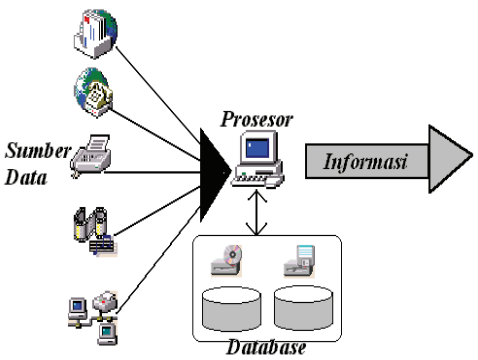
Perlu dipahami bahwa Sistem Informasi (SI) adalah industri informasi yang mengolah data (bahan mentah) menjadi informasi (Gambar 1). Kualitas produk berupa informasi menjadi ukuran akan keberhasilan dari suatu industri informasi. Jika kualitas informasinya prima, berarti industri atau sistem informasinya prima.

PERAN SI DAN TI BAGI INDIVIDU DAN ORGANISASI

Teknologi informasi dewasa ini merupakan kebutuhan vital manusia untuk berinteraksi dengan sesamanya. Kemajuan yang agresif dari teknologi informasi dan komunikasi saat ini telah memungkinkan manusia untuk melakukan proses komunikasi informasi secara lebih cepat dan akurat dalam menghadapi globalisasi.

Teknologi web dan multimedia yang merupakan bagian dari teknologi informasi dan komunikasi visual sangat efektif dan efisien menjelaskan secara kongkrit dan alami apa yang belum pernah dilihat dan didengar oleh pengguna informasi. Dengan memanfaatkan teknologi komunikasi visual tersebut, kita mampu mengurangi permasalahan dalam berkomunikasi dan penyampaian informasi.





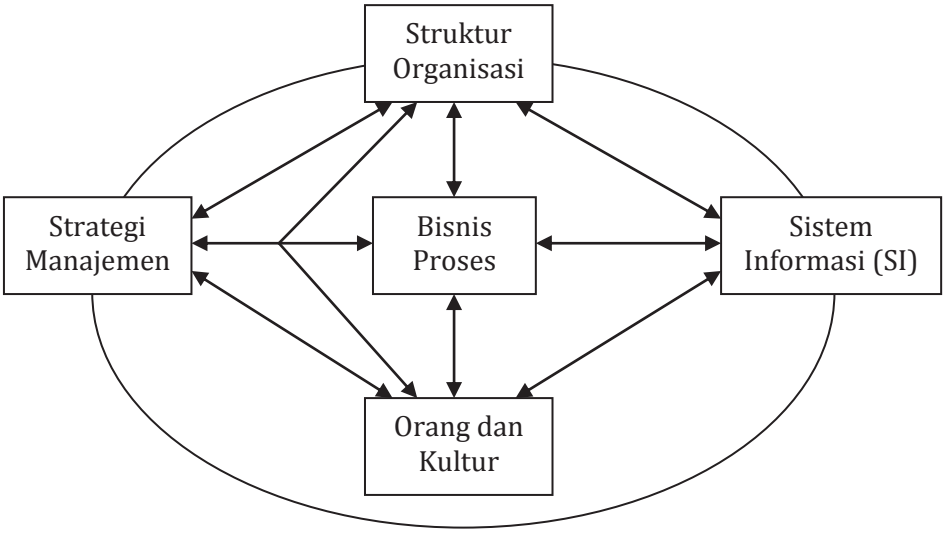
[1] Di

Gambar 1 Sistem informasi dan dan rantai produksi informasi

Perkembangan teknologi web dan multimedia di Indonesia merambah dengan pesat ke berbagai bidang dan banyak merubah kebiasaan bahkan paradigma hidup kita dalam berinteraksi, berpromosi, berkolaborasi, berorganisasi dan berekreasi. Banyaknya teknologi pendukung situs komunitas seperti *Yahoo Mesenger (YM), Flickr, Facebook* dan *Twitter* telah membuka peluang baru bagi generasi ke depan menyongsong interaksi komunitas global tanpa batas ruang dan waktu (Gambar 2). Jika kita dapat memanfaatkan teknologi tersebut dengan cerdas dan bijak, berbagai kemanfaatan individu maupun kolektif akan lebih terbuka untuk dimanfaatkan, dipertukarkan dan dipropagandakan di alam semesta ini.

Gambar 2 Teknologi informasi memungkinkan interaksi global tanpa batas ruang dan waktu

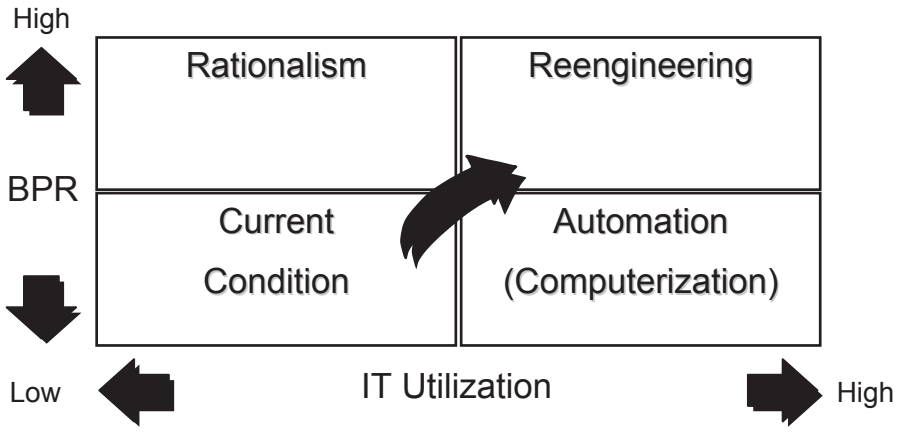
Dari sisi lingkungan sosio-teknologi (Gambar 3), SI adalah salah satu faktor kritis yang mempengaruhi kinerja proses bisnis dari suatu *enterprise* (organisasi). Persaingan yang sangat kompetitif di era global saat ini menuntut kinerja prima yang kompetitif, sehingga suka atau tidak suka, cepat atau lambat, SI akan mempengaruhi setiap organisasi dalam memenangkan kompetisi yang terus menajam. Bahkan SI menjadi bagian dari solusi untuk mencapai keuntungan strategis (strategic advantage) suatu *enterprise*/organisasi.



Gambar 3 Sistem informasi dalam sebuah lingkungan sosio-teknologi (O'Brien 2007)

Mengutip pendapat Michael Hammer dan James Champy tentang peran TI/SI bagi organisasi: "*company that cannot change the way it thinks about Information Technology cannot re-engineer,*" menunjukkan betapa vitalnya peran TI dalam melakukan transformasi proses bisnis menuju keunggulan kompetitif. Namun demikian peran TI ini tidak datang dengan sendirinya, melainkan harus melalui suatu proses rekayasa (engineering) atau rekayasa ulang (re-engineering) yang beorientasi pada *rasionalisme* dan *utilisasi* TI (Gambar 4).

Falsafah mendasar dari pendayagunaan TI bagi *enterprise* seyogyanya berpijak pada esensi dan fungsi dari teknologi: "*Technology is the technical means people use to improve their surroundings. It is also knowledge of using tools and machines to do tasks efficiently. "*(www.bergen.org/technology/defin.html). Jadi teknologi terkait erat dengan teknik/rekayasa (engineering). Mengacu pada Encyclopedia Britannica (1974), *engineering* berasal dari kata *ingenerare* yang artinya *menciptakan* (to create); sedangkan definisi umum *engineering* adalah: "*professional art of applying science to the optimum conversion of the resources of nature to the benefit of man*."



Gambar 4 Dimensi *re-engineering*

Hasil dari *re-engineering* adalah suatu pembaharuan proses binis yang mendayagunakan TI secara rasional yang memungkinkan *enterprise*/organisasi untuk berkembang tidak saja secara kuantitatif (physical) namun juga secara kualitatif (values). Nilai (values) mencakup antara lain kemudahan, kecepatan, keakurasian, kecerdasan, efisiensi, produktivitas dan

efektivitas. Hal ini sesuai dengan salah satu moto TI: "*Not the big defeats the small, but the fast defeats the slow*" (bukan yang besar mengalahkan yang kecil, namun yang cepat mengalahkan yang lambat).

PARADIGMA BARU PENDAYAGUNAAN TI

Paradigma adalah kerangka mental dari suatu acuan yang mendominasi cara orang berpikir dan bertindak (Karl Albrech). Acuan (referensi) yang digunakan dalam membentuk kerangka mental untuk berpikir dan bertindak menjadi vital di era global yang kompetitif ini. Masalahnya adalah jika pendayagunaan TI berkontradiksi dengan tujuan dan norma-norma holistik dan pragmatik universal, maka pendayagunaan TI dapat mengarah kepada penghancuran kehidupan yang dahsyat (cacastrophy) secara sistematis.

Butir-butir acuan dalam pendayagunaan TI haruslah mencakup ketiga hal dari prioritas tertinggi ke rendah:

1. Visi dan misi manusia sebagai makhluk pengelola bumi (vicegerant/khalifah)
2. Visi dan misi kesejahteraan umat manusia (human welfare & prosperity) secara universal
3. Visi dan misi *enterprise*/organisasi sebagai pengelola proses bisnis.

Visi dan misi manusia sebagai makhluk pengelola bumi (vicegerant/khalifah)

Acuan ini memiliki prioritas tertinggi dalam pardigma baru pendayagunaan TI, karena setiap diri manusia ini telah ditetapkan sebagai pengelola bumi oleh Pencipta (Kholiq) yang akan diminta pertanggungan jawabnya.

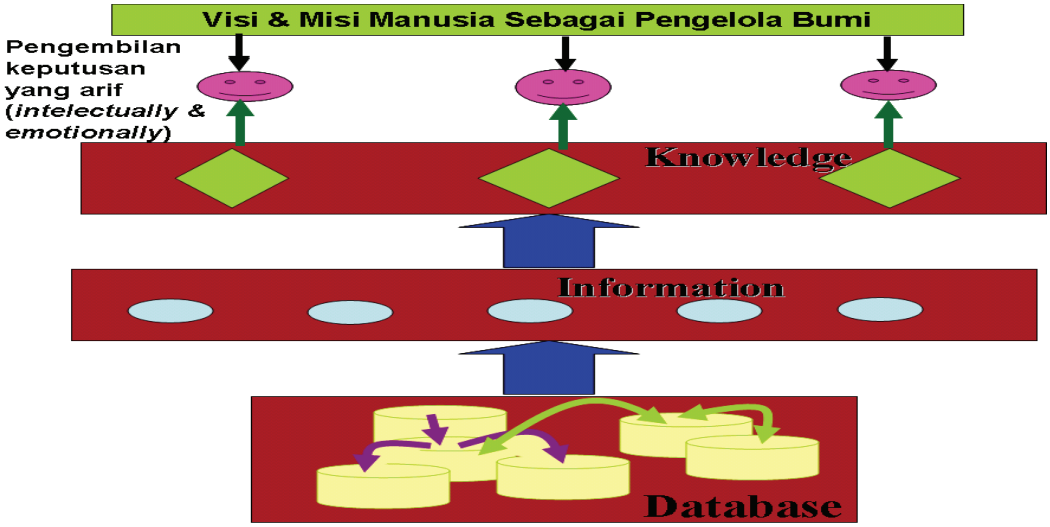
Ingatlah ketika Tuhanmu berfirman kepada para malaikat: "Sesungguhnya Aku hendak menjadikan seorang khalifah di muka bumi." (Al-Baqarah [2]:30).

Allah Yang Maha Berkehendak dan Maha Berkuasa, mendeklarasikan bahwa sesungguhnya DIA akan menciptakan *khalifah* (pengelola) di muka bumi. Sebagai pengelola bumi manusia diberikan ilmu dan kepercayaan (amanah) agar dapat mengatur, memanfaatkan, dan merawat bumi ini dengan optimal agar banyak memberikan manfaat bagi dirinya sendiri maupun orang banyak (bahkan lingkungan alamnya) untuk kebaikan di dunia maupun di akherat.

Manusia tidak diciptakan sebagai budak dan tidak memperbudak manusia lain. Terlebih lagi manusia tidak boleh pernah menjadi budak teknologi. Teknologi adalah alat bantu (tools) pengelola yaitu manusia; justru manusia yang seharusnya memperbudak teknologi untuk berupaya dan berlomba menjadi pengelola yang berkinerja tinggi sesuai dengan aturan main dari Pencipta-nya.

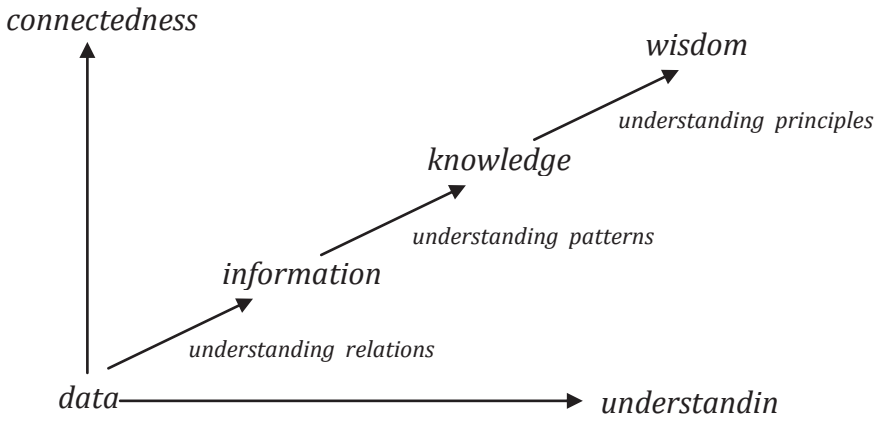
Maka berlomba-lombalah kamu (dalam berbuat) kebaikan. Di mana saja kamu berada pasti Allah akan mengumpulkan kamu sekalian (pada hari kiamat). (Al-Baqarah [2]:148).

Mensinergikan visi dan misi manusia dan definisi TI seperti dibahas pada bagian awal tulisan ini, maka setiap diri perlu berlaku cerdas secara intelektual maupun emosional dalam mendayagunakan TI. Dengan TI manusia dapat memanfaatkan/merekam fakta/observasi (data) yang faktual dan sahih untuk diolah menjadi informasi (information) yang bermanfaat. Selanjutnya informasi diolah menjadi pengetahuan (knowledge) untuk mengambil keputusan terbaik yang tetap dipagari dengan arif (intelectually & emotionaly).



Gambar 5 Pemanfaatan teknologi informasi untuk berbuat cerdas dan arif

Kecenderungan terkini pendayagunaan TI mengarah kepada pembangkitan pengetahuan dan kebijaksanaan (wisdom) menurut Davenport (1998).

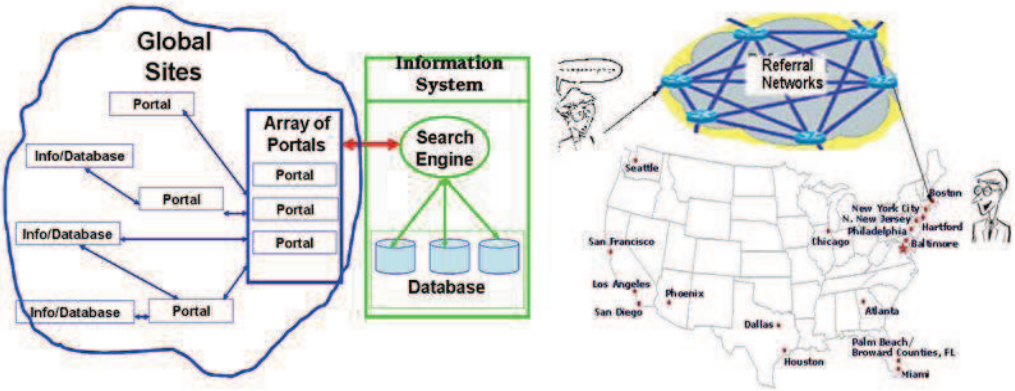


Gambar 6 Hirarki *Data-Information-Knowledge-Wisdom* (DIKW)

Visi dan misi kesejahteraan umat manusia (human welfare & prosperity) secara universal

Acuan ini menempati prioritas ke dua yaitu menempatkan visi kolektif manusia sebagai makhluk sosial untuk berinteraksi, berkolaborasi, dan bersinergi mewujudkan kesejahteraan universal yang berkelanjutan.

Hai manusia, sesungguhnya Kami menciptakan kamu dari seorang laki-laki dan seorang perempuan dan menjadikan kamu berbangsa-bangsa dan bersuku-suku supaya kamu saling kenal mengenal (berinteraksi, berkolaborasi, dan bersinergi) (Al-Hujurat [49]:13).



Gambar 7 Teknologi *web, search engine* dan portal untuk kolaborasi universal

Manusia yang tersebar secara geografis di bumi yang luas ini diperintah untuk saling berinteraksi, berkolaborasi, bersinergi dengan mendayagunakan TI guna meminimkan kendala geografis dan memaksimalkan kemanfaatan kolektif (mutual benefit) antar suku dan bangsa kesejahteraan yang berkelanjutan. Teknologi web, mesin pencarian (search engine*)* dan portal (Gambar 7) memungkinkan kolaborasi universal.

Berikhtiar dan berbuat untuk kemaslahatan kolektif umat manusia dengan mendayagunakan anugerah Sang Pencipta berupa teknologi merupakan perbuatan terpuji dan bermartabat. Jangan sampai terjadi sebaliknya, dimana suatu bangsa justru menjajah dan menindas bangsa lain dengan pendayagunaan TI karena terpedaya oleh kecanggihan dan kemudahan yang diperolehnya dari teknologi tersebut. Jika ini terjadi manusia telah kehilangan fungsi khalifah (pengelola) karena justru menjadi budak nafsu dari teknologi.

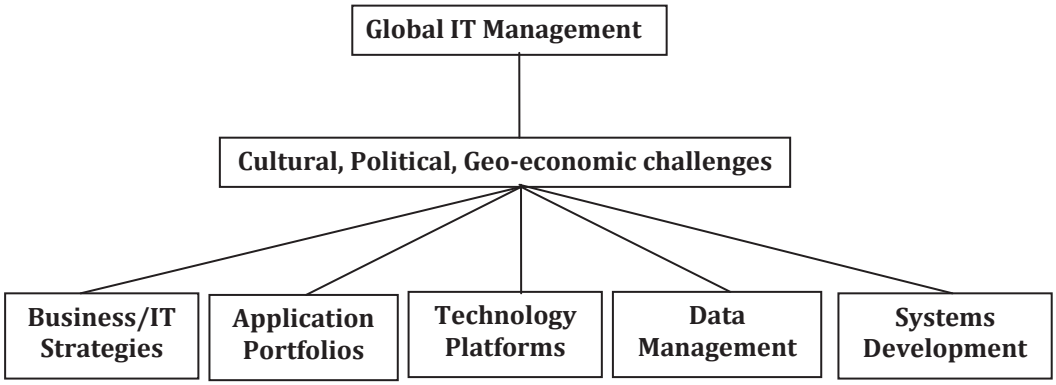
Visi dan misi *enterprise*/organisasi sebagai pengelola proses bisnis.

Jika kita perhatikan dengan seksama kecenderungan perkembangan bisnis saat ini mengarah pada *IT-based internetworking* untuk mewujudkan *internetworked enterprises* baik dalam pola *business-to-bussiness* (B-2-B), *business to customers* (B-2-C), *business-to-government* (B-2-G), *government-to-government* (G-2-G), *government-to-citizents* (G-2-C). *IT-based internetworking* merupakan bentuk hubungan, kerjasama atau kemitraan yang mendayagunakan TI (teknologi informasi) berbasis jaringan (internet, intranet, ekstranet).

Lahirnya *virtual-company (VC*) yaitu organisasi yang menggunakan TI untuk menghubungkan orang, aset dan ide dari berbagai sumber, merupakan wujud konkrit dalam pendayagunaan TI untuk pengelolaan bisnis *multi-enterprise*, *multi-disciplin* dan *multi-culture*. Karakteristik utama dari VC adalah adaptabilitas, peluang (opportunity), keunggulan, teknologi, tanpa-batas ruang dan waktu, serta kepercayaan. Saat ini perwujudan VC didominasi oleh *e-commerce*.

Sebagai ilustrasi ketika *customer* masuk ke situs *amazon.com* untuk mencari dan membeli buku dari berbagai *publishers* internasional, esensinya kita telah masuk dalam suatu *IT-based internetworking* yang menyatukan bisnis *publishers* buku internasional, *customer* (perguruan tinggi, lembaga riset, industri barang dan jasa) dan mitra (banking) dalam suatu transaksi proses bisnis virtual (elektronik) tanpa kendala ruang dan waktu dengan memanfaatkan TI atas dasar kepercayaan (trust-based) dengan berbagai keunggulan seperti kemudahan, kecepatan, penghematan dan keleluasaan.

Virtual Company (VC) dan *IT-based internetworking* telah melahirkan paradigma baru pengelolaan TI yang berorientasi global (Gambar 6) untuk mendukung *global company* (GB). GB adalah bisnis yang dipandu dengan strategi global yang memungkinkan untuk merencanakan dan melaksanakan semua aktivitas bisnisnya dalam konteks sistem dunia (whole-world system), sehingga dapat melayani *customer* lokal maupun global dengan keunggulan prima.



Gambar 8 Management TI berorientasi global

KESIMPULAN

Paradigma baru pendayagunaan teknologi informasi (TI) haruslah mengedapankan visi dan misi manusia sebagai pengelola cerdas secara intelektual dan emosional, visi dan misi kesejahteraan umat secera kolektif dan berkelanjutan, serta visi dan misi *enterprise*/organisasi dalam mengelola proses-bisnis untuk melakukan berbagai kemanfaatan dan kesejahteraan yang maksimal bagi lingkungan universal (global) yang bermartabat dan terpuji.

Dengan paradigma tersebut perencanaan, pembangunan dan pengembangan TI dan SI harus memiliki tujuan yang jelas dan indikator keberhasilan yang terukur bagi individu maupun organisasi (enterprise), sehingga tidak boros, kontraproduktif, dan salah sasaran. Pelayanan masyarakat (customer) yang prima dengan berbagai dinamika kultur, budaya, perkembangan teknologi dan tuntutan global menjadi peluang, tantangan dan sekaligus target pendayagunaan TI dan SI di masa mendatang.

Semua hal di atas tetap memposisikan manusia sebagai pengelola cerdas bumi dengan menggunakan teknologi sebagai alat bantu (tools or servants) untuk berkinerja prima dengan ketaatan (ketaqwaan) kepada Pencipta-Nya.

*Sesungguhnya orang yang paling mulia di antara kamu di sisi Allah ialah orang yang paling bertakwa (*taat) *di antara kamu. Sesungguhnya Allah Maha Mengetahui lagi Maha Mengenal* (Al-Hujurat [49]:13).

DAFTAR PUSTAKA

Davenport TH, Prusak L. 1998. "*Working Knowledge.*" Harvad: Harvad Business School Press.

Gunton. 1993. *A Dictionary of Information System & Computer Science.* New York: McGraw-Hill.

O'Brien J. 2007. *Enterprise Information System*. 13th Eds. New York: McGraw-Hill.