

Nama : Gina Agiyani
NIM : 182420099

1. Universitas mempekerjakan banyak fakultas kontingen (“tambahan”) untuk mengajar kursus secara paruh waktu. Apa tantangan yang dihadirkan untuk administrasi universitas? Mengapa tambahan ini dipekerjakan di tempat pertama?

Apa tantangan yang muncul terhadap proses administrasi di universitas?

Menurut Siagian (2008;55) menyatakan ada beberapa tantangan internal perguruan tinggi dalam manajemen SDM dosen, antara lain;

- 1.) rencana strategi,
- 2) anggaran,
- 3) estimasi lulusan,
- 4) usaha atau kegiatan baru, dan
- 5) rancang bangun institusi dan tugas pekerjaan.

Mengapa universitas harus merekrut dosen luar biasa?

Hal ini karena dosen bukan saja sekedar pandai dalam menyampaikan materi perkuliahan, namun mereka juga dituntut untuk profesional melakukan penelitian-penelitian (research) ilmiah dan cerdas dalam pengabdian kepada masyarakat.

Bagaimana pengelolaan outsourcing seperti ini menurut anda yang optimal?

Pengelolaan outsourcing yang optimal meliputi :

- a. Persyaratan seleksi administrasi
- b. upah, meliputi gaji pokok, tunjangan jabatan, tunjangan kehadiran, tunjangan transport
- c. pembagian tugas yang jelas
- d. Bersifat transparan dan akuntabel, sehingga proses rekrutmen harus mengikuti kaidah transparansi dan bisa dipertanggungjawabkan

2. Kecenderungan saat ini dalam praktik manajemen SDM adalah melakukan outsourcing untuk fungsi HR. Aspek mana dari aktivitas SDM yang harus di-outsourcing-kan, dan mana yang harus disimpan di dalam perusahaan?

Nama : Gina Agiyani
NIM : 182420099

Trend terbaru dalam manajemen SDM adalah banyaknya fungsi dan tugas SDM di-outsourcing-kan. Aspek apa saja dari manajemen SDM yang memang baik dan perlu di-out sourcing-kan? Dan aspek apa yang seharusnya tetap in-house?

- **Aspek manajemen SDM yang perlu di outsourcing**

- a. Pekerjaan yang dilakukan secara terpisah dari kegiatan utama.
- b. Pekerjaan yang dilakukan dengan perintah langsung atau tidak langsung oleh pemberi pekerjaan.
- c. Pekerjaan yang merupakan kegiatan penunjang perusahaan secara keseluruhan.
- d. Pekerjaan yang tidak menghambat proses produksi secara langsung.

- **Aspek manajemen SDM yang tetap in-house**

- a. Kompetensi karyawan yang tidak optimal dimanfaatkan di dalam perusahaan.
- b. Terjadinya perubahan yang mengakibatkan beberapa kompetensi tertentu tidak dibutuhkan lagi di dalam perusahaan.
- c. Sebagai persiapan karyawan untuk menempuh karir baru di luar perusahaan

3. Beberapa perusahaan farmasi besar melakukan outsourcing kegiatan Penelitian & Pengembangan. Pembeneran apa yang mereka miliki untuk melakukan outsourcing kegiatan penting ini?

salah satu faktor pendukung maraknya *outsourcing* di industri farmasi atau kadang dikenal juga dengan istilah *toll-in* dan *toll-out* atau *contract-manufacturing*. Walau hanya 54,5% dari perusahaan farmasi meng-*outsource* (alih-daya) kurang dari setengah dari manufaktur global mereka, 18,2% perusahaan farmasi saat ini menggunakan *outsourcing* untuk setidaknya 91% dari output mereka, menurut survei terbaru oleh Pharma IQ, seperti diberitakan di Industry Week. Laporan sebelumnya dari analis Global Industri memperkirakan bahwa pasar kontrak manufaktur farmasi global akan mencapai

Nama : Gina Agiyani
NIM : 182420099

nilai total lebih dari \$ 40.7 Milyar (atau sekitar 350 Trilliun Rupiah) pada tahun 2015 (Anonim, 2011). Produksi farmasi adalah arena dengan kompetisi yang tinggi dan menantang. Perusahaan dihadapkan pada terus meningkatnya biaya produksi dan tuntutan penurunan harga obat. Tidak ada jalan lain yang bisa ditempuh selain menanamkan investasi dan meng-upgrade kemampuan, dalam hal ini industri farmasi agar bisa terus bertahan. Melakukan outsourcing produksi kepada perusahaan lain telah menjadi solusi yang bisa dihadapkan pada tantangan ini. Perusahaan farmasi yang mengkhususkan diri sebagai penerima kontrak harus berpikir maju dan inovatif, menguasai betul persyaratan yang dibutuhkan secara spesifik oleh vendor farmasi dan bisa menyatukan keseluruhan proses manufaktur sehingga dapat menyediakan produk dengan kualitas tinggi, kompetitif dan profitable. Stabilitas financial jangka panjang juga menjadi prasyarat untuk menjamin kelangsungan suplai produk.

Nama : DENDI IRAWAN

NIM : 182420090

1. Universitas mempekerjakan banyak fakultas kontingen (“tambahan”) untuk mengajar kursus secara paruh waktu. Apa tantangan yang dihadirkan untuk administrasi universitas? Mengapa tambahan ini dipekerjakan di tempat pertama?

Apa tantangan yang muncul terhadap proses administrasi di universitas?

Menurut Siagian (2008;55) menyatakan ada beberapa tantangan internal perguruan tinggi dalam manajemen SDM dosen, antara lain;

- 1.) rencana strategi,
- 2) anggaran,
- 3) estimasi lulusan,
- 4) usaha atau kegiatan baru, dan
- 5) rancang bangun institusi dan tugas pekerjaan.

Mengapa universitas harus merekrut dosen luar biasa?

Hal ini karena dosen bukan saja sekedar pandai dalam menyampaikan materi perkuliahan, namun mereka juga dituntut untuk profesional melakukan penelitian-penelitian (research) ilmiah dan cerdas dalam pengabdian kepada masyarakat.

Bagaimana pengelolaan outsourcing seperti ini menurut anda yang optimal?

Pengelolaan outsourcing yang optimal meliputi :

- a. Persyaratan seleksi administrasi
- b. upah, meliputi gaji pokok, tunjangan jabatan, tunjangan kehadiran, tunjangan transport
- c. pembagian tugas yang jelas
- d. Bersifat transparan dan akuntabel, sehingga proses rekrutmen harus mengikuti kaidah transparansi dan bisa dipertanggungjawabkan

2. Kecenderungan saat ini dalam praktik manajemen SDM adalah melakukan outsourcing untuk fungsi HR. Aspek mana dari aktivitas SDM yang harus di-outsourcing-kan, dan mana yang harus disimpan di dalam perusahaan?

Nama : DENDI IRAWAN

NIM : 182420090

Trend terbaru dalam manajemen SDM adalah banyaknya fungsi dan tugas SDM di-outsourcing-kan. Aspek apa saja dari manajemen SDM yang memang baik dan perlu di-out sourcing-kan? Dan aspek apa yang seharusnya tetap in-house?

- **Aspek manajemen SDM yang perlu di outsourcing**

- a. Pekerjaan yang dilakukan secara terpisah dari kegiatan utama.
- b. Pekerjaan yang dilakukan dengan perintah langsung atau tidak langsung oleh pemberi pekerjaan.
- c. Pekerjaan yang merupakan kegiatan penunjang perusahaan secara keseluruhan.
- d. Pekerjaan yang tidak menghambat proses produksi secara langsung.

- **Aspek manajemen SDM yang tetap in-house**

- a. Kompetensi karyawan yang tidak optimal dimanfaatkan di dalam perusahaan.
- b. Terjadinya perubahan yang mengakibatkan beberapa kompetensi tertentu tidak dibutuhkan lagi di dalam perusahaan.
- c. Sebagai persiapan karyawan untuk menempuh karir baru di luar perusahaan

3. Beberapa perusahaan farmasi besar melakukan outsourcing kegiatan Penelitian & Pengembangan. Pembeneran apa yang mereka miliki untuk melakukan outsourcing kegiatan penting ini?

salah satu faktor pendukung maraknya *outsourcing* di industri farmasi atau kadang dikenal juga dengan istilah *toll-in* dan *toll-out* atau *contract-manufacturing*. Walau hanya 54,5% dari perusahaan farmasi meng-*outsource* (alih-daya) kurang dari setengah dari manufaktur global mereka, 18,2% perusahaan farmasi saat ini menggunakan *outsourcing* untuk setidaknya 91% dari output mereka, menurut survei terbaru oleh Pharma IQ, seperti diberitakan di Industry Week. Laporan sebelumnya dari analis Global Industri memperkirakan bahwa pasar kontrak manufaktur farmasi global akan mencapai

Nama : DENDI IRAWAN

NIM : 182420090

nilai total lebih dari \$ 40.7 Milyar (atau sekitar 350 Trilliun Rupiah) pada tahun 2015 (Anonim, 2011). Produksi farmasi adalah arena dengan kompetisi yang tinggi dan menantang. Perusahaan dihadapkan pada terus meningkatnya biaya produksi dan tuntutan penurunan harga obat. Tidak ada jalan lain yang bisa ditempuh selain menanamkan investasi dan meng-upgrade kemampuan, dalam hal ini industri farmasi agar bisa terus bertahan. Melakukan outsourcing produksi kepada perusahaan lain telah menjadi solusi yang bisa dihadapkan pada tantangan ini. Perusahaan farmasi yang mengkhususkan diri sebagai penerima kontrak harus berpikir maju dan inovatif, menguasai betul persyaratan yang dibutuhkan secara spesifik oleh vendor farmasi dan bisa menyatukan keseluruhan proses manufaktur sehingga dapat menyediakan produk dengan kualitas tinggi, kompetitif dan profitable. Stabilitas financial jangka panjang juga menjadi prasyarat untuk menjamin kelangsungan suplai produk.

ETIKA PENERAPAN OUTSOURCING INFORMATION TECHNOLOGY DI DUNIA PERBANKAN

Abstract

Security and privacy of bank customer is the most important thing when we talk about information technology ethic in bank literature. Security and privacy of bank customer is related to security and privacy of officer. The information can be found in email, database transaction and other logs information. In the face of rapid change and competition in the business world, various companies today have outsourced their non-core business activities, especially everything about information technology. This action usually involves a third party called an IT outsourcing vendor.

Key Words: IT Ethics, Outsourcing, Banking

Abstrak

Keamanan dan privasi nasabah bank merupakan hal penting ketika berbicara mengenai etika teknologi informasi dalam dunia perbankan. Keamanan dan privasi nasabah bank bergantung dengan pelaksanaannya oleh pegawai bank. Informasi dapat dijumpai pada email, transaksi database dan rekaman informasi lainnya. Dalam menghadapi perubahan yang cepat dan persaingan di dunia bisnis, berbagai perusahaan dewasa ini telah melakukan outsourcing untuk kegiatan non – core business mereka, terutama segala sesuatu tentang teknologi informasi. Tindakan ini biasanya melibatkan pihak ketiga yang disebut IT outsourcing vendor.

Kata Kunci : Etika IT, Outsourcing, Perbankan

I. Pendahuluan

Sejalan dengan perkembangan bisnis dan efektifitas kegiatan operasional perusahaan, penerapan manajemen IT menjadi indikator dalam kemajuan dan keberhasilan bisnis perusahaan. Perkembangan manajemen IT yang signifikan memberikan pengaruh pada nilai tambah dari pesaingnya berupa respon yang lebih cepat, efisien dan efektifitas pelaksanaan pekerjaan yang meningkat, identifikasi dan penanganan masalah secara lebih akurat, serta kepercayaan terhadap delivery pekerjaan.

Sehubungan dengan berkembangnya praktik outsourcing IT, riset tentang strategi outsourcing telah mengidentifikasi beberapa cara penting bagaimana menghubungkan pengaruh antara penerapan strategi outsourcing IT terhadap keberhasilan dari strategi outsourcing tersebut (Lee et al. 2004). Hal ini dilakukan untuk menentukan bagian dari fungsi IT mana saja yang akan diterapkan dengan strategi outsourcing dan bagian dari

fungsi IT mana yang tidak dilakukan outsourcing (Lacity dan Willcocks, 1998). Sebagai contoh, beberapa perusahaan mempertimbangkan outsourcing sebagai sarana migrasi (misalnya, penyedia outsourcing mengambil resiko berinvestasi di sumber daya manusia, teknologi, dan lain-lain, sedangkan perusahaan klien menghindari resiko tersebut dan hanya membayar untuk biaya layanan). Oleh karena itu, sebelum memutuskan menggunakan outsourcing harus dilakukan analisis yang cermat dan komprehensif dan disertai pemilihan strategi yang tepat.

Tujuan yang akan dicapai adalah apakah melakukan tindakan outsourcing terhadap sarana IT melanggar etika perbankan dari sisi kerahasiaan, keamanan dan privasi para nasabah dan informasi penting lainnya. Sebagai manfaatnya semoga dapat menjadi sumber pertimbangan saat akan mengalihdayaan divisi IT pada perusahaan dan juga siap dengan merancang manajemen resiko tambahan untuk kasus outsourcing ini. Sehingga dengan mengetahui resiko yang mungkin terjadi pihak pertama dapat melakukan langkah awal yang meminimalisasi resiko yang mungkin terjadi.

II. Tinjauan Pustaka

Sejalan dengan perkembangan bisnis dan efektifitas kegiatan operasional perusahaan, penerapan manajemen IT menjadi indikator dalam kemajuan dan keberhasilan bisnis perusahaan. Perkembangan manajemen IT yang signifikan memberikan pengaruh pada nilai tambah dari pesaingnya berupa respon yang lebih cepat, efisien dan efektifitas pelaksanaan pekerjaan yang meningkat, identifikasi dan penanganan masalah secara lebih akurat, serta kepercayaan terhadap delivery pekerjaan.

Applegate, (2004) dalam bukunya mengungkapkan metode IT Service Delivery dalam rangka efisiensi fungsi bisnis suatu institusi, atau dengan cara outsourcing. Dari sisi efisiensi, institusi yang melakukan outsourcing memiliki keuntungan dari sisi operasional harian, penanganan SDM dan peralatan yang dibutuhkan yang sudah tersedia oleh pihak penyelenggara outsourcing. Masalah-masalah ketenagakerjaan seperti biaya kesehatan, pensiun, cuti dan sebagainya tidak lagi menjadi masalah karena sudah dilakukan oleh pihak penyelenggara outsourcing itu sendiri.

Dampak langsung yang terlihat dari pengalihan wewenang IT ke pihak ketiga dari sisi IT antara lain dapat diketahuinya data nasabah oleh IT baik saat setting backup database, setting email dan portal, data user teller, data history ATM dan sebagainya yang mungkin saat maintaining maupun setting. Walaupun dari sisi etika, itu semua tergantung dari etika IT dari pihak outsourcing, pihak Bank juga memiliki etika untuk menjaga kerahasiaan,

keamanan dan privasi para nasabahnya dengan cara membuat aturan-aturan yang meminimalkan sebanyak mungkin kemungkinan penyalahgunaan oleh oknum outsourcing yang melanggar etika.

III. Metode Penelitian

Penelitian ini merupakan penelitian deskriptif dengan metode survey. Menurut Sugiyono (2012:29) metode deskriptif adalah metode yang digunakan untuk menggambarkan atau menganalisis suatu hasil penelitian tetapi tidak digunakan untuk membuat kesimpulan yang lebih luas. Singarimbun (1982:3) dalam metode penelitian survey mengatakan bahwa penelitian survey adalah “penelitian yang mengambil sampel dari satu populasi dan menggunakan kuesioner sebagai alat pengumpulan data yang pokok” Sedangkan menurut Tika (1997:9) mengatakan bahwa “survey adalah suatu metode penelitian yang bertujuan untuk mengumpulkan sejumlah besar data berupa variabel, unit atau individu dalam waktu yang bersamaan, data dikumpulkan melalui individu atau sampel fisik tertentu dengan tujuan agar dapat menggeneralisasikan terhadap apa yang diteliti. Variabel yang dikumpulkan dapat bersifat fisik maupun sosial”.

IV. Hasil dan Pembahasan

Analisa dilakukan dengan menjawab pertanyaan-pertanyaan polemik etika dasar yang terjadi selama pelaksanaan kegiatan outsourcing, kemudian dilanjutkan dengan menjawab pertanyaan utama yaitu apakah secara etika, pemanfaatan outsourcing tidak melanggar etika. Beberapa polemik etika yang kerap dijumpai antara lain:

- a) Bolehkah melihat isi email client kita?
- b) Bolehkah melihat isi database yang akan dibackup atau disetup?
- c) Bolehkah meminjam password untuk kemudahan setting dan instalasi?
- d) Bolehkah melihat history transaksi cabang milik client kita?

Sebenarnya masih banyak pertanyaan-pertanyaan lain yang menjadi polemik saat dilakukannya sistem outsourcing IT pada institusi perbankan. Namun keempat pertanyaan di atas dirasa penting dijawab karena kebanyakan outsourcing dilakukan pada institusi yang menangani pertanyaan-pertanyaan tersebut, dan masih jarang outsourcing melibatkan data center nasabah (mainframe) karena resiko yang besar yang harus ditanggung oleh pihak bank jika terjadi penyalahgunaan (fraud).

Untuk menganalisisnya akan kita coba dengan dua pendekatan seperti yang dilakukan oleh Northcutt, (2004), yaitu dengan melihat dari sudut pandang konservatif maupun liberal. Konservatif adalah paham yang memisahkan yang benar dan salah secara tegas sesuai protokol, perjanjian dan sebagainya tanpa adanya sedikitpun toleransi. Terkadang paham konservatif hanya memandang tugas pokok saja dan melupakan kemaslahatan/kebaikan lingkungan sekitarnya. Berbeda dengan paham liberal yang cenderung toleran, dengan melihat efek negatif yang terjadi seandainya rule benar-benar dilaksanakan apa adanya tanpa sedikitpun sikap kritis.

a) Bolehkah melihat isi email client kita?

Dalam keseharian, ternyata banyak juga user yang belum dapat menangani email karena setting email membutuhkan alamat pop3 dan smtp yang mungkin berbeda antara satu divisi dengan divisi lainnya sehingga membutuhkan bantuan dari pihak IT untuk bantuan. Saat menanganinya, paham konservatif, seperti diutarakan oleh Northcutt, (2004), isi email tidak boleh dilihat oleh staf IT, karena akan mengintervensi privasi client (email percintaan, data nasabah penting, surat edaran dan sebagainya). Sedangkan paham liberal membolehkan karena saat import inbox (biasanya user yang kebanyakan manajer, pindah dari cabang yang lain), tentu saja agar diperoleh hasil yang akurat (integritas data) mau tidak mau harus melihat dan membandingkan isi inbox.

Masalah muncul jika seseorang pegawai outsource memang ditugaskan juga untuk menyelidiki aktivitas karyawannya. Apakah boleh melihat isi email? Menurut Barger, (2008): 179, masih dikatakan etis jika perusahaan melihat isi komputer seorang pegawai dengan alasan, komputer tersebut merupakan aset perusahaan. Tentu saja pihak perusahaan berkewajiban memberitahukan di awal bahwa pada saat tertentu pihak perusahaan akan mengecek hardware dan software serta data dari perangkat yang dipinjamkan kantor.

Sebenarnya masalah email dapat dicegah kebocoran informasinya seandainya orang yang menggunakan email, secara mandiri, mengamankan datanya. Alangkah baiknya memperbaiki kerusakan yang terjadi pada emailnya tanpa perlu bantuan divisi IT. Dan yang terpenting jangan melakukan sharing password walaupun kepada pihak IT. Namun tetap saja akan bocor jika pihak-pihak yang menangani mail server memang berniat ingin mencuri data email penting.

b) Bolehkah melihat isi database yang akan dibackup atau di-setup?

Backup yang merupakan proses menggandakan data agar jika data utama rusak, data backup dapat menggantikannya, adalah tugas penting dari seorang database administrator. Northcutt, (2004), menulis bahwa bagi paham konservatif, melihat isi database yang di-backup merupakan pelanggaran karena di luar prosedur seorang database administrator. Sedangkan bagi paham liberal, tidak mungkin menghasilkan backup yang valid jika tanpa melihat isi data yang dibackup, apakah benar yang dibackup data terakhir. Sekarang masalahnya adalah bagaimana jika yang melakukan backup tersebut adalah pihak ketiga (perusahaan outsourcing)? Bagi pihak perbankan mungkin menyerahkan etika tersebut kepada pihak perusahaan outsourcing apakah sanggup menjaga etika para karyawannya. Masalahnya adalah bagaimana dengan keamanan, kerahasiaan dan privasi para nasabahnya. Apakah pihak bank akan bertanggung jawab atau menyerahkan tanggung jawab kepada perusahaan outsourcing. Atau apakah pihak outsourcing bertanggung jawab apabila data nasabah diketahui oleh bank pesaing sehingga banyak nasabahnya yang beralih ke bank pesaing itu.

Secara profesional, tentu saja pihak outsourcing memiliki etika untuk menjaga kerahasiaan database klien-nya. Tetapi apakah dapat menjamin, pegawainya tetap menjaga kerahasiaan database klien? Kian maraknya penyedia layanan outsourcing berdampak pada perputaran ke luar masuknya karyawan antara satu perusahaan outsourcing dengan perusahaan outsourcing lainnya dengan alasan keuangan. Belum tentu karyawan yang keluar masuk tersebut memiliki niat baik untuk bekerja bagi perusahaannya. Perlu difikirkan adanya kemungkinan spionasi oleh satu perusahaan terhadap perusahaan lainnya. Padahal Bank merupakan institusi yang penuh persaingan. Kepindahan satu nasabah “Gold” dengan milyaran rupiah dananya tidak hanya atas keinginan nasabah, dapat saja dengan tarikan oleh marketing bank pesaing yang mengetahui database nasabah itu yang mungkin saja diperoleh dari backup database yang bocor.

c) Bolehkah meminjam password demi kemudahan instalasi?

Saat instalasi email, kerap dijumpai user yang tidak berada di tempat. Biasanya, user memberikan password kepada pihak outsourcing IT tersebut agar dapat menguji hasil instalasinya. Walaupun baik paham liberal maupun konservatif melarang sharring password, begitu pula aturan perusahaan, di lapangan hal itu sering terjadi. Lebih berbahaya lagi, jika email-email penting yang biasanya dimiliki oleh karyawan level menengah ke atas tersebar ke luar yang berakibat bocornya planning dan strategi bisnis perusahaan. Sehingga jika

dilihat dari dampaknya (consequences), seperti yang disarankan oleh Loudon, (1995), perlu diusahakan efek sekecil mungkin, misalnya menganjurkan user agar mengganti password secara berkala atau segera mengganti semua password setelah pihak outsourcing IT membenahi perangkat IT yang dimilikinya.

d) Bolehkah melihat history transaksi cabang milik client kita?

History/riwayat transaksi kerap dijumpai pada mesin ATM atau server cabang. Pihak outsourcing IT kerap diminta bantuan untuk menangani proses backup tersebut. History ATM dibackup setiap hari, begitu pula history transaksi di teller. Berbeda dengan paham konservatif yang melarang IT melihat isi backup, Northcutt, (2004), menyatakan bahwa paham liberal membolehkan dengan alasan integrasi data. Selain backup, IT terkadang tidak hanya bertanggung jawab terhadap suksesnya proses backup melainkan terhadap hasil backup-nya, valid atau tidak. Jadi terkadang IT mau tidak mau harus melihat isi data untuk memastikan data yang dibackup benar-benar data yang dimaksud. Kembali melihat kasus penggunaan outsourcing IT, mau tidak mau informasi transaksi jatuh ke pihak ketiga (outsourcing). Seandainya petugas IT tersebut menjaga kerahasiaan, tetap saja dapat dikatakan data sudah tersebar ke luar. Padahal informasi merupakan salah satu aset berharga suatu institusi.

Etika yang terlibat dalam outsourcing IT antara lain etika profesi IT (IT Ethics/Computer Ethic), etika Perbankan dan etika bisnis. Selain dianalisa menurut konsep Nortcutt, (2004), yang membagi menjadi dua paham yaitu konservatif dan liberal, ada baiknya konsep Loudon, (1995), yang membagi juga menjadi individu dan kolektif. Jika dilihat dari sudut individu, kelima polemik etika yang dibahas di atas akan mengerucut menjadi konservatif dan liberal. Paham konservatif melarang melihat email, melihat isi backup, sharring password dan melihat history transaksi cabang. Sehingga bagi paham konservatif, secara tidak langsung dapat dikatakan bahwa tidak akan ada perpindahan informasi dari sisi bank ke pihak ketiga (perusahaan outsourcing). Sedangkan paham liberal membolehkan petugas IT melihat isi email, isi backup database dan melihat history transaksi cabang, secara tidak langsung mengakui adanya perpindahan informasi dari bank ke pihak ketiga (perusahaan outsourcing).

V. Kesimpulan

Jadi dapat diambil kesimpulan bahwa paham konservatif membolehkan outsourcing IT dengan syarat etika profesi dari petugas IT pihak outsourcing tidak menyalahi aturan (tidak melihat email, database, sharring password dan melihat history transaksi cabang). Sehingga dapat dikatakan outsourcing adalah “right” dengan syarat etika profesi IT tidak dilanggar oleh petugas IT di perusahaan outsourcing tersebut. Paham liberal yang sedikit realistis dan melihat dari kenyataan yang ada dan tidak sekedar melihat prosedur belaka menyadari adanya perpindahan informasi bank ke tangan pihak ketiga (outsourcing) yang tidak bisa dielakkan.

Oleh karena itu bila dilihat dari sisi keamanan, kerahasiaan dan privasi nasabah mau tidak mau, melarang outsourcing, kecuali jika ada jaminan dari pihak outsourcing untuk tidak membocorkannya ke pihak lain. Setelah melakukan pembahasan di atas, ada baiknya bank pengguna jasa outsourcing sebaiknya tidak melupakan paham liberal yang meyakini akan bocornya data bank ke pihak lain. Oleh karena itu jasa outsourcing harus dibatasi hanya untuk bidang kerja yang tidak vital. Atau bila tidak memungkinkan, akses yang membuat pihak outsourcing mengakses data ditutup (pihak outsource tidak boleh mengerjakan data transaksi, sharring password dan akses ke core sistem lainnya).

DAFTAR PUSTAKA

Applegate, Linda M. 2009. *Corporate Information Strategy and Management*. New York: Mc

Graw Hill. Barger, Robert N. 2008. *Computer Ethic - A CaseBased Approach*. New York: Cambridge University Press

http://repository.upi.edu/27179/5/S_GEO_0906938_Chapter3.pdf

<https://www.coursehero.com/file/12089091/Paper-ICT-Studi-Kasus-IT-Outsourcing-di-Bank-Danamon/>

Judul Tugas	Ujian Akhir Semester
MK	Ethical Issues in Electronic Information System
NIM	182420040
Mahasiswa	M. Riski Qisthiano
Tanggal	11-01-2020

No	1
Soal	Jelaskan Perbedaan Antara Moral, Etika dan Hukum beri contoh
Jawaban	• Etika Menurut para ahli maka etika tidak lain adalah aturan perilaku, adat kebiasaan manusia dalam pergaulan antara sesamanya dan menegaskan mana yang benar dan mana yang buruk. Perkataan etika atau lazim juga disebut etik, berasal dari kata Yunani ETHOS yang berarti norma-norma, nilai-nilai, kaidah-kaidah dan ukuran-ukuran bagi tingkah laku manusia yang baik. • Moral Moral adalah nilai yang berlaku sehingga menimbulkan baik dan buruk suatu tindakan dengan tidak merugikan orang lain berdasarkan nurani diri. Nilai moral dipengaruhi oleh tiga hal, yaitu ajaran agama, adat istiadat dan ideologi. • Hukum Hukum adalah peraturan yang berupa norma dan sanksi yang dibuat dengan tujuan untuk mengatur tingkah laku manusia, menjaga ketertiban, keadilan, mencegah terjadinya kekacauan. • Contoh Kalau hukum itu di buat oleh manusia dan terkadang mementingkan sebuah pihak, sedangkan etika muncul dari

	kebiasaan tingkah laku yang dianggap baik di masyarakat, dan moral berasal dari hati nurani tiap manusia.
--	---

No	2
Soal	Jelaskan tentang aspek etika dalam pengembangan sebuah perangkat lunak. Apa saja problema etika TI yang dapat muncul dalam proses pengembangan sebuah perangkat lunak dan saat implementasinya ? jelaskan
Jawaban	• Privasi, yaitu hak individu untuk mempertahankan informasi pribadi dari pengaksesan orang lain yang memang tidak berhak untuk melakukannya. • Akurasi, layanan informasi harus diberikan secara tepat dan akurat sehingga tidak merugikan pengguna informasi. • Property, perlindungan kekayaan intelektual yang saat ini digalakkan oleh HAKI (Hak Atas Kekayaan Intelektual) mencakup tiga hal : ○ Hak cipta(copy right),hak yang dijamin kekuatan hukum yang melarang menduplikasi kekayaan intelektual tanpa seizin pemegangnya.Diberikan selama 50 tahun. ○ Paten,bentuk perlindungan yang sulit diberikan karena hanya diberikan bagi penemuan inovatif dan sangat berguna.Berlaku selama 20 tahun. ○ Rahasia perdagangan, perlindungan terhadap kekayaan dalam perdagangan yang diberikan dalam bentuk lisensi atau kontrak. • Akses, Semua orang berhak untuk mendapatkan informasi.Perlu layanan yang baik dan optimal bagi semua orang dalam mendapatkan informasi yang diinginkan.

No	3
Soal	Universitas harus banyak menggunakan dosen luar biasa dengan standar part-time. Apa tantangan yang muncul terhadap proses administrasi di universitas ? mengapa universitas harus merekrut dosen luar biasa ? bagaimana pengelolaan <i>outsourcing</i> seperti ini menurut anda yang optimal ?
Jawaban	• Tantangan yang muncul adaah seperti sulitnya mendapatkan dosen-dosen berkualitas yang mampu memberikan standar yang dimiliki oleh pihak universitas • Karena karena dapat memperkaya ilmu pengetahun serta menambah wawasan dan refrensi bagi univeristas. • Harus tersedia SDM yang memadai dan berkompeten dibidangnya masing-masing.

No	4
Soal	Trend terbaru dalam manajemen SDM adalah banyaknya fungsi dan tugas SDM di <i>outsourcing</i> -kan. Aspek apa saja dari manaejemen SDM yang memang baik dan perlu di <i>outsourcing</i> -kan ? dan aspek apa yang harusnya tetap <i>in-house</i> ?
Jawaban	1. Desain Pekerjaan 2. Deskripsi pekerjaan 3. Job value 4. Kapasitas Sumber Daya Manusia 5. Recruitment 6. Productivity 7. Training and Development 8. Performance Appraisal 9. Compensation and Benefit

	10. Career Planning 11. Retrenchment (penghematan) Aspek yang tetap in-house 1. Pelatihan Kompetensi, 2. Keterampilan Teknis/Fungsional, 3. Sertifikasi Keahlian yang dibutuhkan sesuai tuntutan tugasnya (mandatory training) 4. Pelatihan Manajerial 5. Berbagai Sesi Knowledge Sharing. 6. Pendidikan Formal Pasca Sarjana
--	---

No	5
Soal	Apa yang dimaksud dengan kejahatan IT, <i>fraud</i> , dan <i>breach of contract</i> ? jelaskan secara komprehensif
Jawaban	• Kejahatan IT Kejahatan komputer. Kejahatan komputer adalah tindakan ilegal dengan menggunakan pengetahuan teknologi komputer untuk melakukan tindak kejahatan. Pencurian perangkat keras dan perangkat lunak (hardware dan software), manipulasi data, pengaksesan sistem komputer secara ilegal dengan telepon, dan mengubah program. • <i>Fraud</i> <i>Fraud</i> adalah tindakan curang yang dilakukan sedemikian rupa, sehingga menguntungkan diri sendiri, kelompok, atau pihak lain (perorangan, perusahaan atau institusi) • <i>Breach of Contract</i> Pelanggaran kontrak adalah penyebab hukum tindakan dan jenis kesalahan sipil, di mana perjanjian yang mengikat atau ditawarkan untuk pertukaran tidak

	dihormati oleh satu atau lebih pihak dalam kontrak dengan tidak adanya kinerja atau campur tangan dengan kinerja pihak lain . Pelanggaran terjadi ketika salah satu pihak dalam kontrak gagal memenuhi kewajibannya (s) sebagaimana dijelaskan dalam kontrak, atau mengomunikasikan niat untuk gagal kewajiban atau sebaliknya tampaknya tidak dapat melakukan kewajibannya berdasarkan kontrak. Jika ada pelanggaran kontrak, ganti rugi yang dihasilkan harus dibayar oleh pihak yang melanggar kontrak kepada pihak yang dirugikan.
--	---

MINI KASUS

No	1
Jawaban	• Saran saya jika situs itu dapat membantu teman saya dalam mencari jodoh dan tidak merugikan semua pihak, tidak menutup kemungkinan saya merekomendasikan. • Saya setuju jika itu membantu. • Karena dengan teknologi sekarang semua kegiatan dari hal apapun dapat meringankan dan memudahkan dalam kegiatan sehari-hari.

No	2
Jawaban	• Pertama kita selaku bagian perusahaan akan mengikuti standar dan prosedur yang berlaku pada negara yang akan kita ekspor. • Kedua pihak perusahaan akan mempelajari terdahulu apa saja standar-standar yang harus dipenuhi sebelum melakukan ekspor ke negara yang akan dituju.

No	3
Jawaban	• Saya akan menunjukkan profil saya di depan beliau tanpa ada yang harus ditutupi tetapi dengan syarat setelah beliau mengakses saya langsung mengganti password akun saya, karena privasi menjadi hal utama.

**TATA KELOLA *OUTSOURCING* SISTEM INFORMASI
DALAM PERSPEKTIF ITGI (*INFORMATION TECHNOLOGY
GOVERNANCE INSTITUTE*) STUDI KASUS UNIVERSITAS
BINA INSAN LUBUKLINGGAU**



Oleh:

Muhammad Irvai

182420063

Dosen Pengampu: M. Izman Herdiansyah, M.M., Ph.D.

PROGRAM STUDI MAGISTER TEKNIK INFORMATIKA

UNIVERSITAS BINA DARMA

TAHUN AKADEMIK 2019/2020

TATA KELOLA *OUTSOURCING* SISTEM INFORMASI DALAM PERSPEKTIF ITGI (*INFORMATION TECHNOLOGY GOVERNANCE INSTITUTE*) STUDI KASUS UNIVERSITAS BINA INSAN LUBUKLINGGAU

ABSTRAK

Pada saat ini organisasi banyak mulai memutuskan untuk *outsourcing* untuk memperbaiki kinerja organisasi terkait dengan proses bisnisnya guna menjawab tuntutan pasar maupun dalam rangka memenangkan kompetisi dari kompetitornya. Dengan menyerahkan pengelolaan proses tersebut ke organisasi lain sebagai mitra bisnis yang memiliki bisnis utama di bidang tersebut, terciptalah sebuah proses dengan kinerja optimal. Agar tujuan *outsource* tercapai, maka terdapat hal-hal yang harus diperhatikan sebelum organisasi tersebut mengadakan *outsource* dengan perusahaan lain. Setelah kesepakatan *outsource* tercapai, maka kesepakatan tersebut harus di tata kelola. Dalam tulisan ini dibahas hal-hal yang telah dipaparkan sebelumnya.

Kata kunci: *IT Governance, outsource, outsourcing.*

1. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Pada masa saat ini kinerja perusahaan atau institusi pendidikan yang dinilai menggunakan indikator *financial* saja tidak lagi dianggap cukup, alasannya ukuran *financial* hanya menggambarkan situasi masa lalu, dan hanya dapat dilakukan untuk institusi yang semua investasinya berjangka panjang. Sedangkan era teknologi informasi, institusi yang dapat bertahan adalah institusi yang mampu menciptakan nilai tambah dengan melakukan investasi pada masyarakat, pegawai, proses, teknologi yang digunakan, serta inovasi. Hal ini dapat tercapai salah satunya dengan melakukan *outsourcing*.

Outsourcing dapat menjadi suatu strategi yang bagus bagi institusi, karena dengan *outsourcing* institusi memperoleh keuntungan *financial* secara langsung,

yaitu pemangkasan biaya. Tapi *outsourcing* bukanlah sekedar pemangkasan biaya saja. *Outsourcing* juga berkaitan dengan masalah peningkatan efisiensi, pengurangan biaya modal dan biaya operasional, serta tentunya untuk lebih meningkatkan fokus bisnis suatu institusi. Sebuah institusi dapat memperoleh banyak manfaat ketika masalah *Information Technology* (IT) mereka diserahkan kepada ahli IT eksternal maupun internal yang telah teruji, handal dan profesional.

Outsourcing berasal dari kata *out* yang berarti keluar dan *source* yang berarti sumber. Dari pengertian ini, maka dapat ditarik suatu definisi operasional mengenai *outsourcing* yaitu suatu bentuk perjanjian kerja antara perusahaan A sebagai pengguna jasa dengan perusahaan B sebagai penyedia jasa, dimana perusahaan A meminta kepada perusahaan B untuk menyediakan tenaga kerja yang diperlukan untuk bekerja di perusahaan A dengan membayar sejumlah uang dan upah atau gaji tetap dibayarkan oleh perusahaan B. *Outsourcing* adalah alternatif dalam melakukan pekerjaan sendiri. Tetapi *outsourcing* tidak sekedar mengontrakkan secara biasa, tetapi jauh melebihi itu [1].

Pola perjanjian kerja dalam bentuk *outsourcing* secara umum adalah ada beberapa pekerjaan kemudian diserahkan ke institusi yang telah berbadan hukum, dimana institusi yang satu tidak berhubungan secara langsung dengan pekerja tetapi hanya kepada perusahaan penyalur atau pengerah tenaga kerja. Pendapat lain menyebutkan bahwa *outsourcing* adalah pemberian pekerjaan dari satu pihak kepada pihak lainnya dalam 2 (dua) bentuk, yaitu [2] :

1. Mengerahkan dalam bentuk pekerjaan.

Universitas Bina Insan Lubuklinggau sebagai pemberi kerja, menyerahkan pekerjaan untuk pembuatan perangkat lunak **Sistem Informasi Akademik** kepada *Software Maker* untuk melaksanakan pembangunan perangkat lunak tersebut.pekerjaan.

2. Pemberian pekerjaan oleh pihak X dalam bentuk jasa tenaga kerja.

Misalnya : Perusahaan Y menyediakan tenaga kerja *cleaning services* untuk dapat bekerja di Universitas Bina Insan Lubuklinggau

Model *outsourcing* dapat dibandingkan dengan bentuk perjanjian pemborongan bangunan walaupun sesungguhnya tidak sama. Perjanjian pemborongan bangunan dapat disamakan dengan sistem kontrak biasa sedangkan *outsourcing* sendiri bukanlah suatu kontrak. Terdapat tiga pokok utama *outsourcing* IT untuk memperbaiki Sistem Informasi (SI) yaitu meningkatkan kinerja bisnis, menghasilkan pendapatan baru dan yang dapat membantu perusahaan untuk menilai *outsourcing* [3]. Untuk mencapai tujuan strategis perusahaan dengan pertimbangan mengurangi biaya dan meningkatkan efisiensi sumber daya IT dengan memperbaiki SI yang sesuai dengan bidang bisnis, akan tetapi tujuan eksplorasi komersial tentang aplikasi, operasi, infrastruktur dan mengetahui bagaimana memperkenalkan ke pasar berdasarkan produk dan layanan.

Berdasarkan pertimbangan tersebut tercetus tentang insentif klien dan vendor *outsourcing* untuk *sharing* resiko dan *rewards* yang didapat berdasarkan tipe kontrak, hak putusan, pengukuran kinerja. Senior manajer memerlukan pedoman untuk merencanakan transformasi pengelolaan sistem berdasarkan proses sistem standard dengan *system core* bisnis dengan *platform* teknologi yang global dan juga memikirkan transfer kepemilikan dan tanggung jawab asset IT dari pelanggan ke vendor *outsourcing* yang merupakan kritikal sukses faktor.

Dari semua yang dilakukan perlu adanya evaluasi *outsourcing* IT dan hubungan struktural, sebagai seorang manager SI dan bisnis akan selalu ingat kebutuhan untuk kesuksesan, konsisten, kompetensi, kompatibilitas dan kelanjutan dari asset IT di Universitas Bina Insan.

1.2 Rumusan Masalah

Adapun rumusan permasalahan yang dilakukan dalam penelitian ini adalah bagaimana Universitas Bina Insan Lubuklinggau dalam mengimplementasikan sistem *outsourcing information technology*?

1.3 Tujuan Penelitian

Tujuan dilakukan proses penelitian ini adalah untuk melakukan analisis terhadap proses implementasi *outsourcing information technology* di Universitas Bina Insan Lubuklinggau.

2. Tinjauan Pustaka

2.1 Outsourcing

Outsourcing adalah pemindahan pekerjaan (operasi) dari satu perusahaan ke perusahaan lain. Hal ini biasanya dilakukan untuk memperkecil biaya produksi atau untuk memusatkan perhatian kepada hal utama dari perusahaan tersebut. Istilah *offshoring* artinya pemindahan pekerjaan (operasi) dari satu negara ke negara lain. (Wikipedia)

2.2 Sistem Informasi

Menurut Hartono (2013:16) Sistem Informasi adalah seperangkat komponen yang saling berhubungan, yang bekerja untuk mengumpulkan dan menyimpan data serta mengolahnya menjadi informasi untuk digunakan.

Menurut Sutabri (2012:46) Sistem Informasi adalah suatu sistem di dalam suatu organisasi yang mempertemukan kebutuhan pengolahan transaksi harian yang mendukung fungsi operasi organisasi yang bersifat manajerial dengan kegiatan strategi dari suatu organisasi untuk dapat menyediakan kepada pihak luar tertentu dengan laporan-laporan yang diperlukan.

3. Pembahasan

3.1 Kenapa *Outsourcing* dilakukan?

Universitas Bina Insan melakukan *outsourcing* dalam bentuk sistem informasi dengan menyerahkan pekerjaan ke pihak lain, yang tentu lebih profesional dalam melakukannya, diharapkan akan diperoleh suatu dukungan yang lebih baik. Sementara, perusahaan peng-*outsource* pekerjaan itu dapat lebih berkonsentrasi pada inti bisnis yang dijalankan, sehingga berpeluang menjadi lebih kompetitif.

Keputusan Universitas Bina Insan untuk melakukan *outsourcing*, dewasa ini, tak selalu dikarenakan ketidakmampuan melakukannya sendiri. Pertimbangan biaya memang selalu dijadikan alasan, termasuk aturan ketenagakerjaan tetapi nilai strategisnya juga tak kurang menjadi perhatian yang sangat penting. Dengan penyerahan pekerjaan ke pihak lain, yang tentu lebih profesional dalam melakukannya, diharapkan akan diperoleh suatu dukungan yang lebih baik. Sementara, organisasi peng-*outsource* pekerjaan itu dapat lebih berkonsentrasi pada inti bisnis yang dijalankan, sehingga berpeluang menjadi lebih kompetitif.

Begitu pula, *outsourcing* IT kini telah menjadi salah satu solusi bagi Universitas Bina Insan Lubuklinggau. Karena, secara prinsip, *outsourcing* merupakan penyerahan suatu pekerjaan kepada pihak ketiga, di luar perusahaan sendiri, dengan persyaratan dan pembayaran tertentu dan, biasanya, untuk jangka waktu tertentu pula.

Terdapat tiga jenis dalam *outsourcing* IT yang dapat dilakukan oleh suatu organisasi peng-*outsource*, yaitu [4]:

1. *Outsourcing* sistem informasi, merupakan suatu kontrak jangka panjang termasuk didalamnya adalah manajemen fasilitas, dimana suplier IT mengasumsikan tanggung jawab, atau bagian dari tanggung jawab, menyediakan layanan teknologi informasi dan dimana disini terdapat kemungkinan suplier IT mengambil alih atas property, atau bagian dari

property dari divisi IT internal organisasi peng-*outsource* dan juga mengambil alih atas personilnya.

2. *Processing outsourcing* (memproses *outsourcing*), dimana layanan IT untuk pengolahan fungsi yang spesifik termasuk standarisasi yang tinggi. Suplier IT bertanggung jawab disini karena melaksanakan suatu proses yang berkaitan dengan elemen IT dan non IT. Dalam tipe layanan *outsourcing* ini tidak ada peralihan personil maupun property organisasi peng-*outsource* kepada suplier IT.
3. *Outsourcing* proses bisnis, merupakan suatu kumpulan aktivitas yang spesifik dan pengetahuan yang dibutuhkan oleh suatu suplier IT untuk menyelesaikan aktivitas dari suatu divisi, proses atau fungsi organisasi peng-*outsource*. Pelaksanaan aktivitas ini dalam mendukung sistem IT atau bagian aplikasi dari layanan yang disediakan oleh suplier IT juga tanggung jawab kegiatan non IT.

Perbedaan yang paling penting di sini dalam hubungan dengan *outsourcing* sistem informasi, dan *processing outsourcing* kaitannya dengan *outsourcing* proses bisnis adalah penekanan utama terletak pada kinerja dari proses yang akan di *outsource*, dibandingkan dengan kinerja dari sistim informasi.

Namun dari tipe layanan tersebut mempunyai keuntungan yang sama yang didapat dari *outsourcing* yaitu dapat berupa *tangible* seperti keseimbangan biaya *outsourcing* yang dikeluarkan dan *intangible* yaitu tingkat pelayanan yang diberikan secara professional. Tak heran bila kebutuhan terhadap jasa *outsource* ini semakin meningkat dari tahun ke tahun.

Alasan utama dari Universitas Bina Insan melakukan *outsourcing* adalah :

1. Kurangnya keahlian teknikal internal
2. Mengurangi biaya
3. Kesesuaian bisnis / *business alignment*
4. *Inflexible first pass contract governance processes*

Outsourcing menimbulkan persepsi bahwa *outsourcing* lebih murah karena fakta bahwa IT mampu meningkatkan ekonomi dan *outsourcing* menciptakan suatu ketergantungan yang besar pada suplier teknologi informasi. Keuntungan *outsourcing* antara lain [4]:

1. Akses keahlian dan penyebaran dari teknologi yang baru, perkembangan teknologi cepat memerlukan sumber daya manusia sebagai bagian divisi-divisi IT intern dan memerlukan investasi yang tinggi dalam pelatihan para profesional IT. Satu suplier IT yang merupakan pemberian layanan IT dalam bisnis utama adalah mampu menyimpan *knowledge* dari IT profesional untuk *up to date* lebih efektif dan efisien.
2. Meningkatkan level fleksibilitas : faktanya bahwa satu suplier IT mempunyai beberapa pelanggan-pelanggan, suplier teknologi informasi menjadi lebih baik mampu memberikan layanan IT dibandingkan divisi IT intern, yang secara umum hanya menyediakan layanan kepada organisasi.
3. Penurunan biaya-biaya: karena skala mereka dan kemampuan untuk berbagi sumber daya produksi, suplier IT mampu menyediakan layanan IT lebih efisien dan efektif.
4. Meningkatkan kemampuan memprediksi biaya-biaya : kontrak *outsourcing* biasanya dilakukan kontrak untuk jangka waktu beberapa tahun. Hal ini meningkatkan kemampuan memprediksi biaya untuk organisasi *outsourcing*. Ini merupakan suatu keuntungan yang sangat penting, terutama untuk para investor.
5. Pembuatan arus kas: melalui penjualan dari aset perangkat keras dan harta tak bergerak –organisasi *outsourcing* mampu menghasilkan suatu arus kas satu waktu oleh *outsourcing* layanan IT.

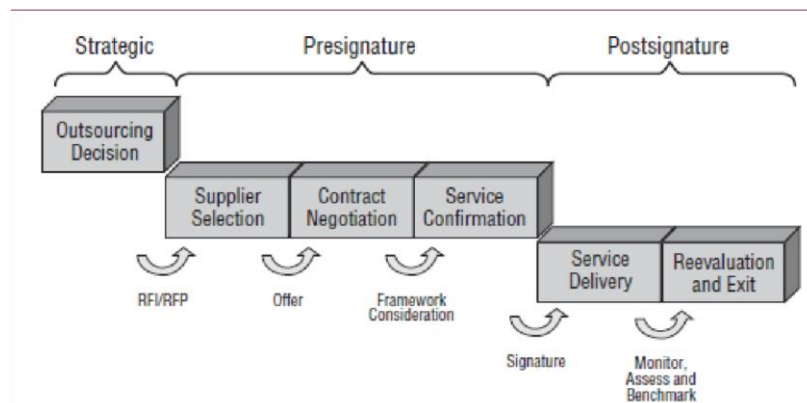
Selain mempunyai keuntungan, *outsourcing* juga mempunyai kerugian-kerugian yang perlu dipertimbangkan dalam melakukan *outsourcing* antara lain [4]:

1. Manajemen dari supplier IT : manajemen dari supplier IT memerlukan perhatian manajemen organisasi *outsourcing* dan biaya-biayanya. Lebih lanjut, banyak organisasi mempunyai kesulitan dalam menemukan para manajer yang berkualitas untuk mengasumsikan peran ini.
2. Kerahasiaan: pengaturan *outsourcing* menyebabkan kerahasiaan data organisasi *outsourcing* dapat diakses oleh pegawai supplier IT. Hal ini beresiko dan harus dipertimbangkan ketika keputusan *outsource* diambil.
Ketergantungan pada supplier IT: memasuki suatu kontrak beberapa tahun, organisasi organisasi *outsourcing* menjadi tergantung pada para supplier IT mereka, terutama sekali ketika ada perubahan-perubahan di dalam layanan teknologi informasi memerlukan oleh organisasi *outsourcing*.

3.2 Bagaimana *Outsourcing* dilakukan di Universitas Bina Insan Lubuklinggau?

Secara umum proses *outsourcing* dapat dilakukan dengan melakukan *planning*, *outsourcing*, seleksi strategi, *cost analysis*, seleksi *vendor outsourcing*, negosiasi, transisi *resource* dan hubungan manajemen. *Cost analysis* dalam kerangka *outsourcing* merupakan, aktivitas pendataan *main cost* dari aktivitas yang akan di *outsource* sebelum dan sesudah, dan evaluasi dampak *business value* dengan mempertimbangkan hal-hal berikut [3] :

1. Pengelompokkan biaya yang berpengaruh/signifikan, aktivitas biaya-biaya yang akan di *outsource* dicatat dan dimonitor.
2. Sebelum melakukan *outsourcing* perhitungkan biaya yang telah dikelompokkan, apakah nantinya memiliki keuntungan.
3. Setelah *outsource*, hitung ulang seperti langkah b dan analisa dampak setelah *outsource*.
4. Gunakan *cost-benefit analysis* untuk mendapatkan hasil dari *outsourcing* apakah berdampak negatif atau positif untuk perusahaan.



Menurut IT Governance Institute memberikan aturan untuk *outsourcing* yang memiliki tahapan *outsourcing life cycle* yang bertujuan organisasi akan lebih baik mengelola, mengurus, mengalokasikan sumber daya secara efektif lintas area selanjutnya sebagai berikut

[3]:

1. *Presignature*, yang terdiri dari :

- a. Kesesuaian penanda tangan kontrak dan penanda tangan proses yang diselesaikan.
- b. Persetujuan *Service Level Agreement* (SLA)

SLA, yang merupakan persetujuan antara kedua belah pihak untuk menyajikan layanan tertentu dari *Supplier* atau vendor, bagi pihak lain yaitu *user* yang dalam dokumentasi ini dapat dirujuk sebagai *Client*. Secara efektif merupakan *proxy contract* dimana kedua belah pihak telah menegosiasikan dan menyetujui dokumen komprehensif yang menspesifikasikan terminologi dan kondisi yang mempengaruhi *service delivery*.

Kedua belah pihak harus memahami secara jelas peran dan tanggung jawab masing-masing untuk menyajikan layanan-layanan, dan informasi ini biasanya merupakan bagian dari persetujuan ini.

Pada SLA, *Supplier* dan *Client* diidentifikasi bersama-sama dengan pernyataan ekspektasi dan kemampuan. *Client* harus juga memahami

sepenuhnya biaya akan adanya penerimaan terhadap layanan-layanan ini dan dasar perhitungan biaya-biaya tersebut.

Mempersiapkan SLA yang terperinci memiliki sejumlah sasaran :

- Mendefinisikan terminologi dan dasar untuk menyajikan layanan-layanan.
 - Menyatakan bagaimana tingkat performansi layanan diukur.
 - Menyediakan *framework* yang resmi bagi hubungan antara *Supplier* dan *Client*.
 - Menspesifikasikan layanan-layanan yang akan diberikan.
 - Menspesifikasikan biaya atas penerimaan layanan-layanan tersebut.
- c. Proses Operasional yang dikembangkan
 - d. Transisi tahapan layanan dan waktu pembayaran
 - e. Tim operasional, artikulasi yang jelas hubungan dan interface
 - f. Transisi dan Transformasi rencana penyelesaian
 - g. Undang-undang sukses, bonus dan penalty
 - h. Konsensus dalam menentukan tanggung jawab
 - i. Penilaian kelanjutan kinerja dan gaya supplier outsource

Transition, yang terdiri dari :

a. Transisi staf

- Kunci Pengetahuan dan keahlian yang dipertahankan atau diperoleh
- Melaksanakan pengelolaan layanan untuk menyelesaikan
- Layanan yang dideliver ke SLA/OLA baru
- Kerangka kerja untuk memonitor dampak
- Program perbaikan berkelanjutan
- Tinjauan dan perbaikan prosedur

b. Transformation

- Aturan aktivitas yang digabungkan menyelenggarakan layanan, mengoperasikan dan melaporkan.
- *Benchmarking* yang dibangun
- Biaya Proyek diukur berdasarkan implementasi

- Manfaat yang dikelola
- Asset sejalan dengan kebutuhan
- Perubahan Dan Manajemen Lingkungan yang sukses
- *Quick Wins* dan *Steady State*
- Kontrak yang kadaluwarsa
- Benchmarking untuk menunjukan kurang kompetitif
- Pelanggaran atas kontrak
- Hubungan pekerjaan yang tidak dapat dilaksanakan

3. *Project Management Risks*

Outsourcing pada proyek multinasional IT menjadi lebih umum dalam mengelola resiko proyek untuk menghindari gagalnya proyek dengan mencatat resiko yang spesifik dan membedakan dari pesaing maupun vendor outsourcing yang tidak kompeten, ini dapat ditentukan dengan mengenali faktor-faktor resiko yang dapat diidentifikasi atau dikelompokkan, yaitu :

- *Technology Risks*
- *Relationship Risks*
- *Vendor Internal Negotiations*
- *Vendor Team Morale*
- *Client Trust*
- *Client Organization Culture*
- *Location Risks*
- *Vendor Overseas Head Office*
- *Non Local Third Party*
- *Commercial Environment Risks*
- *Vendor's Reputation*
- *Vendor's Competition*
- *Legal and Credit Risk*
- *Contract Term and Conditions*
- *Factors non identified*

- Hal yang paling penting dalam melakukan hubungan para supplier layanan IT harus diperhatikan beberapa faktor, yaitu : kontrak yang cukup jelas dan pengaturan/manajemen tanggung jawab, proses delivery layanan yang cukup, dan ketersediaan sumber daya. Hal apa saja yang menjadi indikator pengukuran faktor governance untuk rekanan kerja IT outsourcing sebagai berikut :

- Tabel 1. Indikator governance dengan faktor governance untuk supplier IT [2],[3]

Faktor Governance untuk Organisasi Peng-Outsource (Governance Factors for the Outsourcing)	Indikator Governance Organisasi (Organization Governance Indicators)
1.1 Perhatian kepada IT di dalam unit-unit bisnis	1.1.1.Tanggung jawab untuk Teknologi Informasi sudah ditugaskan kepada team manajemen dari fungsi bisnis. 1.1.2.Delivery layanan IT di evaluasi berkaitan dengan nilai tambah yang diberikan dan biaya.
	1.1.3.Fungsi bisnis secara proaktif melibatkan ahli IT dari supplier IT dalam pengembangan produk maupun layanan baru. 1.1.4.Fungsi bisnis memainkan peranan penting untuk strategi manajemen IT hubungan dengan outsourcing.

1.2 Strategi IT yang jelas	1.2.1. Strategi IT organisasi peng-outsorce berhubungan dengan strategi organisasi peng-outsorce secara keseluruhan. 1.2.2. Strategi organisasi suplier outsource secara eksplisit merupakan bagian dari strategi IT dan difokuskan pada kesinambungan. 1.2.3.Strategi IT mengantisipasi pengembangan baru dalam pasar dimana organisasi peng-outsorce beroperasi tau akan beroperasi dan peluang yang ditawarkan untuk mengembangkan teknologi yang baru. 1.2.4.Peran dari para suplier IT eksternal dan perusahaan konsultasi dalam pengembangan dan implementasi strategi IT dibatasi pada peran pendukung atau kemudahan. Perusahaan outsourcin bertanggung jawab untuk mengembangkan dan menerapkan strategi IT. 1.2.5.Keselarasan dari strategi IT dengan strategi IT utama dari perusahaan. 1.2.6. IT board yang cukup.
-----------------------------------	--

1.3 Manajemen informasi yang menghubungkan antara unit bisnis dengan supplier IT	1.3.1. Manajemen IT berfungsi sebagai berikut : pengembangan dan implementasi dari strategi, manajemen kontrak, isi kontrak dari supplier IT dan isi kontrak dari fungsi bisnis. 1.3.2. Manajemen informasi mencakup pengetahuan bisnis dan IT knowledge. 1.3.3. Manajemen informasi mempunyai suatu peran dalam menerapkan strategi IT dari fungsi bisnis.
1.4 CIO berfungsi dengan baik	1.4.1. Dalam board manajemen organisasi peng-outsource mempunyai perhatian terhadap IT. 1.4.2. Peran CIO harus selaras dengan bisnis dan IT, pengembangan dan implementasi strategi IT, mengatur

-

	kerja sama IT outsourcing dan governance IT. 1.4.3. CIO bertanggung jawab atas kerja sama IT outsourcing. 1.4.4. CIO harus menguasai pengetahuan bisnis dan pengetahuan IT.
Faktor Penguasaan untuk Pemeliharaan Hubungan (Governance Factors for the Maintenance of the Relationship)	Indikator Governance (Governance Indicators)

2.1 Saling percaya antara organisasi pengoutsource dan suplier IT	2.1.1. Strategi secara keseluruhan ditingkatkan antara organisasi pengoutsource dan suplier IT dan tujuan dari outsourcing. 2.1.2. Kultur dari organisasi outsourcing dan suplier IT tidak bertentangan. 2.1.3. Saling percaya antara staf dari organisasi peng-outsource dan IT eksternal.
2.2 Pengalaman dalam menetapkan dan menjaga hubungan outsourcing IT	2.2.1. Suplier IT mempunyai pengalaman yang dijadikan dasar metodologi untuk mendefinisikan hubungan IT outsourcing dan organisasi pengoutsource berpengalaman dalam mendeskripsikan pendefinisian hubungan IT outsourcing. 2.2.2. Strategi organisasi peng-outsource fokus pada penetapan aliansi dengan suplier dan strategi dari suplier IT yang mengutamakan hubungan jangka anjang dengan organisasi pengoutsource. 2.2.3. Organisasi pen-outsource dan suplier It eksternal tidak hanya menyimpulkan kinerja dari hubungan outsourcing brdsarkan hasil jangka pendek. 2.2.4. Setelah kontek IT outsourcing ditanda tangani, suatu hal yang direncanakan

	untuk mencapai kesuksesan dilaksanakan.
2.3 Kontrak IT outsourcing efisien dan efektif	2.3.1. Kontrak IT outsourcing antara organisasi peng-outsource dan supplier IT yang fleksibel. 2.3.2. Uraian dalam kontrak outsourcing seperti juga kewajiban-kewajiban yang harus dilakukan antara organisasi peng-outsource dan supplier

	IT harus lengkap tidak hanya sekedar isu. 2.3.3. Kontrak IT outsourcing harus jelas menetapkan frekuensi pelaporan dan isi laporan. 2.3.4. Kontrak outsourcing secara jelas menetapkan kosekuensi-konsekuensi hal-hal yang disepakati dalam kontrak termasuk jumlah yang harus dibayarkan. 2.3.5. Kontrak IT outsourcing mempunyai suatu batasan keuntungan yang memuaskan.
2.4 Audit dan benchmark dilakukan pada tempatnya	2.4.1. Para petugas dari organisasi pengoutsorce dapat dipertanggungjawabkan. 2.4.2. Kontrak IT outsourcing secara jelas menspesifikasikan proses yang harus ada apakah terjadi penyimpangan dari persetujuan yang telah disepakati. 2.4.3. Proses audit harus didasarkan pada suatu standar yang dapat diterima secara umum.
Faktor Governance untuk Suplier IT (Governance Factors for IT Suppliers)	Indikator Governance (Governance Indicators)

3.1 Manajemen tanggung jawab dan kontrak cukup	3.1.1. Kotrak dan manajemen tanggung jawab tugas meliputi manajemen sumber daya IT, mengatur ketetapan layanan IT, pemeliharaan dan peningkatan <i>turnover</i>, pengembangan bisnis, optimasi kerja sama dengan para suplier IT yang laian dan memastikan prioritas internal untuk kontrak IT outsourcing. 3.1.2. Tanggung jawab kontrak dan manajemen tanggung jawab untuk hubungan outsourcing terpisah dari tanggung jawab antara layanan IT yang tetap dan fungsi bisnis IT. 3.1.3. Organisasi peg-outsource membayar layanan spesifik untuk hubungan IT outsourcing dan kntrak IT outsourcing diatur oleh suatu unit organisasi yang terpisah, dimana unit ini juga bertanggung jawab terhadap untuk delivery layanan IT yang berkelanjutan. 3.1.4. Kontrak dan manajemen tanggung jawab dari eksternal IT supplier dan manajemen fungsi bisnis IT memiliki
	pengetahuan mengenai pengetahuan bisnis sebagai keahlian tambahan.

3.2 Proses penyerahan layanan cukup	3.2.1. Komponen biaya yang dibutuhkan untuk deliver layanan IT harus dipahami dengan baik. 3.2.2. Kapasitas tenaga kerja yang tersedia dari suatu fungsi bisnis IT digunakan secara optimal. 3.2.3. Fungsi bisnis IT meliputi biaya umum cukup untuk mengatur fungsi bisnis IT tersebut. 3.2.4. Karyawan IT cukup mendapatkan waktu pelatihan yang cukup untuk setiap tahun untuk melatih diri mereka dalam teknologi baru dan hubungan antar pribadi dan ketrampilan bisnis. 3.2.5. Proses pengurusan delivery layanan. 3.2.6. Bekerjasama dengan suatu kelompok sumber daya yang ada terbatas untuk melaksanakan tugas layanan IT yang ditetapkan. 3.2.7. Eksternal supplier IT beraliansi dengan organisasi bisnis khusus.
--	--

3.3 Ketersediaan sumber daya manusia untuk Suplier IT	3.3.1. Karyawan IT diberi kesempatan untuk memperoleh pengalaman teknologi baru. 3.3.2. Suplier IT dapat merekrut karyawan baru berkualitas dalam jumlah yang cukup dari bursa tenaga kerja. 3.3.3. Suplier IT mempunyai suatu anggaran pelatihan yang tinggi dan karyawan individu turut ambil bagian bagaimana anggaran pelatiha dibelanjakan dalam framework secara keseluruhan dan pengembangan yang difokuskan pada rencana pelatihan. 3.3.4. Suplier IT mempunyai suatu persentase turnover yang rendah di antara karyawan yang ditugaskan untuk suatu kontrak IT outsourcing yang spesifik.
--	--

4. Kesimpulan

Dari paparan sebelumnya dapat disimpulkan beberapa hal berikut ini, yaitu:

1. *IT outsourcing* dalam suatu organisasi mempunyai pengaruh sebagai berikut :
 - Memperbaiki strategis SI organisasi
 - Mencegah resiko yang timbul
 - Organisasi dapat focus terhadap core businessnya, sehingga dapat meningkatkan keunggulan kompetitif .
2. Pengaruh *IT outsourcing* pada setiap organisasi di pengaruhi beberapa faktor yaitu budaya organisasi, political, sumber daya dan struktur organisasi.
3. Semua kegiatan *outsourcing* dipengaruhi oleh *triangle constraint (scope, cost dan time)*, komponen infrastruktur (*people, process, technology*) dan empat frame organisasi, untuk mencegah potensial resiko, sehingga organisasi dapat fokus terhadap core businessnya.

4. Setiap kegiatan *outsourcing* yang telah disepakati antara organisasi penyedia layanan *outsource* dengan organisasi *peng-outsource* harus diperinci dalam suatu *service level agreement* dan dalam periode tertentu layanan *outsource* yang telah diberikan oleh penyedia layanan *outsource* harus dievaluasi guna menentukan kelanjutan kerja sama layanan *outsource* tersebut.

5. Daftar Pustaka

- Beulen, Erik.,2004, *Governance in IT Outsourcing Partnerships*, Grembergen V, Win. (ed.) , *Strategies for Information Technology Governance*, Idea Group Inc, United States of America.
- COBIT Steering Committee and the IT Governance Institute (2000), *COBIT Implementation Tool Set, 3rd Edition*, IT Governance Institute.
- IT Governance Domain Practices and Competencies, *Governance of Outsourcing*, IT Governance Institute,2005 .
- Hartono, B. 2013. *Sistem Informasi Manajemen Berbasis Komputer*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Sutabri, T. 2012. *Analisis Sistem Informasi*. Yogyakarta: Andi.
- Urquhart. Christine, *Applications of Outsourcing theory to collaborative purchasing and licencing [online]*, Available <http://cadair.aber.ac.uk>, File : **outsourcing-vine-cjufinal.pdf**, diakses Januari 2015.
- Wikipedia

PEMANFAATAN TEKNOLOGI INFORMASI PADA DUNIA OUTSOURCING

Nurhachita / 182420065
Universitas Binadarma Palembang
nurhachita@gmail.com

Abstract : Information technology outsourcing is the use / purchase of information technology products or services from vendors outside the company. In recent years many companies have offered outsourcing in the field of information technology. The main benefit of this outsourced system is the reduction in fixed costs and operational costs, the company can focus more on its main business and improve internal business processes.

Keywords : Information Technology, Outsourcing, Service.

Pendahuluan

Setiap perusahaan sudah tentu memiliki target bisnis masing-masing. Juga, memiliki kebutuhan akan Teknologi Informasi (TI) secara internal. Namun, semakin perusahaan dapat memfokuskan perhatiannya hanya pada inti bisnisnya sajadan menyerahkan penanganan kebutuhan TI nya kepada pihak lain, maka perusahaan akan semakin dapat berkonsentrasi dalam mengatur strategi dan rencana bisnisnya secara lebih matang, sehingga dapat memenangkan persaingan yang ada. Dengan kata lain, jika perusahaan hanya memfokuskan diri pada apa yang akan dicapai atau ditargetkan, maka perusahaan akan lebih mudah membaca perkembangan pasar, perubahan pasar, ancaman dan peluang yang ada di lapangan. Hal itu, utamanya, yang paling penting untuk disadari tentang manfaatnya perusahaan melakukan *outsourcing*.

Pembahasan

Outsource adalah sistem yang dibuat atau dibeli dari Vendor (Laudon ,2002 : 438). Yang dimaksud dengan vendor adalah individu atau kelompok yang menjual produk-produk atau jasa layanan IT kepada organisasi yang membutuhkan jasa atau produknya. Vendor sendiri dapat dipisahkan atas 2 (dua) bagian, yaitu vendor yang membuat produk dan layanannya sendiri disebut kontraktor, dan Vendor yang hanya menjual produk dan jasa IT dari perusahaan lainnya (reseller) disebut sebagai vendorsaja (Administration for Children and Families [b], 2005). Perbedaan istilah yang digunakan oleh Laudon dan Martin dijelaskan oleh Schwalbe (2002 : 336) sebagai berikut:

- a. Dalam manajemen proyek, suatu barang dan atau jasa yang didapat dari sumber diluar organisasi (supplier, vendor, subcontractor, seller, dan sebagainya) diatur dalam metode yang disebut *procurement*.
- b. Dalam istilah bisnis, *procurement* diganti dengan istilah *purchasing*.
- c. Sementara dalam bidang teknologi informasi, istilah *procurement* diganti dengan *outsourcing*.

Saat ini banyak perusahaan besar yang lebih memilih untuk membeli paket-paket sistem dari vendor pembuat perangkat lunak (*software house*) daripada harus membuat sendiri sistem yang dibutuhkan. Hal ini umumnya dilatarbelakangi oleh keinginan perusahaan untuk mendapatkan manfaat dari sisi biaya (*cost beneficial*). Selain itu kurangnya SDM yang ahli dalam bidang sistem informasi juga menjadi salah satu alasan mengapa perusahaan lebih memilih untuk membeli sistem yang dibutuhkan.

Kurangnya SDM ini akan lebih terasa jika sistem dibuat sendiri, apalagi jika kebutuhan perusahaan akan sistem cukup besar (yang pada umumnya lebih dari 1 macam). Jika sumber daya yang ada di perusahaan sedang dialokasikan untuk membangun sebuah sistem (yang tentunya membutuhkan waktu yang cukup lama), maka proyek sistem informasi yang lain tentu akan tertunda pelaksanaannya, terlebih lagi jika sumber daya yang lain tidak tersedia (*system project on queue*).

Ternyata fenomena untuk lebih memilih membeli perangkat lunak atau sistem tidak hanya dilakukan oleh perusahaan besar, namun juga oleh perusahaan kecil. Bahkan kecenderungan perusahaan kecil untuk membeli perangkat lunak atau sistem jauh lebih besar daripada perusahaan besar. Faktor utama yang mempengaruhi adalah pada umumnya perusahaan kecil tidak memiliki sumber daya dan kemampuan yang cukup untuk membangun suatu solusi sistem informasi, yang menyebabkan perusahaan kecil lebih memilih untuk membeli solusi sistem informasi yang sudah jadi dan siap pakai.

Ada beberapa alasan mengapa banyak organisasi yang beralih memilih sistem *outsource* adalah:

- a. Mengurangi berbagai biaya tetap dan biaya selama proyek berjalan (*fixed and recurrent cost*), seperti biaya mempersiapkan perangkat keras atau perangkat lunak untuk membangun sistem.
- b. Memberikan kesempatan bagi perusahaan untuk lebih memfokuskan diri pada kegiatan bisnis utamanya (*core business*), seperti melayani pelanggan, pemasaran, pembuatan desain produk baru, dan sebagainya.
- c. Memperbaiki proses bisnis internal yang ternyata tidak sesuai dengan yang seharusnya. Hal ini mungkin dapat diketahui saat akan mengadaptasi sistem. Dari sini lah organisasi dapat menilai prosedur-prosedur yang ada, menggantinya dengan mengadaptasi prosedur-prosedur yang baru.

Untuk mengetahui perbedaan sistem *outsource* dan sistem yang dibuat sendiri, perhatikan tabel berikut ini:

Tabel 1. Perbedaan Sistem yang dibuat sendiri dan Sistem *Outsource*

Sistem yang dibuat sendiri	Sistem <i>Outsource</i>
Fokus dari proyek lebih tertuju pada fase Konstruksi Pada fase definisi, hanya dibutuhkan 2 langkah yaitu: a. Feasibility Analysis. b. Requirements Definition.	Fokus dari proyek lebih tertuju pada fase definisi Pada fase definisi, ada 7 langkah dimana 2 langkah pertama sama seperti pada sistem yang dibuat sendiri ditambah 5 langkah lainnya. Biaya yang dikeluarkan cenderung lebih kecil, karena dapat memangkas biaya pada fase konstruksi
Biaya yang dikeluarkan cenderung lebih besar, terutama pada fase konstruksi.	

Dari tabel tersebut diatas dapat dilihat untung-rugi dari sistem outsource, yaitu:

Tabel 2. Keuntungan dan Kerugian dari Sistem *Outsource*

Keuntungan	Kerugian
Mengurangi waktu untuk implementasi. Mengurangi biaya-biaya tambahan untuk mengadaptasi sistem. Kualitas aplikasi yang lebih baik. Penggabungan keahlian eksternal Terbebas dari ketergantungan terhadap “ahli-ahli sistem informasi” dari dalam perusahaan.	Meningkatnya resiko karena sudah dipaketkan, cukup sulit untuk diubah sesuai dengan keinginan perusahaan. Meningkatkan resiko saat terjadi perubahan organisasi. Ketergantungan terhadap Vendor cukup tinggi dari sejak awal proyek.

Padaitempertama table keuntungan,disebutkanmengurangiwaktuuntuk implementasi, mengurangi disini bukan berarti secara otomatis semua jenis sistem outsourceakan memerlukan waktu yang sama untuk proses implementasi (khususnya untuk proses *maintenance*). Umumnya untuk sistemskala menengah (*midsized system*) masih diperlukan waktu beberapabulan untuk kelengkapan seluruh proses. Sementara untuk sistem skala besar (*largesized system*) masih diperlukan waktu sekitar beberapa tahun Jenis-jenis Sistem *Outsource* secara umums istem outsource dapat digolongkan atas:

a. *Outsource* secara horisontal.

Outsource jenis ini umumnya membuat aplikasi bisnis umum, seperti aplikasi pembayaran gaji (payroll), aplikasi manajemen hubungan pelanggan (CRM), aplikasi akuntansi dan sebagainya.

b. *Outsource* secara vertikal

Outsource jenis ini umumnya membuat aplikasi bisnis yang unik dan khusus bagi sebuah industri.

Satu hal yang harus diingat jika menggunakan sistem outsource,uji coba sangatlah penting, karena setelah selesai uji coba, harus menandatangani “sign-off” yang berarti bahwa pembeli telah puas dengan sistem tersebut dan membebaskan vendor dari tugas apapun yang berkaitan dengan sistem.

Metodologi Memilih Sistem Outsource Saat memutuskan akan membeli suatu solusi sistem informasi (atau perangkat lunak), ada beberapa hal yang harus diteliti dan diketahui, yaitu:

- Pahami dengan sungguh-sungguh bahwa sistem yang dibeli benar-benar sesuai dengan kebutuhan organisasi.
- Pahami semua prosedur dari sistem yang dibeli, termasuk cara penginstallan, apa nilai tambah dari sistem, bagaimana kemungkinan untuk modifikasi, sulit atau mudah.
- Keputusan untuk membeli sistem tersebut hendaknya merupakan hasil kesepakatan antara bisnis manager, seseorang yang mengerti segala manfaatdan resiko yang ingin dicapai oleh organisasi/perusahaan dan ahli sistem informasi profesional (IT Manajer, atau perwakilan dari IT Departemen), seseorang yang dapat membantu menganalisis dan memberikan masukan/pendapat tentang manfaat danresikodari sudut pandang teknologi informasi.

Metodologi yang digunakan pada sistem outsource hampir sama dengan metodologi pada sistem buatan, yang umumnya menggunakan metodologi siklus hidup pengembangan sistem (SDLC Methodology).

Pada SDLC Methodology, terdapat 3 fase utama yang harus dilalui oleh sebuah sistem dalam proses pembuatannya yaitu:

a. Fase Definisi

Fase ini adalah detail dari spesifikasi sistem yang didokumentasikan (seperti apa yang diharapkan dapat dilakukan oleh sistem, bagaimana sistem ini akan mengatasi masalah yang ada, dan sebagainya).

b. Fase Konstruksi

Pada fase ini, suatu sistem dibangun dan dimodifikasi berdasarkan spesifikasi yang sudah dibuat pada fase definisi.

c. Fase Implementasi

d. Memasuki fase implementasi, suatu sistem mulai diinstalasi, dioperasikan dan di-maintain agar dapat mulai menunjukkan manfaat bagi kegiatan operasional bisnis.

Walaupun sistem outsource juga harus melalui ketiga fase tersebut di atas, namun seperti yang disebutkan pada Tabel 1 (tabel perbedaan sistem yang dibuat sendiri dan sistem outsource), bahwa proses yang harus lebih difokuskan adalah pada fase definisi. Hal ini dimaksudkan agar organisasi atau perusahaan dapat benar-benar memiliki gambaran terhadap kebutuhan sistem yang diperlukan. Sementara fase konstruksi tidak menjadi fokus dari sistem outsource, dikarenakan fase konstruksi ini (yang terdiri dari proses desain, pembangunan, dan uji coba sistem) umumnya sudah dilakukan oleh vendor walaupun uji coba sistem masih tetap harus dilakukan.

Dalam proses pembuatan maupun outsource sistem, harus dibentuk sebuah tim proyek yang terdiri dari:

- a. Analis-analis atau ahli-ahli sistem informasi. Analis ini memiliki tugas: Membantu mengoperasikan dan memberikan bantuan atau dukungan terhadap seluruh sistem yang akan dibeli (paket sistem dan sistem antarmuka dari paket yang dibeli).
- b. Pengguna tingkat Manager (User Manager) yang terdiri dari para Manager (bisa juga Assistant Manager) yang merupakan perwakilan dari masing-masing bisnis unit yang akan diimplementasikan sistem baru.

Tugas:

1. Sebagai Sponsor.

Peran ini akan memastikan bahwa setiap perwakilan unit kerja turut serta dalam proyek pembelian sistem tersebut.

2. Sebagai Champion.

Peran ini yang akan “mendorong” proyek agar lebih cepat dalam pelaksanaannya dan senantiasa meningkat ke tahap berikutnya secara lebih cepat. Tidak hanya itu sebagai champion, user manager juga bertanggung jawab terhadap proses implementasi sistem baru di unit kerjanya masing-masing.

- c. Manajer proyek (Project Manager)
Tugas:
Menguji kualitas teknis dari paket sistem yang akan dibeli (purchased system candidate). Peran ini juga bertanggung jawab terhadap kesuksesan proyek.
- d. Vendor
Tugas:
 1. Memberikan informasi lengkap kepada pelanggan tentang kemampuan paket sistem yang ditawarkan melalui RFP (Request For Proposal).
 2. Memberikan demo produk.
 3. Memberikan konsultasi mengenai kemungkinan-kemungkinan untuk modifikasi. Modifikasi dibutuhkan untuk mengurangi risiko ketidakcocokan antara kemampuan sistem outsourced dan kebutuhan perusahaan.
 4. Memberikan dukungan layanan purna jual (maintenance and after sales support)
 5. Memberikan berita terbaru jika ada versi terbaru dari sistem yang dijualnya (version new release updating).
- e. Ahli penjualan dan ahli kontrak pembelian (Purchasing and Contract Specialist)
Tugas:
 1. Membaca dan menyortir semua RFP yang masuk dari vendor.
 2. Membuat undangan atau surat pemberitahuan kepada kandidat vendor yang RFP-nya diterima.
 3. Menganalisis surat kontrak perjanjian jual beli yang dibuat oleh vendor. Tujuannya adalah menghindari ketidakpastian, kemangkiran dan “tekanan” dari pihak vendor.

Sementara 3 (tiga) peran kunci dalam proses pembangunan sistem adalah:

- a. Ahli dalam proses bisnis (*Business Process Expert*).
Karena sebuah tim ahli teknologi umumnya hanya mengetahui dan ahli dalam masalah teknologi tidak ahli dalam masalah proses bisnis, jadi mereka perlu diberitahu mengenai bagaimana suatu proses seharusnya bekerja.
- b. Analis pengendali kualitas (*Quality Control Analyst*).
Peran ini bertanggung-jawab untuk meninjau dan menyarankan berbagai perubahan terhadap sistem selama proses pengembangan sistem. Tugas bagian ini seperti meninjau contoh-contoh layar untuk memasukkan data dan informasi, isi dan format laporan-laporan. Selain itu spesifikasi proses juga harus direview, untuk memastikan bahwa peraturan bisnis (*business rules*) sudah tercakup, seperti surat 45 hari jatuh tempo (*outstanding balance atau reminding letter*).

c. Manajer.

Peran ini membantu karyawan dan orang-orang yang akan menggunakan sistem agar dapat mengefisienkan dan membuat inovasi dalam menjalankan tugas-tugasnya.

Menangani Proyek Sistem Outsource Salahsatu tolak ukur keberhasilan proyek sistem outsource adalah jika organisasi merasa puas terhadap sistem outsource yang dipilih. Kepuasan tersebut dapat tercapai jika sistem outsource dapat memenuhi kebutuhan sistem baik untuk saat ini maupun untuk masa yang akan datang.

Masalah utama yang dihadapi dan harus diperhatikan adalah memastikan bahwa fase definisi benar-benar diperhatikan. Mengapa fase definisi ini perlu diperhatikan? Karena pada fase definisi ini akan dihasilkan spesifikasi fungsi yang sangat berguna sebagai acuan untuk memilih vendor dan sistem yang akan digunakan.

Namun sangat disayangkan umumnya fase ini baru “diperhatikan” jika sudah berhadapan dengan vendor. “Kebiasaan” ini timbul karena organisasi sudah terbiasa dengan siklus hidup pengembangan sistem lama (*Traditional System Development Life Cycle*). Pada siklus hidup pengembangan sistem lama proses *sign-off* dari requirement tidak fleksibel. Sementara pada siklus hidup pengembangan sistem baru jika perusahaan sudah menandatangani kontrak dengan vendor, maka perusahaan sudah setuju dengan semua spesifikasi sistem yang diberikan oleh vendor, namun proses *sign-off*-nya lebih fleksibel.

Penutup

Outsourcing di bidang teknologi informasi rasanya sudah tidak terhindarkan lagi. Banyak manfaat yang bisa dirasakan jika memanfaatkan system outsource. Diantaranya adalah pengurangan biaya, bisa focus pada bisnis utama yang menjadi keunggulan perusahaan serta bisa memperbaiki proses bisnis internal. Meski demikian system outsource bukan tanpa kelemahan. Ketergantungan terhadap vendor, fleksibilitas terhadap perubahan adalah beberapa kelemahan yang harus disadari dari awal sebelum melakukan system outsource. Karena itulah fase definisi harus benar-benar diperhatikan sebelum memutuskan untuk melakukan outsource atau tidak.

Daftar Pustaka

Administration for Children and Families. Glossary of IT Planning and Management Guides. USA: U.S Department of Health and Human Services, 2005. URL: <http://www.acf.hhs.gov/nhsitrc/Aurl.jsp?pageID=tgglossary> search: 25 Desember 2019.

Bazman. *Customer Engagement and Solutions Delivery Methodology*. 2005. URL: <http://members.tripod.com/~bazman/testplancontents.html>. search: 25 Desember 2019.

Haag, Stephen, Maeve Cummings and Alan IREA, *Jr. Computing Concepts*. 1st Edition. New York: McGraw-Hill Companies, Inc, 2002.
Laudon, Kenneth C and Jane P.

Laudon. *Management Information System: Managing the Digital Firm*. 7th Edition. New Jersey: Prentice Hall, Inc, 2002.

Martin, E. Wainright, dkk. *Managing Information Technology: What Managers Need To Know*. 3rd Edition. New Jersey: Prentice

Hall International, Inc, 1999. Jurnal FASILKOM Vol.3 No.1, 1 Maret 2005
41 New Jersey: Prentice Hall, Inc, 2002.

Martin, E. Wainright, dkk. *Managing Information Technology: What Managers Need To Know*. 3rd Edition. New Jersey: Prentice Hall International, Inc, 1999.

Schwalbe, Kathy. *Information Technology Project Management*. 2nd Edition. Canada: Course Technology, Thomson Learning, Inc. 2002.

Nama : Raju Septa Wijaya

NIM : 182420094

KELAS : MTI19B

UJIAN AKHIR SEMESTER

ETHICAL ISSUES IN ELECTRONIC INFORMATION SYSTEM

DOSEN PENGASUH: M. IZMAN HERDIANSYAH, PhD

KELAS MTI Reguler B; 11 Desember 2019

WAKTU: 1 Minggu

SOAL:

1. Universitas harus banyak menggunakan dosen luar biasa dengan standar part-time. Apa tantangan yang muncul terhadap proses administrasi di universitas? Mengapa universitas harus merekrut dosen luar biasa? Bagaimana pengelolaan outsourcing seperti ini menurut anda yang optimal?
2. Trend terbaru dalam manajemen SDM adalah banyaknya fungsi dan tugas SDM di-outsourcing-kan. Aspek apa saja dari manajemen SDM yang memang baik dan perlu di-outsourcing-kan? Dan aspek apa yang seharusnya tetap in-house?
3. Banyak perusahaan farmasi melakukan outsource kegiatan riset dan pengembangannya. Apa alasan terbaik mereka untuk melakukan outsourcing terhadap proses yang sangat penting dan rahasia ini?

Mini Kasus:

1. Dari hasil tugas kelompok Kode Etik Profesi, jelaskan peran kode etik dalam sebuah profesi terhadap operasional perusahaan. Bagaimana seorang praktisi IT bersikap secara etis saat bekerja di dalam lingkungan perusahaan? Apa tantangan dan hambatan etika teknologi informasi yang dapat muncul? Jelaskan
2. Jika sebuah perusahaan bermaksud ekspor ke suatu negara yang menerapkan standar *Electronic Product Environmental Assessment Tool* (EPEAT) untuk aspek green computing, bagaimana dampak etis dalam mengelola program tersebut? Apa saja yang harus diperhatikan dan dipenuhi oleh perusahaan tersebut?
3. Jika anda sedang diwawancara selama 30 menit untuk posisi diperusahaan yang sudah anda dambakan cukup lama, yg sangat cocok dengan pendidikan dan pengalaman anda, kemudian pewawancara meminta anda menuliskan username dan password facebook anda agar dia bias mengerahui siapa anda lebih jauh, apa yang akan anda lakukan? Jelaskan mengapa.

Jawaban Soal

Penyelesaian Soal

1. Dalam proses administratif universitas dosen luar biasa mempunyai tugas pokok menjalankan Tri Dharma Perguruan Tinggi, yaitu memberi layanan pendidikan-pengajaran, penelitian, dan pengabdian pada masyarakat. Dalam menjalankan hal-hal tersebut dosen luar biasa berperan sebagai :
 - a. Fasilitator dan narasumber pembelajaran mahasiswa.
 - b. Peneliti dan pakar bidang ilmunya masing-masing, untuk mengembangkan ilmu, teknologi, kebudayaan dan seni.
 - c. Pengabdian masyarakat dengan cara menerapkan keahliannya bagi kesejahteraan masyarakat dan kemajuan kemanusiaan.

Dosen luar biasa juga mempunyai fungsi dalam mengembangkan akademik dan profesi, serta berpartisipasi dalam tata pamong institusi. Mengingat tentang banyaknya proses administratif universitas yang harus dipenuhi oleh dosen luar biasa, hal ini menimbulkan tantangan tersendiri di universitas. Universitas harus mampu menghasilkan dosen yang kompeten yang mampu membuat perancangan perkuliahan sesuai dengan ketentuan kerja yang telah ditentukan oleh universitas dengan melihat metode-metode dan teknik pembelajaran yang digunakan oleh dosen luar biasa tersebut. Selain perancangan kuliah, kegiatan tri Dharma Perguruan Tinggi juga harus diperhatikan dan berkordinasi dengan semua unit kerja demi menghasilkan dan melaksanakan program pembelajaran yang inovatif mengikuti perkembangan Ilmu Teknologi saat ini.

Perekrutan dosen luar biasa sangat baik karena dapat menghasilkan dosen-dosen baru yang kompeten. Dengan perekrutan dosen yang kemudian dibudidayakan dengan standar operasional universitas, hal ini dapat membuat universitas memiliki tenaga kerja dengan standar yang diinginkan. Mengingat saat ini ilmu pengetahuan terus berkembang, hal ini tidak menutup kemungkinan bahwa tenaga pengajar seperti dosen juga terus berkembang. Dengan adanya perekrutan dosen luar biasa maka universitas dapat mengenal banyak dosen dan kemudian menemukan dosen yang cocok, yang apabila sudah benar-benar memenuhi standar universitas barulah dapat diangkat menjadi dosen tetap.

Kegiatan seperti ini dianggap optimal karena dapat mengurangi perputaran karyawan/dosen yang bekerja sehingga proses pergantian karyawan atau dosen yang berhenti bekerja dapat dikurangi. Jika universitas terlalu terburu-buru menerima dosen

tetap tanpa melihat kompetensi yang ada dalam dosen yang kemudian berujung pada pemecatan, hal ini tentunya tidak baik dalam proses administrasi dalam universitas. Selain mengganggu proses administrasi yang ada, kegiatan Tri Dharma Perguruan Tinggi tentunya akan terganggu dimana juga dosen yang bersangkutan tidak dapat lagi mengajar dan harus digantikan oleh dosen pengganti, tentunya hal ini akan menyulitkan mahasiswa karena proses pengajaran setiap dosen berbeda.

2. Saat ini semakin banyak perusahaan yang dalam perekrutan karyawan atau pegawainya menggunakan status *outsourcing* atau alih daya. Jenis pekerjaan yang sekarang di *outsourcing*-kan juga terus bertambah. Jika dulu jenis pekerjaan yang di-*outsourcing*-kan hanya sebatas pekerjaan *supporting* atau pekerja pendukung saja, sekarang sudah semakin banyak pekerja *back-office* yang di *outsourcing*-kan.

Dalam manajemen SDM sendiri dapat dijabarkan dalam aspek manajerial yang meliputi perencanaan, pengorganisasian, pengarahan dan pengawasan, serta aspek operasional yang meliputi pengadaan, kompensasi, pengembangan dan integrasi serta pemeliharaan dalam kerja. Jika dilihat dari aspek-aspek yang ada maka *outsourcing* baiknya dilakukan pada aspek operasional, sedangkan aspek yang tetap *in-house* yaitu aspek manajerial. Aspek manajerial ini biasanya dilakukan oleh pemegang keputusan seperti manajer untuk melakukan *outsourcing* di aspek operasional. Dimana jabatan yang biasanya di-*outsourcing*-kan seperti satpam, *office boy*, operator, *customer service* yang kemudian menjalankan aspek operasional seperti pengadaan karyawan, pemberian kompensasi, pengembangan atau pelatihan sampai pemeliharaan karyawan *outsourcing*.

3. Kegiatan riset dan pengembangan dalam perusahaan farmasi sangat penting dan bersifat rahasia. Namun, tak jarang prospek operasional inipun dijalankan oleh pegawai/karyawan yang berstatus *outsourcing*. Hal ini tentunya dilakukan dengan banyak pertimbangan. Dalam kegiatannya proses *outsourcing* juga dilindungi secara hukum dari kedua belah pihak yang dituangkan dalam perjanjian kerja yang dibuat sebelum kerjasama dimulai. Dengan adanya perjanjian kerja ini maka pihak perusahaan tidak perlu cemas akan data penting dan rahasia perusahaan dapat tersebar keluar karena dalam prosesnya telah dilindungi secara hukum. Bukan hanya itu, ada beberapa alasan dan pertimbangan yang membuat proses *outsourcing* dapat dilakukan, diantaranya :

- a. Meningkatkan fokus perusahaan

Dengan melakukan *outsourcing*, perusahaan dapat memusatkan diri pada masalah dan strategi utama dan umum, sementara pelaksanaan tugas sehari-hari yang kecil-kecil diserahkan kepada pihak ketiga.

b. Memanfaatkan kemampuan kelas dunia

Spesialisasi pekerjaan seperti yang dimiliki dan dikembangkan oleh para kontraktor (*outsourcing provider*) mengakibatkan kontraktor tersebut memiliki keunggulan kelas dunia dalam bidangnya. Tentu saja disini diasumsikan bahwa *outsourcing* diberikan betul-betul kepada kontraktor yang unggul dibidang pekerjaan yang dikontrakkan.

c. Mempercepat keuntungan yang diperoleh dari *re-engineering*

Outsourcing adalah produk samping dan salah satu manajemen *tool* lagi yang sangat unggul, yaitu *business process reengineering*. *Reengineering* adalah pemikiran kembali secara fundamental mengenai proses bisnis, dengan tujuan untuk melakukan perbaikan secara dramatis tentang ukuran-ukuran keberhasilan yang sangat kritis bagi perusahaan, yaitu biaya, mutu, jasa, dan kecepatan.

d. Membagi resiko

Apabila semua aktivitas dilakukan oleh perusahaan sendiri, semua investasi yang diperlukan untuk setiap aktivitas tersebut harus dilakukan oleh perusahaan sendiri pula. Perlu diingat bahwa semua bentuk investasi menanggung resiko tertentu. Apabila semua investasi dilakukan sendiri maka seluruh resiko juga ditanggung sendiri. Apabila beberapa aktivitas perusahaan dikontrakkan kepada pihak ketiga maka resiko akan ditanggung bersama pula.

e. Sumber daya sendiri dapat digunakan untuk kebutuhan-kebutuhan lain

Setiap perusahaan tentu mempunyai ketebatasan dalam kepemilikan sumber daya. Tantangan yang terus-menerus harus dihadapi adalah bahwa sumber daya tersebut harus selalu dimanfaatkan untuk memanfaatkan bidang-bidang yang paling menguntungkan. *Outsourcing* memungkinkan perusahaan untuk menggunakan sumber daya yang dimiliki secara terbatas tersebut untuk bidang-bidang kegiatan utama, yaitu hal yang paling dibutuhkannya.

f. Memungkinkan tersedianya dana kapital

Outsourcing juga bermanfaat untuk mengurangi investasi dana kapital pada kegiatan *non-core*. Sebagai ganti dari melakukan investasi dibidang kegiatan tersebut, lebih baik mengkontrakkan sesuai dengan kebutuhan yang dibiayai dengan dana operasi, bukan dana investasi. Dengan demikian, dana kapital dapat digunakan pada aktivitas yang lebih bersifat utama.

g. Menciptakan data segar

Outsourcing, sering kali dapat dilakukan tidak hanya mengontrakkan aktivitas tertentu pada pihak ketiga, tetapi juga disertai dengan penyerahan penjualan/penyewaan aset yang digunakan untuk melakukan aktivitas tertentu tersebut.

h. Mengurangi dan mengendalikan biaya operasional

Keuntungan yang sangat taktis dari *outsourcing* adalah memungkinkan untuk mengurangi dan mengendalikan biaya operasi. Pengurangan biaya ini dapat dan dimungkinkan diperoleh dari mitra *outsource* melalui berbagai hal, misalnya spesialisasi, struktur pembiayaan yang lebih rendah, ekonomi skala besar (*economics of scale*). Pengurangan ini tidak mungkin dapat diperoleh apabila aktivitas yang bersangkutan dilakukan sendiri karena tidak mempunyai kemudahan seperti yang dimiliki oleh mitra *outsource* diatas.

i. Memperoleh sumber daya yang tidak dimiliki sendiri

Perusahaan melakukan *outsourcing* untuk suatu aktivitas tertentu karena perusahaan tidak memiliki sumber daya yang dibutuhkan untuk melakukan aktivitas tersebut secara baik dan memadai. Misalnya dalam hal aktivitas logistik, untuk memperoleh biaya logistik yang optimal diperlukan suatu model analitis yang canggih. Banyak perusahaan tidak mempunyai ahli yang cukup dan cakap untuk mengembangkan model-model ini. Oleh karena itu, jalan satu-satunya adalah melakukan *outsourcing*.

j. Memecahkan masalah yang sulit dikendalikan atau dikelola

Outsourcing dapat juga digunakan untuk mengatasi pengelolaan hal atau mengawasi fungsi yang sulit dikendalikan. Fungsi yang sulit dikelola dan dikendalikan ini, misalnya birokrasi ekstern yang sangat berbelit yang harus ditaati oleh perusahaan yang dimiliki negara dalam menjalankan fungsi pembelian barang dan jasa, yang sulit ditembus dengan cara-cara biasa. Hal ini mungkin dapat dipecahkan dengan mengkontrakkan saja seluruh pekerjaan tersebut pada pihak ketiga yang berbentuk swasta, yang tidak terikat pada birokrasi tertentu. Contoh adalah mengontrakkan pemeliharaan peralatan karena setelah dilakukan usaha terus-menerus untuk memperbaiki sistem dan kinerja fungsi pemeliharaan, tidak juga dapat diperbaiki secara cukup signifikan.

Penyelesaian Mini Kasus

1. Kode etik profesi itu merupakan sarana untuk membantu para pelaksana sebagai seseorang yang profesional supaya tidak dapat merusak etika profesi. Dalam perusahaan, kode etik profesi sendiri memiliki peran yang penting untuk melaksanakan kegiatan operasional perusahaan. Kode etik profesi memberikan pedoman bagi setiap anggota profesi tentang prinsip profesionalitas yang digariskan. Maksudnya bahwa dengan kode etik profesi, pelaksana profesi mampu mengetahui suatu hal yang boleh dilakukan dan yang tidak boleh dilakukan. Kode etik profesi merupakan sarana kontrol sosial bagi masyarakat atas profesi yang bersangkutan. Maksudnya bahwa etika profesi dapat memberikan suatu pengetahuan kepada masyarakat agar juga dapat memahami arti pentingnya suatu profesi, sehingga memungkinkan pengontrolan terhadap para pelaksana di lapangan kerja (kalangan sosial). Kode etik profesi mencegah

campur tangan pihak di luar organisasi profesi tentang hubungan etika dalam keanggotaan profesi. Arti tersebut dapat dijelaskan bahwa para pelaksana profesi pada suatu instansi atau perusahaan yang lain tidak boleh mencampuri pelaksanaan profesi di lain instansi atau perusahaan.

Dalam lingkup TI, kode etik profesinya memuat kajian ilmiah mengenai prinsip atau norma-norma dalam kaitan dengan hubungan antara professional atau developer TI dengan klien, antara para profesional sendiri, antara organisasi profesi serta organisasi profesi dengan pemerintah. Salah satu bentuk hubungan seorang profesional dengan klien (pengguna jasa) misalnya pembuatan sebuah program aplikasi.

Dalam operasional tentu banyak tantangan dan hambatan yang ditemui dilapangan dimana setiap keputusan yang diambil harus sesuai dengan kode etik yang ada. Seorang profesional tidak dapat membuat program semaunya, ada beberapa hal yang harus ia perhatikan seperti untuk apa program tersebut nantinya digunakan oleh kliennya atau *user*, ia dapat menjamin keamanan (*security*) sistem kerja program aplikasi tersebut dari pihak-pihak yang dapat mengacaukan sistem kerjanya (misalnya: *hacker*, *cracker*, dll). Kode etik profesi informatikawan merupakan bagian dari etika profesi. Jika para profesional TI melanggar kode etik, mereka dikenakan sanksi moral, sanksi sosial, dijauhi, di-*banned* dari pekerjaannya, bahkan mungkin dicopot dari jabatannya.

2. Teknologi semakin maju dan berkembang bersamaan dengan perkembangan zaman, teknologi telah menjadi bagian dalam kehidupan sehari-hari dimana teknologi berperan besar dalam berbagai kegiatan yang dikerjakan sehari-hari, oleh karena itu teknologi saat ini berkembang menjadi lebih canggih dan berdasarkan perkembangan teknologi, penggunaan energi yang dibutuhkan untuk menjalankan fungsi dari teknologi tersebut juga sangat besar. Salah satu perangkat teknologi yang sangat berperan dalam kehidupan sehari-hari yaitu komputer. Komputer merupakan salah satu perangkat teknologi yang penggunaannya sangat besar sehingga dapat membuat pihak pengguna merasa terbebani dalam faktor penggunaan biaya. Oleh karena itu pada zaman moderen ini banyak *user* yang mulai memikirkan cara dalam penghematan energi pada suatu teknologi. *Green Computing* adalah suatu metode dimana para *user* menggunakan suatu perangkat komputerisasi dengan memanfaatkan sumber daya energi sebaik mungkin sehingga menjadi lebih efisien dan ramah lingkungan. Biasanya *Green Computing* diterapkan pada lingkungan kerja yang lebih banyak menggunakan energi dalam pengoperasian peralatan elektronik seperti komputer dan peralatan elektronik lainnya yang semakin lama semakin lebih canggih. Dengan demikian perusahaan dapat melakukan

penghematan energi dan biaya, karena dengan melakukan penghematan biaya maka dapat membantu kegiatan kerja menjadi lebih efisien.

Dengan digunakannya program ini maka akan dirasakan dampak etis yang positif dalam kegiatan operasional perusahaan. Penggunaan energi berkurang, dari teknik komputasi hijau diterjemahkan ke dalam emisi karbondioksida yang lebih rendah, yang berasal dari pengurangan bahan bakar fosil yang digunakan dalam pembangkit listrik dan transportasi. Konservasi sumber daya juga lebih efisien karena lebih sedikit energi yang dibutuhkan untuk memproduksi, menggunakan, dan membuang produk. Menghemat energi dan sumber daya yang dilakukan ini juga berarti menghemat uang. Komputasi hijau bahkan termasuk mengubah kebijakan pemerintah untuk mendorong daur ulang dan menurunkan penggunaan energi oleh individu dan bisnis. Dampak positif lainnya yaitu mengurangi resiko yang ada dalam laptop seperti kimia diketahui menyebabkan kanker, kerusakan saraf dan reaksi kekebalan tubuh pada manusia. Dalam penerapannya sendiri terdapat beberapa hal yang harus diperhatikan dan dipenuhi oleh perusahaan untuk melakukan pendekatan *green computing*, diantaranya:

a. Efisiensi Algoritma

Efisiensi algoritma adalah bagaimana menggunakan suatu sumber daya yang efisien dalam menjalankan sebuah perintah atau algoritma. *Green Computing* menekankan efisiensi algoritma untuk pembuatan program, agar sumber daya yang dipergunakan menjadi lebih kecil dan berujung pada penghematan sumber daya.

Terdapat 2 pendekatan mengenai efisiensi algoritma, yaitu:

- Kecepatan dalam menjalankan suatu perintah atau algoritma dengan benar. Hal ini dipengaruhi oleh : Banyaknya langkah pemrograman, Besar dan jenis input data, Jenis operasi, Komputer dan kompilator yang ada.
- Berapa besarnya memori yang digunakan untuk menjalankan algoritma tersebut. Banyaknya langkah yang digunakan dan jenis variabel data yang dipakai dalam suatu algoritma akan sangat mempengaruhi penggunaan memori. Dalam hal ini, diharapkan dapat memperkirakan seberapa banyak kebutuhan memori yang diperlukan selama proses berlangsung hingga proses selesai dikerjakan. Dengan demikian, dapat disiapkan *storage* yang memadai agar proses suatu algoritma berjalan tanpa ada hambatan atau kekurangan memori.

Cara untuk mencegah penggunaan algoritma yang tidak baik adalah sebagai berikut:

- Menyesuaikan bahasa pemrograman, tipe, dan alat tempat program berada dengan kebutuhan yang ada.
- Mengurangi langkah langkah dan operator yang tidak perlu dalam pembuatan program.
- Menggunakan Teknik Umum untuk meningkatkan efisiensi pengerjaan algoritma, seperti menggunakan *Indexed array* atau *binary search*.

- Penggunaan *Dependency Tree* dan *Spreadsheet*.
- Menggunakan cara yang lebih baik dalam mencari *String*. Misalnya dengan menggunakan *Declarative Notation*.
- Menggunakan *Hot Spot Analyzer* untuk mengetahui tempat-tempat dengan *performance* yang kurang baik (memakan waktu lama untuk dikerjakan) dengan tujuan memperbaiki titik-titik lemah tersebut.
- Melakukan *Benchmarking* untuk membandingkan performa program dengan program yang terdahulu atau program yang lebih baik.
- Menggunakan *Compiled language* daripada *Interpreted Language*.
- Melakukan Optimasi pada *Compiler* atau menggunakan *Just In Time Compiler*.

b. Virtualisasi

Merupakan penggabungan beberapa (dua atau lebih) *physical system* kedalam sebuah *physical system* yang lebih besar dan lebih cepat. Setiap *image system* berisikan sistem operasi dan aplikasi pendukungnya, dan setiap *image* memiliki sistem operasi yang sama atau sistem operasi yang berbeda. Mesin virtual sebenarnya bukan merupakan hal yang baru dalam dunia komputer. *Virtual machine* biasanya digunakan untuk pembagian *hardware* yang sama yang diakses banyak program atau untuk memungkinkan perangkat lunak agar lebih portabel diantara berbagai jenis sistem operasi.

c. Terminal Server

Terminal Server merupakan sebuah teknologi yang memungkinkan beberapa komputer untuk mengakses server secara langsung, dimana semua proses terjadi di dalam server sedangkan computer yang terkoneksi bisa menikmati *operating system*, *storage*, bahkan *device* yang ada pada server tersebut. Jika konsep ini digabungkan dengan menggunakan *thin client* (yang memiliki penggunaan energi 8 kali lebih kecil), maka efisiensi energi akan dapat ditingkatkan.

d. Power Management

Untuk menurunkan pemakaian energi pada computer, terdapat fasilitas *Power Management* yang memungkinkan *operating system* untuk mengkases aspek-aspek yang berhubungan dengan *powersaving* dari *hardware* yang ada di komputer tersebut. Hal ini memungkinkan sistem untuk mematikan komponen secara otomatis, seperti monitor dan *hard drive* setelah waktu tertentu. Contoh yang paling bisa kita lihat adalah *hibernate*, dimana sebagian besar komponen (*Processor* dan *RAM*) dimatikan. Komponen yang dapat ditekan penggunaannya adalah

- *Power Supply*. *Power Supply* biasanya mempunyai nilai efisiensi antara 70-75%. Untuk menghemat energi, *Energy Star* (standard efisiensi) menstandarkan *Power Supply* agar mempunyai efisiensi minimal 80%.

- *Storage. Solid State Drive* mempunyai tingkat konsumsi yang rendah ketimbang *hard disk*. Mengurangi konsumsi listrik untuk *storage* yang besar sembari tetap membuat penyimpanannya bersifat *online* adalah sasaran dari penelitian para ahli saat ini.
- *Video Card. Video Card* dengan kemampuan yang tinggi adalah komponen yang paling banyak memakai energi listrik pada sebuah komputer. Untuk itu, gunakanlah VGA *on-board* dan VGA yang mempunyai standar GPU untuk *performance* per watt.
- *Display (monitor)*. Untuk monitor, pakailah monitor LCD yang memiliki penggunaan listrik lebih rendah daripada monitor CRT atau sekalian memakai monitor LED.
- *Operating System. Operating System* dapat memberikan akses kepada *power management*. Microsoft (contohnya), memberikan akses *power management* kepada *user*. Bahkan dalam *Windows Vista*, *power management* dapat diatur secara sentral oleh sistem administrator.

e. Produk dan Material

Dengan meningkatnya kesadaran akan *Green Computing*, sebuah standar diperlukan untuk memandu perusahaan-perusahaan hingga perorangan dalam memilih perangkat komputer. Untuk itu, dibentuklah EPEAT (*Electronic Product Environmental Assessment Tool*) untuk membandingkan produk-produk digital berdasarkan dampaknya terhadap lingkungan. Selain itu, EPEAT juga menjadi panduan yang jelas dan konsisten bagi produsen digital. Standar ini membagi produk menjadi tiga kategori, *bronze* untuk produk yang mencapai semua standar utama, *silver* untuk produk yang mencapai semua standar utama dan 50% standar pilihan, serta *gold* untuk produk yang mencapai semua standar utama dan 75% standar pilihan. Standar yang diatur adalah

- *Standar Materi*. Sebuah produk digital harus meminimalisir penggunaan materi yang dapat merusak lingkungan. Materi ini termasuk *cadmium*, merkuri, timah, *hexavalent chromium*, dan materi penghambat api yang mengandung *bromin*. Baterai harus bebas dari timah, *cadmium*, dan merkuri. Produk juga tidak diperbolehkan mengandung *polyvinyl chloride* (PVC) kecuali kabel-kabel dan sambungan-sambungan dengan berat kurang dari 25 gram.
- *Standar Daur Ulang*. Sebuah produk minimal harus dapat didaur ulang sebesar 65%. Produsen harus memberikan petunjuk bagi pengguna tentang materi-materi yang membutuhkan penanganan daur ulang khusus. Materi plastik pada produk digital harus dapat didaur ulang sebanyak 5 – 25% kecuali panel sirkuit dan kemasan produk, materi plastik ini juga harus ditandai dengan identifikasi standar ISO. Materi logam harus dapat dipisahkan dengan mudah dari materi plastik. Produk tidak boleh mengandung pelapis atau cat yang tidak dapat didaur atau dipakai ulang.

- Standar Usia. Produk harus memiliki setidaknya tiga tahun garansi atau layanan servis. Semua komputer pribadi dan laptop harus dapat di *upgrade* dengan produk-produk yang mudah dicari masyarakat, seperti *memory drive*, *chip*, dan *card* harus dapat diganti atau diperluas. Hal ini juga berarti produk komputer pribadi dan laptop harus memiliki desain yang memungkinkan *upgrade* komponen-komponen utama. *Sparepart* harus tersedia selama lima tahun dari masa pembelian dan pembeli harus diberi tahu bagaimana caranya mendapatkan *sparepart* tersebut.
- Konservasi Energi. Produk yang sesuai harus memenuhi standar terbaru U.S ENERGY STAR. Produk ini juga harus dapat dipasangkan setidaknya satu jenis aksesoris penghemat energi.
- Pernyataan Publik. Produsen harus mendemonstrasikan pada publik bahwa produknya ramah lingkungan sesuai dengan standar ISO 14001, dan akan lebih baik lagi bila perusahaannya juga dapat memenuhi dan mendemonstrasikan salah satu dari kriteria ISO 14001, European EMAS atau U.S. EPA Performance Track. Produsen juga diharuskan untuk membuat laporan yang memenuhi tiga standar U.S EPA Performance Track atau Global Reporting Initiative (GRI) Sustainability Reporting Guidelines (2002).
- Kemasan. Material yang digunakan untuk kemasan harus ditulis. Kemasan tidak boleh mengandung logam berat, kecuali untuk keperluan mendaur ulang isi. Materi yang dapat didaur ulang harus dicantumkan pada kemasan, berikut pula persentasinya jika ada. Materi yang tidak dapat didaur ulang, harus dapat dipisahkan dengan mudah dari kemasan. Dianjurkan setidaknya 90% dari kemasan harus dapat didaur ulang atau dijadikan pupuk. Kemasan sebaiknya mengikuti anjuran dari U.S. EPA Comprehensive Procurement. Selain itu juga dianjurkan agar perusahaan menyediakan jasa gratis yang menerima kemasan untuk didaur ulang atau ditukar dengan suatu produk hasil daur ulang.

Saat ini banyak perusahaan yang mulai memperhatikan media sosial yang rata-rata digunakan oleh masyarakat dari semua kalangan. Banyak juga perusahaan yang menanyakan akun social media yang digunakan oleh calon pelamar sebagai salah satu pertimbangan dalam wawancara. Namun untuk melihat kredibilitas akun tersebut tidak memerlukan username dan password untuk diakses secara langsung, maka dari itu saya akan menolah permintaan untuk memberikan username dan password yang diminta. Jika pewawancara ingin mengetahui lebih dalam pribadi pelamar melalui social media yang digunakannya, hal ini dapat dilakukan cukup dengan melihat profil akun atau informasi lain yang ada di social media tersebut. Biasanya pemilik akun akan memberikan informasi yang sederhana seperti tanggal lahir, hobby, kesukaan sampai kegiatan yang sering dilakukan dalam postingan-postingan yang di upload. Sehingga, pemberian username dan password sebenarnya tidak diperlukan.

UJIAN AKHIR SEMESTER

Mata Kuliah : *Ethical Issues in Electronic Information*

Dosen Pengasuh : M. Izman Herdiansyah, M.M., Ph.D.



Oleh :

Reni Septiyanti (182420083)

**REGULER B ANGKATAN 19 (SEMBILAN BELAS)
PROGRAM PASCASARJANA MAGISTER TEKNIK INFORMATIKA
UNIVERSITAS BINA DARMA PALEMBANG
2019**

Soal :

1. *The university hires many contingent faculty ("adjuncts") to teach courses on a part-time basis. What challenges does this present to university administration? Why are these adjuncts hired in the first place?*

Universitas banyak menggunakan dosen luar biasa untuk mengajar pada paruh waktu (*part-time*). Apa tantangan yang ada pada proses administrasi di Universitas? Mengapa Universitas harus merekrut dosen luar biasa ?

jawab :

Tantangan kedepan bagi Universitas adalah mewujudkan layanan prima dalam administrasi untuk menumbuhkan kepercayaan (*trust*) pemangku kepentingan (*stakeholders*) dalam hal ini adalah dosen, mahasiswa, dan tenaga kependidikan yang diharapkan akan meningkatkan motivasi kerja bagi seluruh civitas akademika Universitas dalam upaya meraih reputasi dan level internasionalisasi institusi yang lebih tinggi.

Universitas harus merekrut dosen luar biasa karena dosen bukan saja memiliki tugas dalam menyampaikan materi perkuliahan, namun mereka juga dituntut untuk profesional dalam melakukan penelitian-penelitian (*research*) ilmiah dan cerdas dalam melakukan kegiatan Pengabdian kepada Masyarakat.

2. *A current trend in the practice of HR management is to outsource a good deal of the HR function. Which aspects of the HR activities should be outsourced, and which ones should be kept inside a firm?*

Kecenderungan saat ini dalam praktik manajemen SDM adalah melakukan outsourcing untuk fungsi-fungsi SDM. Aspek mana dari aktivitas SDM yang harus di-outsourcing-kan, aspek apa yang seharusnya tetap in-house?

jawab :

- Aspek manajemen SDM yang perlu di-outsourcing-kan
 - a. Pekerjaan yang dilakukan secara terpisah dari kegiatan utama.
 - b. Pekerjaan yang dilakukan dengan perintah langsung atau tidak langsung oleh pemberi pekerjaan.
 - c. Pekerjaan yang merupakan kegiatan penunjang perusahaan secara keseluruhan.
 - d. Pekerjaan yang tidak menghambat proses produksi secara langsung.

- Aspek manajemen SDM yang tetap in-house
 - a. Kompetensi karyawan yang tidak optimal dimanfaatkan di dalam perusahaan.
 - b. Terjadinya perubahan yang mengakibatkan beberapa kompetensi tertentu tidak dibutuhkan lagi di dalam perusahaan.
 - c. Sebagai persiapan karyawan untuk menempuh karir baru di luar perusahaan

3. *Some large pharmaceutical companies outsource Research & Development activities. What justification would they have to outsource this important activity?*

Beberapa perusahaan farmasi besar melakukan outsourcing kegiatan Penelitian & Pengembangan. Apa alasan mereka untuk melakukan outsourcing terhadap proses yang sangat penting ini?

jawab :

- a. Mengurangi biaya, dengan melakukan outsourcing dana mereka dapat di alokasikan dengan lebih baik dan keuntungan dapat meningkat.
- b. Meningkatkan inovasi, banyak perusahaan farmasi besar berjuang untuk menemukan ide-ide baru yang inovatif dan gagal menemukan obat baru sendiri. Untuk meningkatkan inovasi mereka, mereka harus mencari di tempat lain. Dengan menemukan obat baru dan inovatif, perusahaan farmasi dapat menghasilkan produk yang lebih efektif.
- c. Peningkatan Produktivitas, Untuk memenuhi permintaan, perusahaan farmasi perlu meningkatkan produktivitasnya, dan perusahaan penelitian dan pengembangan profesional dapat membantu mereka melakukan hal itu.

UJIAN AKHIR SEMESTER
ETHICAL ISSUES IN ELECTRONIC INFORMATION SYSTEM
DOSEN PENGASUH: M. IZMAN HERDIANSYAH, PhD
KELAS MTI Reguler B; 11 Desember 2019
WAKTU: 1 MINGGU

RIYAN AMANDA
182420032

Penyelesaian Soal

1. Dalam proses administratif universitas dosen luar biasa mempunyai tugas pokok menjalankan Tri Dharma Perguruan Tinggi, yaitu memberi layanan pendidikan-pengajaran, penelitian, dan pengabdian pada masyarakat. Dalam menjalankan hal-hal tersebut dosen luar biasa berperan sebagai :
 - a. Fasilitator dan narasumber pembelajaran mahasiswa.
 - b. Peneliti dan pakar bidang ilmunya masing-masing, untuk mengembangkan ilmu, teknologi, kebudayaan dan seni.
 - c. Pengabdian masyarakat dengan cara menerapkan keahliannya bagi kesejahteraan masyarakat dan kemajuan kemanusiaan.

Dosen luar biasa juga mempunyai fungsi dalam mengembangkan akademik dan profesi, serta berpartisipasi dalam tata pamong institusi. Mengingat tentang banyaknya proses administratif universitas yang harus dipenuhi oleh dosen luar biasa, hal ini menimbulkan tantangan tersendiri di universitas. Universitas harus mampu menghasilkan dosen yang kompeten yang mampu membuat perancangan perkuliahan sesuai dengan ketentuan kerja yang telah ditentukan oleh universitas dengan melihat metode-metode dan teknik pembelajaran yang digunakan oleh dosen luar biasa tersebut. Selain perancangan kuliah, kegiatan tri Dharma Perguruan Tinggi juga harus diperhatikan dan berkordinasi dengan semua unit kerja demi menghasilkan dan melaksanakan program pembelajaran yang inovatif mengikuti perkembangan Ilmu Teknologi saat ini.

Perekrutan dosen luar biasa sangat baik karena dapat menghasilkan dosen-dosen baru yang kompeten. Dengan perekrutan dosen yang kemudian dibudidayakan dengan standar operasional universitas, hal ini dapat membuat universitas memiliki tenaga kerja dengan standar yang diinginkan. Mengingat saat ini ilmu pengetahuan terus berkembang, hal ini tidak menutup kemungkinan bahwa tenaga pengajar seperti dosen juga terus berkembang. Dengan adanya perekrutan dosen luar biasa maka universitas dapat mengenal banyak dosen dan kemudian menemukan dosen yang cocok, yang apabila sudah benar-benar memenuhi standar universitas barulah dapat diangkat menjadi dosen tetap.

Kegiatan seperti ini dianggap optimal karena dapat mengurangi perputaran karyawan/dosen yang bekerja sehingga proses pergantian karyawan atau dosen yang berhenti bekerja dapat dikurangi. Jika universitas terlalu terburu-buru menerima dosen tetap tanpa melihat kompetensi yang ada dalam dosen yang kemudian berujung pada pemecatan, hal ini tentunya tidak baik dalam proses administrasi dalam universitas. Selain mengganggu proses administrasi yang ada, kegiatan Tri Dharma Perguruan Tinggi tentunya akan terganggu dimana juga dosen yang bersangkutan tidak dapat lagi mengajar dan harus digantikan oleh dosen pengganti, tentunya hal ini akan menyulitkan mahasiswa karena proses pengajaran setiap dosen berbeda.

2. Saat ini semakin banyak perusahaan yang dalam perekrutan karyawan atau pegawainya menggunakan status *outsourcing* atau alih daya. Jenis pekerjaan yang sekarang di *outsourcing*-kan juga terus bertambah. Jika dulu jenis pekerjaan yang di-*outsourcing*-kan hanya sebatas pekerjaan *supporting* atau pekerja pendukung saja, sekarang sudah semakin banyak pekerja *back-office* yang di *outsourcing*-kan.

Dalam manajemen SDM sendiri dapat dijabarkan dalam aspek manajerial yang meliputi perencanaan, pengorganisasian, pengarahan dan pengawasan, serta aspek operasional yang meliputi pengadaan, kompensasi, pengembangan dan integrasi serta pemeliharaan dalam kerja. Jika dilihat dari aspek-aspek yang ada maka *outsourcing* baiknya dilakukan pada aspek operasional, sedangkan aspek yang tetap *in-house* yaitu aspek manajerial. Aspek manajerial ini biasanya dilakukan oleh pemegang keputusan seperti manajer untuk melakukan *outsourcing* di aspek operasional. Dimana jabatan yang biasanya di-*outsourcing*-kan seperti satpam, *office boy*, operator, *customer service* yang kemudian menjalankan aspek operasional seperti pengadaan karyawan, pemberian kompensasi, pengembangan atau pelatihan sampai pemeliharaan karyawan *outsourcing*.

3. Kegiatan riset dan pengembangan dalam perusahaan farmasi sangat penting dan bersifat rahasia. Namun, tak jarang prospek operasional inipun dijalankan oleh pegawai/karyawan yang berstatus *outsourcing*. Hal ini tentunya dilakukan dengan banyak pertimbangan. Dalam kegiatannya proses *outsourcing* juga dilindungi secara hukum dari kedua belah pihak yang dituangkan dalam perjanjian kerja yang dibuat sebelum kerjasama dimulai. Dengan adanya perjanjian kerja ini maka pihak perusahaan tidak perlu cemas akan data penting dan rahasia perusahaan dapat tersebar keluar karena dalam prosesnya telah dilindungi secara hukum. Bukan hanya itu, ada beberapa alasan dan pertimbangan yang membuat proses *outsourcing* dapat dilakukan, diantaranya :

a. Meningkatkan fokus perusahaan

Dengan melakukan *outsourcing*, perusahaan dapat memusatkan diri pada masalah dan strategi utama dan umum, sementara pelaksanaan tugas sehari-hari yang kecil-kecil diserahkan kepada pihak ketiga.

b. Memanfaatkan kemampuan kelas dunia

Spesialisasi pekerjaan seperti yang dimiliki dan dikembangkan oleh para kontraktor (*outsourcing provider*) mengakibatkan kontraktor tersebut memiliki keunggulan kelas dunia dalam bidangnya. Tentu saja disini diasumsikan bahwa *outsourcing* diberikan betul-betul kepada kontraktor yang unggul dibidang pekerjaan yang dikontrakkan.

c. Mempercepat keuntungan yang diperoleh dari *re-engineering*

Outsourcing adalah produk samping dan salah satu manajemen *tool* lagi yang sangat unggul, yaitu *business process reengineering*. *Reengineering* adalah pemikiran kembali secara fundamental mengenai proses bisnis, dengan tujuan untuk melakukan perbaikan secara dramatis tentang ukuran-ukuran keberhasilan yang sangat kritis bagi perusahaan, yaitu biaya, mutu, jasa, dan kecepatan.

d. Membagi resiko

Apabila semua aktivitas dilakukan oleh perusahaan sendiri, semua investasi yang diperlukan untuk setiap aktivitas tersebut harus dilakukan oleh perusahaan sendiri pula. Perlu diingat bahwa semua bentuk investasi menanggung resiko tertentu. Apabila semua investasi dilakukan sendiri maka seluruh resiko juga ditanggung sendiri. Apabila beberapa aktivitas perusahaan dikontrakkan kepada pihak ketiga maka resiko akan ditanggung bersama pula.

e. Sumber daya sendiri dapat digunakan untuk kebutuhan-kebutuhan lain

Setiap perusahaan tentu mempunyai keterbatasan dalam kepemilikan sumber daya. Tantangan yang terus-menerus harus dihadapi adalah bahwa sumber daya tersebut harus selalu dimanfaatkan untuk memanfaatkan bidang-bidang yang paling menguntungkan. *Outsourcing* memungkinkan perusahaan untuk menggunakan sumber daya yang dimiliki secara terbatas tersebut untuk bidang-bidang kegiatan utama, yaitu hal yang paling dibutuhkannya.

f. Memungkinkan tersedianya dana kapital

Outsourcing juga bermanfaat untuk mengurangi investasi dana kapital pada kegiatan *non-core*. Sebagai ganti dari melakukan investasi dibidang kegiatan tersebut, lebih baik mengkontrakkan sesuai dengan kebutuhan yang dibiayai dengan dana operasi, bukan dana investasi. Dengan demikian, dana kapital dapat digunakan pada aktivitas yang lebih bersifat utama.

g. Menciptakan data segar

Outsourcing, sering kali dapat dilakukan tidak hanya mengontrakkan aktivitas tertentu pada pihak ketiga, tetapi juga disertai dengan penyerahan penjualan/penyewaan aset yang digunakan untuk melakukan aktivitas tertentu tersebut.

h. Mengurangi dan mengendalikan biaya operasional

Keuntungan yang sangat taktis dari *outsourcing* adalah memungkinkan untuk mengurangi dan mengendalikan biaya operasi. Pengurangan biaya ini dapat dan dimungkinkan diperoleh dari mitra *outsource* melalui berbagai hal, misalnya spesialisasi, struktur pembiayaan yang lebih rendah, ekonomi skala besar (*economics of scale*). Pengurangan ini tidak mungkin dapat diperoleh apabila aktivitas yang bersangkutan dilakukan sendiri karena tidak mempunyai kemudahan seperti yang dimiliki oleh mitra *outsource* diatas.

i. Memperoleh sumber daya yang tidak dimiliki sendiri

Perusahaan melakukan *outsourcing* untuk suatu aktivitas tertentu karena perusahaan tidak memiliki sumber daya yang dibutuhkan untuk melakukan aktivitas tersebut secara baik dan memadai. Misalnya dalam hal aktivitas logistik, untuk memperoleh biaya logistik yang optimal diperlukan suatu model analitis yang canggih. Banyak perusahaan tidak mempunyai ahli yang cukup dan cakap untuk mengembangkan model-model ini. Oleh karena itu, jalan satu-satunya adalah melakukan *outsourcing*.

j. Memecahkan masalah yang sulit dikendalikan atau dikelola

Outsourcing dapat juga digunakan untuk mengatasi pengelolaan hal atau mengawasi fungsi yang sulit dikendalikan. Fungsi yang sulit dikelola dan dikendalikan ini, misalnya birokrasi ekstern yang sangat berbelit yang harus ditaati oleh perusahaan yang dimiliki negara dalam menjalankan fungsi pembelian barang dan jasa, yang sulit ditembus dengan cara-cara biasa. Hal ini mungkin dapat dipecahkan dengan mengkontrakkan saja seluruh pekerjaan tersebut pada pihak ketiga yang berbentuk swasta, yang tidak terikat pada birokrasi tertentu. Contoh adalah mengontrakkan pemeliharaan peralatan karena setelah dilakukan usaha terus-menerus untuk memperbaiki sistem dan kinerja fungsi pemeliharaan, tidak juga dapat diperbaiki secara cukup signifikan.

Penyelesaian Mini Kasus

1. Kode etik profesi itu merupakan sarana untuk membantu para pelaksana sebagai seseorang yang profesional supaya tidak dapat merusak etika profesi. Dalam perusahaan, kode etik profesi sendiri memiliki peran yang penting untuk melaksanakan kegiatan operasional perusahaan. Kode etik profesi memberikan pedoman bagi setiap anggota profesi tentang prinsip profesionalitas yang digariskan. Maksudnya bahwa dengan kode etik profesi, pelaksana profesi mampu mengetahui suatu hal yang boleh dilakukan dan yang tidak boleh dilakukan. Kode etik profesi merupakan sarana kontrol sosial bagi masyarakat atas profesi yang bersangkutan.

Maksudnya bahwa etika profesi dapat memberikan suatu pengetahuan kepada masyarakat agar juga dapat memahami arti pentingnya suatu profesi, sehingga memungkinkan pengontrolan terhadap para pelaksana di lapangan kerja (kalangan sosial). Kode etik profesi mencegah campur tangan pihak di luar organisasi profesi tentang hubungan etika dalam keanggotaan profesi. Arti tersebut dapat dijelaskan bahwa para pelaksana profesi pada suatu instansi atau perusahaan yang lain tidak boleh mencampuri pelaksanaan profesi di lain instansi atau perusahaan.

Dalam lingkup TI, kode etik profesinya memuat kajian ilmiah mengenai prinsip atau norma-norma dalam kaitan dengan hubungan antara professional atau developer TI dengan klien, antara para profesional sendiri, antara organisasi profesi serta organisasi profesi dengan pemerintah. Salah satu bentuk hubungan seorang profesional dengan klien (pengguna jasa) misalnya pembuatan sebuah program aplikasi.

Dalam operasional tentu banyak tantangan dan hambatan yang ditemui dilapangan dimana setiap keputusan yang diambil harus sesuai dengan kode etik yang ada. Seorang profesional tidak dapat membuat program semauanya, ada beberapa hal yang harus ia perhatikan seperti untuk apa program tersebut nantinya digunakan oleh kliennya atau *user*, ia dapat menjamin keamanan (*security*) sistem kerja program aplikasi tersebut dari pihak-pihak yang dapat mengacaukan sistem kerjanya (misalnya: *hacker*, *cracker*, dll). Kode etik profesi informatikawan merupakan bagian dari etika profesi. Jika para profesional TI melanggar kode etik, mereka dikenakan sanksi moral, sanksi sosial, dijauhi, di-*banned* dari pekerjaannya, bahkan mungkin dicopot dari jabatannya.

2. Teknologi semakin maju dan berkembang bersamaan dengan perkembangan zaman, teknologi telah menjadi bagian dalam kehidupan sehari-hari dimana teknologi berperan besar dalam berbagai kegiatan yang dikerjakan sehari-hari, oleh karena itu teknologi saat ini berkembang menjadi lebih canggih dan berdasarkan perkembangan teknologi, penggunaan energi yang dibutuhkan untuk menjalankan fungsi dari teknologi tersebut juga sangat besar. Salah satu perangkat teknologi yang sangat berperan dalam kehidupan sehari-hari yaitu komputer. Komputer merupakan salah satu perangkat teknologi yang penggunaan energinya sangat besar sehingga dapat membuat pihak pengguna merasa terbebani dalam faktor penggunaan biaya. Oleh karena itu pada zaman moderen ini banyak *user* yang mulai memikirkan cara dalam penghematan energi pada suatu teknologi. *Green Computing* adalah suatu metode dimana para *user* menggunakan suatu perangkat komputerisasi dengan memanfaatkan sumber daya energi sebaik mungkin sehingga menjadi lebih efisien dan ramah lingkungan. Biasanya *Green Computing* diterapkan pada lingkungan kerja yang lebih banyak menggunakan energi dalam

pengoperasian peralatan elektronik seperti komputer dan peralatan elektronik lainnya yang semakin lama semakin lebih canggih. Dengan demikian perusahaan dapat melakukan penghematan energi dan biaya, karena dengan melakukan penghematan biaya maka dapat membantu kegiatan kerja menjadi lebih efisien.

Dengan digunakannya program ini maka akan dirasakan dampak etis yang positif dalam kegiatan operasional perusahaan. Penggunaan energi berkurang, dari teknik komputasi hijau diterjemahkan ke dalam emisi karbondioksida yang lebih rendah, yang berasal dari pengurangan bahan bakar fosil yang digunakan dalam pembangkit listrik dan transportasi. Konservasi sumber daya juga lebih efisien karena lebih sedikit energi yang dibutuhkan untuk memproduksi, menggunakan, dan membuang produk. Menghemat energi dan sumber daya yang dilakukan ini juga berarti menghemat uang. Komputasi hijau bahkan termasuk mengubah kebijakan pemerintah untuk mendorong daur ulang dan menurunkan penggunaan energi oleh individu dan bisnis. Dampak positif lainnya yaitu mengurangi resiko yang ada dalam laptop seperti kimia diketahui menyebabkan kanker, kerusakan saraf dan reaksi kekebalan tubuh pada manusia.

Dalam penerapannya sendiri terdapat beberapa hal yang harus diperhatikan dan dipenuhi oleh perusahaan untuk melakukan pendekatan *green computing*, diantaranya:

a. Efisiensi Algoritma

Efisiensi algoritma adalah bagaimana menggunakan suatu sumber daya yang efisien dalam menjalankan sebuah perintah atau algoritma. *Green Computing* menekankan efisiensi algoritma untuk pembuatan program, agar sumber daya yang dipergunakan menjadi lebih kecil dan berujung pada penghematan sumber daya.

Terdapat 2 pendekatan mengenai efisiensi algoritma, yaitu:

- Kecepatan dalam menjalankan suatu perintah atau algoritma dengan benar. Hal ini dipengaruhi oleh : Banyaknya langkah pemrograman, Besar dan jenis input data, Jenis operasi, Komputer dan kompilator yang ada.
- Berapa besarnya memori yang digunakan untuk menjalankan algoritma tersebut. Banyaknya langkah yang digunakan dan jenis variabel data yang dipakai dalam suatu algoritma akan sangat mempengaruhi penggunaan memori. Dalam hal ini, diharapkan dapat memperkirakan seberapa banyak kebutuhan memori yang diperlukan selama proses berlangsung hingga proses selesai dikerjakan. Dengan demikian, dapat disiapkan *storage* yang memadai agar proses suatu algoritma berjalan tanpa ada hambatan atau kekurangan memori.

Cara untuk mencegah penggunaan algoritma yang tidak baik adalah sebagai berikut:

- Menyesuaikan bahasa pemrograman, tipe, dan alat tempat program berada dengan kebutuhan yang ada.

- Mengurangi langkah langkah dan operator yang tidak perlu dalam pembuatan program.
- Menggunakan Teknik Umum untuk meningkatkan efisiensi pengerjaan algoritma, seperti menggunakan *Indexed array* atau *binary search*.
- Penggunaan *Dependency Tree* dan *Spreadsheet*.
- Menggunakan cara yang lebih baik dalam mencari *String*. Misalnya dengan menggunakan *Declarative Notation*.
- Menggunakan *Hot Spot Analyzer* untuk mengetahui tempat-tempat dengan *performance* yang kurang baik (memakan waktu lama untuk dikerjakan) dengan tujuan memperbaiki titik-titik lemah tersebut.
- Melakukan *Benchmarking* untuk membandingkan performa program dengan program yang terdahulu atau program yang lebih baik.
- Menggunakan *Compiled language* daripada *Interpreted Language*.
- Melakukan Optimasi pada *Compiler* atau menggunakan *Just In Time Compiler*.

b. Virtualisasi

Merupakan penggabungan beberapa (dua atau lebih) *physical system* kedalam sebuah *physical system* yang lebih besar dan lebih cepat. Setiap *image system* berisikan sistem operasi dan aplikasi pendukungnya, dan setiap *image* memiliki sistem operasi yang sama atau sistem operasi yang berbeda. Mesin virtual sebenarnya bukan merupakan hal yang baru dalam dunia komputer. *Virtual machine* biasanya digunakan untuk pembagian *hardware* yang sama yang diakses banyak program atau untuk memungkinkan perangkat lunak agar lebih portabel diantara berbagai jenis sistem operasi.

c. Terminal Server

Terminal Server merupakan sebuah teknologi yang memungkinkan beberapa komputer untuk mengakses server secara langsung, dimana semua proses terjadi di dalam server sedangkan computer yang terkoneksi bisa menikmati *operating system*, *storage*, bahkan *device* yang ada pada server tersebut. Jika konsep ini digabungkan dengan menggunakan *thin client* (yang memiliki penggunaan energi 8 kali lebih kecil), maka efisiensi energi akan dapat ditingkatkan.

d. Power Management

Untuk menurunkan pemakaian energi pada computer, terdapat fasilitas *Power Management* yang memungkinkan *operating system* untuk mengakses aspek-aspek yang berhubungan dengan *powersaving* dari *hardware* yang ada di komputer tersebut. Hal ini memungkinkan sistem untuk mematikan komponen secara otomatis, seperti monitor dan *hard drive* setelah waktu tertentu. Contoh yang paling bisa kita lihat adalah *hibernate*, dimana sebagian besar komponen (*Processor* dan *RAM*) dimatikan. Komponen yang dapat ditekan penggunaan energinya adalah

- *Power Supply*. *Power Supply* biasanya mempunyai nilai efisiensi antara 70-75%. Untuk menghemat energi, *Energy Star* (standard efisiensi) menstandarkan *Power Supply* agar mempunyai efisiensi minimal 80%.
- *Storage*. *Solid State Drive* mempunyai tingkat konsumsi yang rendah ketimbang *hard disk*. Mengurangi konsumsi listrik untuk *storage* yang besar sembari tetap membuat penyimpanannya bersifat *online* adalah sasaran dari penelitian para ahli saat ini.
- *Video Card*. *Video Card* dengan kemampuan yang tinggi adalah komponen yang paling banyak memakai energi listrik pada sebuah komputer. Untuk itu, gunakanlah VGA *on-board* dan VGA yang mempunyai standar GPU untuk *performance* per watt.
- *Display* (monitor). Untuk monitor, pakailah monitor LCD yang memiliki penggunaan listrik lebih rendah daripada monitor CRT atau sekalian memakai monitor LED.
- *Operating System*. *Operating System* dapat memberikan akses kepada *power management*. Microsoft (contohnya), memberikan akses *power management* kepada *user*. Bahkan dalam *Windows Vista*, *power management* dapat diatur secara sentral oleh sistem administrator.

e. Produk dan Material

Dengan meningkatnya kesadaran akan *Green Computing*, sebuah standar diperlukan untuk memandu perusahaan-perusahaan hingga perorangan dalam memilih perangkat komputer. Untuk itu, dibentuklah EPEAT (*Electronic Product Environmental Assessment Tool*) untuk membandingkan produk-produk digital berdasarkan dampaknya terhadap lingkungan. Selain itu, EPEAT juga menjadi panduan yang jelas dan konsisten bagi produsen digital. Standar ini membagi produk menjadi tiga kategori, *bronze* untuk produk yang mencapai semua standar utama, *silver* untuk produk yang mencapai semua standar utama dan 50% standar pilihan, serta *gold* untuk produk yang mencapai semua standar utama dan 75% standar pilihan. Standar yang diatur adalah

- Standar Materi. Sebuah produk digital harus meminimalisir penggunaan materi yang dapat merusak lingkungan. Materi ini termasuk *cadmium*, merkuri, timah, *hexavalent chromium*, dan materi penghambat api yang mengandung *bromin*. Baterai harus bebas dari timah, *cadmium*, dan merkuri. Produk juga tidak diperbolehkan mengandung *polyvinyl chloride* (PVC) kecuali kabel-kabel dan sambungan-sambungan dengan berat kurang dari 25 gram.
- Standar Daur Ulang. Sebuah produk minimal harus dapat didaur ulang sebesar 65%. Produsen harus memberikan petunjuk bagi pengguna tentang materi-materi yang membutuhkan penanganan daur ulang khusus. Materi plastik pada produk digital harus dapat didaur ulang sebanyak 5 – 25% kecuali panel sirkuit dan kemasan produk, materi plastik ini juga harus ditandai dengan identifikasi standar ISO. Materi logam harus

dapat dipisahkan dengan mudah dari materi plastik. Produk tidak boleh mengandung pelapis atau cat yang tidak dapat didaur atau dipakai ulang.

- Standar Usia. Produk harus memiliki setidaknya tiga tahun garansi atau layanan servis. Semua komputer pribadi dan laptop harus dapat di *upgrade* dengan produk-produk yang mudah dicari masyarakat, seperti *memory drive*, *chip*, dan *card* harus dapat diganti atau diperluas. Hal ini juga berarti produk komputer pribadi dan laptop harus memiliki desain yang memungkinkan *upgrade* komponen-komponen utama. *Sparepart* harus tersedia selama lima tahun dari masa pembelian dan pembeli harus diberi tahu bagaimana caranya mendapatkan *sparepart* tersebut.
 - Konservasi Energi. Produk yang sesuai harus memenuhi standar terbaru U.S ENERGY STAR. Produk ini juga harus dapat dipasangkan setidaknya satu jenis aksesoris penghemat energi.
 - Pernyataan Publik. Produsen harus mendemonstrasikan pada publik bahwa produknya ramah lingkungan sesuai dengan standar ISO 14001, dan akan lebih baik lagi bila perusahaannya juga dapat memenuhi dan mendemonstrasikan salah satu dari kriteria ISO 14001, European EMAS atau U.S. EPA Performance Track. Produsen juga diharuskan untuk membuat laporan yang memenuhi tiga standar U.S EPA Performance Track atau Global Reporting Initiative (GRI) Sustainability Reporting Guidelines (2002).
 - Kemasan. Material yang digunakan untuk kemasan harus ditulis. Kemasan tidak boleh mengandung logam berat, kecuali untuk keperluan mendaur ulang isi. Materi yang dapat didaur ulang harus dicantumkan pada kemasan, berikut pula persentasinya jika ada. Materi yang tidak dapat didaur ulang, harus dapat dipisahkan dengan mudah dari kemasan. Dianjurkan setidaknya 90% dari kemasan harus dapat didaur ulang atau dijadikan pupuk. Kemasan sebaiknya mengikuti anjuran dari U.S. EPA Comprehensive Procurement. Selain itu juga dianjurkan agar perusahaan menyediakan jasa gratis yang menerima kemasan untuk didaur ulang atau ditukar dengan suatu produk hasil daur ulang.
3. Saat ini banyak perusahaan yang mulai memperhatikan media sosial yang rata-rata digunakan oleh masyarakat dari semua kalangan. Banyak juga perusahaan yang menanyakan akun social media yang digunakan oleh calon pelamar sebagai salah satu pertimbangan dalam wawancara. Namun untuk melihat kredibilitas akun tersebut tidak memerlukan username dan password untuk diakses secara langsung, maka dari itu saya akan menolak permintaan untuk memberikan username dan password yang diminta. Jika pewawancara ingin mengetahui lebih dalam pribadi pelamar melalui social media yang digunakannya, hal ini dapat dilakukan cukup dengan

melihat profil akun atau informasi lain yang ada disosial media tersebut. Biasanya pemilik akun akan memberikan informasi yang sederhana seperti tanggal lahir, hobby, kesukaan sampai kegiatan yang sering dilakukan dalam postingan-postingan yang di upload. Sehingga, pemberian username dan password sebenarnya tidak diperlukan.

UAS
HUBUNGAN OUTSOURCING DAN TI



OLEH
RUMONDANG MARTHA AMBARITA
182420069

KELAS : REGULER A R1
MATA KULIAH : ETHICAL ISSUES IN ELECTRONIC
INFORMATION SYSTEMS

PROGRAM STUDI MAGISTER TEKNIK INFORMATIKA S2

UNIVERSITAS BINA DARMA

TAHUN AKADEMIK 2019/2020

Perusahaan di masa era informasi adalah masa transformasi yang revolusioner, Kinerja perusahaan tidak hanya dinilai dari sisi financial dan aktiva tetapi membahas segala aspek yang harus menyediakan cost leadership, differentiation, dan focus. Era informasi perusahaan lebih responsif untuk menjawab tantangan pasar, persiapan untuk menghadapi tantangan perusahaan saat ini banyak mulai memutuskan untuk outsourcing untuk memperbaiki kinerja perusahaan terkait dengan proses bisnis yang bukan merupakan core competence atau core business-nya. Diharapkan dengan menyerahkan pengelolaan proses tersebut ke tangan perusahaan lain sebagai mitra bisnis yang memiliki core business di bidang tersebut, terciptalah sebuah proses dengan kinerja optimal.

Tiga pokok utama outsourcing IT untuk memperbaiki IS yaitu meningkatkan kinerja bisnis, menghasilkan pendapatan baru dan yang dapat membantu perusahaan untuk menilai outsourcing. Untuk mencapai tujuan strategis perusahaan dengan pertimbangan mengurangi biaya dan meningkatkan efisiensi sumber daya IT dengan memperbaiki IS yang sesuai dengan bidang bisnis, akan tetapi tujuan eksplorasi komersial tentang aplikasi, operasi, infrastruktur dan mengetahui bagaimana memperkenalkan ke pasar berdasarkan produk dan layanan.

Berdasarkan pertimbangan tersebut terdapat tentang insentif klien dan vendor outsourcing untuk sharing resiko dan rewards yang didapat berdasarkan tipe kontrak, hak putusan, pengukuran kinerja. Senior manajer memerlukan pedoman untuk merencanakan transformasi pengelolaan IS berdasarkan proses system standard dengan system core bisnis dengan platform teknologi yang global dan juga memikirkan transfer kepemilikan dan tanggung jawab asset IT dari pelanggan ke vendor outsourcing yang merupakan kritikal untuk sukses.

Dari semua yang dilakukan perlu adanya evaluasi Outsourcing TI dan hubungan structural, sebagai seorang manager IS dan bisnis akan selalu ingat kebutuhan untuk kesuksesan, konsisten, kompetensi, kompatibilitas dan kelanjutan dari asset TI organisasi.

Menurut IT Governance Institute (Governance of Outsourcing ISBN 1-933284-13-7) memberikan aturan baku untuk outsourcing yang memiliki tahapan outsourcing life cycle sebagai berikut :

Presignature

1. Kesesuaian penanda tangan kontrak dan penanda tangan proses yang diselesaikan.
2. Persetujuan Service Level Agreement (SLA)
3. Proses Operasional yang dikembangkan
4. Transisi tahapan layanan dan waktu pembayaran
5. Tim operasional, artikulasi yang jelas hubungan dan interface
6. Transisi dan Transformasi rencana penyelesaian
7. Undang-undang sukses, bonus dan penalty
8. Konsensus dalam menentukan tanggung jawab
9. Penilaian kelanjutan kinerja dan gaya supplier outsource

Transition

1. Transisi staf
2. Kunci Pengetahuan dan keahlian yang dipertahankan atau diperoleh
3. Melaksanakan pengelolaan layanan untuk menyelesaikan
4. Layanan yang dideliver ke SLA/OLA baru
5. Kerangka kerja untuk memonitor dampak
6. Program perbaikan berkelanjutan
7. Tinjauan dan perbaikan prosedur

Transformation

1. aturan aktivitas yang digabungkan
2. menyelenggarakan layanan, mengoperasikan dan melaporkan
3. Benchmarking yang dibangun
4. Biaya Proyek diukur berdasarkan implementasi
5. Manfaat yang dikelola
6. Asset sejalan dengan kebutuhan
7. Perubahan Dan Manajemen Lingkungan yang sukses

Quick Wins dan Steady State

1. Kontrak yang kadaluwarsa
2. Benchmarking untuk menunjukan kurang kompetitif
3. Pelanggaran atas kontrak
4. Hubungan pekerjaan yang tidak dapat dilaksanakan

Adapun tahapan dalam outsourcing life cycle yang menurut IT Governance dalam Outsourcing Governance, Organisasi untuk mengadopsi best practice, Outsourcing life cycle harus mengerti operasional dan strategical sebagai dukungan control tiap tahanan life cycle .tujuan lebih luas dengan menerapkan model life cycle, organisasi akan lebih baik mengelola, mengurus, mengalokasikan sumber daya secara efektif lintas area selanjutnya. yang digambarkan pada figure 5 – outsourcing life cycle..

Dengan mempertimbangkan :

1. Memastikan bawah outsourcing adalah sesuai yang mungkin dapat diterima dengan pemahaman bisnis organisasi dan operasi strategi (baik strategic planning maupun tactical planning).
2. Menentukan tipe outsourcing dan hubungannya dengan kebutuhan konsumsi jasa, sedangkan ini adalah terpisah, konsisten dan mempunyai karakteristik yang sederhana, hubungan berdasarkan pasar (market-based).
3. Membangun proses aturan outsourcing dan kerangka sebelum kontrak ditandatangani. Ini menyediakan acuan untuk aturan dan menunjang semua

bagian untuk melihat tujuan kontrak, harapan, peranan, tanggung jawab inisiatif aturan (responsibilities of the governance initiative).

4. Lakukan penelitian. Organisasi harus melakukan penelitian pada organisasinya sendiri (untuk memahami, mengukur, dan memenuhi persyaratan kebutuhan outsourcing) dan memilih provider/peng-outsource yang potensial dapat melakukannya.
5. Lakukan negosiasi ulang kontrak untuk jangka waktu tertentu untuk memastikan harapan dan rencana apakah telah tercapai, bila perlu mendapatkan alternatif dengan calon provider lain.

Etika dan Desain Web Tokopedia berdasarkan BBBonline

Abstrak

Tujuan dari penulisan ini untuk mengetahui apakah desain web tokopedia memasukkan unsur etis dalam situs webnya. Dalam tulisan ini desain web tokopedia dievaluasi berdasarkan prinsip-prinsip yang ada pada BBBonline. Lima prinsip yang digunakan sebagai instrumen evaluasi adalah: (1) Komunikasi yang jujur dan akurat, (2) Transparansi informasi, (3) Penerapan keamanan informasi, (4) Kepuasan pelanggan, dan (5) Melindungi anak-anak. Temuan penelitian menunjukkan bahwa beberapa prinsip dipatuhi dengan baik, sementara yang lain membutuhkan lebih banyak perhatian.

Kata kunci: etika, *e-commerce*, analisis web, kepercayaan.

1. Perkenalan

Kemunculan *e-commerce* disebabkan oleh keberadaan Internet dan teknologi komputer. Daya dorong teknologi ini mengakibatkan *e-commerce* menyebar ke seluruh dunia. Pada saat yang sama, selama lima tahun terakhir, telah terjadi peningkatan signifikan dalam tingkat risiko bisnis baru yang memengaruhi produk, penyedia jasa dan pelanggan. Risiko-risiko ini muncul dari meningkatnya penggunaan Internet dan kekhawatiran pelanggan kepada keamanan, privasi dan pemenuhan layanan saat membeli online. Kekhawatiran ini menjadi masalah serius dan risiko bisnis untuk keberhasilan setiap perusahaan, terutama yang menggunakan teknologi internet. Untuk mengembangkan, memperkuat, mempercepat dan mempertahankan kepercayaan pelanggan dalam *e-commerce* sangat penting bagi perusahaan untuk mengidentifikasi dan mengelola risiko bisnis baru ini secara proaktif.

Makalah ini menyajikan temuan studi tentang desain web tokopedia. Satu dari tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui sejauh mana tokopedia menggabungkan etika dan elemen yang dapat dipercaya di situs web mereka. Tinjauan pustaka menyoroti masalah etika dan masalah kepercayaan konsumen dalam kaitannya dengan *e-commerce*, dan tinjauan umum *e-commerce* di Indonesia. Pemilihan situs web dan bagaimana ulasannya yang dilakukan dibahas pada bagian berikut. Akhirnya, temuan penelitian disajikan dan dibahas.

2. Tinjauan Pustaka

2.1. *E-commerce* dan masalah etis

Secara singkat *e-commerce* didefinisikan sebagai proses jual beli melalui jaringan komputer. Kemudian istilah baru e-bisnis muncul, yang membawa definisi yang lebih luas dari *e-commerce*. e-bisnis bukan hanya jual beli barang dan jasa, tetapi juga melayani pelanggan, berkolaborasi dengan mitra bisnis dan melakukan transaksi elektronik dalam suatu organisasi. Kekuatan pendorong di balik berkembangnya *e-commerce* adalah teknologi internet, khususnya *World Wide Web (WWW)*. Namun, menurut Zwass, itu akan sepenuhnya salah menafsirkan *e-commerce* sebagai bagian besar pengembangan teknologi. Cara melakukan bisnis seperti ini dapat dipahami sebagai penyebaran teknologi informasi bersamaan dengan kemajuan organisasi dan manajemen yang memicu teknologi ini berkembang. Munculnya *e-commerce* membawa sejumlah masalah etika seputar privasi pelanggan, risiko, keamanan, dan keandalan. Masalah privasi menjadi banyak perhatian, khususnya di negara berkembang. Teknologi telah berkembang ke titik di yang rinci, profil individu yang komprehensif dapat dibuat dan disebarluaskan dengan cara yang belum pernah terjadi sebelumnya. Teknologi telah secara substansial mengubah hubungan antara pelanggan dan pedagang,

Selain masalah privasi, masalah keamanan dikenal sebagai penghalang utama belanja online. Salah satu aspek keamanan terkait potensi kerusakan sumber teknologi dan celah keamanan yang mengatur transaksi *e-commerce* Proses transaksi online yang lancar dan aman tergantung pada fungsi perangkat keras dan perangkat lunak, serta protokol kriptografi yang digunakan. Aspek lain dari masalah keamanan adalah keamanan informasi, pencurian data dan data yang hilang, dan akses ke data pribadi dan informasi yang rahasia. Menurut Aljifri et al., dalam konteks negara berkembang, keamanan menjadi masalah paling penting dalam pertumbuhan *e-commerce*.

Banyak orang khawatir untuk membeli secara online karena kurangnya kepercayaan. Lohse et al. menemukan bahwa kekhawatiran tentang privasi dan kekurangan kepercayaan online adalah salah satu faktor utama yang menyebabkan pelanggan keluar dari bisnis online. Menurut Chadwick, ada dua tindakan yang dapat diambil oleh perusahaan *e-commerce* mendapatkan kepercayaan konsumen yaitu: desain web dan tindakan membangun kepercayaan. Di bagian depan desain web, Kim dan Moon menemukan bahwa persepsi kepercayaan dapat dimanipulasi dengan memvariasikan desain halaman web, khususnya penggunaan grafis dan warna.

Melihat secara khusus perilaku membangun kepercayaan, sebagian besar analisis membagi isu kepercayaan *e-commerce* menjadi masalah privasi, risiko, keamanan, dan keandalan. Chadwick mengkritik perspektif tersebut, menganggap pembagian itu sebagai sesuatu yang hanya berasal dari aspek teknis *e-commerce* dan mengabaikan faktor manusia dalam *e-commerce*. Dia menekankan pentingnya mengakui kepercayaan sebagai komponen dari hubungan antara konsumen dan perusahaan *e-commerce*. Hal ini akan menjadi pertimbangan bagaimana informasi itu diproses dan dijaga agar tetap aman, dengan cara yang memungkinkan pesan perdagangan dibuat dan digunakan untuk mempengaruhi kepercayaan.

2.2. BBBOnline

BBBOnline adalah sebuah pendekatan tata kelola mandiri yang bekerja untuk mempercepat pertumbuhan industri internet. BBBOnline mendorong secara etis praktik bisnis online melalui privasi program dan program keandalan. BBBOnline Segel Privasi mengkonfirmasi bahwa perusahaan berdiri di belakangnya kebijakan privasi online dan telah memenuhi program persyaratan tentang penanganan pribadi informasi yang disediakan melalui situs webnya. Itu Segel keandalan mengkonfirmasi bahwa perusahaan telah ditinjau untuk memenuhi kebenaran dalam pedoman iklan dan mengikuti praktik layanan pelanggan yang baik. Saat ini, lebih dari 9800 bisnis telah memenuhi syarat untuk menampilkan segel keandalan BBBOnline; 822 situs web telah mendapatkan segel privasi BBBOnline .

Di bawah program keandalan, BBBOnline telah membuat kode praktik bisnis online yang bertindak sebagai panduan etis untuk "bisnis ke konsumen" dalam *e-commerce*. BBBOnline mengklaim bahwa kode berisi pedoman praktis berbasis kinerja, daripada mendikte metode untuk mencapai tujuan yang dapat mengganggu model bisnis tertentu. Kode ini dirancang untuk memungkinkan bisnis online mengambil keuntungan dari teknologi yang berkembang dan untuk mendorong inovasi sambil tetap berpegang pada bisnis berprinsip praktik yang memberikan informasi yang benar dan akurat untuk pelanggan online. Studi ini telah mengadopsi kode ini sebagai kerangka kerja untuk mengevaluasi situs web tokopedia dalam perilaku etis dari *e-commerce*.

3. Metodologi Penelitian

Ada banyak cara untuk mengevaluasi kualitas situs web. Namun, sebagian besar penelitian terdahulu berfokus pada kualitas umum situs web yang mendorong transaksi dari calon pelanggan. Karena yang utama tujuan dari penelitian ini adalah untuk melihat kualitas situs web dari dimensi etis, kemudian diputuskan berdasarkan kode BBBOnline untuk praktik bisnis

online sebagai kerangka kerja untuk menganalisis situs web tokopedia. Penelitian ini melakukan *review* situs web tokopedia. Kriteria utama yang digunakan dalam memilih perusahaan adalah bahwa situs web harus menyediakan mekanisme pembayaran online, atau dengan kata lain, fitur *e-commerce* tersedia. Secara khusus proses *review* dilakukan mengikuti langkah-langkah berikut:

1. Lima prinsip kode praktik BBBOnline dianalisis dan indikator spesifik diidentifikasi untuk setiap prinsip.
2. Indikator-indikator ini disusun dalam bentuk template.
3. Template digunakan untuk meninjau situs web, mengidentifikasi indikator mana yang tersedia di situs web tersebut.
4. Data yang dikumpulkan dari situs web dikompilasi, dan kemudian dikumpulkan untuk dianalisis.

Kode praktik bisnis BBBOnline didasarkan pada prinsip-prinsip berikut:

- 1. Komunikasi yang Jujur dan Akurat:** Ini Prinsipnya menyatakan bahwa bisnis online tidak boleh terlibat dalam praktik menipu atau menyesatkan dengan Berkenaan dengan segala aspek perdagangan elektronik, termasuk iklan, pemasaran, atau dalam penggunaannya teknologi. Indikator diidentifikasi untuk ini prinsip, yaitu:
 - Materi iklan yang jujur.
 - Tidak ada penyalahgunaan hyperlink.
 - Penggunaan istilah pencarian yang tepat.
 - Penggunaan segel pihak ketiga fungsional.
 - Non-gangguan browser pelanggan.
- 2. Transparansi:** Menurut BBBOnline, prinsip ini berarti bahwa pedagang online harus mengungkapkannya kepada mereka informasi pelanggan dan calon pelanggan tentang bisnis, barang atau layanan yang tersedia untuk pembelian online, dan transaksi itu sendiri. Terkait dengan informasi bisnis, perusahaan harus memberikan rincian seperti nama resmi perusahaan, nama mana di mana ia menjalankan bisnis, perusahaan alamat fisik, metode kontak online, a titik kontak yang bertanggung jawab untuk pelanggan pertanyaan, dan nomor telepon atau faksimili. Informasi tentang produk dan layanan harus dicakup semua informasi yang diperlukan agar pelanggan untuk membuat pilihan informasi tentang apakah akan membeli produk atau layanan tersebut. Terkait dengan informasi tentang online transaksi itu sendiri, kode menyatakan online itu pedagang

harus memberikan informasi yang cukup demikian. bahwa pelanggan dapat membuat pilihan berdasarkan informasi apakah akan terlibat dalam transaksi atau tidak. Itu pedagang juga harus menyediakan pelanggan dengan kesempatan untuk meninjau dan menyetujui transaksi dan menerima konfirmasi transaksi. Untuk ini Prinsipnya, total 25 indikator diidentifikasi yang mencerminkan diskusi di atas.

3. Praktik dan Keamanan Informasi: Prinsip ini mengharuskan pedagang online untuk mengadopsi informasi praktik yang memperlakukan informasi pribadi pelanggan dengan hati-hati. Mereka harus memposting dan mematuhi privasi kebijakan berdasarkan prinsip informasi yang adil, ambil langkah-langkah yang tepat untuk memberikan keamanan yang memadai, dan hormati preferensi konsumen mengenai email yang tidak diminta. Tujuh indikator diidentifikasi untuk mewakili prinsip ini, yaitu:

- Aksesibilitas informasi pribadi dikumpulkan.
- Pilihan pelanggan untuk penggunaan bisnis pribadi informasi.
- Tindakan pengamanan yang diambil untuk melindungi informasi.
- Kebijakan pelanggaran.
- Penggunaan standar enkripsi.
- Penggunaan standar keamanan.
- Praktik surat yang tidak diminta.

4. Kepuasan Pelanggan: Prinsip ini ditekankan pada pentingnya memastikan kepuasan pelanggan. Bisnis harus berusaha memastikan pelanggan mereka puas dengan menghormati representasi mereka, menjawab pertanyaan, dan menyelesaikan masalah pelanggan keluhan dan perselisihan secara tepat waktu dan responsive cara. Enam indikator diidentifikasi untuk mencerminkan hal ini prinsip, yaitu:

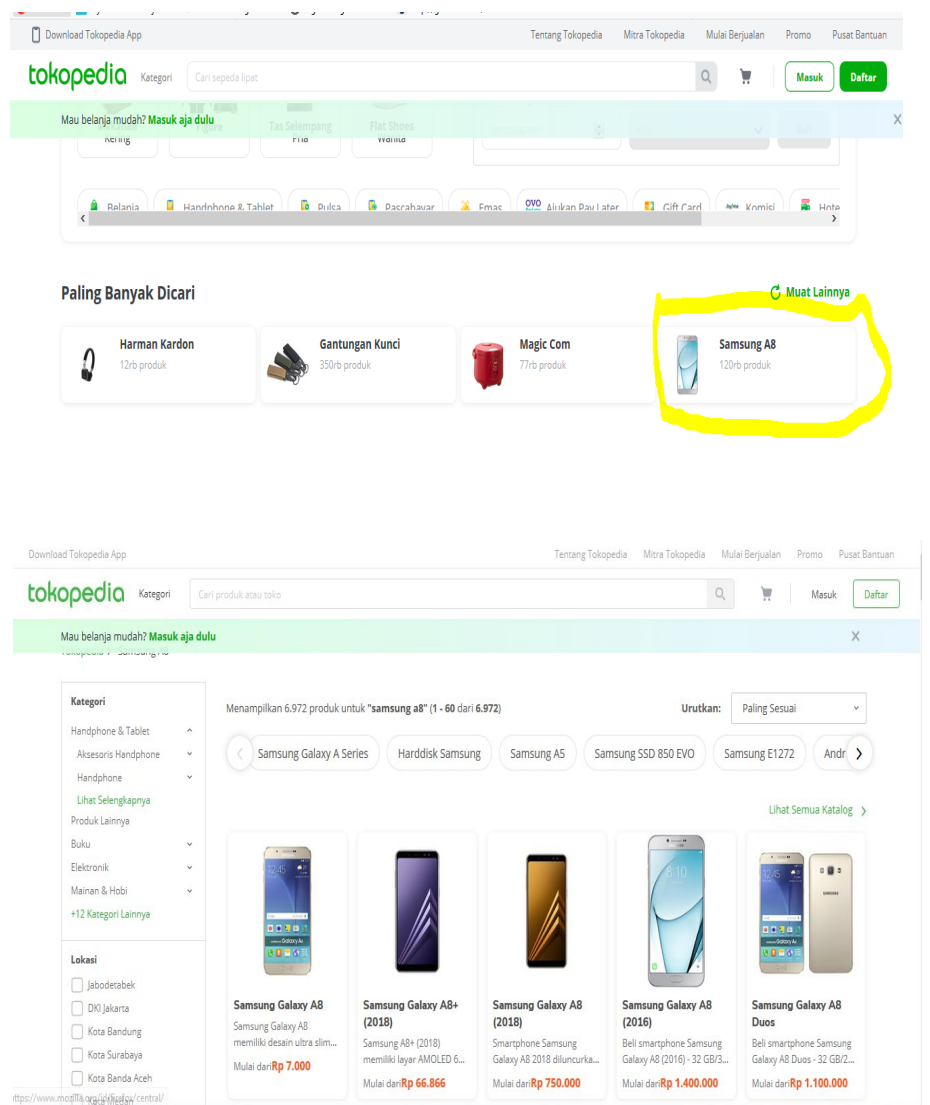
- Deklarasi hukum tentang pemenuhan janji.
- Respons terhadap pertanyaan pelanggan melalui Tanya Jawab.
- Respons terhadap pertanyaan pelanggan melalui email.
- Kontak untuk penyelesaian sengketa.
- Mekanisme internal untuk menyelesaikan perselisihan.
- Resolusi perselisihan pihak ketiga.

5. Melindungi Anak-Anak: Prinsip terakhir menyatakan bahwa jika pengiklan online menargetkan anak-anak di bawah umur 13, mereka harus berhati-hati untuk melindunginya mengenali perkembangan kognitif anak-anak kemampuan. Indikator

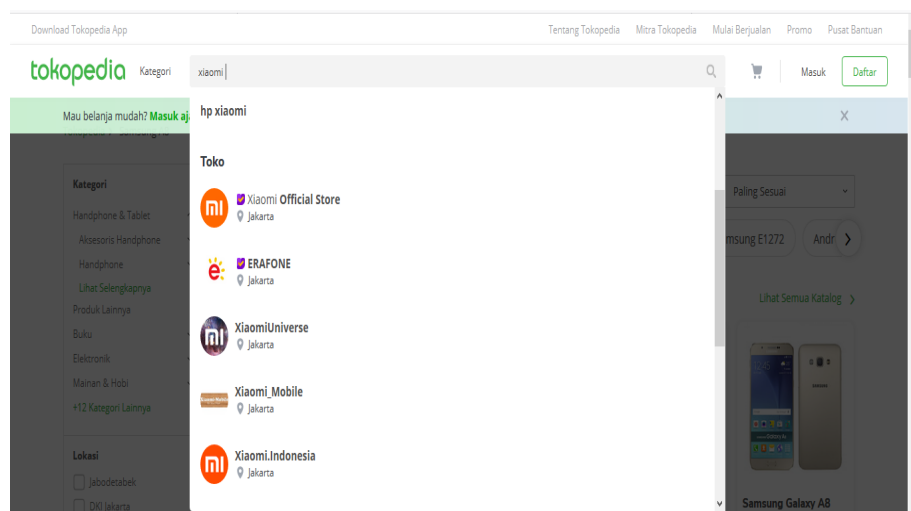
4. Hasil evaluasi web

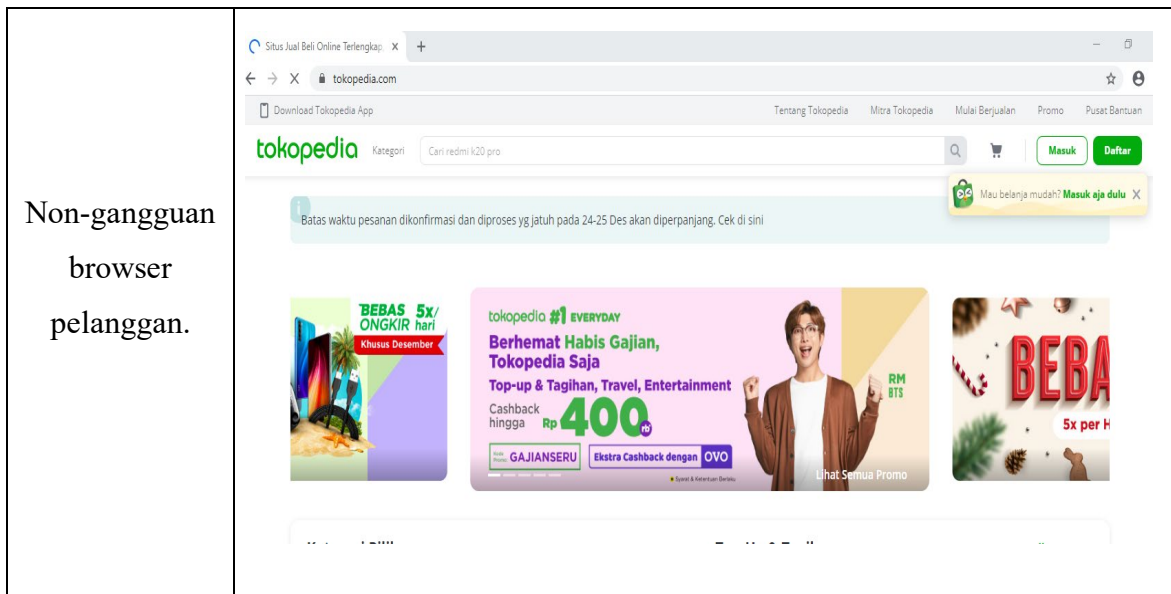
Prinsip 1	Keterangan
Materi iklan yang jujur.	Banyakin Tabungan Emas Sekarang Cashback hingga Rp150^{rb} Kode Promo: GAJIANEMAS *Syarat & Ketentuan Berlaku
	Home > Tokopedia Promo > Investasi Hore, Gajian! Saatnya Nabung Emas, Cashback hingga 150ribu! DESKRIPSI Promo Gajian Emas: Jangan sampai gaji kamu habis begitu saja, jangan lupa nabung emas dan dapatkan cashback hingga 150ribu. Banyak untungnyal! SYARAT DAN KETENTUAN - Promo berlaku selama periode mulai dari tanggal 25 Desember hingga 31 Desember 2019 (pukul 00.00 – 23.59 WIB) - Promo berlaku untuk 180 pengguna pertama per harinya. Pengguna akan mendapatkan cashback ke OVO Points sebesar 2% hingga Rp150.000 dengan melakukan transaksi di Tokopedia Emas dan menggunakan kode promo GAJIANEMAS. - Untuk mendapatkan potongan, minimal transaksi adalah Rp300.000. - Satu akun Tokopedia dan/atau satu nomor handphone, satu identitas resmi/KTP hanya bisa mengikuti promo ini sebanyak satu kali untuk produk emas dan satu kali untuk produk reksa dana selama masa promo. Read More ✓

Tidak ada
penyalahgunaan
hyperlink



Penggunaan
istilah
pencarian yang
tepat.





Berdasarkan tabel 1. tokopedia berupaya menampilkan materi iklan yang benar. Ini sulit untuk memastikan niat pengiklan dalam mendesain iklan, bagaimanapun, selama materi representasi bebas dari penipuan, maka itu dianggap jujur. Tabel 1 menunjukkan secara umum, tokopedia memanfaatkan hyperlink dengan benar. Istilah pencarian terkait dengan konten situs web.

Tabel 2. Transparansi

Prinsip 2	Keterangan	
	ada	tidak ada
Nama dan URL perusahaan	√	
Alamat surat	√	
Alamat email	√	
Telpn dan No. Faks	√	
Mekanisme pembayaran	√	
Prosedur Pengambilan barang	√	
Biaya pengiriman	√	
Informasi Pajak	√	
Informasi Tagihan	√	
Klaim pengiriman	√	
Informasi Ketersediaan barang	√	
Ulasan transaksi	√	

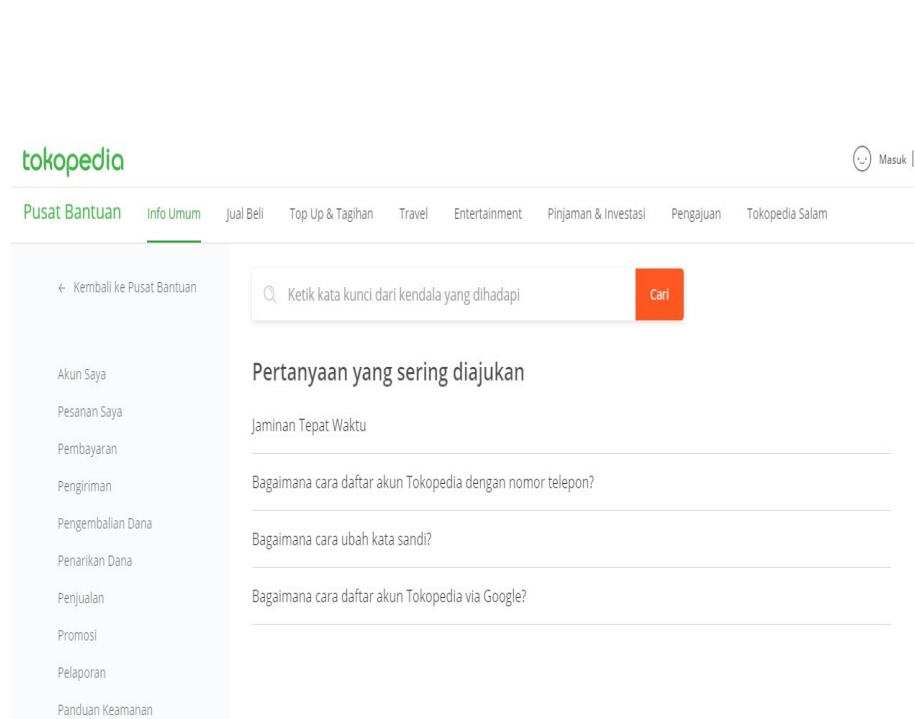
Dari table 2. terlihat jelas bahwa tokopedia menampilkan semua informasi bisnis.

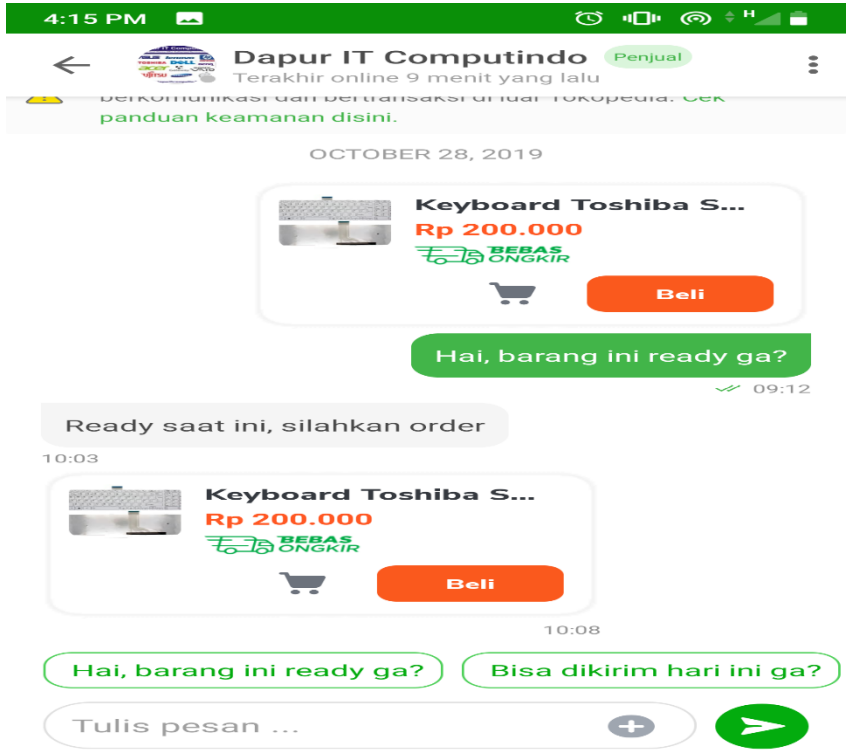
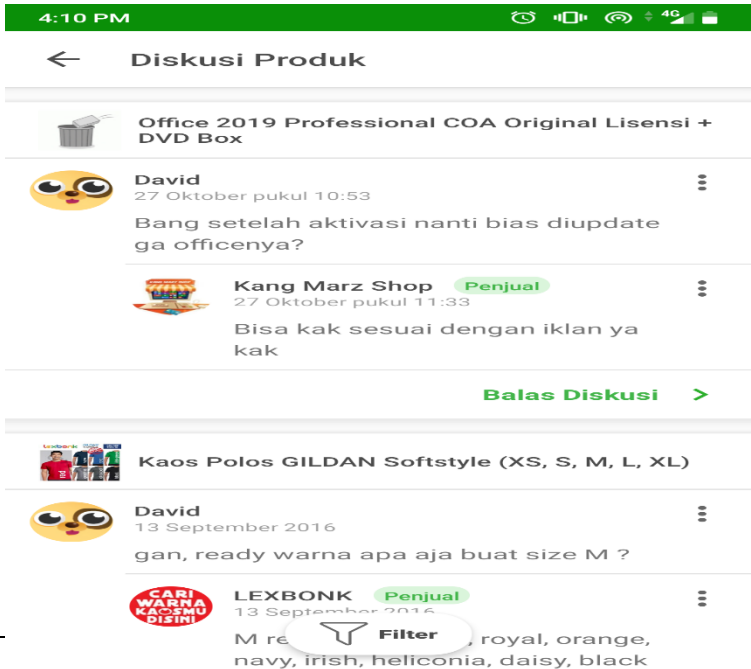
Tabel 3. Praktik dan penerapan keamanan informasi

Prinsip 3	Keterangan
Penerapan keamanan informasi	

Untuk sistem keamanan tokopedia menggunakan PCI compliant dari ControlCase. Controlcase merupakan perusahaan penyedia jasa untuk keamanan transaksi online yang telah melayani lebih dari 400 perusahaan di 40 negara dunia.

Tabel 4. Kepuasan pelanggan

Prinsip 4	Keterangan
Halaman FAQ	

Respon tanya jawab	
Diskusi Produk	

--	--

Dari table diatas tokopedia telah menyedia halaman FAQ, aplikasi chat antar penjual-pembeli, halaman diskusi produk. Tetapi tokopedia tidak menampilkan pedoman perlindungan anak.

5. Kesimpulan

Tulisan ini mengkaji situs web tokopedia menggunakan kode pedoman praktik BBBOnline dan, telah memperoleh informasi yang berguna tentang praktik desain web tokopedia. Dalam tulisan ini ditemukan bahwa beberapa prinsip telah dipenuhi dengan baik sementara yang lain membutuhkan lebih banyak perhatian. Prinsipnya yang mana yang paling ditaati adalah prinsip 2 yang berhubungan dengan transparansi informasi, diikuti oleh prinsip 1 yang ada di Informasi yang benar dan akurat. Itu bukti menunjukkan bahwa prinsip perlindungan anak adalah yang paling tidak ditaati. Meskipun ada beberapa keterbatasan, seperti, hanya menggunakan satu *website* untuk diulas, temuan penelitian ini menjelaskan masalah *e-commerce* dan kesadaran etika serta penerapannya di negara berkembang.

Daftar Pustaka

www.tokopedia.com

BBBOnline, www.bbbonline.org,

Aljifri H. A., Pons A., and Collins D., "Global E-Commerce: A Framework for Understanding and Overcoming the Trust Barrier," *Information Management and Computer Security*, vol. 11, no.3, pp. 130-138, 2003

Grabner-Kraeuter S., "The Role of Consumers' Trust in Online Shopping," *Journal of Business Ethics*, vol. 39, no. 1 / 2, pp. 43-50, August 2002

OECD, *The Economic and Social Impact of E-Commerce: Preliminary Findings and Research Agenda*, Paris, 1999

Brendon C., "In E-commerce, Customer Trust is No Longer an Option: It is a Requirement for Success," *Annual Quality Congress Proceedings*, pp. 355, 2002

Chadwick S. A., "Communicating Trust in E-Commerce Interactions," *Management Communication Quarterly*, vol. 14, no. 4, pp.653-658, 2001

Lohse J. L., Bellman S., and Johnson E. J., "Consumer Buying Behavior on the Internet: Findings from Past Data," *Journal of Interaction Marketing*, vol. 14, pp. 15-29, 2000

Scheffelmaier G. W. and Vinsonhaler J. F., "A Synthesis of Research on the Properties of Effective Internet Commerce Web Sites," *Journal of Computer Information Systems*, pp.23-49, 2002-2003

Sinnappan S., Carlson J., and Sukunesan B. P., "Website Quality in the Australian Electronic Marketplace: Application of the WebQual™ Instrument," in *Proceedings of the 3rd International Conference on Information Technology in Asia*, Sarawak, Malaysia, July 2003

UCI SURIANI

PEMANFAATAN TEKNOLOGI INFORMASI PADA DUNIA OUTSOURCING

Abstrak

Outsource teknologi informasi adalah penggunaan/ pembelian produk atau jasa teknologi informasi dari vendor di luar perusahaan. Dalam beberapa tahun terakhir ini banyak perusahaan yang menawarkan outsourcing di bidang teknologi informasi. Manfaat utama dari system outsource ini adalah pengurangan biaya tetap dan biaya operasional, perusahaan bisa lebih fokus pada bisnis utamanya serta perbaikan proses bisnis internal.

Pendahuluan

Setiap perusahaan sudah tentu memiliki target bisnis masing-masing. Juga, memiliki kebutuhan akan Teknologi Informasi (TI) secara internal. Namun, semakin perusahaan dapat memfokuskan perhatiannya hanya pada inti bisnisnya saja dan menyerahkan penanganan kebutuhan TI nya kepada pihak lain, maka perusahaan akan semakin dapat berkonsentrasi dalam mengatur strategi dan rencana bisnisnya secara lebih matang, sehingga dapat memenangkan persaingan yang ada. Dengan kata lain, jika perusahaan hanya memfokuskan diri pada apa yang akan dicapai atau ditargetkan, maka perusahaan akan lebih mudah membaca perkembangan pasar, perubahan pasar, ancaman dan peluang yang ada di lapangan. Hal itu, utamanya, yang paling penting untuk disadari tentang manfaatnya perusahaan melakukan outsourcing.

Pembahasan

Outsource adalah sistem yang dibuat atau dibeli dari Vendor (Laudon ,2002 : 438). Yang dimaksud dengan vendor adalah individu atau kelompok yang menjual produk-produk atau jasa layanan IT kepada organisasi yang membutuhkan jasa atau produknya. Vendor sendiri

UCI SURIANI

dapat dipisahkan atas 2 (dua) bagian, yaitu vendor yang membuat produk dan layanannya sendiri disebut kontraktor, dan Vendor yang hanya menjual produk dan jasa IT dari perusahaan lainnya (reseller) disebut sebagai vendorsaja (Administration for Children and Families [b], 2005). Perbedaan istilah yang digunakan oleh Laudon dan Martin dijelaskan oleh Schwalbe (2002 : 336) sebagai berikut:

- a. Dalam manajemen proyek, suatu barang dan atau jasa yang didapat dari sumber diluar organisasi (supplier, vendor, subcontractor, seller, dan sebagainya) diatur dalam metode yang disebut procurement.
- b. Dalam istilah bisnis, procurement diganti dengan istilah purchasing.
- c. Sementara dalam bidang teknologi informasi, istilah procurement diganti dengan outsourcing.

Saat ini banyak perusahaan besar yang lebih memilih untuk membeli paket-paket sistem dari vendor pembuat perangkat lunak (software house) daripada harus membuat sendiri sistem yang dibutuhkan. Hal ini umumnya dilatarbelakangi oleh keinginan perusahaan untuk mendapatkan manfaat dari sisi biaya (cost beneficial). Selain itu kurangnya SDM yang ahli dalam bidang sistem informasi juga menjadi salah satu alasan mengapa perusahaan lebih memilih untuk membeli sistem yang dibutuhkan.

Kurangnya SDM ini akan lebih terasa jika sistem dibuat sendiri, apalagi jika kebutuhan perusahaan akan sistem cukup besar (yang pada umumnya lebih dari 1 macam). Jika sumber daya yang ada di perusahaan sedang dialokasikan untuk membangun sebuah sistem (yang tentunya membutuhkan waktu yang cukup lama), maka proyek sistem informasi yang lain tentu akan tertunda pelaksanaannya, terlebih lagi jika sumber daya yang lain tidak tersedia (system project on queue).

Ternyata fenomena untuk lebih memilih membeli perangkat lunak atau sistem tidak hanya dilakukan oleh perusahaan besar, namun juga oleh perusahaan kecil. Bahkan

UCI SURIANI

kecenderungan perusahaan kecil untuk membeli perangkat lunak atau sistem jauh lebih besar daripada perusahaan besar. Faktor utama yang mempengaruhi adalah pada umumnya perusahaan kecil tidak memiliki sumber daya dan kemampuan yang cukup untuk membangun suatu solusi sistem informasi, yang menyebabkan perusahaan kecil lebih memilih untuk membeli solusi sistem informasi yang sudah jadi dan siap pakai.

Ada beberapa alasan mengapa banyak organisasi yang beralih memilih sistem outsource adalah:

- a. Mengurangi berbagai biaya tetap dan biaya selama proyek berjalan (fixed and recurrent cost), seperti biaya mempersiapkan perangkat keras atau perangkat lunak untuk membangun sistem.
- b. Memberikan kesempatan bagi perusahaan untuk lebih memfokuskan diri pada kegiatan bisnis utamanya (core business), seperti melayani pelanggan, pemasaran, pembuatan desain produk baru, dan sebagainya.
- c. Memperbaiki proses bisnis internal yang ternyata tidak sesuai dengan yang seharusnya. Hal ini mungkin dapat diketahui saat akan mengadaptasi sistem. Dari sinilah organisasi dapat menilai prosedur-prosedur yang ada, menggantinya dengan mengadaptasi prosedur-prosedur yang baru.

Untuk mengetahui perbedaan sistem outsource dan sistem yang dibuat sendiri, perhatikan tabel berikut ini:

Sistem yang dibuat sendiri	Sistem Outsource
Fokus dari proyek lebih tertuju pada fase Konstruksi	Fokus dari proyek lebih tertuju pada fase definisi
Pada fase definisi, hanya dibutuhkan 2 langkah yaitu: a. Feasibility Analysis.	Pada fase definisi, ada 7 langkah dimana 2

UCI SURIANI

b.Requirements Definition.	langkah pertama sama seperti pada sistem
Biaya yang dikeluarkan cenderung lebih besar, terutama pada fase konstruksi.	yang dibuat sendiri ditambah 5 langkah lainnya. Biaya yang dikeluarkan cenderung lebih kecil, karena dapat memangkas biaya pada fase konstruks

Tabel 1 Tabel Perbedaan Sistem yang dibuat sendiri dan SistemOutsource

Dari tabel tersebut diatas dapat dilihat untung-rugi dari sistem outsource, yaitu:

Keuntungan	Kerugian
Mengurangi waktu untuk implementasi.	Meningkatnya resiko karena sudah
Mengurangi biaya-biaya tambahan untuk mengadaptasi sistem.	dipaketkan, cukup sulit untuk diubah sesuai dengan keinginan perusahaan.
Kualitas aplikasi yang lebih baik.	Meningkatnya resiko saat terjadi perubahan organisasi.
Penggabungan keahlian eksternal	Ketergantungan terhadap Vendor cukup tinggi dari sejak awal proyek.
Terbebas dari ketergantungan terhadap “ahli -ahli sistem informasi” dari dalam perusahaan.	

Tabel 2. Tabel Keuntungan dan Kerugian dari Sistem Outsource

Pada item pertama table keuntungan, disebutkan mengurangi waktu untuk implementasi, mengurangi disini bukan berarti secara otomatis semua jenis sistem outsource akan memerlukan waktu yang sama untuk proses implementasi (khususnya untuk proses maintenance). Umumnya untuk sistem skala menengah (midsized system) masih diperlukan waktu beberapa bulan untuk kelengkapan seluruh proses. Sementara untuk sistem skala besar

UCI SURIANI

(largesized system) masih diperlukan waktu sekitar beberapa tahun Jenis-jenis Sistem Outsource secara umum sistem outsource dapat digolongkan atas:

a. Outsource secara horisontal.

Outsource jenis ini umumnya membuat aplikasi bisnis umum, seperti aplikasi pembayaran gaji (payroll), aplikasi manajemen hubungan pelanggan (CRM), aplikasi akuntansi dan sebagainya.

b. Outsource secara vertikal

Outsource jenis ini umumnya membuat aplikasi bisnis yang unik dan khusus bagi sebuah industri.

Satu hal yang harus diingat jika menggunakan sistem outsource, uji coba sangatlah penting, karena setelah selesai uji coba, harus menandatangani “sign-off” yang berarti bahwa pembeli telah puas dengan sistem tersebut dan membebaskan vendor dari tugas apapun yang berkaitan dengan sistem.

Metodologi Memilih Sistem Outsource Saat memutuskan akan membeli suatu solusi sistem informasi (atau perangkat lunak), ada beberapa hal yang harus diteliti dan diketahui, yaitu:

- a. Pahami dengan sungguh-sungguh bahwa sistem yang dibeli benar-benar sesuai dengan kebutuhan organisasi.
- b. Pahami semua prosedur dari sistem yang dibeli, termasuk cara penginstallan, apa nilai tambah dari sistem, bagaimana kemungkinan untuk modifikasi, sulit atau mudah.
- c. Keputusan untuk membeli sistem tersebut hendaknya merupakan hasil kesepakatan antara bisnis manager, seseorang yang mengerti segala manfaat dan resiko yang ingin dicapai oleh organisasi/perusahaan dan ahli sistem informasi profesional (IT Manajer, atau perwakilan dari IT Departemen), seseorang yang dapat membantu menganalisis

UCI SURIANI

dan memberikan masukan/pendapat tentang manfaat dan resiko dari sudut pandang teknologi informasi.

Metodologi yang digunakan pada sistem outsource hampir sama dengan metodologi pada sistem buatan, yang umumnya menggunakan metodologi siklus hidup pengembangan sistem (SDLC Methodology).

Pada SDLC Methodology, terdapat 3 fase utama yang harus dilalui oleh sebuah sistem dalam proses pembuatannya yaitu:

a. Fase Definisi

Fase dimana detail dari spesifikasi sistem didokumentasikan (seperti apa yang diharapkan dapat dilakukan oleh sistem, bagaimana sistem ini akan mengatasi masalah yang ada, dan sebagainya).

b. Fase Konstruksi

Pada fase ini, suatu sistem dibangun dan dimodifikasi berdasarkan spesifikasi yang sudah dibuat pada fase definisi.

c. Fase Implementasi

d. Memasuki fase implementasi, suatu sistem mulai diinstalasi, dioperasikan dan di-maintain agar dapat mulai menunjukkan manfaat bagi kegiatan operasional bisnis.

Walaupun sistem outsource juga harus melalui ketiga fase tersebut diatas, namun seperti yang disebutkan pada Tabel 1 (tabel perbedaan sistem yang dibuat sendiri dan sistem outsource), bahwa proses yang harus lebih difokuskan adalah pada fase definisi. Hal ini dimaksudkan agar organisasi atau perusahaan dapat benar-benar memiliki gambaran terhadap kebutuhan sistem yang diperlukan. Sementara fase konstruksi tidak menjadi fokus dari sistem outsource, dikarenakan fase konstruksi ini (yang terdiri dari proses desain,

UCI SURIANI

pembangunan, dan uji coba sistem) umumnya sudah dilakukan oleh vendor walaupun uji coba sistem masih tetap harus dilakukan.

Dalam proses pembuatan maupun outsource sistem, harus dibentuk sebuah tim proyek yang terdiri dari:

- a. Analis-analis atau ahli-ahli sistem informasi. Analis ini memiliki tugas: Membantu mengoperasikan dan memberikan bantuan atau dukungan terhadap seluruh sistem yang akan dibeli (paket sistem dan sistem antarmuka dari paket yang dibeli).
- b. Pengguna tingkat Manager (User Manager) yang terdiri dari para Manager (bisa juga Assistant Manager) yang merupakan perwakilan dari masing-masing bisnis unit yang akan diimplementasikan sistem baru.

Tugas:

1. Sebagai Sponsor.

Peran ini akan memastikan bahwa setiap perwakilan unit kerja turut serta dalam proyek pembelian sistem tersebut.

2. Sebagai Champion.

Peran ini yang akan “mendorong” proyek agar lebih cepat dalam pelaksanaannya dan senantiasa meningkat ke tahap berikutnya secara lebih cepat. Tidak hanya itu sebagai champion, user manager juga bertanggung jawab terhadap proses implementasi sistem baru di unit kerjanya masing-masing.

- c. Manajer proyek (Project Manager)

Tugas:

Menguji kualitas teknis dari paket sistem yang akan dibeli (purchased system candidate). Peran ini juga bertanggung jawab terhadap kesuksesan proyek.

UCI SURIANI

d. Vendor

Tugas:

1. Memberikan informasi lengkap kepada pelanggan tentang kemampuan paket sistem yang ditawarkan melalui RFP (Request For Proposal).
2. Memberikan demo produk.
3. Memberikan konsultasi mengenai kemungkinan-kemungkinan untuk modifikasi. Modifikasi dibutuhkan untuk mengurangi resiko ketidakcocokan antara kemampuan sistem outsourcedan kebutuhan perusahaan.
4. Memberikan dukungan layanan purnajual (maintenance and after sales support)
5. Memberikan berita terbaru jika ada versi terbaru dari sistem yang dijualnya (version new release updating).

e. Ahli penjualan dan ahli kontrak pembelian (Purchasing and Contract Specialist)

Tugas:

1. Membaca dan menyortir semua RFP yang masuk dari vendor.
2. Membuat undangan atau surat pemberitahuan kepada kandidat vendor yang RFP-nya diterima.
3. Menganalisis surat kontrak perjanjian jual beli yang dibuat oleh vendor. Tujuannya adalah menghindari ketidakpastian, kemangkiran dan “tekanan” dari pihak vendor.

Sementara 3 (tiga) peran kunci dalam proses pembangunan sistem adalah:

a. Ahli dalam proses bisnis (Business Process Expert).

Karena sebuah tim ahli teknologiumumnya hanya mengetahui dan ahli dalam masalah teknologi tidak ahli dalam masalah proses bisnis, jadi mereka perlu diberitahu mengenai bagaimana suatu proses seharusnya bekerja.

UCI SURIANI

b. Analis pengendali kualitas (Quality Control Analyst).

Peran ini bertanggung-jawab untuk meninjau dan menyarankan berbagai perubahan terhadap sistem selama proses pengembangan sistem. Tugas bagian ini seperti meninjau contoh-contoh layar untuk memasukkan data dan informasi, isi dan format laporan-laporan. Selain itu spesifikasi proses juga harus direview, untuk memastikan bahwa peraturan bisnis (business rules) sudah tercakup, seperti surat 45 hari jatuh tempo (outstanding balance atau reminding letter).

c. Manajer.

Peran ini membantu karyawan dan orang-orang yang akan menggunakan sistem agar dapat mengefisienkan dan membuat inovasi dalam menjalankan tugas-tugasnya.

Menangani Proyek Sistem Outsource Salah satu tolak ukur keberhasilan proyek sistem outsource adalah jika organisasi merasa puas terhadap sistem outsource yang dipilih. Kepuasan tersebut dapat tercapai jika sistem outsource dapat memenuhi kebutuhan sistem baik untuk saat ini maupun untuk masa yang akan datang.

Masalah utama yang dihadapi dan harus diperhatikan adalah memastikan bahwa fase definisi benar-benar diperhatikan. Mengapa fase definisi ini perlu diperhatikan? Karena pada fase definisi ini akan dihasilkan spesifikasi fungsi yang sangat berguna sebagai acuan untuk memilih vendor dan sistem yang akan digunakan.

Namun sangat disayangkan umumnya fase ini baru “diperhatikan” jika sudah berhadapan dengan vendor. “Kebiasaan” ini timbul karena organisasi sudah terbiasa dengan siklus hidup pengembangan sistem lama (Traditional System Development Life Cycle). Pada siklus hidup pengembangan sistem lama proses sign-off dari requirement tidak fleksibel. Sementara pada siklus hidup pengembangan sistem baru jika perusahaan sudah menandatangani kontrak dengan vendor, maka perusahaan sudah setuju dengan semua spesifikasi sistem yang diberikan oleh vendor, namun proses sign-off-nya lebih fleksibel

UCI SURIANI

Penutup

Outsourcing di bidang teknologi informasi rasanya sudah tidak terhindarkan lagi. Banyak manfaat yang bisa dirasakan jika memanfaatkan system outsource. Diantaranya adalah pengurangan biaya, bisa focus pada bisnis utama yang menjadi keunggulan perusahaan serta bisa memperbaiki proses bisnis internal. Meski demikian system outsource bukan tanpa kelemahan. Ketergantungan terhadap vendor, fleksibilitas terhadap perubahan adalah beberapa kelemahan yang harus disadari dari awal sebelum melakukan system outsource. Karena itulah fase definisi harus benar-benar diperhatikan sebelum memutuskan untuk melakukan outsource atau tidak.

Daftar Pustaka

Administration for Children and Families. Glossary of IT Planning and Management Guides. USA: U.S Department of Health and Human Services, 2005. URL: <http://www.acf.hhs.gov/nhsitrc/Aurl.jsp?pageID=tgglossary> search: 08 April 2005.

Bazman. *Customer Engagement and Solutions Delivery Methodology*. 2005. URL: <http://members.tripod.com/~bazman/testplancontents.html>. search: 20 April 2005.

Haag, Stephen, Maeve Cummings and Alan IREA, Jr. *Computing Concepts*. 1st Edition. New York: McGraw-Hill Companies, Inc, 2002. Laudon, Kenneth C and Jane P.

UCI SURIANI

Laudon. *Management Information System: Managing the Digital Firm*. 7th Edition. New Jersey: Prentice Hall, Inc, 2002.

Martin, E.Wainright, dkk. *Managing Information Technology: What Managers Need To Know*. 3rd Edition. New Jersey: Prentice

Hall International, Inc, 1999. Jurnal FASILKOM Vol.3 No.1, 1 Maret 2005 41New Jersey: Prentice Hall, Inc, 2002.

Martin, E.Wainright, dkk. *Managing Information Technology: What Managers Need To Know*. 3rd Edition. New Jersey: Prentice Hall International, Inc, 1999.

Schwalbe, Kathy. *Information Technology Project Management*. 2nd Edition. Canada: Course Technology, Thomson Learning, Inc. 2002.

UJIAN AKHIR SEMESTER
ETHICAL ISSUES IN ELECTRONIC INFORMATION SYSTEM
DOSEN PENGASUH: M. IZMAN HERDIANSYAH, PhD
KELAS MTI 19 Reguler B; 11 Desember 2019

YUNIARTI DENITA SARI
182420087

Penyelesaian Soal

1. Dalam proses administratif universitas dosen luar biasa mempunyai tugas pokok menjalankan Tridinanti Perguruan Tinggi, yaitu memberi layanan pendidikan-pengajaran, penelitian, dan pengabdian pada masyarakat. Dalam menjalankan hal-hal tersebut dosen luar biasa berperan sebagai :
 - a. Fasilitator dan narasumber pembelajaran mahasiswa.
 - b. Peneliti dan pakar bidang ilmunya masing-masing, untuk mengembangkan ilmu, teknologi, kebudayaan dan seni.
 - c. Pengabdian masyarakat dengan cara menerapkan keahliannya bagi kesejahteraan masyarakat dan kemajuan kemanusiaan.

Dosen luar biasa juga mempunyai fungsi dalam mengembangkan akademik dan profesi, serta berpartisipasi dalam tata pamong institusi. Mengingat tentang banyaknya proses administratif universitas yang harus dipenuhi oleh dosen luar biasa, hal ini menimbulkan tantangan tersendiri di universitas. Universitas harus mampu menghasilkan dosen yang kompeten yang mampu membuat perancangan perkuliahan sesuai dengan ketentuan kerja yang telah ditentukan oleh universitas dengan melihat metode-metode dan teknik pembelajaran yang digunakan oleh dosen luar biasa tersebut. Selain perancangan kuliah, kegiatan tri Dharma Perguruan Tinggi juga harus diperhatikan dan berkordinasi dengan semua unit kerja demi menghasilkan dan melaksanakan program pembelajaran yang inovatif mengikuti perkembangan Ilmu Teknologi saat ini.

Perekrutan dosen luar biasa sangat baik karena dapat menghasilkan dosen-dosen baru yang kompeten. Dengan perekrutan dosen yang kemudian dibudidayakan dengan standar operasional universitas, hal ini dapat membuat universitas memiliki tenaga kerja dengan standar yang diinginkan. Mengingat

saat ini ilmu pengetahuan terus berkembang, hal ini tidak menutup kemungkinan bahwa tenaga pengajar seperti dosen juga terus berkembang. Dengan adanya perekrutan dosen luar biasa maka universitas dapat mengenal banyak dosen dan kemudian menemukan dosen yang cocok, yang apabila sudah benar-benar memenuhi standar universitas barulah dapat diangkat menjadi dosen tetap.

Kegiatan seperti ini dianggap optimal karena dapat mengurangi perputaran karyawan/dosen yang bekerja sehingga proses pergantian karyawan atau dosen yang berhenti bekerja dapat dikurangi. Jika universitas terlalu terburu-buru menerima dosen tetap tanpa melihat kompetensi yang ada dalam dosen yang kemudian berujung pada pemecatan, hal ini tentunya tidak baik dalam proses administrasi dalam universitas. Selain mengganggu proses administrasi yang ada, kegiatan Tri Dinasti Perguruan Tinggi tentunya akan terganggu dimana juga dosen yang bersangkutan tidak dapat lagi mengajar dan harus digantikan oleh dosen pengganti, tentunya hal ini akan menyulitkan mahasiswa karena proses pengajaran setiap dosen berbeda.

2. Saat ini semakin banyak perusahaan yang dalam perekrutan karyawan atau pegawainya menggunakan status *outsourcing* atau alih daya. Jenis pekerjaan yang sekarang di *outsourcing*-kan juga terus bertambah. Jika dulu jenis pekerjaan yang di-*outsourcing*-kan hanya sebatas pekerjaan *supporting* atau pekerja pendukung saja, sekarang sudah semakin banyak pekerja *back-office* yang di *outsourcing*-kan.

Dalam manajemen SDM sendiri dapat dijabarkan dalam aspek manajerial yang meliputi perencanaan, pengorganisasian, pengarahan dan pengawasan, serta aspek operasional yang meliputi pengadaan, kompensasi, pengembangan dan integrasi serta pemeliharaan dalam kerja. Jika dilihat dari aspek-aspek yang ada maka *outsourcing* baiknya dilakukan pada aspek operasional, sedangkan aspek yang tetap *in-house* yaitu aspek manajerial. Aspek manajerial ini biasanya dilakukan oleh pemegang keputusan seperti manajer untuk melakukan *outsourcing* di aspek operasional. Dimana jabatan yang biasanya di-*outsourcing*-kan seperti satpam, *office boy*, operator, *customer service* yang kemudian

menjalankan aspek operasional seperti pengadaan karyawan, pemberian kompensasi, pengembangan atau pelatihan sampai pemeliharaan karyawan *outsourcing*.

3. Kegiatan riset dan pengembangan dalam perusahaan farmasi sangat penting dan bersifat rahasia. Namun, tak jarang prospek operasional inipun dijalakan oleh pegawai/karyawan yang berstatus *outsourcing*. Hal ini tentunya dilakukan dengan banyak pertimbangan. Dalam kegiatannya proses *outsourcing* juga dilindungi secara hukum dari kedua belah pihak yang dituangkan dalam perjanjian kerja yang dibuat sebelum kerjasama dimulai. Dengan adanya perjanjian kerja ini maka pihak perusahaan tidak perlu cemas akan data penting dan rahasia perusahaan dapat tersebar keluar karena dalam prosesnya telah dilindungi secara hukum. Bukan hanya itu, ada beberapa alasan dan pertimbangan yang membuat proses *outsourcing* dapat dilakukan, diantaranya :

- a. Meningkatkan fokus perusahaan

Dengan melakukan *outsourcing*, perusahaan dapat memusatkan diri pada masalah dan strategi utama dan umum, sementara pelaksanaan tugas sehari-hari yang kecil-kecil diserahkan kepada pihak ketiga.

- b. Memanfaatkan kemampuan kelas dunia

Spesialisasi pekerjaan seperti yang dimiliki dan dikembangkan oleh para kontraktor (*outsourcing provider*) mengakibatkan kontraktor tersebut memiliki keunggulan kelas dunia dalam bidangnya. Tentu saja disini diasumsikan bahwa *outsourcing* diberikan betul-betul kepada kontraktor yang unggul dibidang pekerjaan yang dikontrakkan.

- c. Mempercepat keuntungan yang diperoleh dari *re-engineering*

Outsourcing adalah produk samping dan salah satu manajemen *tool* lagi yang sangat unggul, yaitu *business process reengineering*. *Reengineering* adalah pemikiran kembali secara fundamental mengenai proses bisnis, dengan tujuan untuk melakukan perbaikan secara dramatis tentang ukuran-ukuran keberhasilan yang sangat kritis bagi perusahaan, yaitu biaya, mutu, jasa, dan kecepatan.

d. Membagi resiko

Apabila semua aktivitas dilakukan oleh perusahaan sendiri, semua investasi yang diperlukan untuk setiap aktivitas tersebut harus dilakukan oleh perusahaan sendiri pula. Perlu diingat bahwa semua bentuk investasi menanggung resiko tertentu. Apabila semua investasi dilakukan sendiri maka seluruh resiko juga ditanggung sendiri. Apabila beberapa aktivitas perusahaan dikontrakkan kepada pihak ketiga maka resiko akan ditanggung bersama pula.

e. Sumber daya sendiri dapat digunakan untuk kebutuhan-kebutuhan lain

Setiap perusahaan tentu mempunyai ketebatasan dalam kepemilikan sumber daya. Tantangan yang terus-menerus harus dihadapi adalah bahwa sumber daya tersebut harus selalu dimanfaatkan untuk memanfaatkan bidang-bidang yang paling menguntungkan. *Outsourcing* memungkinkan perusahaan untuk menggunakan sumber daya yang dimiliki secara terbatas tersebut untuk bidang-bidang kegiatan utama, yaitu hal yang paling dibutuhkannya.

f. Memungkinkan tersedianya dana kapital

Outsourcing juga bermamfaat untuk mengurangi investasi dana kapital pada kegiatan *non-core*. Sebagai ganti dari melakukan investasi dibidang kegiatan tersebut, lebih baik mengkontrakkan sesuai dengan kebutuhan yang dibiayai dengan dana operasi, bukan dana investasi. Dengan demikian, dana kapital dapat digunakan pada aktivitas yang lebih bersifat utama.

g. Menciptakan data segar

Outsourcing, sering kali dapat dilakukan tidak hanya mengontrakkan aktivitas tertentu pada pihak ketiga, tetapi juga disertai dengan penyerahan penjualan/penyewaan aset yang digunakan untuk melakukan aktivitas tertentu tersebut.

h. Mengurangi dan mengendalikan biaya operasional

Keuntungan yang sangat taktis dari *outsourcing* adalah memungkinkan untuk mengurangi dan mengendalikan biaya operasi. Pengurangan biaya ini dapat dan dimungkinkan diperoleh dari mitra *outsource* melalui berbagai hal, misalnya spesialisasi, struktur pembiayaan yang lebih rendah, ekonomi skala besar (*economics of scale*).Pengurangan ini tidak mungkin dapat diperoleh

apabila aktivitas yang bersangkutan dilakukan sendiri karena tidak mempunyai kemudahan seperti yang dimiliki oleh mitra *outsource* diatas.

i. Memperoleh sumber daya yang tidak dimiliki sendiri

Perusahaan melakukan *outsourcing* untuk suatu aktivitas tertentu karena perusahaan tidak memiliki sumber daya yang dibutuhkan untuk melakukan aktivitas tersebut secara baik dan memadai. Misalnya dalam hal aktivitas logistik, untuk memperoleh biaya logistik yang optimal diperlukan suatu model analitis yang canggih. Banyak perusahaan tidak mempunyai ahli yang cukup dan cakap untuk mengembangkan model-model ini. Oleh karena itu, jalan satu-satunya adalah melakukan *outsourcing*.

j. Memecahkan masalah yang sulit dikendalikan atau dikelola

Outsourcing dapat juga digunakan untuk mengatasi pengelolaan hal atau mengawasi fungsi yang sulit dikendalikan. Fungsi yang sulit dikelola dan dikendalikan ini, misalnya birokrasi ekstern yang sangat berbelit yang harus ditaati oleh perusahaan yang dimiliki negara dalam menjalankan fungsi pembelian barang dan jasa, yang sulit ditembus dengan cara-cara biasa. Hal ini mungkin dapat dipecahkan dengan mengkontrakkan saja seluruh pekerjaan tersebut pada pihak ketiga yang berbentuk swasta, yang tidak terikat pada birokrasi tertentu. Contoh adalah mengontrakkan pemeliharaan peralatan karena setelah dilakukan usaha terus-menerus untuk memperbaiki sistem dan kinerja fungsi pemeliharaan, tidak juga dapat diperbaiki secara cukup signifikan.

Penyelesaian Mini Kasus

1. Kode etik profesi itu merupakan sarana untuk membantu para pelaksana sebagai seseorang yang professional supaya tidak dapat merusak etika profesi. Dalam perusahaan, kode etik profesi sendiri memiliki peran yang penting untuk melaksanakan kegiatan operasional perusahaan. Kode etik profesi memberikan pedoman bagi setiap anggota profesi tentang prinsip profesionalitas yang digariskan. Maksudnya bahwa dengan kode etik profesi, pelaksana profesi mampu mengetahui suatu hal yang boleh dilakukan dan yang tidak boleh dilakukan. Kode etik profesi merupakan sarana kontrol sosial bagi masyarakat atas profesi yang bersangkutan. Maksudnya bahwa etika profesi dapat

memberikan suatu pengetahuan kepada masyarakat agar juga dapat memahami arti pentingnya suatu profesi, sehingga memungkinkan pengontrolan terhadap para pelaksana di lapangan kerja (kalangan sosial). Kode etik profesi mencegah campur tangan pihak di luar organisasi profesi tentang hubungan etika dalam keanggotaan profesi. Arti tersebut dapat dijelaskan bahwa para pelaksana profesi pada suatu instansi atau perusahaan yang lain tidak boleh mencampuri pelaksanaan profesi di lain instansi atau perusahaan.

Dalam lingkup TI, kode etik profesinya memuat kajian ilmiah mengenai prinsip atau norma-norma dalam kaitan dengan hubungan antara professional atau developer TI dengan klien, antara para profesional sendiri, antara organisasi profesi serta organisasi profesi dengan pemerintah. Salah satu bentuk hubungan seorang profesional dengan klien (pengguna jasa) misalnya pembuatan sebuah program aplikasi.

Dalam operasional tentu banyak tantangan dan hambatan yang ditemui dilapangan dimana setiap keputusan yang diambil harus sesuai dengan kode etik yang ada. Seorang profesional tidak dapat membuat program semaunya, ada beberapa hal yang harus ia perhatikan seperti untuk apa program tersebut nantinya digunakan oleh kliennya atau *user*, ia dapat menjamin keamanan (*security*) sistem kerja program aplikasi tersebut dari pihak-pihak yang dapat mengacaukan sistem kerjanya (misalnya: *hacker*, *cracker*, dll). Kode etik profesi informatikawan merupakan bagian dari etika profesi. Jika para profesional TI melanggar kode etik, mereka dikenakan sanksi moral, sanksisosial, dijauhi, *banned* dari pekerjaannya, bahkan mungkin dicopot dari jabatannya.

2. Teknologi semakin maju dan berkembang bersamaan dengan perkembangan zaman, teknologi telah menjadi bagian dalam kehidupan sehari-hari dimana teknologi berperan besar dalam berbagai kegiatan yang dikerjakan sehari-hari, oleh karena itu teknologi saat ini berkembang menjadi lebih canggih dan berdasarkan perkembangan teknologi, penggunaan energi yang dibutuhkan untuk menjalankan fungsi dari teknologi tersebut juga sangat besar. Salah satu perangkat teknologi yang sangat berperan dalam kehidupan sehari-hari yaitu

komputer. Komputer merupakan salah satu perangkat teknologi yang penggunaan energinya sangat besar sehingga dapat membuat pihak pengguna merasa terbebani dalam faktor penggunaan biaya. Oleh karena itu pada zaman moderen ini banyak *user* yang mulai memikirkan cara dalam penghematan energi pada suatu teknologi. *Green Computing* adalah suatu metode dimana para *user* menggunakan suatu perangkat komputerisasi dengan memanfaatkan sumber daya energi sebaik mungkin sehingga menjadi lebih efisien dan ramah lingkungan. Biasanya *Green Computing* diterapkan pada lingkungan kerja yang lebih banyak menggunakan energi dalam pengoperasian peralatan elektronik seperti komputer dan peralatan elektronik lainnya yang semakin lama semakin lebih canggih. Dengan demikian perusahaan dapat melakukan penghematan energi dan biaya, karena dengan melakukan penghematan biaya maka dapat membantu kegiatan kerja menjadilebih efisien.

Dengan digunakannya program ini maka akan dirasakan dampak etis yang positif dalam kegiatan operasional perusahaan. Penggunaan energi berkurang, dari teknik komputasi hijau diterjemahkan ke dalam emisi karbondioksida yang lebih rendah, yang berasal dari pengurangan bahan bakar fosil yang digunakan dalam pembangkit listrik dan transportasi. Konservasi sumber daya juga lebih efisien karena lebih sedikit energi yang dibutuhkan untuk memproduksi, menggunakan, dan membuang produk. Menghemat energi dan sumber daya yang dilakukan ini juga berarti menghemat uang. Komputasi hijau bahkan termasuk mengubah kebijakan pemerintah untuk mendorong daur ulang dan menurunkan penggunaan energi oleh individu dan bisnis. Dampak positif lainnya yaitu mengurangi resiko yang ada dalam laptop seperti kimia diketahui menyebabkan kanker, kerusakan saraf dan reaksi kekebalan tubuh pada manusia.

Dalam penerapannya sendiri terdapat beberapa hal yang harus diperhatikan dan dipenuhi oleh perusahaan untuk melakukan pendekatan *green computing*, diantaranya:

a. Efisiensi Algoritma

Efisiensi algoritma adalah bagaimana menggunakan suatu sumber daya yang efisien dalam menjalankan sebuah perintah atau algoritma. *Green Computing* menekankan efisiensi algoritma untuk pembuatan program, agar sumber

daya yang dipergunakan menjadi lebih kecil dan berujung pada penghematan sumber daya.

Terdapat 2 pendekatan mengenai efisiensi algoritma, yaitu:

- Kecepatan dalam menjalankan suatu perintah atau algoritma dengan benar. Hal ini dipengaruhi oleh : Banyaknya langkah pemrograman, Besar dan jenis input data, Jenis operasi, Komputer dan kompilator yang ada.
- Berapa besarnya memori yang digunakan untuk menjalankan algoritma tersebut. Banyaknya langkah yang digunakan dan jenis variabel data yang dipakai dalam suatu algoritma akan sangat mempengaruhi penggunaan memori. Dalam hal ini, diharapkan dapat memperkirakan seberapa banyak kebutuhan memori yang diperlukan selama proses berlangsung hingga proses selesai dikerjakan. Dengan demikian, dapat disiapkan *storage* yang memadai agar proses suatu algoritma berjalan tanpa ada hambatan atau kekurangan memori.

Cara untuk mencegah penggunaan algoritma yang tidak baik adalah sebagai berikut:

- Menyesuaikan bahasa pemrograman, tipe, dan alat tempat program berada dengan kebutuhan yang ada.
- Mengurangi langkah langkah dan operator yang tidak perlu dalam pembuatan program.
- Menggunakan Teknik Umum untuk meningkatkan efisiensi pengerjaan algoritma, seperti menggunakan *Indexed array* atau *binary search*.
- Penggunaan *Dependency Tree* dan *Spreadsheet*.
- Menggunakan cara yang lebih baik dalam mencari *String*. Misalnya dengan menggunakan *Declarative Notation*.
- Menggunakan *Hot Spot Analyzer* untuk mengetahui tempat-tempat dengan *performance* yang kurang baik (memakan waktu lama untuk dikerjakan) dengan tujuan memperbaiki titik-titik lemah tersebut.
- Melakukan *Benchmarking* untuk membandingkan performa program dengan program yang terdahulu atau program yang lebih baik.
- Menggunakan *Compiled language* daripada *Interpreted Language*.

- Melakukan Optimasi pada *Compiler* atau menggunakan *Just In Time Compiler*.

b. Virtualisasi

Merupakan penggabungan beberapa (dua atau lebih) *physical system* kedalam sebuah *physical system* yang lebih besar dan lebih cepat. Setiap *image system* berisikan sistem operasi dan aplikasi pendukungnya, dan setiap *image* memiliki sistem operasi yang sama atau sistem operasi yang berbeda. Mesin virtual sebenarnya bukan merupakan hal yang baru dalam dunia komputer. *Virtual machine* biasanya digunakan untuk pembagian *hardware* yang sama yang diakses banyak program atau untuk memungkinkan perangkat lunak agar lebih portabel diantara berbagai jenis sistem operasi.

c. Terminal Server

Terminal Server merupakan sebuah teknologi yang memungkinkan beberapa komputer untuk mengakses server secara langsung, dimana semua proses terjadi di dalam server sedangkan computer yang terkoneksi bisa menikmati *operating system*, *storage*, bahkan *device* yang ada pada server tersebut. Jika konsep ini digabungkan dengan menggunakan *thin client* (yang memiliki penggunaan energi 8 kali lebih kecil), maka efisiensi energi akan dapat ditingkatkan.

d. Power Management

Untuk menurunkan pemakaian energi pada computer, terdapat fasilitas *Power Management* yang memungkinkan *operating system* untuk mengkases aspek-aspek yang berhubungan dengan *powersaving* dari *hardware* yang ada di komputer tersebut. Hal ini memungkinkan sistem untuk mematikan komponen secara otomatis, seperti monitor dan *harddrive* setelah waktu tertentu. Contoh yang paling bisa kita lihat adalah *hibernate*, dimana sebagian besar komponen (*Processor* dan *RAM*) dimatikan. Komponen yang dapat ditekan penggunaan energinya adalah

- *Power Supply*. *Power Supply* biasanya mempunyai nilai efisiensi antara 70-75%. Untuk menghemat energi, *Energy Star* (standard efisiensi) menstandarkan *Power Supply* agar mempunyai efisiensi minimal 80%.
- *Storage*. *Solid State Drive* mempunyai tingkat konsumsi yang rendah ketimbang *hard disk*. Mengurangi konsumsi listrik untuk *storage* yang

besar sembari tetap membuat penyimpanannya bersifat *online* adalah sasaran dari penelitian para ahli saat ini.

- *Video Card*. *Video Card* dengan kemampuan yang tinggi adalah komponen yang paling banyak memakai energi listrik pada sebuah komputer. Untuk itu, gunakanlah VGA *on-board* dan VGA yang mempunyai standar GPU untuk *performance per watt*.
- *Display (monitor)*. Untuk monitor, pakailah monitor LCD yang memiliki penggunaan listrik lebih rendah daripada monitor CRT atau sekaligus memakai monitor LED.
- *Operating System*. *Operating System* dapat memberikan akses kepada *power management*. Microsoft (contohnya), memberikan akses *power management* kepada *user*. Bahkan dalam *Windows Vista*, *power management* dapat diatur secara sentral oleh sistem administrator.

e. Produk dan Material

Dengan meningkatnya kesadaran akan *Green Computing*, sebuah standar diperlukan untuk memandu perusahaan-perusahaan hingga perorangan dalam memilih perangkat komputer. Untuk itu, dibentuklah EPEAT (*Electronic Product Environmental Assessment Tool*) untuk membandingkan produk-produk digital berdasarkan dampaknya terhadap lingkungan. Selain itu, EPEAT juga menjadi panduan yang jelas dan konsisten bagi produsen digital. Standar ini membagi produk menjadi tiga kategori, *bronze* untuk produk yang mencapai semua standar utama, *silver* untuk produk yang mencapai semua standar utama dan 50% standar pilihan, serta *gold* untuk produk yang mencapai semua standar utama dan 75% standar pilihan. Standar yang diatur adalah

- Standar Materi. Sebuah produk digital harus meminimalisir penggunaan materi yang dapat merusak lingkungan. Materi ini termasuk *cadmium*, merkuri, timah, *hexavalent chromium*, dan materi penghambat api yang mengandung *bromine*. Baterai harus bebas dari timah, *cadmium*, dan merkuri. Produk juga tidak diperbolehkan mengandung *polyvinyl chloride* (PVC) kecuali kabel-kabel dan sambungan-sambungan dengan berat kurang dari 25 gram.

- Standar Daur Ulang. Sebuah produk minimal harus dapat didaur ulang sebesar 65%. Produsen harus memberikan petunjuk bagi pengguna tentang materi-materi yang membutuhkan penanganan daur ulang khusus. Materi plastik pada produk digital harus dapat didaur ulang sebanyak 5 – 25% kecuali panel sirkuit dan kemasan produk, materi plastik ini juga harus ditandai dengan identifikasi standar ISO. Materi logam harus dapat dipisahkan dengan mudah dari materi plastik. Produk tidak boleh mengandung pelapis atau cat yang tidak dapat didaur atau dipakai ulang.
- Standar Usia. Produk harus memiliki setidaknya tiga tahun garansi atau layanan servis. Semua komputer pribadi dan laptop harus dapat di *upgrade* dengan produk-produk yang mudah dicari masyarakat, seperti *memory drive*, *chip*, dan *card* harus dapat diganti atau diperluas. Hal ini juga berarti produk komputer pribadi dan laptop harus memiliki desain yang memungkinkan *upgrade* komponen-komponen utama. *Sparepart* harus tersedia selama lima tahun dari masa pembelian dan pembeli harus diberi tahu bagaimana caranya mendapatkan *sparepart* tersebut.
- Konservasi Energi. Produk yang sesuai harus memenuhi standar terbaru U.S ENERGY STAR. Produk ini juga harus dapat dipasangkan setidaknya satu jenis aksesoris penghemat energi.
- Pernyataan Publik. Produsen harus mendemonstrasikan pada publik bahwa produknya ramah lingkungan sesuai dengan standar ISO 14001, dan akan lebih baik lagi bila perusahaannya juga dapat memenuhi dan mendemonstrasikan salah satu dari kriteria ISO 14001, European EMAS atau U.S. EPA Performance Track. Produsen juga diharuskan untuk membuat laporan yang memenuhi tiga standar U.S EPA Performance Track atau Global Reporting Initiative (GRI) Sustainability Reporting Guidelines (2002).
- Kemasan. Material yang digunakan untuk kemasan harus ditulis. Kemasan tidak boleh mengandung logam berat, kecuali untuk keperluan mendaur ulang isi. Materi yang dapat didaur ulang harus dicantumkan pada kemasan, berikut pula persentasinya jika ada. Materi yang tidak dapat didaur ulang, harus dapat dipisahkan dengan mudah dari kemasan.

Dianjurkan setidaknya 90% dari kemasan harus dapat didaur ulang atau dijadikan pupuk. Kemasan sebaiknya mengikuti anjuran dari U.S. EPA Comprehensive Procurement. Selain itu juga dianjurkan agar perusahaan menyediakan jasa gratis yang menerima kemasan untuk didaur ulang atau ditukar dengan suatu produk hasil daur ulang.

3. Saat ini banyak perusahaan yang mulai memperhatikan media sosial yang rata-rata digunakan oleh masyarakat dari semua kalangan. Banyak juga perusahaan yang menanyakan akun social media yang digunakan oleh calon pelamar sebagai salah satu pertimbangan dalam wawancara. Namun untuk melihat kredibilitas akun tersebut tidak memerlukan username dan password untuk diakses secara langsung, maka dari itu saya akan menolak permintaan untuk memberikan username dan password yang diminta. Jika pewawancara ingin mengetahui lebih dalam pribadi pelamar melalui social media yang digunakannya, hal ini dapat dilakukan cukup dengan melihat profil akun atau informasi lain yang ada di sosial media tersebut. Biasanya pemilik akun akan memberikan informasi yang sederhana seperti tanggal lahir, hobby, kesukaan sampai kegiatan yang sering dilakukan dalam postingan-postingan yang di upload. Sehingga, pemberian username dan password sebenarnya tidak diperlukan.

UJIAN AKHIR SEMESTER
ETHICAL ISSUES IN ELECTRONIC INFORMATION SYSTEM
DOSEN PENGASUH: M. IZMAN HERDIANSYAH, PhD
KELAS MTI 19 Reguler B; 11 Desember 2019

ZENA LUSI
182420095

Penyelesaian Soal

1. Dalam proses administratif universitas dosen luar biasa mempunyai tugas pokok menjalankan Tridinanti Perguruan Tinggi, yaitu memberi layanan pendidikan-pengajaran, penelitian, dan pengabdian pada masyarakat. Dalam menjalankan hal-hal tersebut dosen luar biasa berperan sebagai :
 - a. Fasilitator dan narasumber pembelajaran mahasiswa.
 - b. Peneliti dan pakar bidang ilmunya masing-masing, untuk mengembangkan ilmu, teknologi, kebudayaan dan seni.
 - c. Pengabdian masyarakat dengan cara menerapkan keahliannya bagi kesejahteraan masyarakat dan kemajuan kemanusiaan.

Dosen luar biasa juga mempunyai fungsi dalam mengembangkan akademik dan profesi, serta berpartisipasi dalam tata pamong institusi. Mengingat tentang banyaknya proses administratif universitas yang harus dipenuhi oleh dosen luar biasa, hal ini menimbulkan tantangan tersendiri di universitas. Universitas harus mampu menghasilkan dosen yang kompeten yang mampu membuat perancangan perkuliahan sesuai dengan ketentuan kerja yang telah ditentukan oleh universitas dengan melihat metode-metode dan teknik pembelajaran yang digunakan oleh dosen luar biasa tersebut. Selain perancangan kuliah, kegiatan tri Dharma Perguruan Tinggi juga harus diperhatikan dan berkordinasi dengan semua unit kerja demi menghasilkan dan melaksanakan program pembelajaran yang inovatif mengikuti perkembangan Ilmu Teknologi saat ini.

Perekrutan dosen luar biasa sangat baik karena dapat menghasilkan dosen-dosen baru yang kompeten. Dengan perekrutan dosen yang kemudian dibudidayakan dengan standar operasional universitas, hal ini dapat membuat universitas memiliki

tenaga kerja dengan standar yang diinginkan. Mengingat saat ini ilmu pengetahuan terus berkembang, hal ini tidak menutup kemungkinan bahwa tenaga pengajar seperti dosen juga terus berkembang. Dengan adanya perekrutan dosen luar biasa maka universitas dapat mengenal banyak dosen dan kemudian menemukan dosen yang cocok, yang apabila sudah benar-benar memenuhi standar universitas barulah dapat diangkat menjadi dosen tetap.

Kegiatan seperti ini dianggap optimal karena dapat mengurangi perputaran karyawan/dosen yang bekerja sehingga proses pergantian karyawan atau dosen yang berhenti bekerja dapat dikurangi. Jika universitas terlalu terburu-buru menerima dosen tetap tanpa melihat kompetensi yang ada dalam dosen yang kemudian berujung pada pemecatan, hal ini tentunya tidak baik dalam proses administrasi dalam universitas. Selain mengganggu proses administrasi yang ada, kegiatan Tri Dinanti Perguruan Tinggi tentunya akan terganggu dimana juga dosen yang bersangkutan tidak dapat lagi mengajar dan harus digantikan oleh dosen pengganti, tentunya hal ini akan menyulitkan mahasiswa karena proses pengajaran setiap dosen berbeda.

2. Saat ini semakin banyak perusahaan yang dalam perekrutan karyawan atau pegawainya menggunakan status *outsourcing* atau alih daya. Jenis pekerjaan yang sekarang di *outsourcing*-kan juga terus bertambah. Jika dulu jenis pekerjaan yang di *outsourcing*-kan hanya sebatas pekerjaan *supporting* atau pekerja pendukung saja, sekarang sudah semakin banyak pekerja *back-office* yang di *outsourcing*-kan.

Dalam manajemen SDM sendiri dapat dijabarkan dalam aspek manajerial yang meliputi perencanaan, pengorganisasian, pengarahan dan pengawasan, serta aspek operasional yang meliputi pengadaan, kompensasi, pengembangan dan integrasi serta pemeliharaan dalam kerja. Jika dilihat dari aspek-aspek yang ada maka *outsourcing* baiknya dilakukan pada aspek operasional, sedangkan aspek yang tetap *in-house* yaitu aspek manajerial. Aspek manajerial ini biasanya dilakukan oleh pemegang keputusan seperti manajer untuk melakukan *outsourcing* di aspek operasional. Dimana jabatan yang biasanya di *outsourcing*-kan seperti satpam, *office boy*, operator, *customer service* yang kemudian menjalankan aspek operasional

seperti pengadaan karyawan, pemberian kompensasi, pengembangan atau pelatihan sampai pemeliharaan karyawan *outsourcing*.

3. Kegiatan riset dan pengembangan dalam perusahaan farmasi sangat penting dan bersifat rahasia. Namun, tak jarang prospek operasional inipun dijalankan oleh pegawai/karyawan yang berstatus *outsourcing*. Hal ini tentunya dilakukan dengan banyak pertimbangan. Dalam kegiatannya proses *outsourcing* juga dilindungi secara hukum dari kedua belah pihak yang dituangkan dalam perjanjian kerja yang dibuat sebelum kerjasama dimulai. Dengan adanya perjanjian kerja ini maka pihak perusahaan tidak perlu cemas akan data penting dan rahasia perusahaan dapat tersebar keluar karena dalam prosesnya telah dilindungi secara hukum. Bukan hanya itu, ada beberapa alasan dan pertimbangan yang membuat proses *outsourcing* dapat dilakukan, diantaranya :

- a. Meningkatkan fokus perusahaan

Dengan melakukan *outsourcing*, perusahaan dapat memusatkan diri pada masalah dan strategi utama dan umum, sementara pelaksanaan tugas sehari-hari yang kecil-kecil diserahkan kepada pihak ketiga.

- b. Memanfaatkan kemampuan kelas dunia

Spesialisasi pekerjaan seperti yang dimiliki dan dikembangkan oleh para kontraktor (*outsourcing provider*) mengakibatkan kontraktor tersebut memiliki keunggulan kelas dunia dalam bidangnya. Tentu saja disini diasumsikan bahwa *outsourcing* diberikan betul-betul kepada kontraktor yang unggul dibidang pekerjaan yang dikontrakkan.

- c. Mempercepat keuntungan yang diperoleh dari *re-engineering*

Outsourcing adalah produk sampingan dan salah satu manajemen *tool* lagi yang sangat unggul, yaitu *business process reengineering*. *Reengineering* adalah pemikiran kembali secara fundamental mengenai proses bisnis, dengan tujuan untuk melakukan perbaikan secara dramatis tentang ukuran-ukuran keberhasilan yang sangat kritis bagi perusahaan, yaitu biaya, mutu, jasa, dan kecepatan.

- d. Membagi resiko

Apabila semua aktivitas dilakukan oleh perusahaan sendiri, semua investasi yang diperlukan untuk setiap aktivitas tersebut harus dilakukan oleh perusahaan

sendiri pula. Perlu diingat bahwa semua bentuk investasi menanggung resiko tertentu. Apabila semua investasi dilakukan sendiri maka seluruh resiko juga ditanggung sendiri. Apabila beberapa aktivitas perusahaan dikontrakkan kepada pihak ketiga maka resiko akan ditanggung bersama pula.

- e. Sumber daya sendiri dapat digunakan untuk kebutuhan-kebutuhan lain

Setiap perusahaan tentu mempunyai ketebatasan dalam kepemilikan sumber daya. Tantangan yang terus-menerus harus dihadapi adalah bahwa sumber daya tersebut harus selalu dimanfaatkan untuk memanfaatkan bidang-bidang yang paling menguntungkan. *Outsourcing* memungkinkan perusahaan untuk menggunakan sumber daya yang dimiliki secara terbatas tersebut untuk bidang-bidang kegiatan utama, yaitu hal yang paling dibutuhkannya.

- f. Memungkinkan tersedianya dana kapital

Outsourcing juga bermamfaat untuk mengurangi investasi dana kapital pada kegiatan *non-core*. Sebagai ganti dari melakukan investasi dibidang kegiatan tersebut, lebih baik mengkontrakkan sesuai dengan kebutuhan yang dibiayai dengan dana operasi, bukan dana investasi. Dengan demikian, dana kapital dapat digunakan pada aktivitas yang lebih bersifat utama.

- g. Menciptakan data segar

Outsourcing, sering kali dapat dilakukan tidak hanya mengontrakkan aktivitas tertentu pada pihak ketiga, tetapi juga disertai dengan penyerahan penjualan/penyewaan aset yang digunakan untuk melakukan aktivitas tertentu tersebut.

- h. Mengurangi dan mengendalikan biaya operasional

Keuntungan yang sangat taktis dari *outsourcing* adalah memungkinkan untuk mengurangi dan mengendalikan biaya operasi. Pengurangan biaya ini dapat dan dimungkinkan diperoleh dari mitra *outsource* melalui berbagai hal, misalnya spesialisasi, struktur pembiayaan yang lebih rendah, ekonomi skala besar (*economics of scale*).Pengurangan ini tidak mungkin dapat diperoleh apabila aktivitas yang bersangkutan dilakukan sendiri karena tidak mempunyai kemudahan seperti yang dimiliki oleh mitra *outsource* diatas.

- i. Memperoleh sumber daya yang tidak dimiliki sendiri

Perusahaan melakukan *outsourcing* untuk suatu aktivitas tertentu karena perusahaan tidak memiliki sumber daya yang dibutuhkan untuk melakukan aktivitas tersebut secara baik dan memadai. Misalnya dalam hal aktivitas logistik, untuk memperoleh biaya logistik yang optimal diperlukan suatu model analitis yang canggih. Banyak perusahaan tidak mempunyai ahli yang cukup dan cakap untuk mengembangkan model-model ini. Oleh karena itu, jalan satu-satunya adalah melakukan *outsourcing*.

- j. Memecahkan masalah yang sulit dikendalikan atau dikelola

Outsourcing dapat juga digunakan untuk mengatasi pengelolaan hal atau mengawasi fungsi yang sulit dikendalikan. Fungsi yang sulit dikelola dan dikendalikan ini, misalnya birokrasi ekstern yang sangat berbelit yang harus ditaati oleh perusahaan yang dimiliki negara dalam menjalankan fungsi pembelian barang dan jasa, yang sulit ditembus dengan cara-cara biasa. Hal ini mungkin dapat dipecahkan dengan mengkontrakkan saja seluruh pekerjaan tersebut pada pihak ketiga yang berbentuk swasta, yang tidak terikat pada birokrasi tertentu. Contoh adalah mengkontrakkan pemeliharaan peralatan karena setelah dilakukan usaha terus-menerus untuk memperbaiki sistem dan kinerja fungsi pemeliharaan, tidak juga dapat diperbaiki secara cukup signifikan.

Penyelesaian Mini Kasus

1. Kode etik profesi itu merupakan sarana untuk membantu para pelaksana sebagai seseorang yang profesional supaya tidak dapat merusak etika profesi. Dalam perusahaan, kode etik profesi sendiri memiliki peran yang penting untuk melaksanakan kegiatan operasional perusahaan. Kode etik profesi memberikan pedoman bagi setiap anggota profesi tentang prinsip profesionalitas yang digariskan. Maksudnya bahwa dengan kode etik profesi, pelaksana profesi mampu mengetahui suatu hal yang boleh dilakukan dan yang tidak boleh dilakukan. Kode etik profesi merupakan sarana kontrol sosial bagi masyarakat atas profesi yang bersangkutan. Maksudnya bahwa etika profesi dapat memberikan suatu pengetahuan kepada masyarakat agar juga dapat memahami arti pentingnya suatu profesi, sehingga memungkinkan pengontrolan terhadap para pelaksana di lapangan kerja (kalangan

sosial). Kode etik profesi mencegah campur tangan pihak di luar organisasi profesi tentang hubungan etika dalam keanggotaan profesi. Arti tersebut dapat dijelaskan bahwa para pelaksana profesi pada suatu instansi atau perusahaan yang lain tidak boleh mencampuri pelaksanaan profesi di lain instansi atau perusahaan.

Dalam lingkup TI, kode etik profesinya memuat kajian ilmiah mengenai prinsip atau norma-norma dalam kaitan dengan hubungan antara professional atau developer TI dengan klien, antara para profesional sendiri, antara organisasi profesi serta organisasi profesi dengan pemerintah. Salah satu bentuk hubungan seorang profesional dengan klien (pengguna jasa) misalnya pembuatan sebuah program aplikasi.

Dalam operasional tentu banyak tantangan dan hambatan yang ditemui dilapangan dimana setiap keputusan yang diambil harus sesuai dengan kode etik yang ada. Seorang profesional tidak dapat membuat program semauanya, ada beberapa hal yang harus ia perhatikan seperti untuk apa program tersebut nantinya digunakan oleh kliennya atau *user*, ia dapat menjamin keamanan (*security*) sistem kerja program aplikasi tersebut dari pihak-pihak yang dapat mengacaukan sistem kerjanya (misalnya: *hacker*, *cracker*, dll). Kode etik profesi informatikawan merupakan bagian dari etika profesi. Jika para profesional TI melanggar kode etik, mereka dikenakan sanksi moral, sanksisosial, dijauhi, di-*banned* dari pekerjaannya, bahkan mungkin dicopot dari jabatannya.

2. Teknologi semakin maju dan berkembang bersamaan dengan perkembangan zaman, teknologi telah menjadi bagian dalam kehidupan sehari-hari dimana teknologi berperan besar dalam berbagai kegiatan yang dikerjakan sehari-hari, oleh karena itu teknologi saat ini berkembang menjadi lebih canggih dan berdasarkan perkembangan teknologi, penggunaan energi yang dibutuhkan untuk menjalankan fungsi dari teknologi tersebut juga sangat besar. Salah satu perangkat teknologi yang sangat berperan dalam kehidupan sehari-hari yaitu komputer. Komputer merupakan salah satu perangkat teknologi yang penggunaan energinya sangat besar sehingga dapat membuat pihak pengguna merasa terbebani dalam faktor penggunaan

biaya. Oleh karena itu pada zaman moderen ini banyak *user* yang mulai memikirkan cara dalam penghematan energi pada suatu teknologi. *Green Computing* adalah suatu metode dimana para *user* menggunakan suatu perangkat komputerisasi dengan memanfaatkan sumber daya energi sebaik mungkin sehingga menjadi lebih efisien dan ramah lingkungan. Biasanya *Green Computing* diterapkan pada lingkungan kerja yang lebih banyak menggunakan energi dalam pengoperasian peralatan elektronik seperti komputer dan peralatan elektronik lainnya yang semakin lama semakin lebih canggih. Dengan demikian perusahaan dapat melakukan penghematan energi dan biaya, karena dengan melakukan penghematan biaya maka dapat membantu kegiatan kerja menjadilebih efisien.

Dengan digunakannya program ini maka akan dirasakan dampak etis yang positif dalam kegiatan operasional perusahaan. Penggunaan energi berkurang, dari teknik komputasi hijau diterjemahkan ke dalam emisi karbondioksida yang lebih rendah, yang berasal dari pengurangan bahan bakar fosil yang digunakan dalam pembangkit listrik dan transportasi. Konservasi sumber daya juga lebih efisien karena lebih sedikit energi yang dibutuhkan untuk memproduksi, menggunakan, dan membuang produk. Menghemat energi dan sumber daya yang dilakukan ini juga berarti menghemat uang. Komputasi hijau bahkan termasuk mengubah kebijakan pemerintah untuk mendorong daur ulang dan menurunkan penggunaan energi oleh individu dan bisnis. Dampak positif lainnya yaitu mengurangi resiko yang ada dalam laptop seperti kimia diketahui menyebabkan kanker, kerusakan saraf dan reaksi kekebalan tubuh pada manusia.

Dalam penerapannya sendiri terdapat beberapa hal yang harus diperhatikan dan dipenuhi oleh perusahaan untuk melakukan pendekatan *green computing*, diantaranya:

a. Efisiensi Algoritma

Efisiensi algoritma adalah bagaimana menggunakan suatu sumber daya yang efisien dalam menjalankan sebuah perintah atau algoritma. *Green Computing* menekankan efisiensi algoritma untuk pembuatan program, agar sumber daya yang dipergunakan menjadi lebih kecil dan berujung pada penghematan sumber daya.

Terdapat 2 pendekatan mengenai efisiensi algoritma, yaitu:

- Kecepatan dalam menjalankan suatu perintah atau algoritma dengan benar. Hal ini dipengaruhi oleh : Banyaknya langkah pemrograman, Besar dan jenis input data, Jenis operasi, Komputer dan kompilator yang ada.
- Berapa besarnya memori yang digunakan untuk menjalankan algoritma tersebut. Banyaknya langkah yang digunakan dan jenis variabel data yang dipakai dalam suatu algoritma akan sangat mempengaruhi penggunaan memori. Dalam hal ini, diharapkan dapat memperkirakan seberapa banyak kebutuhan memori yang diperlukan selama proses berlangsung hingga proses selesai dikerjakan. Dengan demikian, dapat disiapkan *storage* yang memadai agar proses suatu algoritma berjalan tanpa ada hambatan atau kekurangan memori.

Cara untuk mencegah penggunaan algoritma yang tidak baik adalah sebagai berikut:

- Menyesuaikan bahasa pemrograman, tipe, dan alat tempat program berada dengan kebutuhan yang ada.
- Mengurangi langkah langkah dan operator yang tidak perlu dalam pembuatan program.
- Menggunakan Teknik Umum untuk meningkatkan efisiensi pengerjaan algoritma, seperti menggunakan *Indexed array* atau *binary search*.
- Penggunaan *Dependency Tree* dan *Spreadsheet*.
- Menggunakan cara yang lebih baik dalam mencari *String*. Misalnya dengan menggunakan *Declarative Notation*.
- Menggunakan *Hot Spot Analyzer* untuk mengetahui tempat-tempat dengan *performance* yang kurang baik (memakan waktu lama untuk dikerjakan) dengan tujuan memperbaiki titik-titik lemah tersebut.
- Melakukan *Benchmarking* untuk membandingkan performa program dengan program yang terdahulu atau program yang lebih baik.
- Menggunakan *Compiled language* daripada *Interpreted Language*.
- Melakukan Optimasi pada *Compiler* atau menggunakan *Just In Time Compiler*.

b. Virtualisasi

Merupakan penggabungan beberapa (dua atau lebih) *physical system* kedalam sebuah *physical system* yang lebih besar dan lebih cepat. Setiap *image system* berisikan sistem operasi dan aplikasi pendukungnya, dan setiap *image* memiliki sistem operasi yang sama atau sistem operasi yang berbeda. Mesin virtual sebenarnya bukan merupakan hal yang baru dalam dunia komputer. *Virtual machine* biasanya digunakan untuk pembagian *hardware* yang sama yang diakses banyak program atau untuk memungkinkan perangkat lunak agar lebih portabel diantara berbagai jenis sistem operasi.

c. Terminal Server

Terminal Server merupakan sebuah teknologi yang memungkinkan beberapa komputer untuk mengakses server secara langsung, dimana semua proses terjadi di dalam server sedangkan computer yang terkoneksi bisa menikmati *operating system*, *storage*, bahkan *device* yang ada pada server tersebut. Jika konsep ini digabungkan dengan menggunakan *thin client* (yang memiliki penggunaan energi 8 kali lebih kecil), maka efisiensi energi akan dapat ditingkatkan.

d. Power Management

Untuk menurunkan pemakaian energi pada computer, terdapat fasilitas *Power Management* yang memungkinkan *operating system* untuk mengkases aspek-aspek yang berhubungan dengan *powersaving* dari *hardware* yang ada di komputer tersebut. Hal ini memungkinkan sistem untuk mematikan komponen secara otomatis, seperti monitor dan *harddrive* setelah waktu tertentu. Contoh yang paling bisa kita lihat adalah *hibernate*, dimana sebagian besar komponen (*Processor* dan *RAM*) dimatikan. Komponen yang dapat ditekan penggunaannya adalah

- *Power Supply*. *Power Supply* biasanya mempunyai nilai efisiensi antara 70-75%. Untuk menghemat energi, *Energy Star* (standard efisiensi) menstandarkan *Power Supply* agar mempunyai efisiensi minimal 80%.
- *Storage*. *Solid State Drive* mempunyai tingkat konsumsi yang rendah ketimbang *hard disk*. Mengurangi konsumsi listrik untuk *storage* yang besar sembari tetap membuat penyimpanannya bersifat *online* adalah sasaran dari penelitian para ahli saat ini.

- *Video Card*. *Video Card* dengan kemampuan yang tinggi adalah komponen yang paling banyak memakai energi listrik pada sebuah komputer. Untuk itu, gunakanlah *VGA on-board* dan *VGA* yang mempunyai standar GPU untuk *performance per watt*.
- *Display (monitor)*. Untuk monitor, pakailah monitor LCD yang memiliki penggunaan listrik lebih rendah daripada monitor CRT atau sekaligus memakai monitor LED.
- *Operating System*. *Operating System* dapat memberikan akses kepada *power management*. Microsoft (contohnya), memberikan akses *power management* kepada *user*. Bahkan dalam *Windows Vista*, *power management* dapat diatur secara sentral oleh sistem administrator.

e. Produk dan Material

Dengan meningkatnya kesadaran akan *Green Computing*, sebuah standar diperlukan untuk memandu perusahaan-perusahaan hingga perorangan dalam memilih perangkat komputer. Untuk itu, dibentuklah EPEAT (*Electronic Product Environmental Assessment Tool*) untuk membandingkan produk-produk digital berdasarkan dampaknya terhadap lingkungan. Selain itu, EPEAT juga menjadi panduan yang jelas dan konsisten bagi produsen digital. Standar ini membagi produk menjadi tiga kategori, *bronze* untuk produk yang mencapai semua standar utama, *silver* untuk produk yang mencapai semua standar utama dan 50% standar pilihan, serta *gold* untuk produk yang mencapai semua standar utama dan 75% standar pilihan. Standar yang diatur adalah

- *Standar Materi*. Sebuah produk digital harus meminimalisir penggunaan materi yang dapat merusak lingkungan. Materi ini termasuk *cadmium*, merkuri, timah, *hexavalent chromium*, dan materi penghambat api yang mengandung *bromine*. Baterai harus bebas dari timah, *cadmium*, dan merkuri. Produk juga tidak diperbolehkan mengandung *polyvinyl chloride* (PVC) kecuali kabel-kabel dan sambungan-sambungan dengan berat kurang dari 25 gram.
- *Standar Daur Ulang*. Sebuah produk minimal harus dapat didaur ulang sebesar 65%. Produsen harus memberikan petunjuk bagi pengguna tentang materi-materi yang membutuhkan penanganan daur ulang khusus. Materi

plastik pada produk digital harus dapat didaur ulang sebanyak 5 – 25% kecuali panel sirkuit dan kemasan produk, materi plastik ini juga harus ditandai dengan identifikasi standar ISO. Materi logam harus dapat dipisahkan dengan mudah dari materi plastik. Produk tidak boleh mengandung pelapis atau cat yang tidak dapat didaur atau dipakai ulang.

- Standar Usia. Produk harus memiliki setidaknya tiga tahun garansi atau layanan servis. Semua komputer pribadi dan laptop harus dapat di *upgrade* dengan produk-produk yang mudah dicari masyarakat, seperti *memory drive*, *chip*, dan *card* harus dapat diganti atau diperluas. Hal ini juga berarti produk komputer pribadi dan laptop harus memiliki desain yang memungkinkan *upgrade* komponen-komponen utama. *Sparepart* harus tersedia selama lima tahun dari masa pembelian dan pembeli harus diberi tahu bagaimana caranya mendapatkan *sparepart* tersebut.
- Konservasi Energi. Produk yang sesuai harus memenuhi standar terbaru U.S ENERGY STAR. Produk ini juga harus dapat dipasangkan setidaknya satu jenis aksesoris penghemat energi.
- Pernyataan Publik. Produsen harus mendemonstrasikan pada publik bahwa produknya ramah lingkungan sesuai dengan standar ISO 14001, dan akan lebih baik lagi bila perusahaannya juga dapat memenuhi dan mendemonstrasikan salah satu dari kriteria ISO 14001, European EMAS atau U.S. EPA Performance Track. Produsen juga diharuskan untuk membuat laporan yang memenuhi tiga standar U.S EPA Performance Track atau Global Reporting Initiative (GRI) Sustainability Reporting Guidelines (2002).
- Kemasan. Material yang digunakan untuk kemasan harus ditulis. Kemasan tidak boleh mengandung logam berat, kecuali untuk keperluan mendaur ulang isi. Materi yang dapat didaur ulang harus dicantumkan pada kemasan, berikut pula persentasinya jika ada. Materi yang tidak dapat didaur ulang, harus dapat dipisahkan dengan mudah dari kemasan. Dianjurkan setidaknya 90% dari kemasan harus dapat didaur ulang atau dijadikan pupuk. Kemasan sebaiknya mengikuti anjuran dari U.S. EPA Comprehensive Procurement. Selain itu juga dianjurkan agar perusahaan menyediakan jasa gratis yang

menerima kemasan untuk didaur ulang atau ditukar dengan suatu produk hasil daur ulang.

3. Saat ini banyak perusahaan yang mulai memperhatikan media sosial yang rata-rata digunakan oleh masyarakat dari semua kalangan. Banyak juga perusahaan yang menanyakan akun social media yang digunakan oleh calon pelamar sebagai salah satu pertimbangan dalam wawancara. Namun untuk melihat kredibilitas akun tersebut tidak memerlukan username dan password untuk diakses secara langsung, maka dari itu saya akan menolak permintaan untuk memberikan username dan password yang diminta. Jika pewawancara ingin mengetahui lebih dalam pribadi pelamar melalui social media yang digunakannya, hal ini dapat dilakukan cukup dengan melihat profil akun atau informasi lain yang ada di sosial media tersebut. Biasanya pemilik akun akan memberikan informasi yang sederhana seperti tanggal lahir, hobby, kesukaan sampai kegiatan yang sering dilakukan dalam postingan-postingan yang di upload. Sehingga, pemberian username dan password sebenarnya tidak diperlukan.

UJIAN AKHIR SEMESTER
ETHICAL ISSUES IN ELECTRONIC INFORMATION SYSTEM
DOSEN PENGASUH: M. IZMAN HERDIANSYAH, PhD
KELAS MTI Reguler B; 11 Desember 2019
WAKTU: 1 MINGGU

ABI DAUD YUSUF
182420097

Penyelesaian Soal

1. Dalam proses administratif universitas dosen luar biasa mempunyai tugas pokok menjalankan Tri Dharma Perguruan Tinggi, yaitu memberi layanan pendidikan-pengajaran, penelitian, dan pengabdian pada masyarakat. Dalam menjalankan hal-hal tersebut dosen luar biasa berperan sebagai :
 - a. Fasilitator dan narasumber pembelajaran mahasiswa.
 - b. Peneliti dan pakar bidang ilmunya masing-masing, untuk mengembangkan ilmu, teknologi, kebudayaan dan seni.
 - c. Pengabdian masyarakat dengan cara menerapkan keahliannya bagi kesejahteraan masyarakat dan kemajuan kemanusiaan.

Dosen luar biasa juga mempunyai fungsi dalam mengembangkan akademik dan profesi, serta berpartisipasi dalam tata pamong institusi. Mengingat tentang banyaknya proses administratif universitas yang harus dipenuhi oleh dosen luar biasa, hal ini menimbulkan tantangan tersendiri di universitas. Universitas harus mampu menghasilkan dosen yang kompeten yang mampu membuat perancangan perkuliahan sesuai dengan ketentuan kerja yang telah ditentukan oleh universitas dengan melihat metode-metode dan teknik pembelajaran yang digunakan oleh dosen luar biasa tersebut. Selain perancangan kuliah, kegiatan tri Dharma Perguruan Tinggi juga harus diperhatikan dan berkoordinasi dengan semua unit kerja demi menghasilkan dan melaksanakan program pembelajaran yang inovatif mengikuti perkembangan Ilmu Teknologi saat ini.

Perekrutan dosen luar biasa sangat baik karena dapat menghasilkan dosen-dosen baru yang kompeten. Dengan perekrutan dosen yang kemudian dibudidayakan dengan standar operasional universitas, hal ini dapat membuat universitas memiliki tenaga kerja dengan standar yang diinginkan. Mengingat saat ini ilmu pengetahuan terus berkembang, hal ini tidak menutup kemungkinan bahwa tenaga pengajar seperti dosen juga terus berkembang. Dengan adanya perekrutan dosen luar biasa maka universitas dapat mengenal banyak dosen dan kemudian menemukan dosen yang cocok, yang apabila sudah benar-benar memenuhi standar universitas barulah dapat diangkat menjadi dosen tetap.

Kegiatan seperti ini dianggap optimal karena dapat mengurangi perputaran karyawan/dosen yang bekerja sehingga proses pergantian karyawan atau dosen yang berhenti bekerja dapat dikurangi. Jika universitas terlalu terburu-buru menerima dosen tetap tanpa melihat kompetensi yang ada dalam dosen yang kemudian berujung pada pemecatan, hal ini tentunya tidak baik dalam proses administrasi dalam universitas. Selain mengganggu proses administrasi yang ada, kegiatan Tri Dharma Perguruan Tinggi tentunya akan terganggu dimana juga dosen yang bersangkutan tidak dapat lagi mengajar dan harus digantikan oleh dosen pengganti, tentunya hal ini akan menyulitkan mahasiswa karena proses pengajaran setiap dosen berbeda.

2. Saat ini semakin banyak perusahaan yang dalam perekrutan karyawan atau pegawainya menggunakan status *outsourcing* atau alih daya. Jenis pekerjaan yang sekarang di *outsourcing*-kan juga terus bertambah. Jika dulu jenis pekerjaan yang di-*outsourcing*-kan hanya sebatas pekerjaan *supporting* atau pekerja pendukung saja, sekarang sudah semakin banyak pekerja *back-office* yang di *outsourcing*-kan.

Dalam manajemen SDM sendiri dapat dijabarkan dalam aspek manajerial yang meliputi perencanaan, pengorganisasian, pengarahan dan pengawasan, serta aspek operasional yang meliputi pengadaan, kompensasi, pengembangan dan integrasi serta pemeliharaan dalam kerja. Jika dilihat dari aspek-aspek yang ada maka *outsourcing* baiknya dilakukan pada aspek operasional, sedangkan aspek yang tetap *in-house* yaitu aspek manajerial. Aspek manajerial ini biasanya dilakukan oleh pemegang keputusan seperti manajer untuk melakukan *outsourcing* di aspek operasional. Dimana jabatan yang biasanya di-*outsourcing*-kan seperti satpam, *office boy*, operator, *customer service* yang kemudian menjalankan aspek operasional seperti pengadaan karyawan, pemberian kompensasi, pengembangan atau pelatihan sampai pemeliharaan karyawan *outsourcing*.

3. Kegiatan riset dan pengembangan dalam perusahaan farmasi sangat penting dan bersifat rahasia. Namun, tak jarang prospek operasional inipun dijalankan oleh pegawai/karyawan yang berstatus *outsourcing*. Hal ini tentunya dilakukan dengan banyak pertimbangan. Dalam kegiatannya proses *outsourcing* juga dilindungi secara hukum dari kedua belah pihak yang dituangkan dalam perjanjian kerja yang dibuat sebelum kerjasama dimulai. Dengan adanya perjanjian kerja ini maka pihak perusahaan tidak perlu cemas akan data penting dan rahasia perusahaan dapat tersebar keluar karena dalam prosesnya telah dilindungi secara hukum. Bukan hanya itu, ada beberapa alasan dan pertimbangan yang membuat proses *outsourcing* dapat dilakukan, diantaranya :

a. Meningkatkan fokus perusahaan

Dengan melakukan *outsourcing*, perusahaan dapat memusatkan diri pada masalah dan strategi utama dan umum, sementara pelaksanaan tugas sehari-hari yang kecil-kecil diserahkan kepada pihak ketiga.

b. Memanfaatkan kemampuan kelas dunia

Spesialisasi pekerjaan seperti yang dimiliki dan dikembangkan oleh para kontraktor (*outsourcing provider*) mengakibatkan kontraktor tersebut memiliki keunggulan kelas dunia dalam bidangnya. Tentu saja disini diasumsikan bahwa *outsourcing* diberikan betul-betul kepada kontraktor yang unggul dibidang pekerjaan yang dikontrakkan.

c. Mempercepat keuntungan yang diperoleh dari *re-engineering*

Outsourcing adalah produk samping dan salah satu manajemen *tool* lagi yang sangat unggul, yaitu *business process reengineering*. *Reengineering* adalah pemikiran kembali secara fundamental mengenai proses bisnis, dengan tujuan untuk melakukan perbaikan secara dramatis tentang ukuran-ukuran keberhasilan yang sangat kritis bagi perusahaan, yaitu biaya, mutu, jasa, dan kecepatan.

d. Membagi resiko

Apabila semua aktivitas dilakukan oleh perusahaan sendiri, semua investasi yang diperlukan untuk setiap aktivitas tersebut harus dilakukan oleh perusahaan sendiri pula. Perlu diingat bahwa semua bentuk investasi menanggung resiko tertentu. Apabila semua investasi dilakukan sendiri maka seluruh resiko juga ditanggung sendiri. Apabila beberapa aktivitas perusahaan dikontrakkan kepada pihak ketiga maka resiko akan ditanggung bersama pula.

e. Sumber daya sendiri dapat digunakan untuk kebutuhan-kebutuhan lain

Setiap perusahaan tentu mempunyai keterbatasan dalam kepemilikan sumber daya. Tantangan yang terus-menerus harus dihadapi adalah bahwa sumber daya tersebut harus selalu dimanfaatkan untuk memanfaatkan bidang-bidang yang paling menguntungkan. *Outsourcing* memungkinkan perusahaan untuk menggunakan sumber daya yang dimiliki secara terbatas tersebut untuk bidang-bidang kegiatan utama, yaitu hal yang paling dibutuhkannya.

f. Memungkinkan tersedianya dana kapital

Outsourcing juga bermamfaat untuk mengurangi investasi dana kapital pada kegiatan *non-core*. Sebagai ganti dari melakukan investasi dibidang kegiatan tersebut, lebih baik mengkontrakkan sesuai dengan kebutuhan yang dibiayai dengan dana operasi, bukan dana investasi. Dengan demikian, dana kapital dapat digunakan pada aktivitas yang lebih bersifat utama.

g. Menciptakan data segar

Outsourcing, sering kali dapat dilakukan tidak hanya mengontrakkan aktivitas tertentu pada pihak ketiga, tetapi juga disertai dengan penyerahan penjualan/penyewaan aset yang digunakan untuk melakukan aktivitas tertentu tersebut.

h. Mengurangi dan mengendalikan biaya operasional

Keuntungan yang sangat taktis dari *outsourcing* adalah memungkinkan untuk mengurangi dan mengendalikan biaya operasi. Pengurangan biaya ini dapat dan dimungkinkan diperoleh dari mitra *outsource* melalui berbagai hal, misalnya spesialisasi, struktur pembiayaan yang lebih rendah, ekonomi skala besar (*economics of scale*). Pengurangan ini tidak mungkin dapat diperoleh apabila aktivitas yang bersangkutan dilakukan sendiri karena tidak mempunyai kemudahan seperti yang dimiliki oleh mitra *outsource* diatas.

i. Memperoleh sumber daya yang tidak dimiliki sendiri

Perusahaan melakukan *outsourcing* untuk suatu aktivitas tertentu karena perusahaan tidak memiliki sumber daya yang dibutuhkan untuk melakukan aktivitas tersebut secara baik dan memadai. Misalnya dalam hal aktivitas logistik, untuk memperoleh biaya logistik yang optimal diperlukan suatu model analitis yang canggih. Banyak perusahaan tidak mempunyai ahli yang cukup dan cakap untuk mengembangkan model-model ini. Oleh karena itu, jalan satu-satunya adalah melakukan *outsourcing*.

j. Memecahkan masalah yang sulit dikendalikan atau dikelola

Outsourcing dapat juga digunakan untuk mengatasi pengelolaan hal atau mengawasi fungsi yang sulit dikendalikan. Fungsi yang sulit dikelola dan dikendalikan ini, misalnya birokrasi ekstern yang sangat berbelit yang harus ditaati oleh perusahaan yang dimiliki negara dalam menjalankan fungsi pembelian barang dan jasa, yang sulit ditembus dengan cara-cara biasa. Hal ini mungkin dapat dipecahkan dengan mengkontrakkan saja seluruh pekerjaan tersebut pada pihak ketiga yang berbentuk swasta, yang tidak terikat pada birokrasi tertentu. Contoh adalah mengontrakkan pemeliharaan peralatan karena setelah dilakukan usaha terus-menerus untuk memperbaiki sistem dan kinerja fungsi pemeliharaan, tidak juga dapat diperbaiki secara cukup signifikan.

Penyelesaian Mini Kasus

1. Kode etik profesi itu merupakan sarana untuk membantu para pelaksana sebagai seseorang yang profesional supaya tidak dapat merusak etika profesi. Dalam perusahaan, kode etik profesi sendiri memiliki peran yang penting untuk melaksanakan kegiatan operasional perusahaan. Kode etik profesi memberikan pedoman bagi setiap anggota profesi tentang prinsip profesionalitas yang digariskan. Maksudnya bahwa dengan kode etik profesi, pelaksana profesi mampu mengetahui suatu hal yang boleh dilakukan dan yang tidak boleh dilakukan. Kode etik profesi merupakan sarana kontrol sosial bagi masyarakat atas profesi

yang bersangkutan. Maksudnya bahwa etika profesi dapat memberikan suatu pengetahuan kepada masyarakat agar juga dapat memahami arti pentingnya suatu profesi, sehingga memungkinkan pengontrolan terhadap para pelaksana di lapangan kerja (kalangan sosial). Kode etik profesi mencegah campur tangan pihak di luar organisasi profesi tentang hubungan etika dalam keanggotaan profesi. Arti tersebut dapat dijelaskan bahwa para pelaksana profesi pada suatu instansi atau perusahaan yang lain tidak boleh mencampuri pelaksanaan profesi di lain instansi atau perusahaan.

Dalam lingkup TI, kode etik profesinya memuat kajian ilmiah mengenai prinsip atau norma-norma dalam kaitan dengan hubungan antara professional atau developer TI dengan klien, antara para profesional sendiri, antara organisasi profesi serta organisasi profesi dengan pemerintah. Salah satu bentuk hubungan seorang profesional dengan klien (pengguna jasa) misalnya pembuatan sebuah program aplikasi.

Dalam operasional tentu banyak tantangan dan hambatan yang ditemui dilapangan dimana setiap keputusan yang diambil harus sesuai dengan kode etik yang ada. Seorang profesional tidak dapat membuat program semaunya, ada beberapa hal yang harus ia perhatikan seperti untuk apa program tersebut nantinya digunakan oleh kliennya atau *user*, ia dapat menjamin keamanan (*security*) sistem kerja program aplikasi tersebut dari pihak-pihak yang dapat mengacaukan sistem kerjanya (misalnya: *hacker*, *cracker*, dll). Kode etik profesi informatikawan merupakan bagian dari etika profesi. Jika para profesional TI melanggar kode etik, mereka dikenakan sanksi moral, sanksi sosial, dijauhi, di-*banned* dari pekerjaannya, bahkan mungkin dicopot dari jabatannya.

2. Teknologi semakin maju dan berkembang bersamaan dengan perkembangan zaman, teknologi telah menjadi bagian dalam kehidupan sehari-hari dimana teknologi berperan besar dalam berbagai kegiatan yang dikerjakan sehari-hari, oleh karena itu teknologi saat ini berkembang menjadi lebih canggih dan berdasarkan perkembangan teknologi, penggunaan energi yang dibutuhkan untuk menjalankan fungsi dari teknologi tersebut juga sangat besar. Salah satu perangkat teknologi yang sangat berperan dalam kehidupan sehari-hari yaitu komputer. Komputer merupakan salah satu perangkat teknologi yang penggunaan energinya sangat besar sehingga dapat membuat pihak pengguna merasa terbebani dalam faktor penggunaan biaya. Oleh karena itu pada zaman moderen ini banyak *user* yang mulai memikirkan cara dalam penghematan energi pada suatu teknologi. *Green Computing* adalah suatu metode dimana para *user* menggunakan suatu perangkat komputerisasi dengan memanfaatkan sumber daya energi sebaik mungkin sehingga menjadi lebih efisien dan ramah lingkungan. Biasanya *Green Computing* diterapkan pada lingkungan kerja yang lebih banyak

menggunakan energi dalam pengoperasian peralatan elektronik seperti komputer dan peralatan elektronik lainnya yang semakin lama semakin lebih canggih. Dengan demikian perusahaan dapat melakukan penghematan energi dan biaya, karena dengan melakukan penghematan biaya maka dapat membantu kegiatan kerja menjadi lebih efisien.

Dengan digunakannya program ini maka akan dirasakan dampak positif yang positif dalam kegiatan operasional perusahaan. Penggunaan energi berkurang, dari teknik komputasi hijau diterjemahkan ke dalam emisi karbondioksida yang lebih rendah, yang berasal dari pengurangan bahan bakar fosil yang digunakan dalam pembangkit listrik dan transportasi. Konservasi sumber daya juga lebih efisien karena lebih sedikit energi yang dibutuhkan untuk memproduksi, menggunakan, dan membuang produk. Menghemat energi dan sumber daya yang dilakukan ini juga berarti menghemat uang. Komputasi hijau bahkan termasuk mengubah kebijakan pemerintah untuk mendorong daur ulang dan menurunkan penggunaan energi oleh individu dan bisnis. Dampak positif lainnya yaitu mengurangi resiko yang ada dalam laptop seperti kimia diketahui menyebabkan kanker, kerusakan saraf dan reaksi kekebalan tubuh pada manusia.

Dalam penerapannya sendiri terdapat beberapa hal yang harus diperhatikan dan dipenuhi oleh perusahaan untuk melakukan pendekatan *green computing*, diantaranya:

a. Efisiensi Algoritma

Efisiensi algoritma adalah bagaimana menggunakan suatu sumber daya yang efisien dalam menjalankan sebuah perintah atau algoritma. *Green Computing* menekankan efisiensi algoritma untuk pembuatan program, agar sumber daya yang dipergunakan menjadi lebih kecil dan berujung pada penghematan sumber daya.

Terdapat 2 pendekatan mengenai efisiensi algoritma, yaitu:

- Kecepatan dalam menjalankan suatu perintah atau algoritma dengan benar. Hal ini dipengaruhi oleh : Banyaknya langkah pemrograman, Besar dan jenis input data, Jenis operasi, Komputer dan kompilator yang ada.
- Berapa besarnya memori yang digunakan untuk menjalankan algoritma tersebut. Banyaknya langkah yang digunakan dan jenis variabel data yang dipakai dalam suatu algoritma akan sangat mempengaruhi penggunaan memori. Dalam hal ini, diharapkan dapat memperkirakan seberapa banyak kebutuhan memori yang diperlukan selama proses berlangsung hingga proses selesai dikerjakan. Dengan demikian, dapat disiapkan *storage* yang memadai agar proses suatu algoritma berjalan tanpa ada hambatan atau kekurangan memori.

Cara untuk mencegah penggunaan algoritma yang tidak baik adalah sebagai berikut:

- Menyesuaikan bahasa pemrograman, tipe, dan alat tempat program berada dengan kebutuhan yang ada.

- Mengurangi langkah langkah dan operator yang tidak perlu dalam pembuatan program.
- Menggunakan Teknik Umum untuk meningkatkan efisiensi pengerjaan algoritma, seperti menggunakan *Indexed array* atau *binary search*.
- Penggunaan *Dependency Tree* dan *Spreadsheet*.
- Menggunakan cara yang lebih baik dalam mencari *String*. Misalnya dengan menggunakan *Declarative Notation*.
- Menggunakan *Hot Spot Analyzer* untuk mengetahui tempat-tempat dengan *performance* yang kurang baik (memakan waktu lama untuk dikerjakan) dengan tujuan memperbaiki titik-titik lemah tersebut.
- Melakukan *Benchmarking* untuk membandingkan performa program dengan program yang terdahulu atau program yang lebih baik.
- Menggunakan *Compiled language* daripada *Interpreted Language*.
- Melakukan Optimasi pada *Compiler* atau menggunakan *Just In Time Compiler*.

b. Virtualisasi

Merupakan penggabungan beberapa (dua atau lebih) *physical system* kedalam sebuah *physical system* yang lebih besar dan lebih cepat. Setiap *image system* berisikan sistem operasi dan aplikasi pendukungnya, dan setiap *image* memiliki sistem operasi yang sama atau sistem operasi yang berbeda. Mesin virtual sebenarnya bukan merupakan hal yang baru dalam dunia komputer. *Virtual machine* biasanya digunakan untuk pembagian *hardware* yang sama yang diakses banyak program atau untuk memungkinkan perangkat lunak agar lebih portabel diantara berbagai jenis sistem operasi.

c. Terminal Server

Terminal Server merupakan sebuah teknologi yang memungkinkan beberapa komputer untuk mengakses server secara langsung, dimana semua proses terjadi di dalam server sedangkan computer yang terkoneksi bisa menikmati *operating system*, *storage*, bahkan *device* yang ada pada server tersebut. Jika konsep ini digabungkan dengan menggunakan *thin client* (yang memiliki penggunaan energi 8 kali lebih kecil), maka efisiensi energi akan dapat ditingkatkan.

d. Power Management

Untuk menurunkan pemakaian energi pada computer, terdapat fasilitas *Power Management* yang memungkinkan *operating system* untuk mengakses aspek-aspek yang berhubungan dengan *powersaving* dari *hardware* yang ada di komputer tersebut. Hal ini memungkinkan sistem untuk mematikan komponen secara otomatis, seperti monitor dan *hard drive* setelah waktu tertentu. Contoh yang paling bisa kita lihat adalah *hibernate*,

dimana sebagian besar komponen (*Processor* dan *RAM*) dimatikan. Komponen yang dapat ditekan penggunaannya adalah

- *Power Supply*. *Power Supply* biasanya mempunyai nilai efisiensi antara 70-75%. Untuk menghemat energi, *Energy Star* (standar efisiensi) menstandarkan *Power Supply* agar mempunyai efisiensi minimal 80%.
- *Storage*. *Solid State Drive* mempunyai tingkat konsumsi yang rendah ketimbang *hard disk*. Mengurangi konsumsi listrik untuk *storage* yang besar sembari tetap membuat penyimpanannya bersifat *online* adalah sasaran dari penelitian para ahli saat ini.
- *Video Card*. *Video Card* dengan kemampuan yang tinggi adalah komponen yang paling banyak memakai energi listrik pada sebuah komputer. Untuk itu, gunakanlah *VGA on-board* dan *VGA* yang mempunyai standar GPU untuk *performance* per watt.
- *Display* (monitor). Untuk monitor, pakailah monitor LCD yang memiliki penggunaan listrik lebih rendah daripada monitor CRT atau sekalian memakai monitor LED.
- *Operating System*. *Operating System* dapat memberikan akses kepada *power management*. Microsoft (contohnya), memberikan akses *power management* kepada *user*. Bahkan dalam *Windows Vista*, *power management* dapat diatur secara sentral oleh sistem administrator.

e. Produk dan Material

Dengan meningkatnya kesadaran akan *Green Computing*, sebuah standar diperlukan untuk memandu perusahaan-perusahaan hingga perorangan dalam memilih perangkat komputer. Untuk itu, dibentuklah EPEAT (*Electronic Product Environmental Assessment Tool*) untuk membandingkan produk-produk digital berdasarkan dampaknya terhadap lingkungan. Selain itu, EPEAT juga menjadi panduan yang jelas dan konsisten bagi produsen digital. Standar ini membagi produk menjadi tiga kategori, *bronze* untuk produk yang mencapai semua standar utama, *silver* untuk produk yang mencapai semua standar utama dan 50% standar pilihan, serta *gold* untuk produk yang mencapai semua standar utama dan 75% standar pilihan. Standar yang diatur adalah

- Standar Materi. Sebuah produk digital harus meminimalisir penggunaan materi yang dapat merusak lingkungan. Materi ini termasuk *cadmium*, merkuri, timah, *hexavalent chromium*, dan materi penghambat api yang mengandung *bromin*. Baterai harus bebas dari timah, *cadmium*, dan merkuri. Produk juga tidak diperbolehkan mengandung *polyvinyl chloride* (PVC) kecuali kabel-kabel dan sambungan-sambungan dengan berat kurang dari 25 gram.
- Standar Daur Ulang. Sebuah produk minimal harus dapat didaur ulang sebesar 65%. Produsen harus memberikan petunjuk bagi pengguna tentang materi-materi yang membutuhkan penanganan daur ulang khusus. Materi plastik pada produk digital

harus dapat didaur ulang sebanyak 5 – 25% kecuali panel sirkuit dan kemasan produk, materi plastik ini juga harus ditandai dengan identifikasi standar ISO. Materi logam harus dapat dipisahkan dengan mudah dari materi plastik. Produk tidak boleh mengandung pelapis atau cat yang tidak dapat didaur atau dipakai ulang.

- Standar Usia. Produk harus memiliki setidaknya tiga tahun garansi atau layanan servis. Semua komputer pribadi dan laptop harus dapat di *upgrade* dengan produk-produk yang mudah dicari masyarakat, seperti *memory drive*, *chip*, dan *card* harus dapat diganti atau diperluas. Hal ini juga berarti produk komputer pribadi dan laptop harus memiliki desain yang memungkinkan *upgrade* komponen-komponen utama. *Sparepart* harus tersedia selama lima tahun dari masa pembelian dan pembeli harus diberi tahu bagaimana caranya mendapatkan *sparepart* tersebut.
 - Konservasi Energi. Produk yang sesuai harus memenuhi standar terbaru U.S ENERGY STAR. Produk ini juga harus dapat dipasangkan setidaknya satu jenis aksesoris penghemat energi.
 - Pernyataan Publik. Produsen harus mendemonstrasikan pada publik bahwa produknya ramah lingkungan sesuai dengan standar ISO 14001, dan akan lebih baik lagi bila perusahaannya juga dapat memenuhi dan mendemonstrasikan salah satu dari kriteria ISO 14001, European EMAS atau U.S. EPA Performance Track. Produsen juga diharuskan untuk membuat laporan yang memenuhi tiga standar U.S EPA Performance Track atau Global Reporting Initiative (GRI) Sustainability Reporting Guidelines (2002).
 - Kemasan. Material yang digunakan untuk kemasan harus ditulis. Kemasan tidak boleh mengandung logam berat, kecuali untuk keperluan mendaur ulang isi. Materi yang dapat didaur ulang harus dicantumkan pada kemasan, berikut pula persentasinya jika ada. Materi yang tidak dapat didaur ulang, harus dapat dipisahkan dengan mudah dari kemasan. Dianjurkan setidaknya 90% dari kemasan harus dapat didaur ulang atau dijadikan pupuk. Kemasan sebaiknya mengikuti anjuran dari U.S. EPA Comprehensive Procurement. Selain itu juga dianjurkan agar perusahaan menyediakan jasa gratis yang menerima kemasan untuk didaur ulang atau ditukar dengan suatu produk hasil daur ulang.
3. Saat ini banyak perusahaan yang mulai memperhatikan media sosial yang rata-rata digunakan oleh masyarakat dari semua kalangan. Banyak juga perusahaan yang menanyakan akun social media yang digunakan oleh calon pelamar sebagai salah satu pertimbangan dalam wawancara. Namun untuk melihat kredibilitas akun tersebut tidak memerlukan username dan password untuk diakses secara langsung, maka dari itu saya akan menolak permintaan

untuk memberikan username dan password yang diminta. Jika pewawancara ingin mengetahui lebih dalam pribadi pelamar melalui social media yang digunakannya, hal ini dapat dilakukan cukup dengan melihat profil akun atau informasi lain yang ada di sosial media tersebut. Biasanya pemilik akun akan memberikan informasi yang sederhana seperti tanggal lahir, hobby, kesukaan sampai kegiatan yang sering dilakukan dalam postingan-postingan yang di upload. Sehingga, pemberian username dan password sebenarnya tidak diperlukan.

JAWABAN UJIAN AKHIR SEMESTER

ETHICAL ISSUES IN ELECTRONIC INFORMATION SYSTEM

AHKMAD IPANDY

KELAS MTI Reguler B

SOAL:

- 1) Universitas harus banyak menggunakan dosen luar biasa dengan standar part-time. Apa tantangan yang muncul terhadap proses administrasi di universitas? Mengapa universitas harus merekrut dosen luar biasa? Bagaimana pengelolaan outsourcing seperti ini menurut anda yang optimal?

JAWAB

Tantangan yang muncul dalam pengelolaan gaji dan absensi. Universitas harus membuat sebuah manajemen baru bagi dosen part time dengan pengelolaan gaji yang di hitung dari jam absensi dosen mengajar.

Ada beberapa alasan universitas merekrut dosen luar biasa yaitu:

- a. Untuk mendapatkan dosen yang memiliki kemampuan dan keahlian yang diperlukan dan tidak dimiliki oleh dosen biasa pada universitas.
- b. Biaya gaji dosen terbilang lebih murah, karena hanya dihitung sesuai dengan jumlah yang mengajar.
- c. Untuk menutupi kekurangan jumlah dosen di universitas

Pengelolaan outsourcing yang optimal yaitu dengan menghitung jumlah kebutuhan dan keahlian dosen. Universitas cukup merekrut dosen luar biasa yang memang tidak dimiliki universitas.

- 2) Trend terbaru dalam manajemen SDM adalah banyaknya fungsi dan tugas SDM di-outsourcing-kan. Aspek apa saja dari manajemen SDM yang memang baik dan perlu di-outsourcing-kan? Dan aspek apa yang seharusnya tetap in-house?

JAWAB

Aspek yang baik dan perlu di outsorcingkan yaitu :

- proses manajemen kinerja
- pengembangan kapasitas karyawan
- hubungan kerja dengan karyawan
- kesehatan dan keselamatan kerja

aspek apa yang seharusnya tetap in-house yaitu

- pembuatan dan pengembangan struktur organisasi
- perencanaan SDM
- perekrutan dan seleksi

- 3) Banyak perusahaan farmasi melakukan outsource kegiatan riset dan pengembangannya. Apa alasan terbaik mereka untuk melakukan outsourcing terhadap proses yang sangat penting dan rahasia ini?

JAWAB

Pada kegiatan riset dan pengembangan, biasanya diperlukan tenaga ahli. Dan pada proses ini hanya berlangsung selama riset berlangsung. Karena itu, pada kegiatan tersebut dapat di outsourcing kan untuk menekan biaya kegiatan. Karena apabila kegiatan riset telah selesai maka biaya tenaga kerja bisa dihilangkan.

Mini Kasus:

1. Dari hasil tugas kelompok Kode Etik Profesi, jelaskan peran kode etik dalam sebuah profesi terhadap operasional perusahaan. Bagaimana seorang praktisi IT bersikap secara etis saat bekerja di dalam lingkungan perusahaan? Apa tantangan dan hambatan etika teknologi informasi yang dapat muncul? Jelaskan

JAWAB

Sikap etis seorang praktisi IT saat bekerja di dalam lingkungan perusahaan yaitu :

- a. Formulasikan suatu kode perilaku.
- b. Tetapkan aturan prosedur yang berkaitan dengan masalah-masalah seperti penggunaan jasa komputer untuk pribadi dan hak milik atas program dan data komputer.
- c. Jelaskan sanksi yang akan diambil terhadap pelanggar, seperti teguran,

penghentian, dan tuntutan.

d. Kenali perilaku etis.

e. Fokuskan perhatian pada etika secara terprogram seperti pelatihan dan bacaan yang disyaratkan.

f. Promosikan undang-undang kejahatan komputer pada karyawan. Simpan suatu catatan formal yang menetapkan pertanggungjawaban tiap spesialis informasi untuk semua tindakan, dan kurangi godaan untuk melanggar dengan program-program seperti audit etika.

g. Mendorong penggunaan program-program rehabilitasi yang memperlakukan pelanggar etika dengan cara yang sama seperti perusahaan mempedulikan pemulihan bagi alkoholik atau penyalahgunaan obat bius.

h. Dorong partisipasi dalam perkumpulan profesional.

i. Berikan contoh

Tantangan dan hambatan etika teknologi informasi yang dapat muncul menurut Richard Masson, masalah etika Teknologi Informasi diklasifikasi menjadi empat hal sebagai berikut :

a. Privasi, yaitu hak individu untuk mempertahankan informasi pribadi dari pengaksesan orang lain yang memang tidak berhak untuk melakukannya.

b. Akurasi, layanan informasi harus diberikan secara tepat dan akurat sehingga tidak merugikan pengguna informasi.

c. Property, perlindungan kekayaan intelektual yang saat ini digalakkan oleh HAKI (Hak Atas Kekayaan Intelektual) mencakup tiga hal :

1. Hak cipta(copy right),hak yang dijamin kekuatan hukum yang melarang menduplikasi kekayaan intelektual tanpa seizin pemegangnya.Diberikan selama 50 tahun.
2. Paten,bentuk perlindungan yang sulit diberikan karena hanya diberikan bagi penemuan inovatif dan sangat berguna.Berlaku selama 20 tahun.
3. Rahasia perdagangan, perlindungan terhadap kekayaan dalam perdagangan yang diberikan dalam bentuk lisensi atau kontrak.

d. Akses, Semua orang berhak untuk mendapatkan informasi.Perlu layanan yang baik dan optimal bagi semua orang dalam mendapatkan informasi yang diinginkan.

2. Jika sebuah perusahaan bermaksud ekspor ke suatu negara yang menerapkan standar *Electronic Product Environmental Assessment Tool* (EPEAT) untuk aspek green computing, bagaimana dampak etis dalam mengelola program tersebut? Apa saja yang harus diperhatikan dan dipenuhi oleh perusahaan tersebut?

JAWAB

Dampak etis dalam pengelolaan program yaitu perusahaan juga harus ikut menerapkan standar *Electronic Product Environmental Assessment Tool* (EPEAT) pada barang yang akan di ekspor.

Hal hal yang harus diperhatikan oleh perusahaan yaitu penggunaan standart standart kualitas barang yang di ekspor yang meliputi

a. Standart materi

Sebuah produk digital harus meminimalisir penggunaan materi yang dapat merusak lingkungan. Materi ini termasuk cadmium, merkuri, timah, hexavalent chromium, dan materi penghambat api yang mengandung bromin. Baterai harus bebas dari timah, cadmium, dan merkuri. Produk juga tidak diperbolehkan mengandung polyvinyl chloride (PVC) kecuali kabel-kabel dan sambungan-sambungan dengan berat kurang dari 25 gram. Standart daur ulang

Sebuah produk minimal harus dapat didaur ulang sebesar 65%. Produsen harus memberikan petunjuk bagi pengguna tentang materi-materi yang membutuhkan penanganan daur ulang khusus. Materi plastik pada produk digital harus dapat didaur ulang sebanyak 5 – 25% kecuali panel sirkuit dan kemasan produk, materi plastik ini juga harus ditandai dengan identifikasi standar ISO. Materi logam harus dapat dipisahkan dengan mudah dari materi plastik. Produk tidak boleh mengandung pelapis atau cat yang tidak dapat didaur atau dipakai ulang.

b. Standart usia

Produk harus memiliki setidaknya tiga tahun garansi atau layanan servis. Semua komputer pribadi dan laptop harus dapat di upgrade dengan produk-produk yang mudah dicari masyarakat, seperti memory drive, chip, dan card harus dapat diganti atau diperluas. Hal ini juga berarti produk komputer pribadi dan laptop harus memiliki desain yang memungkinkan upgrade komponen-komponen utama. Sparepart harus tersedia selama lima tahun dari masa pembelian dan pembeli harus

diberi tahu bagaimana caranya mendapatkan sparepart tersebut.

3. Jika anda sedang diwawancara selama 30 menit untuk posisi diperusahaan yang sudah anda dambakan cukup lama, yg sangat cocok dengan pendidikan dan pengalaman anda, kemudian pewawancara meminta anda menuliskan username dan password facebook anda agar dia bias mengerahui siapa anda lebih jauh, apa yang akan anda lakukan? Jelaskan mengapa.

JAWAB

Saya akan menolak untuk memberikan username dan password. Karena itu merupakan hal privacy dan dapat membahayakan akun saya.

Namun saya akan menawarkan alternative lain, yaitu saya akan membuka biodata profil saya untuk umum. Sehingga pewawancara dapat melihat dan menilai saya tanpa harus masuk kelama username saya.

= Good Luck =

ETIKA PENERAPAN IT (*INFORMATION TECHNOLOGY*) PADA *OUTSOURCING* DI DUNIA PENDIDIKAN

Abstract

Education is important when talking about the use of information technology in everyday life. The safety and efficiency of a good learning process is important when talking about the ethics of information technology in the world of education. Information can be found in e-mails, learning tool databases and other information records. In the face of rapid changes in the world of education, various educational institutions today have outsourced their non-core business activities, especially everything about information technology. This action usually involves a third party called IT outsourcing.

Keywords: IT Ethics, Outsourcing, Education

Abstrak

Pendidikan merupakan hal penting ketika berbicara tentang penggunaan teknologi informasi dalam kehidupan sehari-hari. Keamanan dan efisiensi proses pembelajaran baik merupakan hal penting ketika berbicara mengenai etika teknologi informasi dalam dunia pendidikan. Informasi dapat dijumpai pada email, database perangkat pembelajaran dan rekaman informasi lainnya. Dalam menghadapi perubahan yang cepat di dunia pendidikan, berbagai institusi pendidikan dewasa ini telah melakukan outsourcing untuk kegiatan non – core business mereka, terutama segala sesuatu tentang teknologi informasi. Tindakan ini biasanya melibatkan pihak ketiga yang disebut IT outsourcing.

Kata Kunci : Etika IT, Outsourcing, Pendidikan

I. Pendahuluan

Tidak dapat dipungkiri bahwa teknologi informasi sangat baik untuk diterapkan dalam suatu organisasi. Organisasi yang dimaksud adalah dalam sekup luas, bisa organisasi bisnis, organisasi sosial, bahkan organisasi di bidang pendidikan. Salah satu organisasi yang menyambut baik perkembangan teknologi informasi ini adalah organisasi pendidikan baik itu sekolah dasar, menengah, sekolah tinggi, institute, universitas, dan institusi-institusi lain di bidang pendidikan. Sambutan yang baik tersebut dibuktikan dengan banyaknya Sistem Informasi Akademik yang diterapkan oleh sekolah dan Universitas untuk memudahkan siswa, mahasiswa, guru, dosen, dan seluruh civitas akademika melakukan transaksi di bidang pembelajaran.

Teknologi informasi mampu memberikan kemudahan pihak pengelola menjalankan kegiatannya dan meningkatkan kredibilitas dan akuntabilitas sekolah dimata siswa, orang tua siswa, dan masyarakat umumnya. Penerapan teknologi informasi untuk menunjang proses pendidikan telah menjadi kebutuhan bagi lembaga pendidikan di Indonesia. Pemanfaatan teknologi informasi ini sangat dibutuhkan untuk meningkatkan efisiensi dan produktivitas bagi manajemen pendidikan. Keberhasilan dalam peningkatan efisiensi dan produktivitas bagi manajemen pendidikan akan ikut menentukan kelangsungan hidup lembaga pendidikan itu sendiri.

Penghematan waktu dan kecepatan penyajian informasi akibat penerapan teknologi informasi tersebut akan memberikan kesempatan kepada guru dan pengurus sekolah untuk meningkatkan kualitas komunikasi dan pembinaan kepada siswa. Dengan demikian siswa akan merasa lebih dimanusiakan dalam upaya mengembangkan kepribadian dan pengetahuannya.

Sehubungan dengan berkembangnya praktik outsourcing IT, riset tentang strategi outsourcing telah mengidentifikasi beberapa cara penting bagaimana menghubungkan pengaruh antara penerapan strategi outsourcing IT terhadap keberhasilan dari strategi outsourcing tersebut (Lee et al. 2004). Hal ini dilakukan untuk menentukan bagian dari fungsi IT mana saja yang akan diterapkan dengan strategi outsourcing dan bagian dari fungsi IT mana yang tidak dilakukan outsourcing (Lacity dan Willcocks, 1998). Sebagai contoh, beberapa institusi mempertimbangkan outsourcing sebagai sarana migrasi (misalnya, penyedia outsourcing mengambil resiko berinvestasi di sumber daya manusia, teknologi, dan lain-lain, sedangkan institusi klien menghindari resiko tersebut dan hanya membayar untuk biaya layanan). Oleh karena itu, sebelum memutuskan menggunakan outsourcing harus dilakukan analisis yang cermat dan komprehensif dan disertai pemilihan strategi yang tepat.

Tujuan yang akan dicapai adalah apakah melakukan tindakan outsourcing terhadap sarana IT melanggar etika pendidikan dari sisi efisiensi, keamanan dan kontrol data para partisipan pendidikan dan privasi informasi penting lainnya. Sebagai manfaatnya semoga dapat menjadi sumber pertimbangan saat akan mengalihdayaan divisi IT pada institusi pendidikan dan juga siap dengan merancang manajemen resiko tambahan untuk kasus outsourcing ini. Sehingga dengan mengetahui resiko yang mungkin terjadi pihak pertama dapat melakukan langkah awal yang meminimalisasi resiko yang mungkin terjadi.

II. Tinjauan Pustaka

Di era globalisasi ini, teknologi berkembang dengan sangat cepat. Salah satunya adalah teknologi informasi. Teknologi informasi bisa dikatakan sebagai salah satu unsur penting yang dapat mendorong keunggulan bersaing sebuah organisasi. Hal ini banyak diyakini karena terdapat anggapan bahwa suatu organisasi yang menguasai teknologi informasi maka organisasi tersebut memenangkan persaingan. Anggapan semacam itu didukung oleh sejumlah fakta yang menyebutkan beberapa keuntungan yang ditawarkan teknologi informasi bagi sebuah organisasi. Keuntungan diterapkannya teknologi informasi di sebuah organisasi antara lain, pimpinan organisasi dapat mengambil keputusan lebih cepat karena informasi yang didapatkan juga lebih cepat sampai, organisasi dapat menyimpan dokumen dengan jumlah yang sangat banyak tetapi tidak membutuhkan tempat yang luas karena disimpan di dalam memory computer, lebih praktis, file/dokumen dapat tersusun secara rapi, dan masih banyak keuntungan yang lain.

Tidak dapat dipungkiri bahwa teknologi informasi sangat baik untuk diterapkan dalam suatu organisasi. Organisasi yang dimaksud adalah dalam sekup luas, bisa organisasi bisnis, organisasi sosial, bahkan organisasi di bidang pendidikan. Salah satu organisasi yang menyambut baik perkembangan teknologi informasi ini adalah organisasi pendidikan baik itu sekolah dasar, menengah, sekolah tinggi, institute, universitas, dan institusi-institusi lain di bidang pendidikan. Sambutan yang baik tersebut dibuktikan dengan banyaknya Sistem Informasi Akademik yang diterapkan oleh sekolah dan Universitas untuk memudahkan siswa, mahasiswa, guru, dosen, dan seluruh civitas akademika melakukan transaksi di bidang pembelajaran.

Teknologi informasi mampu memberikan kemudahan pihak pengelola menjalankan kegiatannya dan meningkatkan kredibilitas dan akuntabilitas sekolah dimata siswa, orang tua siswa, dan masyarakat umumnya. Penerapan teknologi informasi untuk menunjang proses pendidikan telah menjadi kebutuhan bagi lembaga pendidikan di Indonesia. Pemanfaatan teknologi informasi ini sangat dibutuhkan untuk meningkatkan efisiensi dan produktivitas bagi manajemen pendidikan. Keberhasilan dalam peningkatan efisiensi dan produktivitas bagi manajemen pendidikan akan ikut menentukan kelangsungan hidup lembaga pendidikan itu sendiri.

Penghematan waktu dan kecepatan penyajian informasi akibat penerapan teknologi informasi tersebut akan memberikan kesempatan kepada guru dan pengurus sekolah untuk meningkatkan kualitas komunikasi dan pembinaan kepada siswa. Dengan demikian siswa akan merasa lebih dimanusiakan dalam upaya mengembangkan kepribadian dan pengetahuannya.

Sehubungan dengan berkembangnya praktik outsourcing IT, riset tentang strategi outsourcing telah mengidentifikasi beberapa cara penting bagaimana menghubungkan pengaruh antara penerapan strategi outsourcing IT terhadap keberhasilan dari strategi outsourcing tersebut (Lee et al. 2004). Hal ini dilakukan untuk menentukan bagian dari fungsi IT mana saja yang akan diterapkan dengan strategi outsourcing dan bagian dari fungsi IT mana yang tidak dilakukan outsourcing (Lacity dan Willcocks, 1998). Sebagai contoh, beberapa institusi mempertimbangkan outsourcing sebagai sarana migrasi (misalnya, penyedia outsourcing mengambil resiko berinvestasi di sumber daya manusia, teknologi, dan lain-lain, sedangkan institusi klien menghindari resiko tersebut dan hanya membayar untuk biaya layanan). Oleh karena itu, sebelum memutuskan menggunakan outsourcing harus dilakukan analisis yang cermat dan komprehensif dan disertai pemilihan strategi yang tepat.

Applegate, (2004) dalam bukunya mengungkapkan metode IT Service Delivery dalam rangka efisiensi fungsi bisnis suatu institusi, atau dengan cara outsourcing. Dari sisi efisiensi, institusi yang melakukan outsourcing memiliki keuntungan dari sisi operasional harian, penanganan SDM dan peralatan yang dibutuhkan yang sudah tersedia oleh pihak penyelenggara outsourcing. Masalah-masalah ketenagakerjaan seperti biaya kesehatan, pensiun, cuti dan sebagainya tidak lagi menjadi masalah karena sudah dilakukan oleh pihak penyelenggara outsourcing itu sendiri.

Dampak langsung yang terlihat dari pengalihan wewenang IT ke pihak ketiga dari sisi IT antara lain dapat mengancam privasi data partisipan pendidikan oleh IT baik saat seting backup database, setting email dan portal, data user, data history dan sebagainya yang mungkin saat maintaining maupun setting. Walaupun dari sisi etika, itu semua tergantung dari etika IT dari pihak outsourcing, pihak institusi pendidikan juga memiliki etika untuk menjaga efisiensi, keamanan dan kontrol data para partisipan pendidikan dengan cara membuat aturan-aturan yang meminimalkan sebanyak mungkin kemungkinan penyalahgunaan oleh oknum outsourcing yang melanggar etika.

III. Metode Penelitian

Penelitian ini merupakan penelitian deskriptif dengan metode survey. Menurut Sugiyono (2012:29) metode deskriptif adalah metode yang digunakan untuk menggambarkan atau menganalisis suatu hasil penelitian tetapi tidak digunakan untuk membuat kesimpulan yang lebih luas. Singarimbun (1982:3) dalam metode penelitian survey mengatakan bahwa penelitian survey adalah “penelitian yang mengambil sampel dari satu populasi dan menggunakan kuesioner sebagai alat pengumpulan data yang pokok” Sedangkan menurut

Tika (1997:9) mengatakan bahwa “survey adalah suatu metode penelitian yang bertujuan untuk mengumpulkan sejumlah besar data berupa variabel, unit atau individu dalam waktu yang bersamaan, data dikumpulkan melalui individu atau sampel fisik tertentu dengan tujuan agar dapat menggeneralisasikan terhadap apa yang diteliti. Variabel yang dikumpulkan dapat bersifat fisik maupun sosial”.

IV. Hasil dan Pembahasan

Analisa dilakukan dengan menjawab pertanyaan-pertanyaan polemik etika dasar yang terjadi selama pelaksanaan kegiatan outsourcing, kemudian dilanjutkan dengan menjawab pertanyaan utama yaitu apakah secara etika, pemanfaatan outsourcing tidak melanggar etika. Beberapa polemik etika yang kerap dijumpai antara lain:

- a) Bolehkah melihat isi email client kita?
- b) Bolehkah melihat isi database yang akan dibackup atau disetup?
- c) Bolehkah meminjam password untuk kemudahan setting dan instalasi?

Sebenarnya masih banyak pertanyaan-pertanyaan lain yang menjadi polemik saat dilakukannya sistem outsourcing IT pada institusi pendidikan. Namun keempat pertanyaan di atas dirasa penting dijawab karena kebanyakan outsourcing dilakukan pada institusi yang menangani pertanyaan-pertanyaan tersebut, dan masih jarang outsourcing melibatkan data center partisipan pendidikan (mainframe) karena resiko yang besar yang harus ditanggung oleh pihak institusi pendidikan jika terjadi penyalahgunaan (fraud).

Untuk menganalisanya akan kita coba dengan dua pendekatan seperti yang dilakukan oleh Northcutt, (2004), yaitu dengan melihat dari sudut pandang konservatif maupun liberal. Konservatif adalah paham yang memisahkan yang benar dan salah secara tegas sesuai protokol, perjanjian dan sebagainya tanpa adanya sedikitpun toleransi. Terkadang paham konservatif hanya memandang tugas pokok saja dan melupakan kemaslahatan/kebaikan lingkungan sekitarnya. Berbeda dengan paham liberal yang cenderung toleran, dengan melihat efek negatif yang terjadi seandainya rule benar-benar dilaksanakan apa adanya tanpa sedikitpun sikap kritis.

a) Bolehkah melihat isi email client kita?

Dalam keseharian, ternyata banyak juga user yang belum dapat menangani email karena setting email membutuhkan alamat pop3 dan smtp yang mungkin berbeda antara satu divisi dengan divisi lainnya sehingga membutuhkan bantuan dari pihak IT untuk bantuan. Saat

menanganinya, paham konservatif, seperti diutarakan oleh Northcutt, (2004), isi email tidak boleh dilihat oleh staf IT, karena akan mengintervensi privasi client (email tugas, data ujian, surat edaran dan sebagainya). Sedangkan paham liberal membolehkan karena saat import inbox (biasanya user yang kebanyakan manajer, pindah dari cabang yang lain), tentu saja agar diperoleh hasil yang akurat (integritas data) mau tidak mau harus melihat dan membandingkan isi inbox.

Masalah muncul jika seseorang pegawai outsource memang ditugaskan juga untuk menyelidiki aktivitas karyawannya. Apakah boleh melihat isi email? Menurut Barger, (2008): 179, masih dikatakan etis jika institusi melihat isi komputer seorang pegawai dengan alasan, komputer tersebut merupakan aset institusi. Tentu saja pihak institusi berkewajiban memberitahukan di awal bahwa pada saat tertentu pihak institusi akan mengecek hardware dan software serta data dari perangkat yang dipinjamkan kantor.

Sebenarnya masalah email dapat dicegah kebocoran informasinya seandainya orang yang menggunakan email, secara mandiri, mengamankan datanya. Alangkah baiknya memperbaiki kerusakan yang terjadi pada emailnya tanpa perlu bantuan divisi IT. Dan yang terpenting jangan melakukan sharing password walaupun kepada pihak IT. Namun tetap saja akan bocor jika pihak-pihak yang menangani mail server memang berniat ingin mencuri data email penting.

b) Bolehkah melihat isi database yang akan dibackup atau di-setup?

Backup yang merupakan proses menggandakan data agar jika data utama rusak, data backup dapat menggantikannya, adalah tugas penting dari seorang database administrator. Northcutt, (2004), menulis bahwa bagi paham konservatif, melihat isi database yang di-backup merupakan pelanggaran karena di luar prosedur seorang database administrator. Sedangkan bagi paham liberal, tidak mungkin menghasilkan backup yang valid jika tanpa melihat isi data yang dibackup, apakah benar yang dibackup data terakhir. Sekarang masalahnya adalah bagaimana jika yang melakukan backup tersebut adalah pihak ketiga (institusi outsourcing)? Bagi pihak institusi pendidikan mungkin menyerahkan etika tersebut kepada pihak institusi outsourcing apakah sanggup menjaga etika para karyawannya. Masalahnya adalah bagaimana dengan efisiensi, keamanan dan kontrol data para partisipan pendidikan. Apakah pihak institusi pendidikan akan bertanggung jawab atau menyerahkan tanggung jawab kepada institusi outsourcing. Atau apakah pihak outsourcing bertanggung

jawab apabila data penting yang bisa saja termasuk rahasia negara diketahui oleh pihak tidak bertanggung jawab.

Secara profesional, tentu saja pihak outsourcing memiliki etika untuk menjaga kerahasiaan database klien-nya. Tetapi apakah dapat menjamin, pegawainya tetap menjaga kerahasiaan database klien? Kian maraknya penyedia layanan outsourcing berdampak pada perputaran ke luar masuknya karyawan antara satu institusi outsourcing dengan institusi outsourcing lainnya dengan alasan keuangan. Belum tentu karyawan yang keluar masuk tersebut memiliki niat baik untuk bekerja bagi institusinya. Perlu difikirkan adanya kemungkinan spionasi oleh satu institusi terhadap institusi lainnya.

c) Bolehkah meminjam password demi kemudahan instalasi?

Saat instalasi email, kerap dijumpai user yang tidak berada di tempat. Biasanya, user memberikan password kepada pihak outsourcing IT tersebut agar dapat menguji hasil instalasinya. Walaupun baik paham liberal maupun konservatif melarang sharring password, begitu pula aturan institusi, di lapangan hal itu sering terjadi. Lebih berbahaya lagi, jika email-email penting yang biasanya dimiliki oleh karyawan level menengah ke atas tersebar ke luar yang berakibat bocornya planning dan strategi bisnis institusi. Sehingga jika dilihat dari dampaknya (consequences), seperti yang disarankan oleh Loudon, (1995), perlu diusahakan efek sekecil mungkin, misalnya menganjurkan user agar mengganti password secara berkala atau segera mengganti semua password setelah pihak outsourcing IT membenahi perangkat IT yang dimilikinya.

V. Kesimpulan

Jadi dapat diambil kesimpulan bahwa paham konservatif membolehkan outsourcing IT dengan syarat etika profesi dari petugas IT pihak outsourcing tidak menyalahi aturan (tidak melihat email, database, sharring password dan melihat history transaksi). Sehingga dapat dikatakan outsourcing adalah “right” dengan syarat etika profesi IT tidak dilanggar oleh petugas IT di institusi outsourcing tersebut. Paham liberal yang sedikit realistis dan melihat dari kenyataan yang ada dan tidak sekedar melihat prosedur belaka menyadari adanya perpindahan informasi institusi pendidikan ke tangan pihak ketiga (outsourcing) yang tidak bisa dielakkan.

Oleh karena itu bila dilihat dari sisi efisiensi, keamanan dan kontrol data para partisipan pendidikan mau tidak mau, melarang outsourcing, kecuali jika ada jaminan dari pihak outsourcing untuk tidak membocorkannya ke pihak lain. Setelah melakukan pembahasan di atas, ada baiknya institusi pendidikan pengguna jasa outsourcing sebaiknya

tidak melupakan paham liberal yang meyakini akan bocornya data penting institusi pendidikan ke pihak lain. Oleh karena itu jasa outsourcing harus dibatasi hanya untuk bidang kerja yang tidak vital. Atau bila tidak memungkinkan, akses yang membuat pihak outsourcing mengakses data ditutup (pihak outsource tidak boleh mengerjakan data transaksi, sharring password dan akses ke core sistem lainnya).

DAFTAR PUSTAKA

- Applegate, Linda M. 2009. *Corporate Information Strategy and Management*. New York: McGraw Hill.
- Barger, Robert N. 2008. *Computer Ethic - A CaseBased Approach*. New York: Cambridge University Press
- http://repository.upi.edu/27179/5/S_GEO_0906938_Chapter3.pdf
- <https://ikachessmeilana.wordpress.com/2013/06/01/implementasi-teknologi-informasi-dalam-perspektif-pendidikan/>

Nama : Anggari Ayu P
Nim : 182420078
Kelas : MTI Reguler B

SOAL:

1. Universitas harus banyak menggunakan dosen luar biasa dengan standar part-time. Apa tantangan yang muncul terhadap proses administrasi di universitas? Mengapa universitas harus merekrut dosen luar biasa? Bagaimana pengelolaan outsourcing seperti ini menurut anda yang optimal?

Apa tantangan yang muncul terhadap proses administrasi di universitas?

Menurut Siagian (2008;55) menyatakan ada beberapa tantangan internal perguruan tinggi dalam manajemen SDM dosen, antara lain;

- 1.) rencana strategi,
- 2) anggaran,
- 3) estimasi lulusan,
- 4) usaha atau kegiatan baru, dan
- 5) rancang bangun institusi dan tugas pekerjaan.

Mengapa universitas harus merekrut dosen luar biasa?

Hal ini karena dosen bukan saja sekedar pandai dalam menyampaikan materi perkuliahan, namun mereka juga dituntut untuk profesional melakukan penelitian-penelitian (research) ilmiah dan cerdas dalam pengabdian kepada masyarakat.

Bagaimana pengelolaan outsourcing seperti ini menurut anda yang optimal?

Pengelolaan outsourcing yang optimal meliputi :

- a. Persyaratan seleksi administrasi
 - b. upah, meliputi gaji pokok, tunjangan jabatan, tunjangan kehadiran, tunjangan transport
 - c. pembagian tugas yang jelas
 - d. Bersifat transparan dan akuntabel, sehingga proses rekrutmen harus mengikuti kaidah transparansi dan bisa dipertanggungjawabkan
2. Trend terbaru dalam manajemen SDM adalah banyaknya fungsi dan tugas SDM di-outsourcing-kan. Aspek apa saja dari manajemen SDM yang memang baik dan perlu di-out sorcing-kan? Dan aspek apa yang seharusnya tetap in-house?

- **Aspek manajemen SDM yang perlu di outsourcing**
 - a. Pekerjaan yang dilakukan secara terpisah dari kegiatan utama.
 - b. Pekerjaan yang dilakukan dengan perintah langsung atau tidak langsung oleh pemberi pekerjaan.
 - c. Pekerjaan yang merupakan kegiatan penunjang perusahaan secara keseluruhan.
 - d. Pekerjaan yang tidak menghambat proses produksi secara langsung.
 - **Aspek manajemen SDM yang tetap in-house**
 - a. Kompetensi karyawan yang tidak optimal dimanfaatkan di dalam perusahaan.
 - b. Terjadinya perubahan yang mengakibatkan beberapa kompetensi tertentu tidak dibutuhkan lagi di dalam perusahaan.
 - c. Sebagai persiapan karyawan untuk menempuh karir baru di luar perusahaan
3. Banyak perusahaan farmasi melakukan outsource kegiatan riset dan pengembangannya. Apa alasan terbaik mereka untuk melakukan outsourcing terhadap proses yang sangat penting dan rahasia ini?
- a. Mengurangi biaya, dengan melakukan outsourcing dana mereka dapat di alokasikan dengan lebih baik dan keuntungan mereka meningkat.
 - b. Meningkatkan inovasi, banyak perusahaan farmasi besar berjuang untuk menemukan ide-ide baru yang inovatif dan gagal menemukan obat baru sendiri. Untuk meningkatkan inovasi mereka, mereka harus mencari di tempat lain. Dengan menemukan obat baru dan inovatif, perusahaan farmasi dapat menghasilkan produk yang lebih efektif.
 - c. Peningkatan Produktivitas, Untuk memenuhi permintaan, perusahaan farmasi perlu meningkatkan produktivitasnya, dan perusahaan penelitian dan pengembangan profesional dapat membantu mereka melakukan hal itu.

Mini Kasus :

1. Dari hasil tugas kelompok Kode Etik Profesi, jelaskan peran kode etik dalam sebuah profesi terhadap operasional perusahaan. Bagaimana seorang praktisi IT bersikap secara etis saat bekerja di dalam lingkungan perusahaan? Apa tantangan dan hambatan etika teknologi informasi yang dapat muncul? Jelaskan.

Peranan Etika dalam profesi :

- a. Nilai-nilai etika itu tidak hanya milik satu atau dua orang, atau segolongan orang saja,

tetapi milik setiap kelompok masyarakat, bahkan kelompok yang paling kecil yaitu keluarga sampai pada suatu bangsa. Dengan nilai-nilai etika tersebut, suatu kelompok diharapkan akan mempunyai tata nilai untuk mengatur kehidupan bersama.

- b. Salah satu golongan masyarakat yang mempunyai nilai-nilai yang menjadi landasan dalam pergaulan baik dengan kelompok atau masyarakat umumnya maupun dengan sesama anggotanya, yaitu masyarakat profesional. Golongan ini sering menjadi pusat perhatian karena adanya tata nilai yang mengatur dan tertuang secara tertulis (yaitu kode etik profesi) dan diharapkan menjadi pegangan para anggotanya.
- c. Sorotan masyarakat menjadi semakin tajam manakala perilaku-perilaku sebagian para anggota profesi yang tidak didasarkan pada nilai-nilai pergaulan yang telah disepakati bersama (tertuang dalam kode etik profesi), sehingga terjadi kemerosotan etik pada masyarakat profesi tersebut. Sebagai contohnya adalah pada profesi hukum dikenal adanya mafia peradilan, demikian juga pada profesi dokter dengan pendirian klinik super spesialis di daerah mewah, sehingga masyarakat miskin tidak mungkin menjamahnya.

Seorang praktisi IT harus bersikap secara etis seperti memuat kajian ilmiah mengenai prinsip atau norma-norma dalam kaitan dengan hubungan antara profesional atau developer IT dengan klien, antara para profesional sendiri, antara organisasi profesi serta organisasi profesi dengan pemerintah.

Tantangan dan hambatan etika teknologi informasi yang dapat muncul yaitu :

- Tantangan :

Tanggung jawab etika dari profesional Bisnis

Kejahatan Komputer

Privacy Issue

Current State of CyberLaw

- Hambatan :

- a. **Ketidaksesuaian teknologi yang digunakan dengan jenis bisnis yang dijalankan**

Salah satu hambatan penggunaan teknologi dalam komunikasi bisnis adalah adanya ketidaksesuaian antara teknologi yang digunakan dengan jenis bisnis yang dijalankan. Hasil studi menunjukkan bahwa beberapa organisasi atau perusahaan tidak menggunakan internet untuk menjual produk atau jasa karena menurut mereka internet dan *e-commerce* tidak sesuai dengan jenis bisnis yang mereka jalankan.

Mereka lebih memilih menggunakan internet sebagai media komunikasi dibandingkan sebagai media pemasaran.

b. Kurangnya literasi teknologi yang dimiliki oleh manager

Dalam organisasi atau perusahaan, manajer atau pimpinan memiliki pengaruh yang besar terhadap penggunaan teknologi. Hasil studi menunjukkan bahwa persepsi manajer atau pimpinan berpengaruh pada cara pandang organisasi atau perusahaan pada peran teknologi. Jika manajer atau pimpinan tidak dapat melihat pengaruh teknologi dalam komunikasi bisnis yang positif, tidak familiar dengan penggunaan teknologi seperti komputer dan tetap pada keyakinannya bahwa teknologi hanya diperuntukkan bagi organisasi atau perusahaan skala besar maka mereka tidak akan melibatkan teknologi dalam kegiatan bisnisnya.

c. Kurangnya literasi teknologi yang dimiliki oleh pegawai

Hambatan penggunaan teknologi dalam komunikasi bisnis juga disebabkan oleh kurangnya literasi teknologi yang dimiliki oleh pegawai. Hal ini terjadi manakala manajer atau pimpinan organisasi atau perusahaan telah melek teknologi sementara pegawai di bawahnya tidak memiliki keterampilan dalam menjalankan teknologi yang digunakan. Hasil studi menunjukkan bahwa sebuah organisasi atau perusahaan yang ingin mengimplemetasikan teknologi dalam bisnis paling tidak membutuhkan pegawai yang memiliki pengetahuan dalam mengoperasikan teknologi yang digunakan.

d. Teknologi yang digunakan kurang memenuhi standar yang dibutuhkan

Penggunaan teknologi dalam komunikasi bisnis yang kurang memenuhi standar juga dapat mendatangkan hambatan tersendiri. Berbagai perangkat teknologi yang digunakan untuk komunikasi antara pembeli dan penjual umumnya membutuhkan untuk berbagai platform yang sama. Organisasi atau perusahaan yang berencana untuk menerapkan teknologi dalam komunikasi bisnis perlu melakukan proses pemilihan dan pemilihan teknologi yang tepat sehingga benar-benar dapat mendukung dan meningkatkan kinerja organisasi atau perusahaan.

e. Alokasi dana

Penggunaan teknologi dalam komunikasi bisnis kerap kali membutuhkan dana yang tidak sedikit. Apalagi jika mengingat kebutuhan teknologi guna mendukung kinerja organisasi atau perusahaan. Umumnya, teknologi dengan spesifikasi tinggi membutuhkan dana yang tidak sedikit dibandingkan dengan teknologi dengan spesifikasi yang tidak terlalu tinggi. Hal ini memberikan hambatan tersendiri bagi

organisasi atau perusahaan yang memiliki keterbatasan dana

2. Jika sebuah perusahaan bermaksud ekspor ke suatu negara yang menerapkan standar *Electronic Product Environmental Assessment Tool* (EPEAT) untuk aspek green computing, bagaimana dampak etis dalam mengelola program tersebut? Apa saja yang harus diperhatikan dan dipenuhi oleh perusahaan tersebut?

- Dampak etis dalam mengelola program tersebut

1. **Pengelolaan sampah kertas**

Suatu perusahaan tentunya memiliki banyak sampah kertas dan sampah-sampah tersebut tak harus selalu dibuang. Sampah-sampah kertas tersebut bisa disimpan dan digunakan kembali pada halaman yang belum dipakai dan dapat digunakan untuk mencetak dokumen internal yang bersifat informal.

2. **Menggunakan penerangan alami**

Penerangan alami yang dimaksud yaitu dengan penempatan ruang kerja yang dekat dengan jendela sehingga cahaya matahari mampu menerangi seisi ruangan. Menggunakan penerangan alami akan menghemat energi listrik.

3. **Menghemat daya fasilitas kantor**

Pada saat istirahat atau jam pulang kerja tentunya kita tidak akan menggunakan fasilitas kantor, jadi sebaiknya lampu, computer, atau fasilitas kantor lainnya yang tidak digunakan dimatikan agar menghemat penggunaan energi listrik.

- Yang harus diperhatikan dalam mengimplementasikan green computing :

1. **Green Use**

Yaitu dengan mengurangi konsumsi energi listrik dari penggunaan komputer dan peralatan teknologi informasi lainnya dengan cara yang ramah lingkungan.

2. **Green Disposal**

Yaitu dengan cara menggunakan kembali komputer lama dan daur ulang komputer yang tidak dipakai lagi untuk bisa digunakan kembali sehingga tidak menjadi limbah.

3. **Green Design**

Yaitu dengan merancang peralatan komputer dan teknologi informasi lainnya yang hemat energi dan ramah lingkungan seperti komputer, server, AC.

4. **Green Manufacturing**

Yaitu dengan menyertakan bahan baku pembuatan produksi komponen elektronik, komputer dan teknologi informasi lainnya untuk menekan dampak terhadap

pencemaran lingkungan

5. Pilih peralatan elektronika khususnya komputer yang berlogo energy star.
 6. Jika komputer tidak dipakai dalam jangka waktu tertentu dan tidak mau matikan komputer, baiknya gunakan fitur Sleep mode yang akan menghemat 70% daya listrik, Standby menghemat 90% daya listrik dan Hibernate menghemat 98% daya listrik.
 7. Jika memungkinkan gunakan komputer sewaan, atau recycle komputer lama yang masih dapat di-upgrade, daripada harus membeli computer baru
 8. Sebaiknya untuk menghemat anggaran pengadaan barang pada perusahaan , jangan selalu membuang PC yang sudah tidak terpakai, lebih baik di recycle atau sumbangkan ke pihak lain apabila memang benar-benar sudah tidak digunakan sebagai program Corporate Social Responsibility (CSR).
-
4. Jika anda sedang diwawancara selama 30 menit untuk posisi diperusahaan yang sudah anda dambakan cukup lama, yg sangat cocok dengan pendidikan dan pengalaman anda, kemudian pewawancara meminta anda menuliskan username dan password facebook anda agar dia bisa mengetahui siapa anda lebih jauh, apa yang akan anda lakukan? Jelaskan mengapa.
Saya tidak akan memberikan username dan password facebook saya, karena itu merupakan salah satu bentuk privasi yang tidak boleh diberitahukan kepada orang lain.

UJIAN AKHIR SEMESTER
ETHICAL ISSUES IN ELECTRONIC INFORMATION SYSTEM
DOSEN PENGASUH: M. IZMAN HERDIANSYAH, PhD
KELAS MTI Reguler B; 11 Desember 2019
WAKTU: 1 MINGGU

ARVIAN AGUSAPUTRA
182420079

Penyelesaian Soal

1. Dalam proses administratif universitas dosen luar biasa mempunyai tugas pokok menjalankan Tridinanti Perguruan Tinggi, yaitu memberi layanan pendidikan-pengajaran, penelitian, dan pengabdian pada masyarakat. Dalam menjalankan hal-hal tersebut dosen luar biasa berperan sebagai :
 - a. Fasilitator dan narasumber pembelajaran mahasiswa.
 - b. Peneliti dan pakar bidang ilmunya masing-masing, untuk mengembangkan ilmu, teknologi, kebudayaan dan seni.
 - c. Pengabdian masyarakat dengan cara menerapkan keahliannya bagi kesejahteraan masyarakat dan kemajuan kemanusiaan.

Dosen luar biasa juga mempunyai fungsi dalam mengembangkan akademik dan profesi, serta berpartisipasi dalam tata pamong institusi. Mengingat tentang banyaknya proses administratif universitas yang harus dipenuhi oleh dosen luar biasa, hal ini menimbulkan tantangan tersendiri di universitas. Universitas harus mampu menghasilkan dosen yang kompeten yang mampu membuat perancangan perkuliahan sesuai dengan ketentuan kerja yang telah ditentukan oleh universitas dengan melihat metode-metode dan teknik pembelajaran yang digunakan oleh dosen luar biasa tersebut. Selain perancangan kuliah, kegiatan tri Dharma Perguruan Tinggi juga harus diperhatikan dan berkordinasi dengan semua unit kerja demi menghasilkan dan melaksanakan program pembelajaran yang inovatif mengikuti perkembangan Ilmu Teknologi saat ini.

Perekrutan dosen luar biasa sangat baik karena dapat menghasilkan dosen-dosen baru yang kompeten. Dengan perekrutan dosen yang kemudian dibudidayakan dengan standar operasional universitas, hal ini dapat membuat universitas memiliki tenaga kerja dengan standar yang diinginkan. Mengingat saat ini ilmu pengetahuan terus berkembang, hal ini tidak menutup kemungkinan bahwa tenaga pengajar seperti dosen juga

terus berkembang. Dengan adanya perekrutan dosen luar biasa maka universitas dapat mengenal banyak dosen dan kemudian menemukan dosen yang cocok, yang apabila sudah benar-benar memenuhi standar universitas barulah dapat diangkat menjadi dosen tetap.

Kegiatan seperti ini dianggap optimal karena dapat mengurangi perputaran karyawan/dosen yang bekerja sehingga proses pergantian karyawan atau dosen yang berhenti bekerja dapat dikurangi. Jika universitas terlalu terburu-buru menerima dosen tetap tanpa melihat kompetensi yang ada dalam dosen yang kemudian berujung pada pemecatan, hal ini tentunya tidak baik dalam proses administrasi dalam universitas. Selain mengganggu proses administrasi yang ada, kegiatan Tri Dinanti Perguruan Tinggi tentunya akan terganggu dimana juga dosen yang bersangkutan tidak dapat lagi mengajar dan harus digantikan oleh dosen pengganti, tentunya hal ini akan menyulitkan mahasiswa karena proses pengajaran setiap dosen berbeda.

2. Saat ini semakin banyak perusahaan yang dalam perekrutan karyawan atau pegawainya menggunakan status *outsourcing* atau alih daya. Jenis pekerjaan yang sekarang di *outsourcing*-kan juga terus bertambah. Jika dulu jenis pekerjaan yang di *outsourcing*-kan hanya sebatas pekerjaan *supporting* atau pekerja pendukung saja, sekarang sudah semakin banyak pekerja *back-office* yang di *outsourcing*-kan.

Dalam manajemen SDM sendiri dapat dijabarkan dalam aspek manajerial yang meliputi perencanaan, pengorganisasian, pengarahan dan pengawasan, serta aspek operasional yang meliputi pengadaan, kompensasi, pengembangan dan integrasi serta pemeliharaan dalam kerja. Jika dilihat dari aspek-aspek yang ada maka *outsourcing* baiknya dilakukan pada aspek operasional, sedangkan aspek yang tetap *in-house* yaitu aspek manajerial. Aspek manajerial ini biasanya dilakukan oleh pemegang keputusan seperti manajer untuk melakukan *outsourcing* di aspek operasional. Dimana jabatan yang biasanya di *outsourcing*-kan seperti satpam, *office boy*, operator, *customer service* yang kemudian menjalankan aspek operasional seperti pengadaan karyawan, pemberian kompensasi, pengembangan atau pelatihan sampai pemeliharaan karyawan *outsourcing*.

3. Kegiatan riset dan pengembangan dalam perusahaan farmasi sangat penting dan bersifat rahasia. Namun, tak jarang prospek operasional inipun dijalakan oleh pegawai/karyawan yang berstatus *outsourcing*. Hal ini tentunya dilakukan dengan banyak pertimbangan. Dalam kegiatannya proses *outsourcing* juga dilindungi secara hukum dari kedua belah pihak yang dituangkan dalam perjanjian kerja yang dibuat sebelum kerjasama dimulai. Dengan adanya perjanjian kerja ini maka pihak perusahaan tidak perlu cemas akan data penting dan rahasia perusahaan dapat tersebar keluar karena dalam prosesnya telah dilindungi secara hukum. Bukan hanya itu, ada beberapa alasan dan pertimbangan yang membuat proses *outsourcing* dapat dilakukan, diantaranya :

a. Meningkatkan fokus perusahaan

Dengan melakukan *outsourcing*, perusahaan dapat memusatkan diri pada masalah dan strategi utama dan umum, sementara pelaksanaan tugas sehari-hari yang kecil-kecil diserahkan kepada pihak ketiga.

b. Memanfaatkan kemampuan kelas dunia

Spesialisasi pekerjaan seperti yang dimiliki dan dikembangkan oleh para kontraktor (*outsourcing provider*) mengakibatkan kontraktor tersebut memiliki keunggulan kelas dunia dalam bidangnya. Tentu saja disini diasumsikan bahwa *outsourcing* diberikan betul-betul kepada kontraktor yang unggul dibidang pekerjaan yang dikontrakkan.

c. Mempercepat keuntungan yang diperoleh dari *re-engineering*

Outsourcing adalah produk samping dan salah satu manajemen *tool* lagi yang sangat unggul, yaitu *business process reengineering*. *Reengineering* adalah pemikiran kembali secara fundamental mengenai proses bisnis, dengan tujuan untuk melakukan perbaikan secara dramatis tentang ukuran-ukuran keberhasilan yang sangat kritis bagi perusahaan, yaitu biaya, mutu, jasa, dan kecepatan.

d. Membagi resiko

Apabila semua aktivitas dilakukan oleh perusahaan sendiri, semua investasi yang diperlukan untuk setiap aktivitas tersebut harus dilakukan oleh perusahaan sendiri pula. Perlu diingat bahwa semua bentuk investasi menanggung resiko tertentu. Apabila semua investasi dilakukan sendiri maka seluruh resiko juga ditanggung sendiri. Apabila

beberapa aktivitas perusahaan dikontrakkan kepada pihak ketiga maka resiko akan ditanggung bersama pula.

- e. Sumber daya sendiri dapat digunakan untuk kebutuhan-kebutuhan lain
Setiap perusahaan tentu mempunyai ketebatasan dalam kepemilikan sumber daya. Tantangan yang terus-menerus harus dihadapi adalah bahwa sumber daya tersebut harus selalu dimanfaatkan untuk memanfaatkan bidang-bidang yang paling menguntungkan. *Outsourcing* memungkinkan perusahaan untuk menggunakan sumber daya yang dimiliki secara terbatas tersebut untuk bidang-bidang kegiatan utama, yaitu hal yang paling dibutuhkannya.
- f. Memungkinkan tersedianya dana kapital
Outsourcing juga bermamfaat untuk mengurangi investasi dana kapital pada kegiatan *non-core*. Sebagai ganti dari melakukan investasi dibidang kegiatan tersebut, lebih baik mengkontrakkan sesuai dengan kebutuhan yang dibiayai dengan dana operasi, bukan dana investasi. Dengan demikian, dana kapital dapat digunakan pada aktivitas yang lebih bersifat utama.
- g. Menciptakan data segar
Outsourcing, sering kali dapat dilakukan tidak hanya mengontrakkan aktivitas tertentu pada pihak ketiga, tetapi juga disertai dengan penyerahan penjualan/penyewaan aset yang digunakan untuk melakukan aktivitas tertentu tersebut.
- h. Mengurangi dan mengendalikan biaya operasional
Keuntungan yang sangat taktis dari *outsourcing* adalah memungkinkan untuk mengurangi dan mengendalikan biaya operasi. Pengurangan biaya ini dapat dan dimungkinkan diperoleh dari mitra *outsourc* melalui berbagai hal, misalnya spesialisasi, struktur pembiayaan yang lebih rendah, ekonomi skala besar (*economics of scale*).Pengurangan ini tidak mungkin dapat diperoleh apabila aktivitas yang bersangkutan dilakukan sendiri karena tidak mempunyai kemudahan seperti yang dimiliki oleh mitra *outsourc* diatas.
- i. Memperoleh sumber daya yang tidak dimiliki sendiri
Perusahaan melakukan *outsourcing* untuk suatu aktivitas tertentu karena perusahaan tidak memiliki sumber daya yang dibutuhkan untuk

melakukan aktivitas tersebut secara baik dan memadai. Misalnya dalam hal aktivitas logistik, untuk memperoleh biaya logistik yang optimal diperlukan suatu model analitis yang canggih. Banyak perusahaan tidak mempunyai ahli yang cukup dan cakap untuk mengembangkan model-model ini. Oleh karena itu, jalan satu-satunya adalah melakukan *outsourcing*.

- j. Memecahkan masalah yang sulit dikendalikan atau dikelola
- Outsourcing* dapat juga digunakan untuk mengatasi pengelolaan hal atau mengawasi fungsi yang sulit dikendalikan. Fungsi yang sulit dikelola dan dikendalikan ini, misalnya birokrasi ekstern yang sangat berbelit yang harus ditaati oleh perusahaan yang dimiliki negara dalam menjalankan fungsi pembelian barang dan jasa, yang sulit ditembus dengan cara-cara biasa. Hal ini mungkin dapat dipecahkan dengan mengkontrakkan saja seluruh pekerjaan tersebut pada pihak ketiga yang berbentuk swasta, yang tidak terikat pada birokrasi tertentu. Contoh adalah mengkontrakkan pemeliharaan peralatan karena setelah dilakukan usaha terus-menerus untuk memperbaiki sistem dan kinerja fungsi pemeliharaan, tidak juga dapat diperbaiki secara cukup signifikan.

Penyelesaian Mini Kasus

1. Kode etik profesi itu merupakan sarana untuk membantu para pelaksana sebagai seseorang yang profesional supaya tidak dapat merusak etika profesi. Dalam perusahaan, kode etik profesi sendiri memiliki peran yang penting untuk melaksanakan kegiatan operasional perusahaan. Kode etik profesi memberikan pedoman bagi setiap anggota profesi tentang prinsip profesionalitas yang digariskan. Maksudnya bahwa dengan kode etik profesi, pelaksana profesi mampu mengetahui suatu hal yang boleh dilakukan dan yang tidak boleh dilakukan. Kode etik profesi merupakan sarana kontrol sosial bagi masyarakat atas profesi yang bersangkutan. Maksudnya bahwa etika profesi dapat memberikan suatu pengetahuan kepada masyarakat agar juga dapat memahami arti pentingnya suatu profesi, sehingga memungkinkan pengontrolan terhadap para pelaksana di lapangan kerja (kalangan sosial). Kode etik profesi mencegah campur tangan pihak di luar organisasi profesi tentang hubungan etika dalam keanggotaan profesi. Arti tersebut dapat dijelaskan bahwa para pelaksana profesi pada

suatu instansi atau perusahaan yang lain tidak boleh mencampuri pelaksanaan profesi di lain instansi atau perusahaan.

Dalam lingkup TI, kode etik profesinya memuat kajian ilmiah mengenai prinsip atau norma-norma dalam kaitan dengan hubungan antara professional atau developer TI dengan klien, antara para profesional sendiri, antara organisasi profesi serta organisasi profesi dengan pemerintah. Salah satu bentuk hubungan seorang profesional dengan klien (pengguna jasa) misalnya pembuatan sebuah program aplikasi.

Dalam operasional tentu banyak tantangan dan hambatan yang ditemui dilapangan dimana setiap keputusan yang diambil harus sesuai dengan kode etik yang ada. Seorang profesional tidak dapat membuat program semaunya, ada beberapa hal yang harus ia perhatikan seperti untuk apa program tersebut nantinya digunakan oleh kliennya atau *user*, ia dapat menjamin keamanan (*security*) sistem kerja program aplikasi tersebut dari pihak-pihak yang dapat mengacaukan sistem kerjanya (misalnya: *hacker*, *cracker*, dll). Kode etik profesi informatikawan merupakan bagian dari etika profesi. Jika para profesional TI melanggar kode etik, mereka dikenakan sanksi moral, sanksisosial, dijauhi, di-*banned* dari pekerjaannya, bahkan mungkin dicopot dari jabatannya.

2. Teknologi semakin maju dan berkembang bersamaan dengan perkembangan zaman, teknologi telah menjadi bagian dalam kehidupan sehari-hari dimana teknologi berperan besar dalam berbagai kegiatan yang dikerjakan sehari-hari, oleh karena itu teknologi saat ini berkembang menjadi lebih canggih dan berdasarkan perkembangan teknologi, penggunaan energi yang dibutuhkan untuk menjalankan fungsi dari teknologi tersebut juga sangat besar. Salah satu perangkat teknologi yang sangat berperan dalam kehidupan sehari-hari yaitu komputer. Komputer merupakan salah satu perangkat teknologi yang penggunaan energinya sangat besar sehingga dapat membuat pihak pengguna merasa terbebani dalam faktor penggunaan biaya. Oleh karena itu pada zaman moderen ini banyak *user* yang mulai memikirkan cara dalam penghematan energi pada suatu teknologi. *Green Computing* adalah suatu metode dimana para *user* menggunakan suatu perangkat komputerisasi dengan memanfaatkan

sumber daya energi sebaik mungkin sehingga menjadi lebih efisien dan ramah lingkungan. Biasanya *Green Computing* diterapkan pada lingkungan kerja yang lebih banyak menggunakan energi dalam pengoperasian peralatan elektronik seperti komputer dan peralatan elektronik lainnya yang semakin lama semakin lebih canggih. Dengan demikian perusahaan dapat melakukan penghematan energi dan biaya, karena dengan melakukan penghematan biaya maka dapat membantu kegiatan kerja menjadi lebih efisien.

Dengan digunakannya program ini maka akan dirasakan dampak etis yang positif dalam kegiatan operasional perusahaan. Penggunaan energi berkurang, dari teknik komputasi hijau diterjemahkan ke dalam emisi karbondioksida yang lebih rendah, yang berasal dari pengurangan bahan bakar fosil yang digunakan dalam pembangkit listrik dan transportasi. Konservasi sumber daya juga lebih efisien karena lebih sedikit energi yang dibutuhkan untuk memproduksi, menggunakan, dan membuang produk. Menghemat energi dan sumber daya yang dilakukan ini juga berarti menghemat uang. Komputasi hijau bahkan termasuk mengubah kebijakan pemerintah untuk mendorong daur ulang dan menurunkan penggunaan energi oleh individu dan bisnis. Dampak positif lainnya yaitu mengurangi resiko yang ada dalam laptop seperti kimia diketahui menyebabkan kanker, kerusakan saraf dan reaksi kekebalan tubuh pada manusia.

Dalam penerapannya sendiri terdapat beberapa hal yang harus diperhatikan dan dipenuhi oleh perusahaan untuk melakukan pendekatan *green computing*, diantaranya:

a. Efisiensi Algoritma

Efisiensi algoritma adalah bagaimana menggunakan suatu sumber daya yang efisien dalam menjalankan sebuah perintah atau algoritma. *Green Computing* menekankan efisiensi algoritma untuk pembuatan program, agar sumber daya yang dipergunakan menjadi lebih kecil dan berujung pada penghematan sumber daya.

Terdapat 2 pendekatan mengenai efisiensi algoritma, yaitu:

- Kecepatan dalam menjalankan suatu perintah atau algoritma dengan benar. Hal ini dipengaruhi oleh : Banyaknya langkah pemrograman, Besar dan jenis input data, Jenis operasi, Komputer dan kompilator yang ada.

- Berapa besarnya memori yang digunakan untuk menjalankan algoritma tersebut. Banyaknya langkah yang digunakan dan jenis variabel data yang dipakai dalam suatu algoritma akan sangat mempengaruhi penggunaan memori. Dalam hal ini, diharapkan dapat memperkirakan seberapa banyak kebutuhan memori yang diperlukan selama proses berlangsung hingga proses selesai dikerjakan. Dengan demikian, dapat disiapkan *storage* yang memadai agar proses suatu algoritma berjalan tanpa ada hambatan atau kekurangan memori.

Cara untuk mencegah penggunaan algoritma yang tidak baik adalah sebagai berikut:

- Menyesuaikan bahasa pemrograman, tipe, dan alat tempat program berada dengan kebutuhan yang ada.
- Mengurangi langkah langkah dan operator yang tidak perlu dalam pembuatan program.
- Menggunakan Teknik Umum untuk meningkatkan efisiensi pengerjaan algoritma, seperti menggunakan *Indexed array* atau *binary search*.
- Penggunaan *Dependency Tree* dan *Spreadsheet*.
- Menggunakan cara yang lebih baik dalam mencari *String*. Misalnya dengan menggunakan *Declarative Notation*.
- Menggunakan *Hot Spot Analyzer* untuk mengetahui tempat-tempat dengan *performance* yang kurang baik (memakan waktu lama untuk dikerjakan) dengan tujuan memperbaiki titik-titik lemah tersebut.
- Melakukan *Benchmarking* untuk membandingkan performa program dengan program yang terdahulu atau program yang lebih baik.
- Menggunakan *Compiled language* daripada *Interpreted Language*.
- Melakukan Optimasi pada *Compiler* atau menggunakan *Just In Time Compiler*.

b. Virtualisasi

Merupakan penggabungan beberapa (dua atau lebih) *physical system* kedalam sebuah *physical system* yang lebih besar dan lebih cepat. Setiap *image system* berisikan sistem operasi dan aplikasi pendukungnya, dan setiap *image* memiliki sistem operasi yang sama atau sistem operasi yang berbeda. Mesin virtual sebenarnya bukan merupakan hal yang baru dalam dunia komputer. *Virtual machine* biasanya digunakan untuk

pembagian *hardware* yang sama yang diakses banyak program atau untuk memungkinkan perangkat lunak agar lebih portabel diantara berbagai jenis sistem operasi.

c. Terminal Server

Terminal Server merupakan sebuah teknologi yang memungkinkan beberapa komputer untuk mengakses server secara langsung, dimana semua proses terjadi di dalam server sedangkan computer yang terkoneksi bisa menikmati *operating system*, *storage*, bahkan *device* yang ada pada server tersebut. Jika konsep ini digabungkan dengan menggunakan *thin client* (yang memiliki penggunaan energi 8 kali lebih kecil), maka efisiensi energi akan dapat ditingkatkan.

d. Power Management

Untuk menurunkan pemakaian energi pada computer, terdapat fasilitas *Power Management* yang memungkinkan *operating system* untuk mengkasas aspek-aspek yang berhubungan dengan *powersaving* dari *hardware* yang ada di komputer tersebut. Hal ini memungkinkan sistem untuk mematikan komponen secara otomatis, seperti monitor dan *harddrive* setelah waktu tertentu. Contoh yang paling bisa kita lihat adalah *hibernate*, dimana sebagian besar komponen (*Processor* dan *RAM*) dimatikan. Komponen yang dapat ditekan penggunaan energinya adalah

- *Power Supply*. *Power Supply* biasanya mempunyai nilai efisiensi antara 70-75%. Untuk menghemat energi, *Energy Star* (standard efisiensi) menstandarkan *Power Supply* agar mempunyai efisiensi minimal 80%.
- *Storage*. *Solid State Drive* mempunyai tingkat konsumsi yang rendah ketimbang *hard disk*. Mengurangi konsumsi listrik untuk *storage* yang besar sembari tetap membuat penyimpanannya bersifat *online* adalah sasaran dari penelitian para ahli saat ini.
- *Video Card*. *Video Card* dengan kemampuan yang tinggi adalah komponen yang paling banyak memakai energi listrik pada sebuah komputer. Untuk itu, gunakanlah VGA *on-board* dan VGA yang mempunyai standar GPU untuk *performance* per watt.
- *Display* (monitor). Untuk monitor, pakailah monitor LCD yang memiliki penggunaan listrik lebih rendah daripada monitor CRT atau sekalian memakai monitor LED.

- *Operating System*. *Operating System* dapat memberikan akses kepada *power management*. Microsoft (contohnya), memberikan akses *power management* kepada *user*. Bahkan dalam *Windows Vista*, *power management* dapat diatur secara sentral oleh sistem administrator.

e. Produk dan Material

Dengan meningkatnya kesadaran akan *Green Computing*, sebuah standar diperlukan untuk memandu perusahaan-perusahaan hingga perorangan dalam memilih perangkat komputer. Untuk itu, dibentuklah EPEAT (*Electronic Product Environmental Assessment Tool*) untuk membandingkan produk-produk digital berdasarkan dampaknya terhadap lingkungan. Selain itu, EPEAT juga menjadi panduan yang jelas dan konsisten bagi produsen digital. Standar ini membagi produk menjadi tiga kategori, *bronze* untuk produk yang mencapai semua standar utama, *silver* untuk produk yang mencapai semua standar utama dan 50% standar pilihan, serta *gold* untuk produk yang mencapai semua standar utama dan 75% standar pilihan. Standar yang diatur adalah

- Standar Materi. Sebuah produk digital harus meminimalisir penggunaan materi yang dapat merusak lingkungan. Materi ini termasuk *cadmium*, merkuri, timah, *hexavalentchromium*, dan materi penghambat api yang mengandung *bromin*. Baterai harus bebas dari timah, *cadmium*, dan merkuri. Produk juga tidak diperbolehkan mengandung *polyvinyl chloride* (PVC) kecuali kabel-kabel dan sambungan-sambungan dengan berat kurang dari 25 gram.
- Standar Daur Ulang. Sebuah produk minimal harus dapat didaur ulang sebesar 65%. Produsen harus memberikan petunjuk bagi pengguna tentang materi-materi yang membutuhkan penanganan daur ulang khusus. Materi plastik pada produk digital harus dapat didaur ulang sebanyak 5 – 25% kecuali panel sirkuit dan kemasan produk, materi plastik ini juga harus ditandai dengan identifikasi standar ISO. Materi logam harus dapat dipisahkan dengan mudah dari materi plastik. Produk tidak boleh mengandung pelapis atau cat yang tidak dapat didaur atau dipakai ulang.
- Standar Usia. Produk harus memiliki setidaknya tiga tahun garansi atau layanan servis. Semua komputer pribadi dan laptop harus dapat di *upgrade* dengan produk-produk yang mudah dicari masyarakat,

seperti *memory drive*, *chip*, dan *card* harus dapat diganti atau diperluas. Hal ini juga berarti produk komputer pribadi dan laptop harus memiliki desain yang memungkinkan *upgrade* komponen-komponen utama. *Sparepart* harus tersedia selama lima tahun dari masa pembelian dan pembeli harus diberi tahu bagaimana caranya mendapatkan *sparepart* tersebut.

- Konservasi Energi. Produk yang sesuai harus memenuhi standar terbaru U.S ENERGY STAR. Produk ini juga harus dapat dipasangkan setidaknya satu jenis aksesoris penghemat energi.
- Pernyataan Publik. Produsen harus mendemonstrasikan pada publik bahwa produknya ramah lingkungan sesuai dengan standar ISO 14001, dan akan lebih baik lagi bila perusahaannya juga dapat memenuhi dan mendemonstrasikan salah satu dari kriteria ISO 14001, European EMAS atau U.S. EPA Performance Track. Produsen juga diharuskan untuk membuat laporan yang memenuhi tiga standar U.S EPA Performance Track atau Global Reporting Initiative (GRI) Sustainability Reporting Guidelines (2002).
- Kemasan. Material yang digunakan untuk kemasan harus ditulis. Kemasan tidak boleh mengandung logam berat, kecuali untuk keperluan mendaur ulang isi. Materi yang dapat didaur ulang harus dicantumkan pada kemasan, berikut pula persentasinya jika ada. Materi yang tidak dapat didaur ulang, harus dapat dipisahkan dengan mudah dari kemasan. Dianjurkan setidaknya 90% dari kemasan harus dapat didaur ulang atau dijadikan pupuk. Kemasan sebaiknya mengikuti anjuran dari U.S. EPA Comprehensive Procurement. Selain itu juga dianjurkan agar perusahaan menyediakan jasa gratis yang menerima kemasan untuk didaur ulang atau ditukar dengan suatu produk hasil daur ulang.

3. Saat ini banyak perusahaan yang mulai memperhatikan media sosial yang rata-rata digunakan oleh masyarakat dari semua kalangan. Banyak juga perusahaan yang menanyakan akun social media yang digunakan oleh calon pelamar sebagai salah satu pertimbangan dalam wawancara. Namun untuk melihat kredibilitas akun tersebut tidak memerlukan username dan password untuk diakses secara langsung, maka dari itu saya akan menolah permintaan untuk memberikan username dan password yang diminta. Jika

pewawancara ingin mengetahui lebih dalam pribadi pelamar melalui social media yang digunakannya, hal ini dapat dilakukan cukup dengan melihat profil akun atau informasi lain yang ada di sosial media tersebut. Biasanya pemilik akun akan memberikan informasi yang sederhana seperti tanggal lahir, hobby, kesukaan sampai kegiatan yang sering dilakukan dalam postingan-postingan yang di upload. Sehingga, pemberian username dan password sebenarnya tidak diperlukan.

Etika dan Desain Web Tokopedia berdasarkan BBBonline

Abstrak

Tujuan dari penulisan ini untuk mengetahui apakah desain web tokopedia memasukkan unsur etis dalam situs webnya. Dalam tulisan ini desain web tokopedia dievaluasi berdasarkan prinsip-prinsip yang ada pada BBBonline. Lima prinsip yang digunakan sebagai instrumen evaluasi adalah: (1) Komunikasi yang jujur dan akurat, (2) Transparansi informasi, (3) Penerapan keamanan informasi, (4) Kepuasan pelanggan, dan (5) Melindungi anak-anak. Temuan penelitian menunjukkan bahwa beberapa prinsip dipatuhi dengan baik, sementara yang lain membutuhkan lebih banyak perhatian.

Kata kunci: etika, *e-commerce*, analisis web, kepercayaan.

1. Perkenalan

Kemunculan *e-commerce* disebabkan oleh keberadaan Internet dan teknologi komputer. Daya dorong teknologi ini mengakibatkan *e-commerce* menyebar ke seluruh dunia. Pada saat yang sama, selama lima tahun terakhir, telah terjadi peningkatan signifikan dalam tingkat risiko bisnis baru yang memengaruhi produk, penyedia jasa dan pelanggan. Risiko-risiko ini muncul dari meningkatnya penggunaan Internet dan kekhawatiran pelanggan kepada keamanan, privasi dan pemenuhan layanan saat membeli online. Kekhawatiran ini menjadi masalah serius dan risiko bisnis untuk keberhasilan setiap perusahaan, terutama yang menggunakan teknologi internet. Untuk mengembangkan, memperkuat, mempercepat dan mempertahankan kepercayaan pelanggan dalam *e-commerce* sangat penting bagi perusahaan untuk mengidentifikasi dan mengelola risiko bisnis baru ini secara proaktif.

Makalah ini menyajikan temuan studi tentang desain web tokopedia. Satu dari tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui sejauh mana tokopedia menggabungkan etika dan elemen yang dapat dipercaya di situs web mereka. Tinjauan pustaka menyoroti masalah etika dan masalah kepercayaan konsumen dalam kaitannya dengan *e-commerce*, dan tinjauan umum *e-commerce* di Indonesia. Pemilihan situs web dan bagaimana ulasannya yang dilakukan dibahas pada bagian berikut. Akhirnya, temuan penelitian disajikan dan dibahas.

2. Tinjauan Pustaka

2.1. *E-commerce* dan masalah etis

Secara singkat *e-commerce* didefinisikan sebagai proses jual beli melalui jaringan komputer. Kemudian istilah baru e-bisnis muncul, yang membawa definisi yang lebih luas dari *e-commerce*. e-bisnis bukan hanya jual beli barang dan jasa, tetapi juga melayani pelanggan, berkolaborasi dengan mitra bisnis dan melakukan transaksi elektronik dalam suatu organisasi. Kekuatan pendorong di balik berkembangnya *e-commerce* adalah teknologi internet, khususnya *World Wide Web (WWW)*. Namun, menurut Zwass, itu akan sepenuhnya salah menafsirkan *e-commerce* sebagai bagian besar pengembangan teknologi. Cara melakukan bisnis seperti ini dapat dipahami sebagai penyebaran teknologi informasi bersamaan dengan kemajuan organisasi dan manajemen yang memicu teknologi ini berkembang. Munculnya *e-commerce* membawa sejumlah masalah etika seputar privasi pelanggan, risiko, keamanan, dan keandalan. Masalah privasi menjadi banyak perhatian, khususnya di negara berkembang. Teknologi telah berkembang ke titik di yang rinci, profil individu yang komprehensif dapat dibuat dan disebarluaskan dengan cara yang belum pernah terjadi sebelumnya. Teknologi telah secara substansial mengubah hubungan antara pelanggan dan pedagang,

Selain masalah privasi, masalah keamanan dikenal sebagai penghalang utama belanja online. Salah satu aspek keamanan terkait potensi kerusakan sumber teknologi dan celah keamanan yang mengatur transaksi *e-commerce* Proses transaksi online yang lancar dan aman tergantung pada fungsi perangkat keras dan perangkat lunak, serta protokol kriptografi yang digunakan. Aspek lain dari masalah keamanan adalah keamanan informasi, pencurian data dan data yang hilang, dan akses ke data pribadi dan informasi yang rahasia. Menurut Aljifri et al., dalam konteks negara berkembang, keamanan menjadi masalah paling penting dalam pertumbuhan *e-commerce*.

Banyak orang khawatir untuk membeli secara online karena kurangnya kepercayaan. Lohse et al. menemukan bahwa kekhawatiran tentang privasi dan kekurangan kepercayaan online adalah salah satu faktor utama yang menyebabkan pelanggan keluar dari bisnis online. Menurut Chadwick, ada dua tindakan yang dapat diambil oleh perusahaan *e-commerce* mendapatkan kepercayaan konsumen yaitu: desain web dan tindakan membangun kepercayaan. Di bagian depan desain web, Kim dan Moon menemukan bahwa persepsi kepercayaan dapat dimanipulasi dengan memvariasikan desain halaman web, khususnya penggunaan grafis dan warna.

Melihat secara khusus perilaku membangun kepercayaan, sebagian besar analisis membagi isu kepercayaan *e-commerce* menjadi masalah privasi, risiko, keamanan, dan keandalan. Chadwick mengkritik perspektif tersebut, menganggap pembagian itu sebagai sesuatu yang hanya berasal dari aspek teknis *e-commerce* dan mengabaikan faktor manusia dalam *e-commerce*. Dia menekankan pentingnya mengakui kepercayaan sebagai komponen dari hubungan antara konsumen dan perusahaan *e-commerce*. Hal ini akan menjadi pertimbangan bagaimana informasi itu diproses dan dijaga agar tetap aman, dengan cara yang memungkinkan pesan perdagangan dibuat dan digunakan untuk mempengaruhi kepercayaan.

2.2. BBBOnline

BBBOnline adalah sebuah pendekatan tata kelola mandiri yang bekerja untuk mempercepat pertumbuhan industri internet. BBBOnline mendorong secara etis praktik bisnis online melalui privasi program dan program keandalan. BBBOnline Segel Privasi mengkonfirmasi bahwa perusahaan berdiri di belakangnya kebijakan privasi online dan telah memenuhi program persyaratan tentang penanganan pribadi informasi yang disediakan melalui situs webnya. Itu Segel keandalan mengkonfirmasi bahwa perusahaan telah ditinjau untuk memenuhi kebenaran dalam pedoman iklan dan mengikuti praktik layanan pelanggan yang baik. Saat ini, lebih dari 9800 bisnis telah memenuhi syarat untuk menampilkan segel keandalan BBBOnline; 822 situs web telah mendapatkan segel privasi BBBOnline .

Di bawah program keandalan, BBBOnline telah membuat kode praktik bisnis online yang bertindak sebagai panduan etis untuk "bisnis ke konsumen" dalam *e-commerce*. BBBOnline mengklaim bahwa kode berisi pedoman praktis berbasis kinerja, daripada mendikte metode untuk mencapai tujuan yang dapat mengganggu model bisnis tertentu. Kode ini dirancang untuk memungkinkan bisnis online mengambil keuntungan dari teknologi yang berkembang dan untuk mendorong inovasi sambil tetap berpegang pada bisnis berprinsip praktik yang memberikan informasi yang benar dan akurat untuk pelanggan online. Studi ini telah mengadopsi kode ini sebagai kerangka kerja untuk mengevaluasi situs web tokopedia dalam perilaku etis dari *e-commerce*.

3. Metodologi Penelitian

Ada banyak cara untuk mengevaluasi kualitas situs web. Namun, sebagian besar penelitian terdahulu berfokus pada kualitas umum situs web yang mendorong transaksi dari calon pelanggan. Karena yang utama tujuan dari penelitian ini adalah untuk melihat kualitas situs web dari dimensi etis, kemudian diputuskan berdasarkan kode BBBOnline untuk praktik bisnis

online sebagai kerangka kerja untuk menganalisis situs web tokopedia. Penelitian ini melakukan *review* situs web tokopedia. Kriteria utama yang digunakan dalam memilih perusahaan adalah bahwa situs web harus menyediakan mekanisme pembayaran online, atau dengan kata lain, fitur *e-commerce* tersedia. Secara khusus proses *review* dilakukan mengikuti langkah-langkah berikut:

1. Lima prinsip kode praktik BBBOnline dianalisis dan indikator spesifik diidentifikasi untuk setiap prinsip.
2. Indikator-indikator ini disusun dalam bentuk template.
3. Template digunakan untuk meninjau situs web, mengidentifikasi indikator mana yang tersedia di situs web tersebut.
4. Data yang dikumpulkan dari situs web dikompilasi, dan kemudian dikumpulkan untuk dianalisis.

Kode praktik bisnis BBBOnline didasarkan pada prinsip-prinsip berikut:

- 1. Komunikasi yang Jujur dan Akurat:** Ini Prinsipnya menyatakan bahwa bisnis online tidak boleh terlibat dalam praktik menipu atau menyesatkan dengan Berkenaan dengan segala aspek perdagangan elektronik, termasuk iklan, pemasaran, atau dalam penggunaannya teknologi. Indikator diidentifikasi untuk ini prinsip, yaitu:
 - Materi iklan yang jujur.
 - Tidak ada penyalahgunaan hyperlink.
 - Penggunaan istilah pencarian yang tepat.
 - Penggunaan segel pihak ketiga fungsional.
 - Non-gangguan browser pelanggan.
- 2. Transparansi:** Menurut BBBOnline, prinsip ini berarti bahwa pedagang online harus mengungkapkannya kepada mereka informasi pelanggan dan calon pelanggan tentang bisnis, barang atau layanan yang tersedia untuk pembelian online, dan transaksi itu sendiri. Terkait dengan informasi bisnis, perusahaan harus memberikan rincian seperti nama resmi perusahaan, nama mana di mana ia menjalankan bisnis, perusahaan alamat fisik, metode kontak online, a titik kontak yang bertanggung jawab untuk pelanggan pertanyaan, dan nomor telepon atau faksimili. Informasi tentang produk dan layanan harus mencakup semua informasi yang diperlukan agar pelanggan untuk membuat pilihan informasi tentang apakah akan membeli produk atau layanan tersebut. Terkait dengan informasi tentang online transaksi itu sendiri, kode menyatakan online itu pedagang

harus memberikan informasi yang cukup demikian. bahwa pelanggan dapat membuat pilihan berdasarkan informasi apakah akan terlibat dalam transaksi atau tidak. Itu pedagang juga harus menyediakan pelanggan dengan kesempatan untuk meninjau dan menyetujui transaksi dan menerima konfirmasi transaksi. Untuk ini Prinsipnya, total 25 indikator diidentifikasi yang mencerminkan diskusi di atas.

3. Praktik dan Keamanan Informasi: Prinsip ini mengharuskan pedagang online untuk mengadopsi informasi praktik yang memperlakukan informasi pribadi pelanggan dengan hati-hati. Mereka harus memposting dan mematuhi privasi kebijakan berdasarkan prinsip informasi yang adil, ambil langkah-langkah yang tepat untuk memberikan keamanan yang memadai, dan hormati preferensi konsumen mengenai email yang tidak diminta. Tujuh indikator diidentifikasi untuk mewakili prinsip ini, yaitu:

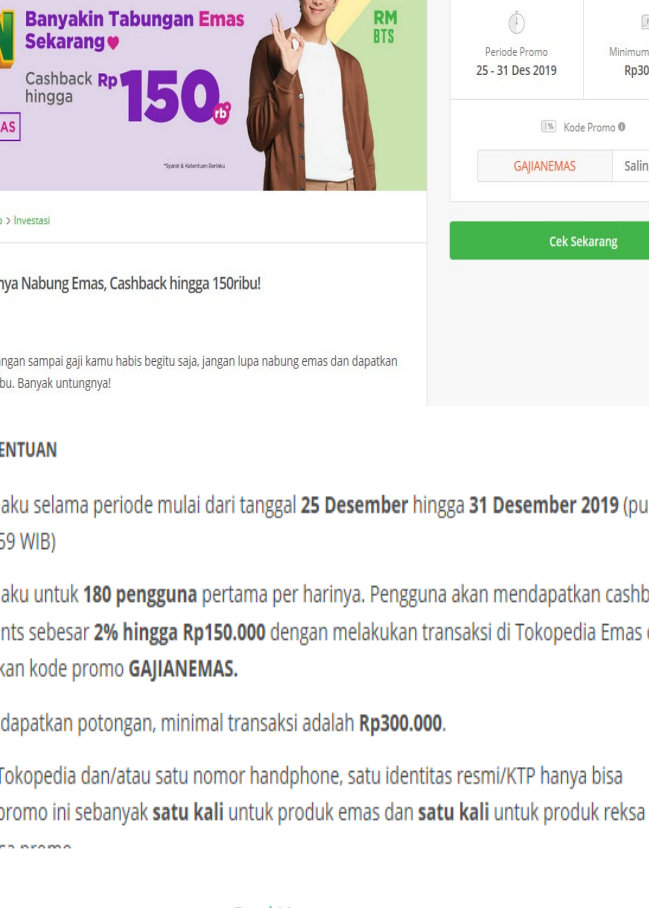
- Aksesibilitas informasi pribadi dikumpulkan.
- Pilihan pelanggan untuk penggunaan bisnis pribadi informasi.
- Tindakan pengamanan yang diambil untuk melindungi informasi.
- Kebijakan pelanggaran.
- Penggunaan standar enkripsi.
- Penggunaan standar keamanan.
- Praktik surat yang tidak diminta.

4. Kepuasan Pelanggan: Prinsip ini ditekankan pada pentingnya memastikan kepuasan pelanggan. Bisnis harus berusaha memastikan pelanggan mereka puas dengan menghormati representasi mereka, menjawab pertanyaan, dan menyelesaikan masalah pelanggan keluhan dan perselisihan secara tepat waktu dan responsive cara. Enam indikator diidentifikasi untuk mencerminkan hal ini prinsip, yaitu:

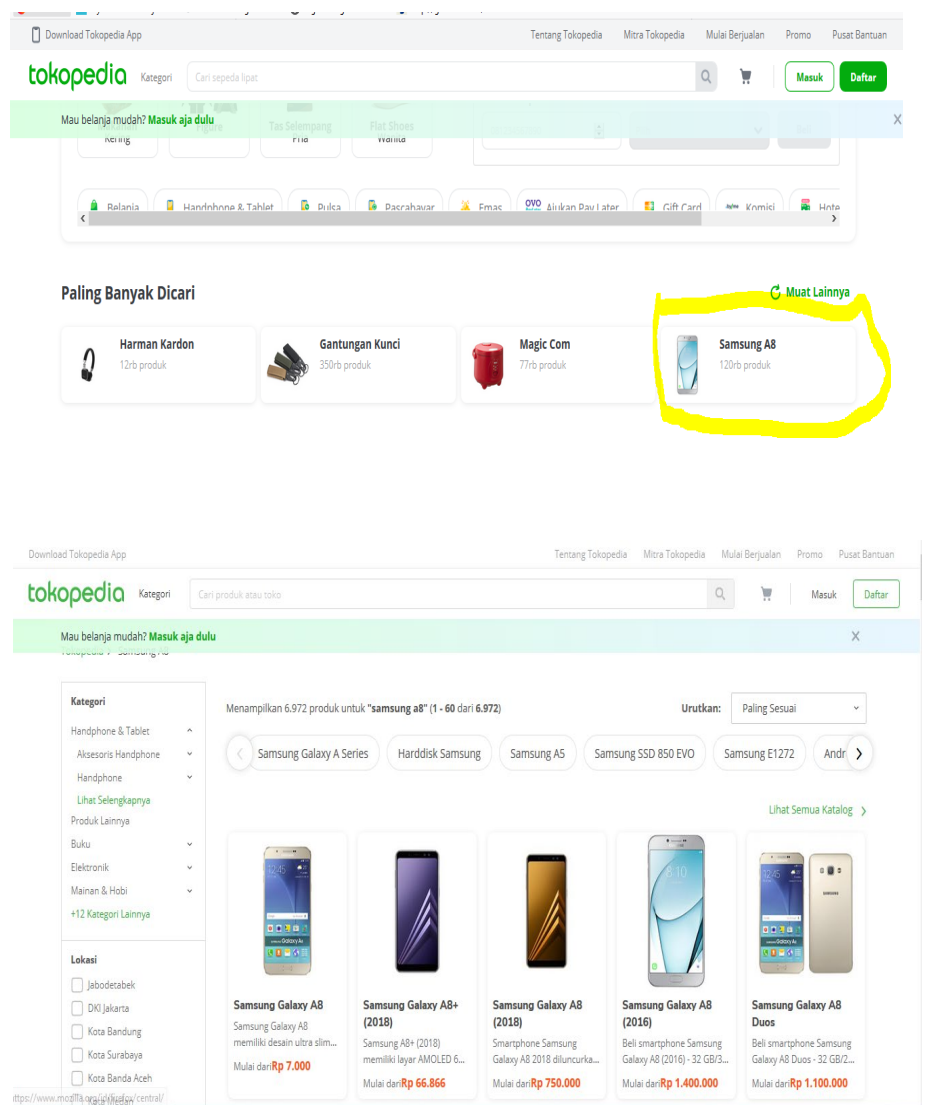
- Deklarasi hukum tentang pemenuhan janji.
- Respons terhadap pertanyaan pelanggan melalui Tanya Jawab.
- Respons terhadap pertanyaan pelanggan melalui email.
- Kontak untuk penyelesaian sengketa.
- Mekanisme internal untuk menyelesaikan perselisihan.
- Resolusi perselisihan pihak ketiga.

5. Melindungi Anak-Anak: Prinsip terakhir menyatakan bahwa jika pengiklan online menargetkan anak-anak di bawah umur 13, mereka harus berhati-hati untuk melindunginya mengenali perkembangan kognitif anak-anak kemampuan. Indikator

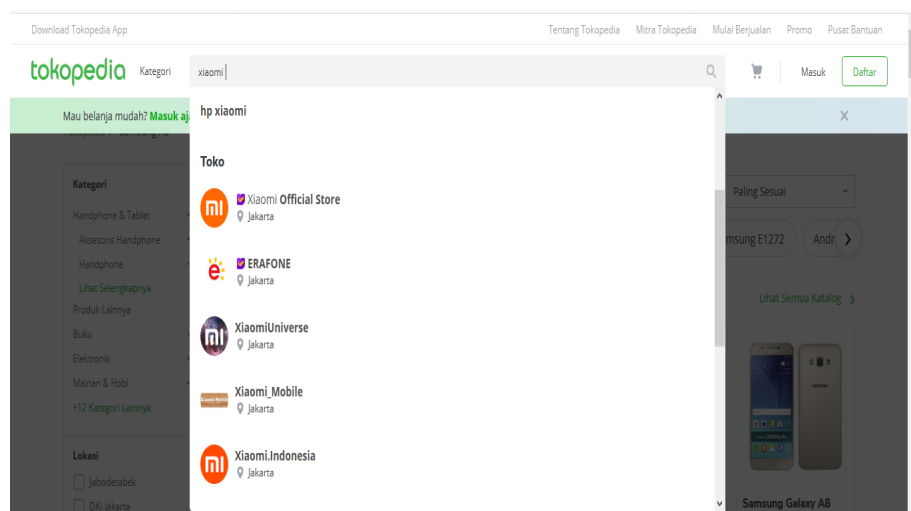
4. Hasil evaluasi web

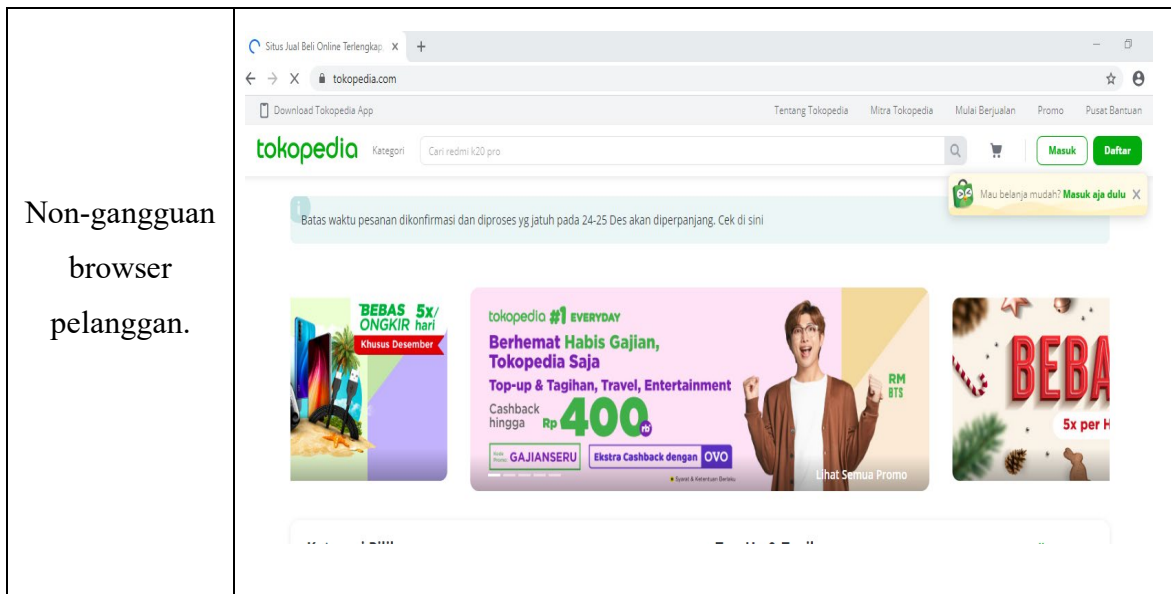
Prinsip 1	Keterangan
Materi iklan yang jujur.	

Tidak ada
penyalahgunaan
hyperlink



Penggunaan
istilah
pencarian yang
tepat.





Non-gangguan
browser
pelanggan.

Berdasarkan tabel 1. tokopedia berupaya menampilkan materi iklan yang benar. Ini sulit untuk memastikan niat pengiklan dalam mendesain iklan, bagaimanapun, selama materi representasi bebas dari penipuan, maka itu dianggap jujur. Tabel 1 menunjukkan secara umum, tokopedia memanfaatkan hyperlink dengan benar. Istilah pencarian terkait dengan konten situs web.

Tabel 2. Transparansi

Prinsip 2	Keterangan	
	ada	tidak ada
Nama dan URL perusahaan	√	
Alamat surat	√	
Alamat email	√	
Telpn dan No. Faks	√	
Mekanisme pembayaran	√	
Prosedur Pengambilan barang	√	
Biaya pengiriman	√	
Informasi Pajak	√	
Informasi Tagihan	√	
Klaim pengiriman	√	
Informasi Ketersediaan barang	√	
Ulasan transaksi	√	

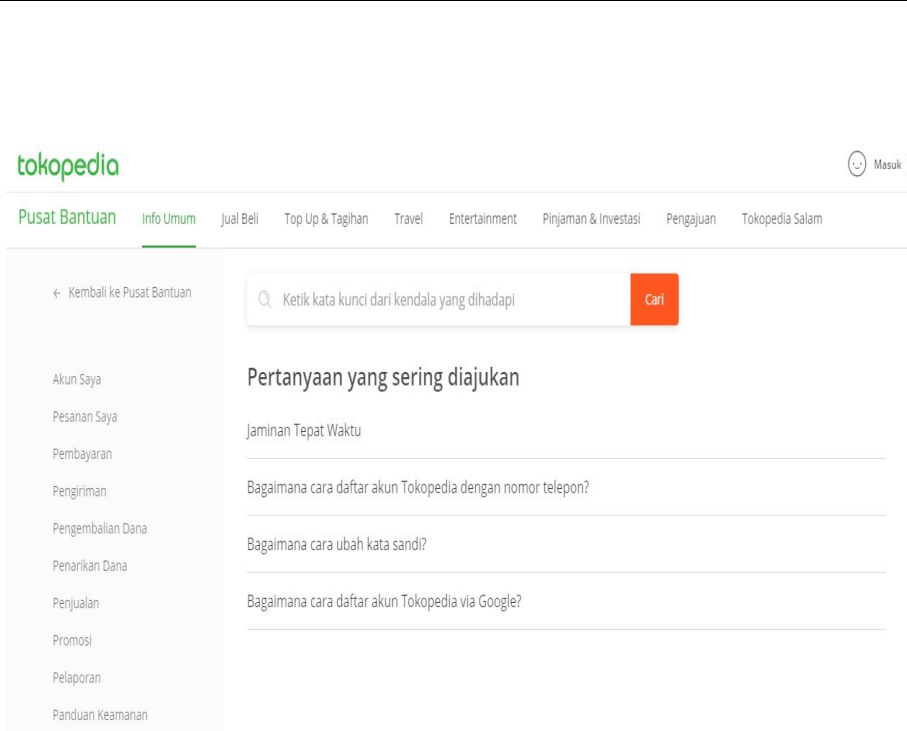
Dari table 2. terlihat jelas bahwa tokopedia menampilkan semua informasi bisnis.

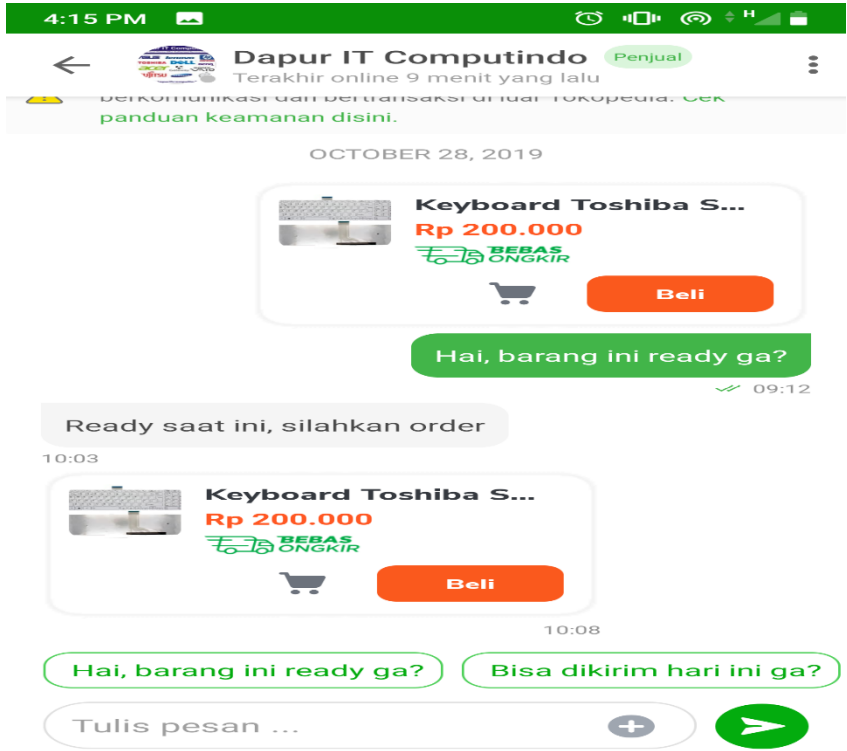
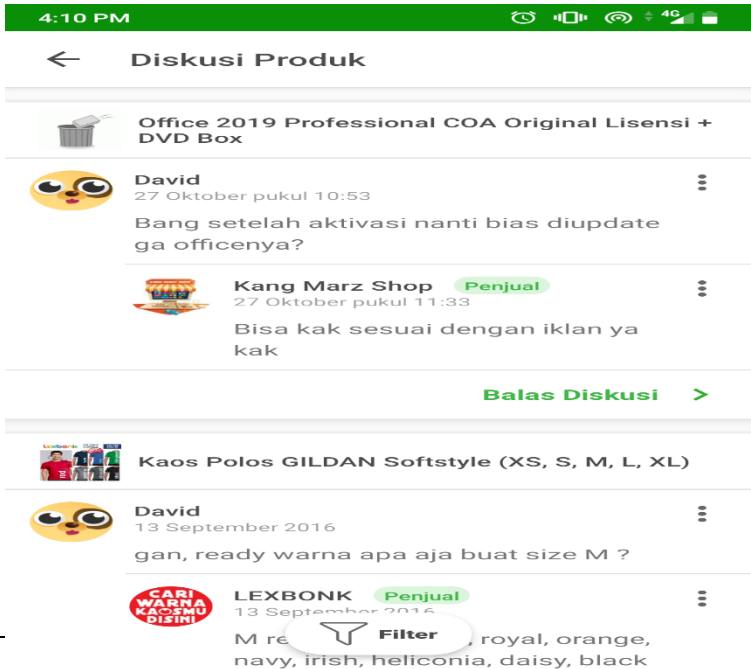
Tabel 3. Praktik dan penerapan keamanan informasi

Prinsip 3	Keterangan
Penerapan keamanan informasi	 The screenshot shows a 'PCI compliant' badge by ControlCase. Below it, a blue box contains the following information: - CLIENT NAME: PT Tokopedia - LEVEL OF CERTIFICATION: Level 1 - PCI CERTIFICATION DATE: Apr-30-2019 - PCI EXPIRATION DATE: Apr-29-2020 - DESCRIPTION: PT Tokopedia has been validated for Payment Card Industry Data Security Standard (PCI DSS) 3.2.1 compliance by ControlCase on the date mentioned in this certificate. A disclaimer at the bottom states: 'ControlCase makes no representation or warranty as to whether PT Tokopedia is secure from either an internal or external attack or whether cardholder data is at risk of being compromised. ControlCase makes no representations or warranties regarding this company's business activities or operations.'

Untuk sistem keamanan tokopedia menggunakan PCI compliant dari ControlCase. Controlcase merupakan perusahaan penyedia jasa untuk keamanan transaksi online yang telah melayani lebih dari 400 perusahaan di 40 negara dunia.

Tabel 4. Kepuasan pelanggan

Prinsip 4	Keterangan
Halaman FAQ	 The screenshot shows the Tokopedia website's FAQ section. At the top, there's a search bar with the placeholder text 'Ketik kata kunci dari kendala yang dihadapi' and a 'Cari' button. Below the search bar, there's a section titled 'Pertanyaan yang sering diajukan' (Frequently Asked Questions) with several questions listed, such as 'Jaminan Tepat Waktu' and 'Bagaimana cara daftar akun Tokopedia dengan nomor telepon?'. On the left side, there's a sidebar with navigation links: 'Kembali ke Pusat Bantuan', 'Akun Saya', 'Pesanan Saya', 'Pembayaran', 'Pengiriman', 'Pengembalian Dana', 'Penarikan Dana', 'Penjualan', 'Promosi', 'Pelaporan', and 'Panduan Keamanan'.

Respon tanya jawab	
Diskusi Produk	

--	--

Dari table diatas tokopedia telah menyedia halaman FAQ, aplikasi chat antar penjual-pembeli, halaman diskusi produk. Tetapi tokopedia tidak menampilkan pedoman perlindungan anak.

5. Kesimpulan

Tulisan ini mengkaji situs web tokopedia menggunakan kode pedoman praktik BBBOnline dan, telah memperoleh informasi yang berguna tentang praktik desain web tokopedia. Dalam tulisan ini ditemukan bahwa beberapa prinsip telah dipenuhi dengan baik sementara yang lain membutuhkan lebih banyak perhatian. Prinsipnya yang mana yang paling ditaati adalah prinsip 2 yang berhubungan dengan transparansi informasi, diikuti oleh prinsip 1 yang ada di Informasi yang benar dan akurat. Itu bukti menunjukkan bahwa prinsip perlindungan anak adalah yang paling tidak ditaati. Meskipun ada beberapa keterbatasan, seperti, hanya menggunakan satu *website* untuk diulas, temuan penelitian ini menjelaskan masalah *e-commerce* dan kesadaran etika serta penerapannya di negara berkembang.

Daftar Pustaka

www.tokopedia.com

BBBOnline, www.bbbonline.org,

Aljifri H. A., Pons A., and Collins D., "Global E-Commerce: A Framework for Understanding and Overcoming the Trust Barrier," *Information Management and Computer Security*, vol. 11, no.3, pp. 130-138, 2003

Grabner-Kraeuter S., "The Role of Consumers' Trust in Online Shopping," *Journal of Business Ethics*, vol. 39, no. 1 / 2, pp. 43-50, August 2002

OECD, *The Economic and Social Impact of E-Commerce: Preliminary Findings and Research Agenda*, Paris, 1999

Brendon C., "In E-commerce, Customer Trust is No Longer an Option: It is a Requirement for Success," *Annual Quality Congress Proceedings*, pp. 355, 2002

Chadwick S. A., "Communicating Trust in E-Commerce Interactions," *Management Communication Quarterly*, vol. 14, no. 4, pp.653-658, 2001

Lohse J. L., Bellman S., and Johnson E. J., "Consumer Buying Behavior on the Internet: Findings from Past Data," *Journal of Interaction Marketing*, vol. 14, pp. 15-29, 2000

Scheffelmaier G. W. and Vinsonhaler J. F., "A Synthesis of Research on the Properties of Effective Internet Commerce Web Sites," *Journal of Computer Information Systems*, pp.23-49, 2002-2003

Sinnappan S., Carlson J., and Sukunesan B. P., "Website Quality in the Australian Electronic Marketplace: Application of the WebQual™ Instrument," in *Proceedings of the 3rd International Conference on Information Technology in Asia*, Sarawak, Malaysia, July 2003

Nama : Defry Andani
Nim : 182420089

1. Universitas mempekerjakan banyak fakultas kontingen (“tambahan”) untuk mengajar kursus secara paruh waktu. Apa tantangan yang dihadirkan untuk administrasi universitas? Mengapa tambahan ini dipekerjakan di tempat pertama?

Apa tantangan yang muncul terhadap proses administrasi di universitas?

Menurut Siagian (2008;55) menyatakan ada beberapa tantangan internal perguruan tinggi dalam manajemen SDM dosen, antara lain;

- 1.) rencana strategi,
- 2) anggaran,
- 3) estimasi lulusan,
- 4) usaha atau kegiatan baru, dan
- 5) rancang bangun institusi dan tugas pekerjaan.

Mengapa universitas harus merekrut dosen luar biasa?

Hal ini karena dosen bukan saja sekedar pandai dalam menyampaikan materi perkuliahan, namun mereka juga dituntut untuk profesional melakukan penelitian-penelitian (research) ilmiah dan cerdas dalam pengabdian kepada masyarakat.

Bagaimana pengelolaan outsourcing seperti ini menurut anda yang optimal?

Pengelolaan outsourcing yang optimal meliputi :

- a. Persyaratan seleksi administrasi
- b. upah, meliputi gaji pokok, tunjangan jabatan, tunjangan kehadiran, tunjangan transport
- c. pembagian tugas yang jelas
- d. Bersifat transparan dan akuntabel, sehingga proses rekrutmen harus mengikuti kaidah transparansi dan bisa dipertanggungjawabkan

2. Kecenderungan saat ini dalam praktik manajemen SDM adalah melakukan outsourcing untuk fungsi HR. Aspek mana dari aktivitas SDM yang harus di-outsourcing-kan, dan mana yang harus disimpan di dalam perusahaan?

Nama : Defry Andani
Nim : 182420089

Trend terbaru dalam manajemen SDM adalah banyaknya fungsi dan tugas SDM di-outsourcing-kan. Aspek apa saja dari manajemen SDM yang memang baik dan perlu di-outsourcing-kan? Dan aspek apa yang seharusnya tetap in-house?

- **Aspek manajemen SDM yang perlu di outsourcing**

- a. Pekerjaan yang dilakukan secara terpisah dari kegiatan utama.
- b. Pekerjaan yang dilakukan dengan perintah langsung atau tidak langsung oleh pemberi pekerjaan.
- c. Pekerjaan yang merupakan kegiatan penunjang perusahaan secara keseluruhan.
- d. Pekerjaan yang tidak menghambat proses produksi secara langsung.

- **Aspek manajemen SDM yang tetap in-house**

- a. Kompetensi karyawan yang tidak optimal dimanfaatkan di dalam perusahaan.
- b. Terjadinya perubahan yang mengakibatkan beberapa kompetensi tertentu tidak dibutuhkan lagi di dalam perusahaan.
- c. Sebagai persiapan karyawan untuk menempuh karir baru di luar perusahaan

3. Beberapa perusahaan farmasi besar melakukan outsourcing kegiatan Penelitian & Pengembangan. Pembeneran apa yang mereka miliki untuk melakukan outsourcing kegiatan penting ini?

salah satu faktor pendukung maraknya *outsourcing* di industri farmasi atau kadang dikenal juga dengan istilah *toll-in* dan *toll-out* atau *contract-manufacturing*. Walau hanya 54,5% dari perusahaan farmasi meng-*outsource* (alih-daya) kurang dari setengah dari manufaktur global mereka, 18,2% perusahaan farmasi saat ini menggunakan *outsourcing* untuk setidaknya 91% dari output mereka, menurut survei terbaru oleh Pharma IQ, seperti diberitakan di Industry Week. Laporan sebelumnya dari analis Global Industri memperkirakan bahwa pasar kontrak manufaktur farmasi global akan mencapai nilai total lebih dari \$ 40.7 Milyar (atau sekitar 350 Triliun Rupiah) pada tahun 2015 (Anonim, 2011). Produksi farmasi adalah arena dengan kompetisi yang tinggi dan menantang. Perusahaan dihadapkan pada terus meningkatnya biaya produksi dan tuntutan penurunan harga obat. Tidak ada jalan lain yang bisa ditempuh selain

Nama : Defry Andani
Nim : 182420089

menanamkan investasi dan meng-upgrade kemampuan, dalam hal ini industri farmasi agar bisa terus bertahan. Melakukan outsourcing produksi kepada perusahaan lain telah menjadi solusi yang bisa dihadapkan pada tantangan ini. Perusahaan farmasi yang mengkhususkan diri sebagai penerima kontrak harus berpikir maju dan inovatif, menguasai betul persyaratan yang dibutuhkan secara spesifik oleh vendor farmasi dan bisa menyatukan keseluruhan proses manufaktur sehingga dapat menyediakan produk dengan kualitas tinggi, kompetitif dan profitable. Stabilitas financial jangka panjang juga menjadi prasyarat untuk menjamin kelangsungan suplai produk.

Nama : DENDI IRAWAN

NIM : 182420090

1. Universitas mempekerjakan banyak fakultas kontingen (“tambahan”) untuk mengajar kursus secara paruh waktu. Apa tantangan yang dihadirkan untuk administrasi universitas? Mengapa tambahan ini dipekerjakan di tempat pertama?

Apa tantangan yang muncul terhadap proses administrasi di universitas?

Menurut Siagian (2008;55) menyatakan ada beberapa tantangan internal perguruan tinggi dalam manajemen SDM dosen, antara lain;

- 1.) rencana strategi,
- 2) anggaran,
- 3) estimasi lulusan,
- 4) usaha atau kegiatan baru, dan
- 5) rancang bangun institusi dan tugas pekerjaan.

Mengapa universitas harus merekrut dosen luar biasa?

Hal ini karena dosen bukan saja sekedar pandai dalam menyampaikan materi perkuliahan, namun mereka juga dituntut untuk profesional melakukan penelitian-penelitian (research) ilmiah dan cerdas dalam pengabdian kepada masyarakat.

Bagaimana pengelolaan outsourcing seperti ini menurut anda yang optimal?

Pengelolaan outsourcing yang optimal meliputi :

- a. Persyaratan seleksi administrasi
- b. upah, meliputi gaji pokok, tunjangan jabatan, tunjangan kehadiran, tunjangan transport
- c. pembagian tugas yang jelas
- d. Bersifat transparan dan akuntabel, sehingga proses rekrutmen harus mengikuti kaidah transparansi dan bisa dipertanggungjawabkan

2. Kecenderungan saat ini dalam praktik manajemen SDM adalah melakukan outsourcing untuk fungsi HR. Aspek mana dari aktivitas SDM yang harus di-outsourcing-kan, dan mana yang harus disimpan di dalam perusahaan?

Nama : DENDI IRAWAN

NIM : 182420090

Trend terbaru dalam manajemen SDM adalah banyaknya fungsi dan tugas SDM di-outsourcing-kan. Aspek apa saja dari manajemen SDM yang memang baik dan perlu di-out sourcing-kan? Dan aspek apa yang seharusnya tetap in-house?

- **Aspek manajemen SDM yang perlu di outsourcing**

- a. Pekerjaan yang dilakukan secara terpisah dari kegiatan utama.
- b. Pekerjaan yang dilakukan dengan perintah langsung atau tidak langsung oleh pemberi pekerjaan.
- c. Pekerjaan yang merupakan kegiatan penunjang perusahaan secara keseluruhan.
- d. Pekerjaan yang tidak menghambat proses produksi secara langsung.

- **Aspek manajemen SDM yang tetap in-house**

- a. Kompetensi karyawan yang tidak optimal dimanfaatkan di dalam perusahaan.
- b. Terjadinya perubahan yang mengakibatkan beberapa kompetensi tertentu tidak dibutuhkan lagi di dalam perusahaan.
- c. Sebagai persiapan karyawan untuk menempuh karir baru di luar perusahaan

3. Beberapa perusahaan farmasi besar melakukan outsourcing kegiatan Penelitian & Pengembangan. Pembeneran apa yang mereka miliki untuk melakukan outsourcing kegiatan penting ini?

salah satu faktor pendukung maraknya *outsourcing* di industri farmasi atau kadang dikenal juga dengan istilah *toll-in* dan *toll-out* atau *contract-manufacturing*. Walau hanya 54,5% dari perusahaan farmasi meng-*outsource* (alih-daya) kurang dari setengah dari manufaktur global mereka, 18,2% perusahaan farmasi saat ini menggunakan *outsourcing* untuk setidaknya 91% dari output mereka, menurut survei terbaru oleh Pharma IQ, seperti diberitakan di Industry Week. Laporan sebelumnya dari analis Global Industri memperkirakan bahwa pasar kontrak manufaktur farmasi global akan mencapai

Nama : DENDI IRAWAN

NIM : 182420090

nilai total lebih dari \$ 40.7 Milyar (atau sekitar 350 Trilliun Rupiah) pada tahun 2015 (Anonim, 2011). Produksi farmasi adalah arena dengan kompetisi yang tinggi dan menantang. Perusahaan dihadapkan pada terus meningkatnya biaya produksi dan tuntutan penurunan harga obat. Tidak ada jalan lain yang bisa ditempuh selain menanamkan investasi dan meng-upgrade kemampuan, dalam hal ini industri farmasi agar bisa terus bertahan. Melakukan outsourcing produksi kepada perusahaan lain telah menjadi solusi yang bisa dihadapkan pada tantangan ini. Perusahaan farmasi yang mengkhususkan diri sebagai penerima kontrak harus berpikir maju dan inovatif, menguasai betul persyaratan yang dibutuhkan secara spesifik oleh vendor farmasi dan bisa menyatukan keseluruhan proses manufaktur sehingga dapat menyediakan produk dengan kualitas tinggi, kompetitif dan profitable. Stabilitas financial jangka panjang juga menjadi prasyarat untuk menjamin kelangsungan suplai produk.

ETIKA PENERAPAN IT (*INFORMATION TECHNOLOGY*) PADA *OUTSOURCING* DI DUNIA KERJA

Abstract

Education is important when talking about the use of information technology in everyday life. The safety and efficiency of a good learning process is important when talking about the ethics of information technology in the world of education. Information can be found in e-mails, learning tool databases and other information records. In the face of rapid changes in the world of education, various educational institutions today have outsourced their non-core business activities, especially everything about information technology. This action usually involves a third party called IT outsourcing.

Keywords: IT Ethics, Outsourcing, Education

Abstrak

Persaingan dalam dunia bisnis serta pasar global yang kompetitif diikuti dengan tingginya kebutuhan Teknologi Informasi serta iklim ekonomi yang saat ini tidak menentu menuntut perusahaan-perusahaan harus melakukan efisiensi dan meningkatkan produktivitas. Salah satu upaya yang dilakukan adalah dengan mempekerjakan tenaga kerja seminimal mungkin untuk dapat memberi kontribusi maksimal sesuai sasaran perusahaan. Masalahnya adalah bahwa kadang-kadang kemampuan in-house perusahaan tidak bisa mengakomodir pencapaian tersebut, sehingga perlu untuk melakukan outsourcing pada beberapa proses atau layanan IT mengingat IT saat ini dibutuhkan oleh perusahaan-perusahaan dalam mengatasi permasalahan yang ada. Tetapi memang masih memerlukan SDM yang tepat sehingga IT tersebut dapat berjalan sesuai dengan kebutuhan.

Kata Kunci : Etika IT, Outsourcing, Perusahaan

I. Pendahuluan

Tidak dapat dipungkiri bahwa teknologi informasi sangat baik untuk diterapkan dalam suatu organisasi. Persaingan dalam dunia bisnis serta pasar global yang kompetitif diikuti dengan tingginya kebutuhan Teknologi Informasi serta iklim ekonomi yang saat ini tidak menentu menuntut perusahaan-perusahaan harus melakukan efisiensi dan meningkatkan produktivitas. Salah satu upaya yang dilakukan adalah dengan mempekerjakan tenaga kerja seminimal mungkin untuk dapat memberi kontribusi maksimal sesuai sasaran perusahaan. Untuk itu perusahaan berupaya fokus menangani pekerjaan yang menjadi bisnis inti (*core business*).

Masalahnya adalah bahwa kadang-kadang kemampuan in-house perusahaan tidak bisa mengakomodir pencapaian tersebut, sehingga perlu untuk melakukan outsourcing pada beberapa proses atau layanan IT. Jika kita melihat perkembangan outsourcing di Indonesia, saat ini masuk dalam posisi kelima setelah China, India, Malaysia, dan Thailand. Melihat perkembangan outsourcing di Indonesia seperti ini, akan muncul banyak sekali plus minusnya.

Dari penjelasan diatas, memang IT saat ini dibutuhkan oleh perusahaan-perusahaan dalam mengatasi permasalahan yang ada. Tetapi memang masih memerlukan SDM yang tepat sehingga IT tersebut dapat berjalan sesuai dengan kebutuhan. Apakah Outsourcing adalah jawaban dari perusahaan? Paper ini akan memaparkan keuntungan dan kelemahan dari penerapan IT pada Outsourcing Perusahaan.

II. Tinjauan Pustaka

Tidak dapat dipungkiri bahwa teknologi informasi sangat baik untuk diterapkan dalam suatu organisasi. Persaingan dalam dunia bisnis serta pasar global yang kompetitif diikuti dengan tingginya kebutuhan Teknologi Informasi serta iklim ekonomi yang saat ini tidak menentu menuntut perusahaan-perusahaan harus melakukan efisiensi dan meningkatkan produktivitas. Salah satu upaya yang dilakukan adalah dengan mempekerjakan tenaga kerja seminimal mungkin untuk dapat memberi kontribusi maksimal sesuai sasaran perusahaan. Untuk itu perusahaan berupaya fokus menangani pekerjaan yang menjadi bisnis inti (core business).

Efisiensi biaya dalam berbagai komponen pengeluaran keuangan perusahaan merupakan salah satu cara untuk dapat memenangkan persaingan. Kecenderungan yang terjadi adalah bahwa pengeluaran untuk pembiayaan SDM perusahaan memakan porsi yang cukup besar dalam anggaran keuangan perusahaan. Solusi yang ditawarkan salah satunya dengan menggunakan outsourcing dan implementasi outsourcing dapat diterapkan mulai dari hal-hal yang sederhana seperti pengelolaan cleaning service sampai pada level yang rumit yaitu pengelolaan perusahaan. Outsourcing harus dipandang secara jangka panjang, karena perusahaan pasti akan mengeluarkan dana lebih sebagai management fee perusahaan outsourcing, memikirkan mengenai pengembangan karir karyawan, efisiensi dalam bidang tenaga kerja, organisasi, benefit dan lainnya.

Masalahnya adalah bahwa kadang-kadang kemampuan in-house perusahaan tidak bisa mengakomodir pencapaian tersebut, sehingga perlu untuk melakukan outsourcing pada beberapa proses atau layanan IT. Jika kita melihat perkembangan outsourcing di Indonesia,

saat ini masuk dalam posisi kelima setelah China, India, Malaysia, dan Thailand. Melihat perkembangan outsourcing di Indonesia seperti ini, akan muncul banyak sekali plus minusnya. Nilai plusnya adalah bahwa Indonesia punya peluang besar untuk menjadi Negara penyedia IT (seperti yang dilakukan India dan China sekarang), sehingga ketertarikan untuk mempelajari IT dan bekerja di dunia IT akan semakin besar.

Sedangkan nilai minusnya adalah kalau suatu saat nanti Negara-negara di dunia mengalihkan proyek perangkat lunaknya ke Indonesia, maka dikhawatirkan ketertarikan para provider software Indonesia akan beralih dari penyediaan IT untuk kepentingan dalam negeri ke penyediaan IT untuk kepentingan outsourcer luar negeri (karena pasti nilai proyek dari luar negeri jauh lebih menggiurkan daripada nilai proyek dalam negeri). Efek buruk dari hal ini adalah ekspor produk IT yang tinggi, tapi IT dalam negeri terbengkalai.

Dari penjelasan diatas, memang IT saat ini dibutuhkan oleh perusahaan-perusahaan dalam mengatasi permasalahan yang ada. Tetapi memang masih memerlukan SDM yang tepat sehingga IT tersebut dapat berjalan sesuai dengan kebutuhan. Apakah Outsourcing adalah jawaban dari perusahaan? Paper ini akan memaparkan keuntungan dan kelemahan dari penerapan IT pada Outsourcing Perusahaan.

III. Metode Penelitian

Penelitian ini merupakan penelitian deskriptif dengan metode survey. Menurut Sugiyono (2012:29) metode deskriptif adalah metode yang digunakan untuk menggambarkan atau menganalisis suatu hasil penelitian tetapi tidak digunakan untuk membuat kesimpulan yang lebih luas. Singarimbun (1982:3) dalam metode penelitian survey mengatakan bahwa penelitian survey adalah “penelitian yang mengambil sampel dari satu populasi dan menggunakan kuesioner sebagai alat pengumpulan data yang pokok” Sedangkan menurut Tika (1997:9) mengatakan bahwa “survey adalah suatu metode penelitian yang bertujuan untuk mengumpulkan sejumlah besar data berupa variabel, unit atau individu dalam waktu yang bersamaan, data dikumpulkan melalui individu atau sampel fisik tertentu dengan tujuan agar dapat menggeneralisasikan terhadap apa yang diteliti. Variabel yang dikumpulkan dapat bersifat fisik maupun sosial”.

IV. Hasil dan Pembahasan

Analisa dilakukan dengan menjawab pertanyaan-pertanyaan polemik etika dasar yang terjadi selama pelaksanaan kegiatan outsourcing, kemudian dilanjutkan dengan menjawab

pertanyaan utama yaitu apakah secara etika, pemanfaatan outsourcing tidak melanggar etika. Beberapa polemik etika yang kerap dijumpai antara lain:

- a) Bolehkah melihat isi email client kita?
- b) Bolehkah melihat isi database yang akan dibackup atau disetup?
- c) Bolehkah meminjam password untuk kemudahan setting dan instalasi?

Sebenarnya masih banyak pertanyaan-pertanyaan lain yang menjadi polemik saat dilakukannya sistem outsourcing IT pada perusahaan. Namun keempat pertanyaan di atas dirasa penting dijawab karena kebanyakan outsourcing dilakukan pada institusi yang menangani pertanyaan-pertanyaan tersebut, dan masih jarang outsourcing melibatkan data center partisipan institusi (mainframe) karena resiko yang besar yang harus ditanggung oleh pihak perusahaan jika terjadi penyalahgunaan (fraud).

Untuk menganalisisnya akan kita coba dengan dua pendekatan seperti yang dilakukan oleh Northcutt, (2004), yaitu dengan melihat dari sudut pandang konservatif maupun liberal. Konservatif adalah paham yang memisahkan yang benar dan salah secara tegas sesuai protokol, perjanjian dan sebagainya tanpa adanya sedikitpun toleransi. Terkadang paham konservatif hanya memandang tugas pokok saja dan melupakan kemaslahatan/kebaikan lingkungan sekitarnya. Berbeda dengan paham liberal yang cenderung toleran, dengan melihat efek negatif yang terjadi seandainya rule benar-benar dilaksanakan apa adanya tanpa sedikitpun sikap kritis.

a) Bolehkah melihat isi email client kita?

Dalam keseharian, ternyata banyak juga user yang belum dapat menangani email karena setting email membutuhkan alamat pop3 dan smtp yang mungkin berbeda antara satu divisi dengan divisi lainnya sehingga membutuhkan bantuan dari pihak IT untuk bantuan. Saat menanganinya, paham konservatif, seperti diutarakan oleh Northcutt, (2004), isi email tidak boleh dilihat oleh staf IT, karena akan mengintervensi privasi client (email tugas, data ujian, surat edaran dan sebagainya). Sedangkan paham liberal membolehkan karena saat import inbox (biasanya user yang kebanyakan manajer, pindah dari cabang yang lain), tentu saja agar diperoleh hasil yang akurat (integritas data) mau tidak mau harus melihat dan membandingkan isi inbox.

Masalah muncul jika seseorang pegawai outsource memang ditugaskan juga untuk menyelidiki aktivitas karyawannya. Apakah boleh melihat isi email? Menurut Barger, (2008): 179, masih dikatakan etis jika institusi melihat isi komputer seorang pegawai dengan alasan,

komputer tersebut merupakan aset institusi. Tentu saja pihak institusi berkewajiban memberitahukan di awal bahwa pada saat tertentu pihak institusi akan mengecek hardware dan software serta data dari perangkat yang dipinjamkan kantor.

Sebenarnya masalah email dapat dicegah kebocoran informasinya seandainya orang yang menggunakan email, secara mandiri, mengamankan datanya. Alangkah baiknya memperbaiki kerusakan yang terjadi pada emailnya tanpa perlu bantuan divisi IT. Dan yang terpenting jangan melakukan sharing password walaupun kepada pihak IT. Namun tetap saja akan bocor jika pihak-pihak yang menangani mail server memang berniat ingin mencuri data email penting.

b) Bolehkah melihat isi database yang akan dibackup atau di-setup?

Backup yang merupakan proses menggandakan data agar jika data utama rusak, data backup dapat menggantikannya, adalah tugas penting dari seorang database administrator. Northcutt, (2004), menulis bahwa bagi paham konservatif, melihat isi database yang di-backup merupakan pelanggaran karena di luar prosedur seorang database administrator. Sedangkan bagi paham liberal, tidak mungkin menghasilkan backup yang valid jika tanpa melihat isi data yang dibackup, apakah benar yang dibackup data terakhir. Sekarang masalahnya adalah bagaimana jika yang melakukan backup tersebut adalah pihak ketiga (institusi outsourcing)? Bagi pihak perusahaan mungkin menyerahkan etika tersebut kepada pihak institusi outsourcing apakah sanggup menjaga etika para karyawannya. Masalahnya adalah bagaimana dengan efisiensi, keamanan dan kontrol data para partisipan institusi. Apakah pihak perusahaan akan bertanggung jawab atau menyerahkan tanggung jawab kepada institusi outsourcing. Atau apakah pihak outsourcing bertanggung jawab apabila data penting yang bisa saja termasuk rahasia negara diketahui oleh pihak tidak bertanggung jawab.

Secara profesional, tentu saja pihak outsourcing memiliki etika untuk menjaga kerahasiaan database klien-nya. Tetapi apakah dapat menjamin, pegawainya tetap menjaga kerahasiaan database klien? Kian maraknya penyedia layanan outsourcing berdampak pada perputaran ke luar masuknya karyawan antara satu institusi outsourcing dengan institusi outsourcing lainnya dengan alasan keuangan. Belum tentu karyawan yang keluar masuk tersebut memiliki niat baik untuk bekerja bagi institusinya. Perlu difikirkan adanya kemungkinan spionasi oleh satu institusi terhadap institusi lainnya.

c) Bolehkah meminjam password demi kemudahan instalasi?

Saat instalasi email, kerap dijumpai user yang tidak berada di tempat. Biasanya, user memberikan password kepada pihak outsourcing IT tersebut agar dapat menguji hasil instalasinya. Walaupun baik paham liberal maupun konservatif melarang sharring password, begitu pula aturan institusi, di lapangan hal itu sering terjadi. Lebih berbahaya lagi, jika email-email penting yang biasanya dimiliki oleh karyawan level menengah ke atas tersebar ke luar yang berakibat bocornya planning dan strategi bisnis institusi. Sehingga jika dilihat dari dampaknya (consequences), seperti yang disarankan oleh Loudon, (1995), perlu diusahakan efek sekecil mungkin, misalnya menganjurkan user agar mengganti password secara berkala atau segera mengganti semua password setelah pihak outsourcing IT membenahi perangkat IT yang dimilikinya.

V. Kesimpulan

Jadi dapat diambil kesimpulan bahwa paham konservatif membolehkan outsourcing IT dengan syarat etika profesi dari petugas IT pihak outsourcing tidak menyalahi aturan (tidak melihat email, database, sharring password dan melihat history transaksi). Sehingga dapat dikatakan outsourcing adalah “right” dengan syarat etika profesi IT tidak dilanggar oleh petugas IT di institusi outsourcing tersebut. Paham liberal yang sedikit realistis dan melihat dari kenyataan yang ada dan tidak sekedar melihat prosedur belaka menyadari adanya perpindahan informasi perusahaan ke tangan pihak ketiga (outsourcing) yang tidak bisa dielakkan.

Oleh karena itu bila dilihat dari sisi efisiensi, keamanan dan kontrol data para partisipan institusi mau tidak mau, melarang outsourcing, kecuali jika ada jaminan dari pihak outsourcing untuk tidak membocorkannya ke pihak lain. Setelah melakukan pembahasan di atas, ada baiknya perusahaan pengguna jasa outsourcing sebaiknya tidak melupakan paham liberal yang meyakini akan bocornya data penting perusahaan ke pihak lain. Oleh karena itu jasa outsourcing harus dibatasi hanya untuk bidang kerja yang tidak vital. Atau bila tidak memungkinkan, akses yang membuat pihak outsourcing mengakses data ditutup (pihak outsource tidak boleh mengerjakan data transaksi, sharring password dan akses ke core sistem lainnya).

DAFTAR PUSTAKA

Applegate, Linda M. 2009. *Corporate Information Strategy and Management*. New York: Mc

Graw Hill. Barger, Robert N. 2008. *Computer Ethic - A CaseBased Approach*. New York: Cambridge University Press

http://repository.upi.edu/27179/5/S_GEO_0906938_Chapter3.pdf

<http://mujiantopaeso.blogspot.com/p/keuntungan-dan-kelemahan-outsourcing.html>

ERIN EFRIANSYAH
182420092

UAS ETHICAL ISSUES IN ELECTRONIC INFORMATION SYSTEM

SOAL:

1. Universitas harus banyak menggunakan dosen luar biasa dengan standar part-time. Apa tantangan yang muncul terhadap proses administrasi di universitas? Mengapa universitas harus merekrut dosen luar biasa? Bagaimana pengelolaan outsourcing seperti ini menurut anda yang optimal?
2. Trend terbaru dalam manajemen SDM adalah banyaknya fungsi dan tugas SDM di-outsourcing-kan. Aspek apa saja dari manajemen SDM yang memang baik dan perlu di-out sourcing-kan? Dan aspek apa yang seharusnya tetap in-house?
3. Banyak perusahaan farmasi melakukan outsource kegiatan riset dan pengembangannya. Apa alasan terbaik mereka untuk melakukan outsourcing terhadap proses yang sangat penting dan rahasia ini?

Penyelesaian Soal

1. Dalam proses administrative universitas dosen luar biasa mempunyai tugas pokok menjalankan Tridinanti Perguruan Tinggi, yaitu memberi layanan pendidikan-pengajaran, penelitian, dan pengabdian pada masyarakat. Dalam menjalankan hal-hal tersebut dosen luar biasa berperan sebagai :
 - a. Fasilitator dan narasumber pembelajaran mahasiswa.
 - b. Peneliti dan pakar bidang ilmunya masing-masing, untuk mengembangkan ilmu, teknologi, kebudayaan dan seni.
 - c. Pengabdian masyarakat dengan cara menerapkan keahliannya bagi kesejahteraan masyarakat dan kemajuan kemanusiaan.

Dosen luar biasa juga mempunyai fungsi dalam mengembangkan akademik dan profesi, serta berpartisipasi dalam tata pamong institusi. Mengingat tentang banyaknya proses administratif universitas yang harus dipenuhi oleh dosen luar biasa, hal ini menimbulkan tantangan tersendiri di universitas. Perekrutan dosen luar biasa sangat baik karena dapat menghasilkan dosen-dosen baru yang kompeten. Dengan perekrutan dosen yang kemudian dibudidayakan dengan standar operasional universitas, hal ini dapat membuat universitas memiliki tenaga kerja dengan standar yang diinginkan.

2. Saat ini semakin banyak perusahaan yang dalam perekrutan karyawan atau pegawainya menggunakan status *outsourcing* atau alih daya. Jenis pekerjaan yang sekarang di *outsourcing*-kan juga terus bertambah. Jika dulu jenis pekerjaan yang di-*outsourcing*-kan hanya sebatas pekerjaan *supporting* atau pekerja pendukung saja, sekarang sudah semakin banyak pekerja *back-office* yang di *outsourcing*-kan.

Dalam manajemen SDM sendiri dapat dijabarkan dalam aspek manajerial yang meliputi perencanaan, pengorganisasian, pengarahan dan pengawasan, serta aspek operasional yang meliputi pengadaan, kompensasi, pengembangan dan integrasi serta pemeliharaan dalam kerja. Jika dilihat dari aspek-aspek yang ada maka *outsourcing* baiknya dilakukan pada aspek operasional, sedangkan aspek yang tetap *in-house* yaitu aspek manajerial. Aspek manajerial ini biasanya dilakukan oleh pemegang keputusan seperti manajer untuk melakukan *outsourcing* di aspek operasional. Dimana jabatan yang biasanya di-*outsourcing*-kan seperti satpam, *office boy*, operator, *customer service* yang kemudian menjalankan aspek operasional seperti pengadaan karyawan, pemberian kompensasi, pengembangan atau pelatihan sampai pemeliharaan karyawan *outsourcing*.

3. Kegiatan riset dan pengembangan dalam perusahaan farmasi sangat penting dan bersifat rahasia. Namun, tak jarang prospek operasional inipun dijalankan oleh pegawai/karyawan yang berstatus *outsourcing*. Hal ini tentunya dilakukan dengan banyak pertimbangan. Dalam kegiatannya proses *outsourcing* juga dilindungi secara hukum dari kedua belah pihak yang dituangkan dalam perjanjian kerja yang dibuat sebelum kerjasama dimulai. Dengan adanya perjanjian kerja ini maka pihak perusahaan tidak perlu cemas akan data penting dan rahasia perusahaan dapat tersebar keluar karena dalam prosesnya telah dilindungi secara hukum. Bukan hanya itu, ada beberapa alasan dan pertimbangan yang membuat proses *outsourcing* dapat dilakukan, diantaranya :

- a. Meningkatkan fokus perusahaan

Dengan melakukan *outsourcing*, perusahaan dapat memusatkan diri pada masalah dan strategi utama dan umum, sementara pelaksanaan tugas sehari-hari yang kecil-kecil diserahkan kepada pihak ketiga.

- b. Memanfaatkan kemampuan kelas dunia

Spesialisasi pekerjaan seperti yang dimiliki dan dikembangkan oleh para kontraktor (*outsourcing provider*) mengakibatkan kontraktor tersebut memiliki keunggulan

kelas dunia dalam bidangnya. Tentu saja disini diasumsikan bahwa *outsourcing* diberikan betul-betul kepada kontraktor yang unggul dibidang pekerjaan yang dikontrakkan.

- c. Mempercepat keuntungan yang diperoleh dari *re-engineering*

Outsourcing adalah produk samping dan salah satu manajemen *tool* lagi yang sangat unggul, yaitu *business process reengineering*. *Reengineering* adalah pemikiran kembali secara fundamental mengenai proses bisnis, dengan tujuan untuk melakukan perbaikan secara dramatis tentang ukuran-ukuran keberhasilan yang sangat kritis bagi perusahaan, yaitu biaya, mutu, jasa, dan kecepatan.

- d. Membagi resiko

Apabila semua aktivitas dilakukan oleh perusahaan sendiri, semua investasi yang diperlukan untuk setiap aktivitas tersebut harus dilakukan oleh perusahaan sendiri pula. Perlu diingat bahwa semua bentuk investasi menanggung resiko tertentu. Apabila semua investasi dilakukan sendiri maka seluruh resiko juga ditanggung sendiri. Apabila beberapa aktivitas perusahaan dikontrakkan kepada pihak ketiga maka resiko akan ditanggung bersama pula.

- e. Sumber daya sendiri dapat digunakan untuk kebutuhan-kebutuhan lain

Setiap perusahaan tentu mempunyai ketebatasan dalam kepemilikan sumber daya. Tantangan yang terus-menerus harus dihadapi adalah bahwa sumber daya tersebut harus selalu dimanfaatkan untuk memanfaatkan bidang-bidang yang paling menguntungkan. *Outsourcing* memungkinkan perusahaan untuk menggunakan sumber daya yang dimiliki secara terbatas tersebut untuk bidang-bidang kegiatan utama, yaitu hal yang paling dibutuhkannya.

- f. Memungkinkan tersedianya dana kapital

Outsourcing juga bermamfaat untuk mengurangi investasi dana kapital pada kegiatan *non-core*. Sebagai ganti dari melakukan investasi dibidang kegiatan tersebut, lebih baik mengkontrakkan sesuai dengan kebutuhan yang dibiayai dengan dana operasi, bukan dana investasi. Dengan demikian, dana kapital dapat digunakan pada aktivitas yang lebih bersifat utama.

- g. Menciptakan data segar

Outsourcing, sering kali dapat dilakukan tidak hanya mengontrakkan aktivitas tertentu pada pihak ketiga, tetapi juga disertai dengan penyerahan penjualan/penyewaan aset yang digunakan untuk melakukan aktivitas tertentu tersebut.

h. Mengurangi dan mengendalikan biaya operasional

Keuntungan yang sangat taktis dari *outsourcing* adalah memungkinkan untuk mengurangi dan mengendalikan biaya operasi. Pengurangan biaya ini dapat dan dimungkinkan diperoleh dari mitra *outsourc*e melalui berbagai hal, misalnya spesialisasi, struktur pembiayaan yang lebih rendah, ekonomi skala besar (*economics of scale*).Pengurangan ini tidak mungkin dapat diperoleh apabila aktivitas yang bersangkutan dilakukan sendiri karena tidak mempunyai kemudahan seperti yang dimiliki oleh mitra *outsourc*e diatas.

i. Memperoleh sumber daya yang tidak dimiliki sendiri

Perusahaan melakukan *outsourcing* untuk suatu aktivitas tertentu karena perusahaan tidak memiliki sumber daya yang dibutuhkan untuk melakukan aktivitas tersebut secara baik dan memadai. Misalnya dalam hal aktivitas logistik, untuk memperoleh biaya logistik yang optimal diperlukan suatu model analitis yang canggih. Banyak perusahaan tidak mempunyai ahli yang cukup dan cakap untuk mengembangkan model-model ini. Oleh karena itu, jalan satu-satunya adalah melakukan *outsourcing*.

j. Memecahkan masalah yang sulit dikendalikan atau dikelola

Outsourcing dapat juga digunakan untuk mengatasi pengelolaan hal atau mengawasi fungsi yang sulit dikendalikan. Fungsi yang sulit dikelola dan dikendalikan ini, misalnya birokrasi ekstern yang sangat berbelit yang harus ditaati oleh perusahaan yang dimiliki negara dalam menjalankan fungsi pembelian barang dan jasa, yang sulit ditembus dengan cara-cara biasa. Hal ini mungkin dapat dipecahkan dengan mengkontrakkan saja seluruh pekerjaan tersebut pada pihak ketiga yang berbentuk swasta, yang tidak terikat pada birokrasi tertentu.Contoh adalah mengontrakkan pemeliharaan peralatan karena setelah dilakukan usaha terus-menerus untuk memperbaiki sistem dan kinerja fungsi pemeliharaan, tidak juga dapat diperbaiki secara cukup signifikan.

Penyelesaian Mini Kasus

1. Kode etik profesi itu merupakan sarana untuk membantu para pelaksana sebagai seseorang yang profesional supaya tidak dapat merusak etika profesi. Dalam perusahaan, kode etik profesi sendiri memiliki peran yang penting untuk melaksanakan kegiatan operasional perusahaan. Kode etik profesi memberikan pedoman bagi setiap anggota profesi tentang prinsip profesionalitas yang digariskan.

Maksudnya bahwa dengan kode etik profesi, pelaksana profesi mampu mengetahui suatu hal yang boleh dilakukan dan yang tidak boleh dilakukan. Kode etik profesi merupakan sarana kontrol sosial bagi masyarakat atas profesi yang bersangkutan. Maksudnya bahwa etika profesi dapat memberikan suatu pengetahuan kepada masyarakat agar juga dapat memahami arti pentingnya suatu profesi, sehingga memungkinkan pengontrolan terhadap para pelaksana di lapangan kerja (kalangan sosial). Kode etik profesi mencegah campur tangan pihak di luar organisasi profesi tentang hubungan etika dalam keanggotaan profesi. Arti tersebut dapat dijelaskan bahwa para pelaksana profesi pada suatu instansi atau perusahaan yang lain tidak boleh mencampuri pelaksanaan profesi di lain instansi atau perusahaan.

Dalam lingkup TI, kode etik profesinya memuat kajian ilmiah mengenai prinsip atau norma-norma dalam kaitan dengan hubungan antara professional atau developer TI dengan klien, antara para profesional sendiri, antara organisasi profesi serta organisasi profesi dengan pemerintah. Salah satu bentuk hubungan seorang profesional dengan klien (pengguna jasa) misalnya pembuatan sebuah program aplikasi.

Dalam operasional tentu banyak tantangan dan hambatan yang ditemui dilapangan dimana setiap keputusan yang diambil harus sesuai dengan kode etik yang ada. Seorang profesional tidak dapat membuat program semaunya, ada beberapa hal yang harus ia perhatikan seperti untuk apa program tersebut nantinya digunakan oleh kliennya atau *user*, ia dapat menjamin keamanan (*security*) sistem kerja program aplikasi tersebut dari pihak-pihak yang dapat mengacaukan sistem kerjanya (misalnya: *hacker*, *cracker*, dll). Kode etik profesi informatikawan merupakan bagian dari etika profesi. Jika para profesional TI melanggar kode etik, mereka dikenakan sanksi moral, sanksisosial, dijauhi, di-*banned* dari pekerjaannya, bahkan mungkin dicopot dari jabatannya.

2. Teknologi semakin maju dan berkembang bersamaan dengan perkembangan zaman, teknologi telah menjadi bagian dalam kehidupan sehari-hari dimana teknologi berperan besar dalam berbagai kegiatan yang dikerjakan sehari-hari, oleh karena itu teknologi saat ini berkembang menjadi lebih canggih dan berdasarkan perkembangan teknologi, penggunaan energi yang dibutuhkan untuk menjalankan fungsi dari teknologi tersebut juga sangat besar. Salah satu perangkat teknologi yang sangat berperan dalam

kehidupan sehari-hari yaitu komputer. Komputer merupakan salah satu perangkat teknologi yang penggunaan energinya sangat besar sehingga dapat membuat pihak pengguna merasa terbebani dalam faktor penggunaan biaya. Oleh karena itu pada zaman moderen ini banyak *user* yang mulai memikirkan cara dalam penghematan energi pada suatu teknologi. *Green Computing* adalah suatu metode dimana para *user* menggunakan suatu perangkat komputerisasi dengan memanfaatkan sumber daya energi sebaik mungkin sehingga menjadi lebih efisien dan ramah lingkungan. Biasanya *Green Computing* diterapkan pada lingkungan kerja yang lebih banyak menggunakan energi dalam pengoperasian peralatan elektronik seperti komputer dan peralatan elektronik lainnya yang semakin lama semakin lebih canggih. Dengan demikian perusahaan dapat melakukan penghematan energi dan biaya, karena dengan melakukan penghematan biaya maka dapat membantu kegiatan kerja menjadi lebih efisien.

Dengan digunakannya program ini maka akan dirasakan dampak positif yang positif dalam kegiatan operasional perusahaan. Penggunaan energi berkurang, dari teknik komputasi hijau diterjemahkan ke dalam emisi karbondioksida yang lebih rendah, yang berasal dari pengurangan bahan bakar fosil yang digunakan dalam pembangkit listrik dan transportasi. Konservasi sumber daya juga lebih efisien karena lebih sedikit energi yang dibutuhkan untuk memproduksi, menggunakan, dan membuang produk. Menghemat energi dan sumber daya yang dilakukan ini juga berarti menghemat uang. Komputasi hijau bahkan termasuk mengubah kebijakan pemerintah untuk mendorong daur ulang dan menurunkan penggunaan energi oleh individu dan bisnis. Dampak positif lainnya yaitu mengurangi resiko yang ada dalam laptop seperti kimia diketahui menyebabkan kanker, kerusakan saraf dan reaksi kekebalan tubuh pada manusia.

Dalam penerapannya sendiri terdapat beberapa hal yang harus diperhatikan dan dipenuhi oleh perusahaan untuk melakukan pendekatan *green computing*, diantaranya:

a. Efisiensi Algoritma

Efisiensi algoritma adalah bagaimana menggunakan suatu sumber daya yang efisien dalam menjalankan sebuah perintah atau algoritma. *Green Computing* menekankan efisiensi algoritma untuk pembuatan program, agar sumber daya yang dipergunakan menjadi lebih kecil dan berujung pada penghematan sumber daya.

Terdapat 2 pendekatan mengenai efisiensi algoritma, yaitu:

- Kecepatan dalam menjalankan suatu perintah atau algoritma dengan benar. Hal ini dipengaruhi oleh : Banyaknya langkah pemrograman, Besar dan jenis input data, Jenis operasi, Komputer dan kompilator yang ada.
- Berapa besarnya memori yang digunakan untuk menjalankan algoritma tersebut. Banyaknya langkah yang digunakan dan jenis variabel data yang dipakai dalam suatu algoritma akan sangat mempengaruhi penggunaan memori. Dalam hal ini, diharapkan dapat memperkirakan seberapa banyak kebutuhan memori yang diperlukan selama proses berlangsung hingga proses selesai dikerjakan. Dengan demikian, dapat disiapkan *storage* yang memadai agar proses suatu algoritma berjalan tanpa ada hambatan atau kekurangan memori.

Cara untuk mencegah penggunaan algoritma yang tidak baik adalah sebagai berikut:

- Menyesuaikan bahasa pemrograman, tipe, dan alat tempat program berada dengan kebutuhan yang ada.
- Mengurangi langkah langkah dan operator yang tidak perlu dalam pembuatan program.
- Menggunakan Teknik Umum untuk meningkatkan efisiensi pengerjaan algoritma, seperti menggunakan *Indexed array* atau *binary search*.
- Penggunaan *Dependency Tree* dan *Spreadsheet*.
- Menggunakan cara yang lebih baik dalam mencari *String*. Misalnya dengan menggunakan *Declarative Notation*.
- Menggunakan *Hot Spot Analyzer* untuk mengetahui tempat-tempat dengan *performance* yang kurang baik (memakan waktu lama untuk dikerjakan) dengan tujuan memperbaiki titik-titik lemah tersebut.
- Melakukan *Benchmarking* untuk membandingkan performa program dengan program yang terdahulu atau program yang lebih baik.
- Menggunakan *Compiled language* daripada *Interpreted Language*.
- Melakukan Optimasi pada *Compiler* atau menggunakan *Just In Time Compiler*.

b. Virtualisasi

Merupakan penggabungan beberapa (dua atau lebih) *physical system* kedalam sebuah *physical system* yang lebih besar dan lebih cepat. Setiap *image system* berisikan sistem operasi dan aplikasi pendukungnya, dan setiap *image* memiliki

sistem operasi yang sama atau sistem operasi yang berbeda. Mesin virtual sebenarnya bukan merupakan hal yang baru dalam dunia komputer. *Virtual machine* biasanya digunakan untuk pembagian *hardware* yang sama yang diakses banyak program atau untuk memungkinkan perangkat lunak agar lebih portabel diantara berbagai jenis sistem operasi.

c. Terminal Server

Terminal Server merupakan sebuah teknologi yang memungkinkan beberapa komputer untuk mengakses server secara langsung, dimana semua proses terjadi di dalam server sedangkan computer yang terkoneksi bisa menikmati *operating system*, *storage*, bahkan *device* yang ada pada server tersebut. Jika konsep ini digabungkan dengan menggunakan *thin client* (yang memiliki penggunaan energi 8 kali lebih kecil), maka efisiensi energi akan dapat ditingkatkan.

d. Power Management

Untuk menurunkan pemakaian energi pada computer, terdapat fasilitas *Power Management* yang memungkinkan *operating system* untuk mengkases aspek-aspek yang berhubungan dengan *powersaving* dari *hardware* yang ada di komputer tersebut. Hal ini memungkinkan sistem untuk mematikan komponen secara otomatis, seperti monitor dan *harddrive* setelah waktu tertentu. Contoh yang paling bisa kita lihat adalah *hibernate*, dimana sebagian besar komponen (*Processor* dan *RAM*) dimatikan. Komponen yang dapat ditekan penggunaannya adalah

- *Power Supply*. *Power Supply* biasanya mempunyai nilai efisiensi antara 70-75%. Untuk menghemat energi, *Energy Star* (standard efisiensi) menstandarkan *Power Supply* agar mempunyai efisiensi minimal 80%.
- *Storage*. *Solid State Drive* mempunyai tingkat konsumsi yang rendah ketimbang *hard disk*. Mengurangi konsumsi listrik untuk *storage* yang besar sembari tetap membuat penyimpanannya bersifat *online* adalah sasaran dari penelitian para ahli saat ini.
- *Video Card*. *Video Card* dengan kemampuan yang tinggi adalah komponen yang paling banyak memakai energi listrik pada sebuah komputer. Untuk itu, gunakanlah *VGA on-board* dan *VGA* yang mempunyai standar GPU untuk *performance per watt*.

- *Display* (monitor). Untuk monitor, pakailah monitor LCD yang memiliki penggunaan listrik lebih rendah daripada monitor CRT atau sekaligus memakai monitor LED.
- *Operating System*. *Operating System* dapat memberikan akses kepada *power management*. Microsoft (contohnya), memberikan akses *power management* kepada *user*. Bahkan dalam *Windows Vista*, *power management* dapat diatur secara sentral oleh sistem administrator.

e. Produk dan Material

Dengan meningkatnya kesadaran akan *Green Computing*, sebuah standar diperlukan untuk memandu perusahaan-perusahaan hingga perorangan dalam memilih perangkat komputer. Untuk itu, dibentuklah EPEAT (*Electronic Product Environmental Assessment Tool*) untuk membandingkan produk-produk digital berdasarkan dampaknya terhadap lingkungan. Selain itu, EPEAT juga menjadi panduan yang jelas dan konsisten bagi produsen digital. Standar ini membagi produk menjadi tiga kategori, *bronze* untuk produk yang mencapai semua standar utama, *silver* untuk produk yang mencapai semua standar utama dan 50% standar pilihan, serta *gold* untuk produk yang mencapai semua standar utama dan 75% standar pilihan. Standar yang diatur adalah

- Standar Materi. Sebuah produk digital harus meminimalisir penggunaan materi yang dapat merusak lingkungan. Materi ini termasuk *cadmium*, merkuri, timah, *hexavalentchromium*, dan materi penghambat api yang mengandung *bromin*. Baterai harus bebas dari timah, *cadmium*, dan merkuri. Produk juga tidak diperbolehkan mengandung *polyvinyl chloride* (PVC) kecuali kabel-kabel dan sambungan-sambungan dengan berat kurang dari 25 gram.
- Standar Daur Ulang. Sebuah produk minimal harus dapat didaur ulang sebesar 65%. Produsen harus memberikan petunjuk bagi pengguna tentang materi-materi yang membutuhkan penanganan daur ulang khusus. Materi plastik pada produk digital harus dapat didaur ulang sebanyak 5 – 25% kecuali panel sirkuit dan kemasan produk, materi plastik ini juga harus ditandai dengan identifikasi standar ISO. Materi logam harus dapat dipisahkan dengan mudah dari materi plastik. Produk tidak boleh mengandung pelapis atau cat yang tidak dapat didaur atau dipakai ulang.

- Standar Usia. Produk harus memiliki setidaknya tiga tahun garansi atau layanan servis. Semua komputer pribadi dan laptop harus dapat di *upgrade* dengan produk-produk yang mudah dicari masyarakat, seperti *memory drive*, *chip*, dan *card* harus dapat diganti atau diperluas. Hal ini juga berarti produk komputer pribadi dan laptop harus memiliki desain yang memungkinkan *upgrade* komponen-komponen utama. *Sparepart* harus tersedia selama lima tahun dari masa pembelian dan pembeli harus diberi tahu bagaimana caranya mendapatkan *sparepart* tersebut.
 - Konservasi Energi. Produk yang sesuai harus memenuhi standar terbaru U.S ENERGY STAR. Produk ini juga harus dapat dipasangkan setidaknya satu jenis aksesoris penghemat energi.
 - Pernyataan Publik. Produsen harus mendemonstrasikan pada publik bahwa produknya ramah lingkungan sesuai dengan standar ISO 14001, dan akan lebih baik lagi bila perusahaannya juga dapat memenuhi dan mendemonstrasikan salah satu dari kriteria ISO 14001, European EMAS atau U.S. EPA Performance Track. Produsen juga diharuskan untuk membuat laporan yang memenuhi tiga standar U.S EPA Performance Track atau Global Reporting Initiative (GRI) Sustainability Reporting Guidelines (2002).
 -
3. Saat ini banyak perusahaan yang mulai memperhatikan media sosial yang rata-rata digunakan oleh masyarakat dari semua kalangan. Banyak juga perusahaan yang menanyakan akun social media yang digunakan oleh calon pelamar sebagai salah satu pertimbangan dalam wawancara. Namun untuk melihat kredibilitas akun tersebut tidak memerlukan username dan password untuk diakses secara langsung, maka dari itu saya akan menolah permintaan untuk memberikan username dan password yang diminta. Jika pewawancara ingin mengetahui lebih dalam pribadi pelamar melalui social media yang digunakannya, hal ini dapat dilakukan cukup dengan melihat profil akun atau informasi lain yang ada di sosial media tersebut. Biasanya pemilik akun akan memberikan informasi yang sederhana seperti tanggal lahir, hobby, kesukaan sampai kegiatan yang sering dilakukan dalam postingan-postingan yang di upload. Sehingga, pemberian username dan password sebenarnya tidak diperlukan.

UJIAN AKHIR SEMESTER
ETHICAL ISSUES IN ELECTRONIC INFORMATION SYSTEM
DOSEN PENGASUH: M. IZMAN HERDIANSYAH, PhD
KELAS MTI Reguler B; 11 Desember 2019
WAKTU: 1 MINGGU

FANDI KURNIAWAN
182420025

Penyelesaian Soal

1. Dalam proses administratif universitas dosen luar biasa mempunyai tugas pokok menjalankan Tri Dharma Perguruan Tinggi, yaitu memberi layanan pendidikan-pengajaran, penelitian, dan pengabdian pada masyarakat. Dalam menjalankan hal-hal tersebut dosen luar biasa berperan sebagai :
 - a. Fasilitator dan narasumber pembelajaran mahasiswa.
 - b. Peneliti dan pakar bidang ilmunya masing-masing, untuk mengembangkan ilmu, teknologi, kebudayaan dan seni.
 - c. Pengabdian masyarakat dengan cara menerapkan keahliannya bagi kesejahteraan masyarakat dan kemajuan kemanusiaan.

Dosen luar biasa juga mempunyai fungsi dalam mengembangkan akademik dan profesi, serta berpartisipasi dalam tata pamong institusi. Mengingat tentang banyaknya proses administratif universitas yang harus dipenuhi oleh dosen luar biasa, hal ini menimbulkan tantangan tersendiri di universitas. Universitas harus mampu menghasilkan dosen yang kompeten yang mampu membuat perancangan perkuliahan sesuai dengan ketentuan kerja yang telah ditentukan oleh universitas dengan melihat metode-metode dan teknik pembelajaran yang digunakan oleh dosen luar biasa tersebut. Selain perancangan kuliah, kegiatan tri Dharma Perguruan Tinggi juga harus diperhatikan dan berkordinasi dengan semua unit kerja demi menghasilkan dan melaksanakan program pembelajaran yang inovatif mengikuti perkembangan Ilmu Teknologi saat ini.

Perekrutan dosen luar biasa sangat baik karena dapat menghasilkan dosen-dosen baru yang kompeten. Dengan perekrutan dosen yang kemudian dibudidayakan dengan standar operasional universitas, hal ini dapat membuat universitas memiliki tenaga kerja dengan standar yang diinginkan. Mengingat saat ini ilmu pengetahuan terus berkembang, hal ini tidak menutup kemungkinan bahwa tenaga pengajar seperti dosen juga terus berkembang. Dengan adanya perekrutan dosen luar biasa maka universitas dapat mengenal banyak dosen dan kemudian menemukan dosen yang cocok, yang apabila sudah benar-benar memenuhi standar universitas barulah dapat diangkat menjadi dosen tetap.

Kegiatan seperti ini dianggap optimal karena dapat mengurangi perputaran karyawan/dosen yang bekerja sehingga proses pergantian karyawan atau dosen yang berhenti bekerja dapat dikurangi. Jika universitas terlalu terburu-buru menerima dosen tetap tanpa melihat kompetensi yang ada dalam dosen yang kemudian berujung pada pemecatan, hal ini tentunya tidak baik dalam proses administrasi dalam universitas. Selain mengganggu proses administrasi yang ada, kegiatan Tri Dharma Perguruan Tinggi tentunya akan terganggu dimana juga dosen yang bersangkutan tidak dapat lagi mengajar dan harus digantikan oleh dosen pengganti, tentunya hal ini akan menyulitkan mahasiswa karena proses pengajaran setiap dosen berbeda.

2. Saat ini semakin banyak perusahaan yang dalam perekrutan karyawan atau pegawainya menggunakan status *outsourcing* atau alih daya. Jenis pekerjaan yang sekarang di *outsourcing*-kan juga terus bertambah. Jika dulu jenis pekerjaan yang di-*outsourcing*-kan hanya sebatas pekerjaan *supporting* atau pekerja pendukung saja, sekarang sudah semakin banyak pekerja *back-office* yang di *outsourcing*-kan.

Dalam manajemen SDM sendiri dapat dijabarkan dalam aspek manajerial yang meliputi perencanaan, pengorganisasian, pengarahan dan pengawasan, serta aspek operasional yang meliputi pengadaan, kompensasi, pengembangan dan integrasi serta pemeliharaan dalam kerja. Jika dilihat dari aspek-aspek yang ada maka *outsourcing* baiknya dilakukan pada aspek operasional, sedangkan aspek yang tetap *in-house* yaitu aspek manajerial. Aspek manajerial ini biasanya dilakukan oleh pemegang keputusan seperti manajer untuk melakukan *outsourcing* di aspek operasional. Dimana jabatan yang biasanya di-*outsourcing*-kan seperti satpam, *office boy*, operator, *customer service* yang kemudian menjalankan aspek operasional seperti pengadaan karyawan, pemberian kompensasi, pengembangan atau pelatihan sampai pemeliharaan karyawan *outsourcing*.

3. Kegiatan riset dan pengembangan dalam perusahaan farmasi sangat penting dan bersifat rahasia. Namun, tak jarang prospek operasional inipun dijalankan oleh pegawai/karyawan yang berstatus *outsourcing*. Hal ini tentunya dilakukan dengan banyak pertimbangan. Dalam kegiatannya proses *outsourcing* juga dilindungi secara hukum dari kedua belah pihak yang dituangkan dalam perjanjian kerja yang dibuat sebelum kerjasama dimulai. Dengan adanya perjanjian kerja ini maka pihak perusahaan tidak perlu cemas akan data penting dan rahasia perusahaan dapat tersebar keluar karena dalam prosesnya telah dilindungi secara hukum. Bukan hanya itu, ada beberapa alasan dan pertimbangan yang membuat proses *outsourcing* dapat dilakukan, diantaranya :

a. Meningkatkan fokus perusahaan

Dengan melakukan *outsourcing*, perusahaan dapat memusatkan diri pada masalah dan strategi utama dan umum, sementara pelaksanaan tugas sehari-hari yang kecil-kecil diserahkan kepada pihak ketiga.

b. Memanfaatkan kemampuan kelas dunia

Spesialisasi pekerjaan seperti yang dimiliki dan dikembangkan oleh para kontraktor (*outsourcing provider*) mengakibatkan kontraktor tersebut memiliki keunggulan kelas dunia dalam bidangnya. Tentu saja disini diasumsikan bahwa *outsourcing* diberikan betul-betul kepada kontraktor yang unggul dibidang pekerjaan yang dikontrakkan.

c. Mempercepat keuntungan yang diperoleh dari *re-engineering*

Outsourcing adalah produk samping dan salah satu manajemen *tool* lagi yang sangat unggul, yaitu *business process reengineering*. *Reengineering* adalah pemikiran kembali secara fundamental mengenai proses bisnis, dengan tujuan untuk melakukan perbaikan secara dramatis tentang ukuran-ukuran keberhasilan yang sangat kritis bagi perusahaan, yaitu biaya, mutu, jasa, dan kecepatan.

d. Membagi resiko

Apabila semua aktivitas dilakukan oleh perusahaan sendiri, semua investasi yang diperlukan untuk setiap aktivitas tersebut harus dilakukan oleh perusahaan sendiri pula. Perlu diingat bahwa semua bentuk investasi menanggung resiko tertentu. Apabila semua investasi dilakukan sendiri maka seluruh resiko juga ditanggung sendiri. Apabila beberapa aktivitas perusahaan dikontrakkan kepada pihak ketiga maka resiko akan ditanggung bersama pula.

e. Sumber daya sendiri dapat digunakan untuk kebutuhan-kebutuhan lain

Setiap perusahaan tentu mempunyai keterbatasan dalam kepemilikan sumber daya. Tantangan yang terus-menerus harus dihadapi adalah bahwa sumber daya tersebut harus selalu dimanfaatkan untuk memanfaatkan bidang-bidang yang paling menguntungkan. *Outsourcing* memungkinkan perusahaan untuk menggunakan sumber daya yang dimiliki secara terbatas tersebut untuk bidang-bidang kegiatan utama, yaitu hal yang paling dibutuhkannya.

f. Memungkinkan tersedianya dana kapital

Outsourcing juga bermanfaat untuk mengurangi investasi dana kapital pada kegiatan *non-core*. Sebagai ganti dari melakukan investasi dibidang kegiatan tersebut, lebih baik mengkontrakkan sesuai dengan kebutuhan yang dibiayai dengan dana operasi, bukan dana investasi. Dengan demikian, dana kapital dapat digunakan pada aktivitas yang lebih bersifat utama.

g. Menciptakan data segar

Outsourcing, sering kali dapat dilakukan tidak hanya mengontrakkan aktivitas tertentu pada pihak ketiga, tetapi juga disertai dengan penyerahan penjualan/penyewaan aset yang digunakan untuk melakukan aktivitas tertentu tersebut.

h. Mengurangi dan mengendalikan biaya operasional

Keuntungan yang sangat taktis dari *outsourcing* adalah memungkinkan untuk mengurangi dan mengendalikan biaya operasi. Pengurangan biaya ini dapat dan dimungkinkan diperoleh dari mitra *outsource* melalui berbagai hal, misalnya spesialisasi, struktur pembiayaan yang lebih rendah, ekonomi skala besar (*economics of scale*). Pengurangan ini tidak mungkin dapat diperoleh apabila aktivitas yang bersangkutan dilakukan sendiri karena tidak mempunyai kemudahan seperti yang dimiliki oleh mitra *outsource* diatas.

i. Memperoleh sumber daya yang tidak dimiliki sendiri

Perusahaan melakukan *outsourcing* untuk suatu aktivitas tertentu karena perusahaan tidak memiliki sumber daya yang dibutuhkan untuk melakukan aktivitas tersebut secara baik dan memadai. Misalnya dalam hal aktivitas logistik, untuk memperoleh biaya logistik yang optimal diperlukan suatu model analitis yang canggih. Banyak perusahaan tidak mempunyai ahli yang cukup dan cakap untuk mengembangkan model-model ini. Oleh karena itu, jalan satu-satunya adalah melakukan *outsourcing*.

j. Memecahkan masalah yang sulit dikendalikan atau dikelola

Outsourcing dapat juga digunakan untuk mengatasi pengelolaan hal atau mengawasi fungsi yang sulit dikendalikan. Fungsi yang sulit dikelola dan dikendalikan ini, misalnya birokrasi ekstern yang sangat berbelit yang harus ditaati oleh perusahaan yang dimiliki negara dalam menjalankan fungsi pembelian barang dan jasa, yang sulit ditembus dengan cara-cara biasa. Hal ini mungkin dapat dipecahkan dengan mengkontrakkan saja seluruh pekerjaan tersebut pada pihak ketiga yang berbentuk swasta, yang tidak terikat pada birokrasi tertentu. Contoh adalah mengontrakkan pemeliharaan peralatan karena setelah dilakukan usaha terus-menerus untuk memperbaiki sistem dan kinerja fungsi pemeliharaan, tidak juga dapat diperbaiki secara cukup signifikan.

Penyelesaian Mini Kasus

1. Kode etik profesi itu merupakan sarana untuk membantu para pelaksana sebagai seseorang yang profesional supaya tidak dapat merusak etika profesi. Dalam perusahaan, kode etik profesi sendiri memiliki peran yang penting untuk melaksanakan kegiatan operasional perusahaan. Kode etik profesi memberikan pedoman bagi setiap anggota profesi tentang prinsip profesionalitas yang digariskan. Maksudnya bahwa dengan kode etik profesi, pelaksana profesi mampu mengetahui suatu hal yang boleh dilakukan dan yang tidak boleh dilakukan. Kode etik profesi merupakan sarana kontrol sosial bagi masyarakat atas profesi yang bersangkutan.

Maksudnya bahwa etika profesi dapat memberikan suatu pengetahuan kepada masyarakat agar juga dapat memahami arti pentingnya suatu profesi, sehingga memungkinkan pengontrolan terhadap para pelaksana di lapangan kerja (kalangan sosial). Kode etik profesi mencegah campur tangan pihak di luar organisasi profesi tentang hubungan etika dalam keanggotaan profesi. Arti tersebut dapat dijelaskan bahwa para pelaksana profesi pada suatu instansi atau perusahaan yang lain tidak boleh mencampuri pelaksanaan profesi di lain instansi atau perusahaan.

Dalam lingkup TI, kode etik profesinya memuat kajian ilmiah mengenai prinsip atau norma-norma dalam kaitan dengan hubungan antara professional atau developer TI dengan klien, antara para profesional sendiri, antara organisasi profesi serta organisasi profesi dengan pemerintah. Salah satu bentuk hubungan seorang profesional dengan klien (pengguna jasa) misalnya pembuatan sebuah program aplikasi.

Dalam operasional tentu banyak tantangan dan hambatan yang ditemui dilapangan dimana setiap keputusan yang diambil harus sesuai dengan kode etik yang ada. Seorang profesional tidak dapat membuat program semauanya, ada beberapa hal yang harus ia perhatikan seperti untuk apa program tersebut nantinya digunakan oleh kliennya atau *user*, ia dapat menjamin keamanan (*security*) sistem kerja program aplikasi tersebut dari pihak-pihak yang dapat mengacaukan sistem kerjanya (misalnya: *hacker*, *cracker*, dll). Kode etik profesi informatikawan merupakan bagian dari etika profesi. Jika para profesional TI melanggar kode etik, mereka dikenakan sanksi moral, sanksi sosial, dijauhi, di-*banned* dari pekerjaannya, bahkan mungkin dicopot dari jabatannya.

2. Teknologi semakin maju dan berkembang bersamaan dengan perkembangan zaman, teknologi telah menjadi bagian dalam kehidupan sehari-hari dimana teknologi berperan besar dalam berbagai kegiatan yang dikerjakan sehari-hari, oleh karena itu teknologi saat ini berkembang menjadi lebih canggih dan berdasarkan perkembangan teknologi, penggunaan energi yang dibutuhkan untuk menjalankan fungsi dari teknologi tersebut juga sangat besar. Salah satu perangkat teknologi yang sangat berperan dalam kehidupan sehari-hari yaitu komputer. Komputer merupakan salah satu perangkat teknologi yang penggunaan energinya sangat besar sehingga dapat membuat pihak pengguna merasa terbebani dalam faktor penggunaan biaya. Oleh karena itu pada zaman moderen ini banyak *user* yang mulai memikirkan cara dalam penghematan energi pada suatu teknologi. *Green Computing* adalah suatu metode dimana para *user* menggunakan suatu perangkat komputerisasi dengan memanfaatkan sumber daya energi sebaik mungkin sehingga menjadi lebih efisien dan ramah lingkungan. Biasanya *Green Computing* diterapkan pada lingkungan kerja yang lebih banyak menggunakan energi dalam

pengoperasian peralatan elektronik seperti komputer dan peralatan elektronik lainnya yang semakin lama semakin lebih canggih. Dengan demikian perusahaan dapat melakukan penghematan energi dan biaya, karena dengan melakukan penghematan biaya maka dapat membantu kegiatan kerja menjadi lebih efisien.

Dengan digunakannya program ini maka akan dirasakan dampak etis yang positif dalam kegiatan operasional perusahaan. Penggunaan energi berkurang, dari teknik komputasi hijau diterjemahkan ke dalam emisi karbondioksida yang lebih rendah, yang berasal dari pengurangan bahan bakar fosil yang digunakan dalam pembangkit listrik dan transportasi. Konservasi sumber daya juga lebih efisien karena lebih sedikit energi yang dibutuhkan untuk memproduksi, menggunakan, dan membuang produk. Menghemat energi dan sumber daya yang dilakukan ini juga berarti menghemat uang. Komputasi hijau bahkan termasuk mengubah kebijakan pemerintah untuk mendorong daur ulang dan menurunkan penggunaan energi oleh individu dan bisnis. Dampak positif lainnya yaitu mengurangi resiko yang ada dalam laptop seperti kimia diketahui menyebabkan kanker, kerusakan saraf dan reaksi kekebalan tubuh pada manusia.

Dalam penerapannya sendiri terdapat beberapa hal yang harus diperhatikan dan dipenuhi oleh perusahaan untuk melakukan pendekatan *green computing*, diantaranya:

a. Efisiensi Algoritma

Efisiensi algoritma adalah bagaimana menggunakan suatu sumber daya yang efisien dalam menjalankan sebuah perintah atau algoritma. *Green Computing* menekankan efisiensi algoritma untuk pembuatan program, agar sumber daya yang dipergunakan menjadi lebih kecil dan berujung pada penghematan sumber daya.

Terdapat 2 pendekatan mengenai efisiensi algoritma, yaitu:

- Kecepatan dalam menjalankan suatu perintah atau algoritma dengan benar. Hal ini dipengaruhi oleh : Banyaknya langkah pemrograman, Besar dan jenis input data, Jenis operasi, Komputer dan kompilator yang ada.
- Berapa besarnya memori yang digunakan untuk menjalankan algoritma tersebut. Banyaknya langkah yang digunakan dan jenis variabel data yang dipakai dalam suatu algoritma akan sangat mempengaruhi penggunaan memori. Dalam hal ini, diharapkan dapat memperkirakan seberapa banyak kebutuhan memori yang diperlukan selama proses berlangsung hingga proses selesai dikerjakan. Dengan demikian, dapat disiapkan *storage* yang memadai agar proses suatu algoritma berjalan tanpa ada hambatan atau kekurangan memori.

Cara untuk mencegah penggunaan algoritma yang tidak baik adalah sebagai berikut:

- Menyesuaikan bahasa pemrograman, tipe, dan alat tempat program berada dengan kebutuhan yang ada.

- Mengurangi langkah langkah dan operator yang tidak perlu dalam pembuatan program.
- Menggunakan Teknik Umum untuk meningkatkan efisiensi pengerjaan algoritma, seperti menggunakan *Indexed array* atau *binary search*.
- Penggunaan *Dependency Tree* dan *Spreadsheet*.
- Menggunakan cara yang lebih baik dalam mencari *String*. Misalnya dengan menggunakan *Declarative Notation*.
- Menggunakan *Hot Spot Analyzer* untuk mengetahui tempat-tempat dengan *performance* yang kurang baik (memakan waktu lama untuk dikerjakan) dengan tujuan memperbaiki titik-titik lemah tersebut.
- Melakukan *Benchmarking* untuk membandingkan performa program dengan program yang terdahulu atau program yang lebih baik.
- Menggunakan *Compiled language* daripada *Interpreted Language*.
- Melakukan Optimasi pada *Compiler* atau menggunakan *Just In Time Compiler*.

b. Virtualisasi

Merupakan penggabungan beberapa (dua atau lebih) *physical system* kedalam sebuah *physical system* yang lebih besar dan lebih cepat. Setiap *image system* berisikan sistem operasi dan aplikasi pendukungnya, dan setiap *image* memiliki sistem operasi yang sama atau sistem operasi yang berbeda. Mesin virtual sebenarnya bukan merupakan hal yang baru dalam dunia komputer. *Virtual machine* biasanya digunakan untuk pembagian *hardware* yang sama yang diakses banyak program atau untuk memungkinkan perangkat lunak agar lebih portabel diantara berbagai jenis sistem operasi.

c. Terminal Server

Terminal Server merupakan sebuah teknologi yang memungkinkan beberapa komputer untuk mengakses server secara langsung, dimana semua proses terjadi di dalam server sedangkan computer yang terkoneksi bisa menikmati *operating system*, *storage*, bahkan *device* yang ada pada server tersebut. Jika konsep ini digabungkan dengan menggunakan *thin client* (yang memiliki penggunaan energi 8 kali lebih kecil), maka efisiensi energi akan dapat ditingkatkan.

d. Power Management

Untuk menurunkan pemakaian energi pada computer, terdapat fasilitas *Power Management* yang memungkinkan *operating system* untuk mengkases aspek-aspek yang berhubungan dengan *powersaving* dari *hardware* yang ada di komputer tersebut. Hal ini memungkinkan sistem untuk mematikan komponen secara otomatis, seperti monitor dan *hard drive* setelah waktu tertentu. Contoh yang paling bisa kita lihat adalah *hibernate*, dimana sebagian besar komponen (*Processor* dan *RAM*) dimatikan. Komponen yang dapat ditekan penggunaan energinya adalah

- *Power Supply*. *Power Supply* biasanya mempunyai nilai efisiensi antara 70-75%. Untuk menghemat energi, *Energy Star* (standard efisiensi) menstandarkan *Power Supply* agar mempunyai efisiensi minimal 80%.
- *Storage*. *Solid State Drive* mempunyai tingkat konsumsi yang rendah ketimbang *hard disk*. Mengurangi konsumsi listrik untuk *storage* yang besar sembari tetap membuat penyimpanannya bersifat *online* adalah sasaran dari penelitian para ahli saat ini.
- *Video Card*. *Video Card* dengan kemampuan yang tinggi adalah komponen yang paling banyak memakai energi listrik pada sebuah komputer. Untuk itu, gunakanlah VGA *on-board* dan VGA yang mempunyai standar GPU untuk *performance* per watt.
- *Display* (monitor). Untuk monitor, pakailah monitor LCD yang memiliki penggunaan listrik lebih rendah daripada monitor CRT atau sekalian memakai monitor LED.
- *Operating System*. *Operating System* dapat memberikan akses kepada *power management*. Microsoft (contohnya), memberikan akses *power management* kepada *user*. Bahkan dalam *Windows Vista*, *power management* dapat diatur secara sentral oleh sistem administrator.

e. Produk dan Material

Dengan meningkatnya kesadaran akan *Green Computing*, sebuah standar diperlukan untuk memandu perusahaan-perusahaan hingga perorangan dalam memilih perangkat komputer. Untuk itu, dibentuklah EPEAT (*Electronic Product Environmental Assessment Tool*) untuk membandingkan produk-produk digital berdasarkan dampaknya terhadap lingkungan. Selain itu, EPEAT juga menjadi panduan yang jelas dan konsisten bagi produsen digital. Standar ini membagi produk menjadi tiga kategori, *bronze* untuk produk yang mencapai semua standar utama, *silver* untuk produk yang mencapai semua standar utama dan 50% standar pilihan, serta *gold* untuk produk yang mencapai semua standar utama dan 75% standar pilihan. Standar yang diatur adalah

- Standar Materi. Sebuah produk digital harus meminimalisir penggunaan materi yang dapat merusak lingkungan. Materi ini termasuk *cadmium*, merkuri, timah, *hexavalent chromium*, dan materi penghambat api yang mengandung *bromin*. Baterai harus bebas dari timah, *cadmium*, dan merkuri. Produk juga tidak diperbolehkan mengandung *polyvinyl chloride* (PVC) kecuali kabel-kabel dan sambungan-sambungan dengan berat kurang dari 25 gram.
- Standar Daur Ulang. Sebuah produk minimal harus dapat didaur ulang sebesar 65%. Produsen harus memberikan petunjuk bagi pengguna tentang materi-materi yang membutuhkan penanganan daur ulang khusus. Materi plastik pada produk digital harus dapat didaur ulang sebanyak 5 – 25% kecuali panel sirkuit dan kemasan produk, materi plastik ini juga harus ditandai dengan identifikasi standar ISO. Materi logam harus

dapat dipisahkan dengan mudah dari materi plastik. Produk tidak boleh mengandung pelapis atau cat yang tidak dapat didaur atau dipakai ulang.

- Standar Usia. Produk harus memiliki setidaknya tiga tahun garansi atau layanan servis. Semua komputer pribadi dan laptop harus dapat di *upgrade* dengan produk-produk yang mudah dicari masyarakat, seperti *memory drive*, *chip*, dan *card* harus dapat diganti atau diperluas. Hal ini juga berarti produk komputer pribadi dan laptop harus memiliki desain yang memungkinkan *upgrade* komponen-komponen utama. *Sparepart* harus tersedia selama lima tahun dari masa pembelian dan pembeli harus diberi tahu bagaimana caranya mendapatkan *sparepart* tersebut.
 - Konservasi Energi. Produk yang sesuai harus memenuhi standar terbaru U.S ENERGY STAR. Produk ini juga harus dapat dipasangkan setidaknya satu jenis aksesoris penghemat energi.
 - Pernyataan Publik. Produsen harus mendemonstrasikan pada publik bahwa produknya ramah lingkungan sesuai dengan standar ISO 14001, dan akan lebih baik lagi bila perusahaannya juga dapat memenuhi dan mendemonstrasikan salah satu dari kriteria ISO 14001, European EMAS atau U.S. EPA Performance Track. Produsen juga diharuskan untuk membuat laporan yang memenuhi tiga standar U.S EPA Performance Track atau Global Reporting Initiative (GRI) Sustainability Reporting Guidelines (2002).
 - Kemasan. Material yang digunakan untuk kemasan harus ditulis. Kemasan tidak boleh mengandung logam berat, kecuali untuk keperluan mendaur ulang isi. Materi yang dapat didaur ulang harus dicantumkan pada kemasan, berikut pula persentasinya jika ada. Materi yang tidak dapat didaur ulang, harus dapat dipisahkan dengan mudah dari kemasan. Dianjurkan setidaknya 90% dari kemasan harus dapat didaur ulang atau dijadikan pupuk. Kemasan sebaiknya mengikuti anjuran dari U.S. EPA Comprehensive Procurement. Selain itu juga dianjurkan agar perusahaan menyediakan jasa gratis yang menerima kemasan untuk didaur ulang atau ditukar dengan suatu produk hasil daur ulang.
3. Saat ini banyak perusahaan yang mulai memperhatikan media sosial yang rata-rata digunakan oleh masyarakat dari semua kalangan. Banyak juga perusahaan yang menanyakan akun social media yang digunakan oleh calon pelamar sebagai salah satu pertimbangan dalam wawancara. Namun untuk melihat kredibilitas akun tersebut tidak memerlukan username dan password untuk diakses secara langsung, maka dari itu saya akan menolak permintaan untuk memberikan username dan password yang diminta. Jika pewawancara ingin mengetahui lebih dalam pribadi pelamar melalui social media yang digunakannya, hal ini dapat dilakukan cukup dengan

melihat profil akun atau informasi lain yang ada di sosial media tersebut. Biasanya pemilik akun akan memberikan informasi yang sederhana seperti tanggal lahir, hobby, kesukaan sampai kegiatan yang sering dilakukan dalam postingan-postingan yang di upload. Sehingga, pemberian username dan password sebenarnya tidak diperlukan.

Nama : Fero Triando

Nim : 182420093

Kelas : MTI Reguler B

SOAL:

1. Universitas harus banyak menggunakan dosen luar biasa dengan standar part-time. Apa tantangan yang muncul terhadap proses administrasi di universitas? Mengapa universitas harus merekrut dosen luar biasa? Bagaimana pengelolaan outsourcing seperti ini menurut anda yang optimal?

Apa tantangan yang muncul terhadap proses administrasi di universitas?

Menurut Siagian (2008;55) menyatakan ada beberapa tantangan internal perguruan tinggi dalam manajemen SDM dosen, antara lain;

- 1.) rencana strategi,
- 2) anggaran,
- 3) estimasi lulusan,
- 4) usaha atau kegiatan baru, dan
- 5) rancang bangun institusi dan tugas pekerjaan.

Mengapa universitas harus merekrut dosen luar biasa?

Hal ini karena dosen bukan saja sekedar pandai dalam menyampaikan materi perkuliahan, namun mereka juga dituntut untuk profesional melakukan penelitian-penelitian (research) ilmiah dan cerdas dalam pengabdian kepada masyarakat.

Bagaimana pengelolaan outsourcing seperti ini menurut anda yang optimal?

Pengelolaan outsourcing yang optimal meliputi :

- a. Persyaratan seleksi administrasi
 - b. upah, meliputi gaji pokok, tunjangan jabatan, tunjangan kehadiran, tunjangan transport
 - c. pembagian tugas yang jelas
 - d. Bersifat transparan dan akuntabel, sehingga proses rekrutmen harus mengikuti kaidah transparansi dan bisa dipertanggungjawabkan
2. Trend terbaru dalam manajemen SDM adalah banyaknya fungsi dan tugas SDM di-outsourcing-kan. Aspek apa saja dari manajemen SDM yang memang baik dan perlu di-out sorcing-kan? Dan aspek apa yang seharusnya tetap in-house?

- **Aspek manajemen SDM yang perlu di outsourcing**
 - a. Pekerjaan yang dilakukan secara terpisah dari kegiatan utama.
 - b. Pekerjaan yang dilakukan dengan perintah langsung atau tidak langsung oleh pemberi pekerjaan.
 - c. Pekerjaan yang merupakan kegiatan penunjang perusahaan secara keseluruhan.
 - d. Pekerjaan yang tidak menghambat proses produksi secara langsung.
 - **Aspek manajemen SDM yang tetap in-house**
 - a. Kompetensi karyawan yang tidak optimal dimanfaatkan di dalam perusahaan.
 - b. Terjadinya perubahan yang mengakibatkan beberapa kompetensi tertentu tidak dibutuhkan lagi di dalam perusahaan.
 - c. Sebagai persiapan karyawan untuk menempuh karir baru di luar perusahaan
3. Banyak perusahaan farmasi melakukan outsource kegiatan riset dan pengembangannya. Apa alasan terbaik mereka untuk melakukan outsourcing terhadap proses yang sangat penting dan rahasia ini?
- a. Mengurangi biaya, dengan melakukan outsourcing dana mereka dapat di alokasikan dengan lebih baik dan keuntungan mereka meningkat.
 - b. Meningkatkan inovasi, banyak perusahaan farmasi besar berjuang untuk menemukan ide-ide baru yang inovatif dan gagal menemukan obat baru sendiri. Untuk meningkatkan inovasi mereka, mereka harus mencari di tempat lain. Dengan menemukan obat baru dan inovatif, perusahaan farmasi dapat menghasilkan produk yang lebih efektif.
 - c. Peningkatan Produktivitas, Untuk memenuhi permintaan, perusahaan farmasi perlu meningkatkan produktivitasnya, dan perusahaan penelitian dan pengembangan profesional dapat membantu mereka melakukan hal itu.

Mini Kasus :

1. Dari hasil tugas kelompok Kode Etik Profesi, jelaskan peran kode etik dalam sebuah profesi terhadap operasional perusahaan. Bagaimana seorang praktisi IT bersikap secara etis saat bekerja di dalam lingkungan perusahaan? Apa tantangan dan hambatan etika teknologi informasi yang dapat muncul? Jelaskan.

Peranan Etika dalam profesi :

- a. Nilai-nilai etika itu tidak hanya milik satu atau dua orang, atau segolongan orang saja,

tetapi milik setiap kelompok masyarakat, bahkan kelompok yang paling kecil yaitu keluarga sampai pada suatu bangsa. Dengan nilai-nilai etika tersebut, suatu kelompok diharapkan akan mempunyai tata nilai untuk mengatur kehidupan bersama.

- b. Salah satu golongan masyarakat yang mempunyai nilai-nilai yang menjadi landasan dalam pergaulan baik dengan kelompok atau masyarakat umumnya maupun dengan sesama anggotanya, yaitu masyarakat profesional. Golongan ini sering menjadi pusat perhatian karena adanya tata nilai yang mengatur dan tertuang secara tertulis (yaitu kode etik profesi) dan diharapkan menjadi pegangan para anggotanya.
- c. Sorotan masyarakat menjadi semakin tajam manakala perilaku-perilaku sebagian para anggota profesi yang tidak didasarkan pada nilai-nilai pergaulan yang telah disepakati bersama (tertuang dalam kode etik profesi), sehingga terjadi kemerosotan etik pada masyarakat profesi tersebut. Sebagai contohnya adalah pada profesi hukum dikenal adanya mafia peradilan, demikian juga pada profesi dokter dengan pendirian klinik super spesialis di daerah mewah, sehingga masyarakat miskin tidak mungkin menjamahnya.

Seorang praktisi IT harus bersikap secara etis seperti memuat kajian ilmiah mengenai prinsip atau norma-norma dalam kaitan dengan hubungan antara profesional atau developer IT dengan klien, antara para profesional sendiri, antara organisasi profesi serta organisasi profesi dengan pemerintah.

Tantangan dan hambatan etika teknologi informasi yang dapat muncul yaitu :

- Tantangan :

Tanggung jawab etika dari profesional Bisnis

Kejahatan Komputer

Privacy Issue

Current State of CyberLaw

- Hambatan :

- a. **Ketidaksesuaian teknologi yang digunakan dengan jenis bisnis yang dijalankan**

Salah satu hambatan penggunaan teknologi dalam komunikasi bisnis adalah adanya ketidaksesuaian antara teknologi yang digunakan dengan jenis bisnis yang dijalankan. Hasil studi menunjukkan bahwa beberapa organisasi atau perusahaan tidak menggunakan internet untuk menjual produk atau jasa karena menurut mereka internet dan *e-commerce* tidak sesuai dengan jenis bisnis yang mereka jalankan.

Mereka lebih memilih menggunakan internet sebagai media komunikasi dibandingkan sebagai media pemasaran.

b. Kurangnya literasi teknologi yang dimiliki oleh manager

Dalam organisasi atau perusahaan, manajer atau pimpinan memiliki pengaruh yang besar terhadap penggunaan teknologi. Hasil studi menunjukkan bahwa persepsi manajer atau pimpinan berpengaruh pada cara pandang organisasi atau perusahaan pada peran teknologi. Jika manajer atau pimpinan tidak dapat melihat pengaruh teknologi dalam komunikasi bisnis yang positif, tidak familiar dengan penggunaan teknologi seperti komputer dan tetap pada keyakinannya bahwa teknologi hanya diperuntukkan bagi organisasi atau perusahaan skala besar maka mereka tidak akan melibatkan teknologi dalam kegiatan bisnisnya.

c. Kurangnya literasi teknologi yang dimiliki oleh pegawai

Hambatan penggunaan teknologi dalam komunikasi bisnis juga disebabkan oleh kurangnya literasi teknologi yang dimiliki oleh pegawai. Hal ini terjadi manakala manajer atau pimpinan organisasi atau perusahaan telah melek teknologi sementara pegawai di bawahnya tidak memiliki keterampilan dalam menjalankan teknologi yang digunakan. Hasil studi menunjukkan bahwa sebuah organisasi atau perusahaan yang ingin mengimplemetasikan teknologi dalam bisnis paling tidak membutuhkan pegawai yang memiliki pengetahuan dalam mengoperasikan teknologi yang digunakan.

d. Teknologi yang digunakan kurang memenuhi standar yang dibutuhkan

Penggunaan teknologi dalam komunikasi bisnis yang kurang memenuhi standar juga dapat mendatangkan hambatan tersendiri. Berbagai perangkat teknologi yang digunakan untuk komunikasi antara pembeli dan penjual umumnya membutuhkan untuk berbagai platform yang sama. Organisasi atau perusahaan yang berencana untuk menerapkan teknologi dalam komunikasi bisnis perlu melakukan proses pemilihan dan pemilihan teknologi yang tepat sehingga benar-benar dapat mendukung dan meningkatkan kinerja organisasi atau perusahaan.

e. Alokasi dana

Penggunaan teknologi dalam komunikasi bisnis kerap kali membutuhkan dana yang tidak sedikit. Apalagi jika mengingat kebutuhan teknologi guna mendukung kinerja organisasi atau perusahaan. Umumnya, teknologi dengan spesifikasi tinggi membutuhkan dana yang tidak sedikit dibandingkan dengan teknologi dengan spesifikasi yang tidak terlalu tinggi. Hal ini memberikan hambatan tersendiri bagi

organisasi atau perusahaan yang memiliki keterbatasan dana

2. Jika sebuah perusahaan bermaksud ekspor ke suatu negara yang menerapkan standar *Electronic Product Environmental Assessment Tool* (EPEAT) untuk aspek green computing, bagaimana dampak etis dalam mengelola program tersebut? Apa saja yang harus diperhatikan dan dipenuhi oleh perusahaan tersebut?

- Dampak etis dalam mengelola program tersebut

1. **Pengelolaan sampah kertas**

Suatu perusahaan tentunya memiliki banyak sampah kertas dan sampah-sampah tersebut tak harus selalu dibuang. Sampah-sampah kertas tersebut bisa disimpan dan digunakan kembali pada halaman yang belum dipakai dan dapat digunakan untuk mencetak dokumen internal yang bersifat informal.

2. **Menggunakan penerangan alami**

Penerangan alami yang dimaksud yaitu dengan penempatan ruang kerja yang dekat dengan jendela sehingga cahaya matahari mampu menerangi seisi ruangan. Menggunakan penerangan alami akan menghemat energi listrik.

3. **Menghemat daya fasilitas kantor**

Pada saat istirahat atau jam pulang kerja tentunya kita tidak akan menggunakan fasilitas kantor, jadi sebaiknya lampu, computer, atau fasilitas kantor lainnya yang tidak digunakan dimatikan agar menghemat penggunaan energi listrik.

- Yang harus diperhatikan dalam mengimplementasikan green computing :

1. **Green Use**

Yaitu dengan mengurangi konsumsi energi listrik dari penggunaan komputer dan peralatan teknologi informasi lainnya dengan cara yang ramah lingkungan.

2. **Green Disposal**

Yaitu dengan cara menggunakan kembali komputer lama dan daur ulang komputer yang tidak dipakai lagi untuk bisa digunakan kembali sehingga tidak menjadi limbah.

3. **Green Design**

Yaitu dengan merancang peralatan komputer dan teknologi informasi lainnya yang hemat energi dan ramah lingkungan seperti komputer, server, AC.

4. **Green Manufacturing**

Yaitu dengan menyertakan bahan baku pembuatan produksi komponen elektronik, komputer dan teknologi informasi lainnya untuk menekan dampak terhadap

pencemaran lingkungan

5. Pilih peralatan elektronika khususnya komputer yang berlogo energy star.
 6. Jika komputer tidak dipakai dalam jangka waktu tertentu dan tidak mau matikan komputer, baiknya gunakan fitur Sleep mode yang akan menghemat 70% daya listrik, Standby menghemat 90% daya listrik dan Hibernate menghemat 98% daya listrik.
 7. Jika memungkinkan gunakan komputer sewaan, atau recycle komputer lama yang masih dapat di-upgrade, daripada harus membeli computer baru
 8. Sebaiknya untuk menghemat anggaran pengadaan barang pada perusahaan , jangan selalu membuang PC yang sudah tidak terpakai, lebih baik di recycle atau sumbangkan ke pihak lain apabila memang benar-benar sudah tidak digunakan sebagai program Corporate Social Responsibility (CSR).
-
4. Jika anda sedang diwawancara selama 30 menit untuk posisi diperusahaan yang sudah anda dambakan cukup lama, yg sangat cocok dengan pendidikan dan pengalaman anda, kemudian pewawancara meminta anda menuliskan username dan password facebook anda agar dia bisa mengetahui siapa anda lebih jauh, apa yang akan anda lakukan? Jelaskan mengapa.
Saya tidak akan memberikan username dan password facebook saya, karena itu merupakan salah satu bentuk privasi yang tidak boleh diberitahukan kepada orang lain.

**TATA KELOLA KERJA SAMA OUTSOURCING INFORMATION TECHNOLOGY
DALAM PERSPEKTIF ITGI
(INFORMATION TECHNOLOGY GOVERNANCE INSTITUTE)**

Fido Rizki
(182420060)

fidorizki@gmail.com

Magister Teknik Informatika, Universitas Bina Darma Palembang

Abstract

At this time many organization start to deciding for outsourcing to improve organizational performance related their business process for respond the market demands as well as in order to win a competition from competitors. with the hand over that process to other organizations as a business partner who have the main business in that sector, created a process with optimal performance. in order that purpose of outsourcing reached, then there are things which must be reck before the organization do outsourced to other companies. after the outsourcing agreement is reached, then that agreement must be managed. in this paper discussed the things have been described previously.

Key Words : Tata kelola, outsource, outsourcing.

Abstrak

Pada saat ini organisasi banyak mulai memutuskan untuk outsourcing untuk memperbaiki kinerja organisasi terkait dengan proses bisnisnya guna menjawab tuntutan pasar maupun dalam rangka memenangkan kompetisi dari kompetitornya. Dengan menyerahkan pengelolaan proses tersebut ke organisasi lain sebagai mitra bisnis yang memiliki bisnis utama di bidang tersebut, terciptalah sebuah proses dengan kinerja optimal. Agar tujuan outsource tercapai, maka terdapat hal-hal yang harus diperhatikan sebelum organisasi tersebut mengadakan outsource dengan perusahaan lain. Setelah kesepakatan outsource tercapai, maka kesepakatan tersebut harus di tata kelola. Dalam tulisan ini dibahas hal-hal yang telah dipaparkan sebelumnya.

Kata kunci : IT Governance, outsource, outsourcing

TUGAS UAS

I PENDAHULUAN

Pada masa saat ini kinerja perusahaan yang dinilai menggunakan indikator *financial* saja tidak lagi dianggap cukup, alasannya ukuran *financial* hanya menggambarkan situasi masa lalu, dan hanya dapat dilakukan untuk perusahaan yang semua investasinya berjangka panjang. Sedangkan era teknologi informasi, perusahaan yang dapat bertahan adalah perusahaan yang mampu menciptakan nilai tambah dengan melakukan investasi pada pelanggan, pegawai, proses, teknologi yang digunakan, serta inovasi. Hal ini dapat tercapai salah satunya dengan melakukan *outsourcing*.

Outsourcing dapat menjadi suatu strategi yang bagus bagi perusahaan, karena dengan *outsourcing* perusahaan memperoleh keuntungan *financial* secara langsung, yaitu pemangkasan biaya. Tapi *outsourcing* bukanlah sekedar pemangkasan biaya saja. *Outsourcing* juga berkaitan dengan masalah peningkatan efisiensi, pengurangan biaya modal dan biaya operasional, serta tentunya untuk lebih meningkatkan fokus bisnis suatu perusahaan. Sebuah perusahaan dapat memperoleh banyak manfaat ketika masalah *Information Technology* (IT) mereka diserahkan kepada ahli IT eksternal yang telah teruji, handal dan profesional.

Outsourcing berasal dari kata *out* yang berarti keluar dan *source* yang berarti

sumber. Dari pengertian ini, maka dapat ditarik suatu definisi operasional mengenai *outsourcing* yaitu suatu bentuk perjanjian kerja antara perusahaan A sebagai pengguna jasa dengan perusahaan B sebagai penyedia jasa, dimana perusahaan A meminta kepada perusahaan B untuk menyediakan tenaga kerja yang diperlukan untuk bekerja di perusahaan A dengan membayar sejumlah uang dan upah atau gaji tetap dibayarkan oleh perusahaan B. *Outsourcing* adalah alternatif dalam melakukan pekerjaan sendiri. Tetapi *outsourcing* tidak sekedar mengontrakkan secara biasa, tetapi jauh melebihi itu [1].

Pola perjanjian kerja dalam bentuk *outsourcing* secara umum adalah ada beberapa pekerjaan kemudian diserahkan ke perusahaan lain yang telah berbadan hukum, dimana perusahaan yang satu tidak berhubungan secara langsung dengan pekerja tetapi hanya kepada perusahaan penyalur atau penerah tenaga kerja. Pendapat lain menyebutkan bahwa *outsourcing* adalah pemberian pekerjaan dari satu pihak kepada pihak lainnya dalam 2 (dua) bentuk, yaitu [2] :

1. Mengerahkan dalam bentuk pekerjaan.

Misalnya : Perguruan Tinggi X sebagai pemberi kerja, menyerahkan pekerjaan untuk pembuatan perangkat lunak Sistem Informasi Akademik kepada *Software House* Y untuk melaksanakan

TUGAS UAS

pembangunan perangkat lunak tersebut.pekerjaan.

2. Pemberian pekerjaan oleh pihak I dalam bentuk jasa tenaga kerja.

Misalnya : Perusahaan Y menyediakan tenaga kerja *cleaning services* untuk dapat bekerja di perguruan Tinggi X.

Model *outsourcing* dapat dibandingkan dengan bentuk perjanjian pemborongan bangunan walaupun sesungguhnya tidak sama. Perjanjian pemborongan bangunan dapat disamakan dengan sistem kontrak biasa sedangkan *outsourcing* sendiri bukanlah suatu kontrak. Terdapat tiga pokok utama *outsourcing* IT untuk memperbaiki Sistem Informasi (SI) yaitu meningkatkan kinerja bisnis, menghasilkan pendapatan baru dan yang dapat membantu perusahaan untuk menilai *outsourcing* [3]. Untuk mencapai tujuan strategis perusahaan dengan pertimbangan mengurangi biaya dan meningkatkan efisiensi sumber daya IT dengan memperbaiki SI yang sesuai dengan bidang bisnis, akan tetapi tujuan eksplorasi komersial tentang aplikasi, operasi, infrastruktur dan mengetahui bagaimana memperkenalkan ke pasar berdasarkan produk dan layanan.

Berdasarkan pertimbangan tersebut tercetus tentang insentif klien dan vendor *outsourcing* untuk *sharing* resiko dan *rewards* yang didapat berdasarkan tipe

kontrak, hak putusan, pengukuran kinerja. Senior manajer memerlukan pedoman untuk merencanakan transformasi pengelolaan sistem berdasarkan proses sistem standard dengan *system core* bisnis dengan *platform* teknologi yang global dan juga memikirkan transfer kepemilikan dan tanggung jawab asset IT dari pelanggan ke vendor *outsourcing* yang merupakan kritikal sukses faktor.

Dari semua yang dilakukan perlu adanya evaluasi *outsourcing* IT dan hubungan struktural, sebagai seorang manager SI dan bisnis akan selalu ingat kebutuhan untuk kesuksesan, konsisten, kompetensi, kompatibilitas dan kelanjutan dari asset IT organisasi.

II KENAPA melakukan outsourcing ?

Untuk mengetahui dengan jelas kenapa suatu organisasi melakukan *outsourcing*, maka diberikan suatu contoh *outsourcing cleaning service* Perguruan Tinggi X, dimana *outsourcing* dilakukan dengan menyerahkan pekerjaan ke pihak lain, yang tentu lebih profesional dalam melakukannya, diharapkan akan diperoleh suatu dukungan yang lebih baik. Sementara, perusahaan peng-*outsourc*e pekerjaan itu dapat lebih berkonsentrasi pada inti bisnis yang dijalankan, sehingga berpeluang menjadi lebih kompetitif.

Keputusan suatu perusahaan untuk melakukan *outsourcing*, dewasa ini, tak

TUGAS UAS

selalu dikarenakan ketidakmampuan melakukannya sendiri. Pertimbangan biaya memang selalu dijadikan alasan, termasuk aturan ketenagakerjaan tetapi nilai strategisnya juga tak kurang menjadi perhatian yang sangat penting. Dengan penyerahan pekerjaan ke pihak lain, yang tentu lebih profesional dalam melakukannya, diharapkan akan diperoleh suatu dukungan yang lebih baik. Sementara, organisasi peng-*outsource* pekerjaan itu dapat lebih berkonsentrasi pada inti bisnis yang dijalankan, sehingga berpeluang menjadi lebih kompetitif.

Begitu pula, *outsourcing* IT kini telah menjadi salah satu solusi bagi perusahaan besar, meski tak tertutup kemungkinan dilakukan oleh perusahaan kecil. Karena, secara prinsip, *outsourcing* merupakan penyerahan suatu pekerjaan kepada pihak ketiga, di luar perusahaan sendiri, dengan persyaratan dan pembayaran tertentu dan, biasanya, untuk jangka waktu tertentu pula.

Terdapat tiga jenis dalam *outsourcing* IT yang dapat dilakukan oleh suatu organisasi peng-*outsource*, yaitu [4]:

1. *Outsourcing* sistem informasi, merupakan suatu kontrak jangka panjang termasuk didalamnya adalah manajemen fasilitas, dimana suplier IT mengasumsikan tanggung jawab, atau bagian dari tanggung jawab, menyediakan layanan teknologi informasi dan dimana disini terdapat

kemungkinan suplier IT mengambil alih atas property, atau bagian dari property dari divisi IT internal organisasi peng-*outsource* dan juga mengambil alih atas personilnya.

2. *Processing outsourcing* (memproses *outsourcing*), dimana layanan IT untuk pengolahan fungsi yang spesifik termasuk standarisasi yang tinggi. Suplier IT bertanggung jawab disini karena melaksanakan suatu proses yang berkaitan dengan elemen IT dan non IT. Dalam tipe layanan *outsourcing* ini tidak ada peralihan personil maupun property organisasi peng-*outsource* kepada suplier IT.
3. *Outsourcing* proses bisnis, merupakan suatu kumpulan aktivitas yang spesifik dan pengetahuan yang dibutuhkan oleh suatu suplier IT untuk menyelesaikan aktivitas dari suatu divisi, proses atau fungsi organisasi peng-*outsource*. Pelaksanaan aktivitas ini dalam mendukung sistem IT atau bagian aplikasi dari layanan yang disediakan oleh suplier IT juga tanggung jawab kegiatan non IT.

Perbedaan yang paling penting di sini dalam hubungan dengan *outsourcing* sistem informasi, dan *processing outsourcing* kaitannya dengan *outsourcing* proses bisnis adalah penekanan utama terletak pada kinerja dari proses yang akan di *outsource*,

TUGAS UAS

dibandingkan dengan kinerja dari sistem informasi.

Namun dari tipe layanan tersebut mempunyai keuntungan yang sama yang didapat dari *outsourcing* yaitu dapat berupa *tangible* seperti keseimbangan biaya *outsourcing* yang dikeluarkan dan *intangible* yaitu tingkat pelayanan yang diberikan secara profesional. Tak heran bila kebutuhan terhadap jasa *outsourcing* ini semakin meningkat dari tahun ke tahun.

Alasan utama dari organisasi melakukan *outsourcing* adalah :

1. Kurangnya keahlian teknis internal
2. Mengurangi biaya
3. Kesesuaian bisnis / *business alignment*
4. *Inflexible first pass contract governance processes*

Outsourcing menimbulkan persepsi bahwa *outsourcing* lebih murah karena fakta bahwa IT mampu meningkatkan ekonomi dan *outsourcing* menciptakan suatu ketergantungan yang besar pada suplier teknologi informasi. Keuntungan *outsourcing* antara lain [4]:

1. Akses keahlian dan penyebaran dari teknologi yang baru, perkembangan teknologi cepat memerlukan sumber daya manusia sebagai bagian divisi-divisi IT intern dan memerlukan investasi yang tinggi dalam pelatihan para profesional IT. Satu suplier IT yang merupakan pemberian layanan IT

dalam bisnis utama adalah mampu menyimpan *knowledge* dari IT profesional untuk *up to date* lebih efektif dan efisien.

2. Meningkatkan level fleksibilitas : faktanya bahwa satu suplier IT mempunyai beberapa pelanggan-pelanggan, suplier teknologi informasi menjadi lebih baik mampu memberikan layanan IT dibandingkan divisi IT intern, yang secara umum hanya menyediakan layanan kepada organisasi.
3. Penurunan biaya-biaya: karena skala mereka dan kemampuan untuk berbagi sumber daya produksi, suplier IT mampu menyediakan layanan IT lebih efisien dan efektif.
4. Meningkatkan kemampuan memprediksi biaya-biaya : kontrak *outsourcing* biasanya dilakukan kontrak untuk jangka waktu beberapa tahun. Hal ini meningkatkan kemampuan memprediksi biaya untuk organisasi *outsourcing*. Ini merupakan suatu keuntungan yang sangat penting, terutama untuk para investor.
5. Pembuatan arus kas: melalui penjualan dari aset perangkat keras dan harta tak bergerak –organisasi *outsourcing* mampu menghasilkan suatu arus kas satu waktu oleh *outsourcing* layanan IT.

TUGAS UAS

Selain mempunyai keuntungan, *outsourcing* juga mempunyai kerugian-kerugian yang perlu dipertimbangkan dalam melakukan *outsourcing* antara lain [4]:

1. Manajemen dari supplier IT : manajemen dari supplier IT memerlukan perhatian manajemen organisasi *outsourcing* dan biaya-biayanya. Lebih lanjut, banyak organisasi mempunyai kesulitan dalam menemukan para manajer yang berkualitas untuk mengasumsikan peran ini.
2. Kerahasiaan: pengaturan *outsourcing* menyebabkan kerahasiaan data organisasi *outsourcing* dapat diakses oleh pegawai supplier IT. Hal ini beresiko dan harus dipertimbangkan ketika keputusan *outsource* diambil.

Ketergantungan pada supplier IT: memasuki suatu kontrak beberapa tahun, organisasi *outsourcing* menjadi tergantung pada para supplier IT mereka, terutama sekali ketika ada perubahan-perubahan di dalam layanan teknologi informasi memerlukan oleh organisasi *outsourcing*.

III Bagaimana Outsourcing Dilakukan ?

Tak jarang, *outsourcing* yang dijalin dengan baik, berubah menjadi suatu bentuk kemitraan strategis jangka panjang yang

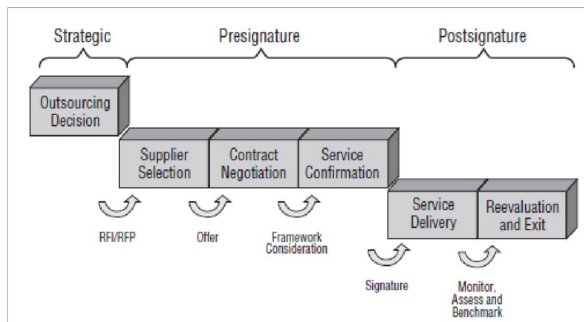
saling menguntungkan bagi kedua belah pihak. Namun, dalam mengikat bentuk kerjasama *outsourcing* itu, perusahaan peng- *outsource* perlu secara sungguh-sungguh memilih pekerjaan apa saja yang layak dan perlu di *outsource* , berapa besar biaya yang harus dikeluarkan untuk itu, baik jangka pendek maupun jangka panjang, dan bagaimana kompetensi pelaksanaannya. Bagaimana keuntungannya bagi perusahaan, baik dilihat dari segi nilai kompetitif bisnis, pengembangan kompetensi, peningkatan produktivitas SDM dan daya saing perusahaan.

Secara umum proses *outsourcing* dapat dilakukan dengan melakukan *planning, outsourcing*, seleksi strategi, *cost analysis*, seleksi *vendor outsourcing*, negosiasi, transisi *resource* dan hubungan manajemen. *Cost analysis* dalam kerangka *outsourcing* merupakan, aktivitas pendataan *main cost* dari aktivitas yang akan di *outsource* sebelum dan sesudah, dan evaluasi dampak *business value* dengan mempertimbangkan hal-hal berikut [3] :

1. Pengelompokkan biaya yang berpengaruh/signifikan, aktivitas biaya-biaya yang akan di *outsource* dicatat dan dimonitor.
2. Sebelum melakukan *outsourcing* perhitungkan biaya yang telah dikelompokkan, apakah nantinya memiliki keuntungan.

TUGAS UAS

3. Setelah *outsource*, hitung ulang seperti langkah b dan analisa dampak setelah *outsource*.
4. Gunakan *cost-benefit analysis* untuk mendapatkan hasil dari *outsourcing* apakah berdampak negatif atau positif untuk perusahaan.



Gambar 1 Outsourcing Life Cycle [3]

Menurut IT Governance Institute memberikan aturan untuk *outsourcing* yang memiliki tahapan *outsourcing life cycle* yang bertujuan organisasi akan lebih baik mengelola, mengurus, mengalokasikan sumber daya secara efektif lintas area selanjutnya sebagai berikut

[3]:

- 1 *Presignature*, yang terdiri dari :
 - a. Kesesuaian penanda tangan kontrak dan penanda tangan proses yang diselesaikan.
 - b. Persetujuan *Service Level Agreement* (SLA)
SLA, yang merupakan persetujuan antara kedua belah pihak untuk menyajikan layanan tertentu dari *Supplier* atau vendor, bagi pihak lain yaitu *user* yang dalam

dokumentasi ini dapat dirujuk sebagai *Client*. Secara efektif merupakan *proxy contract* dimana kedua belah pihak telah menegosiasikan dan menyetujui dokumen komprehensif yang menspesifikasikan terminologi dan kondisi yang mempengaruhi *service delivery*. Kedua belah pihak harus memahami secara jelas peran dan tanggung jawab masing-masing untuk menyajikan layanan-layanan, dan informasi ini biasanya merupakan bagian dari persetujuan ini. Pada SLA, *Supplier* dan *Client* diidentifikasi bersama-sama dengan pernyataan ekspektasi dan kemampuan. *Client* harus juga memahami sepenuhnya biaya akan adanya penerimaan terhadap layanan-layanan ini dan dasar perhitungan biaya-biaya tersebut. Mempersiapkan SLA yang terperinci memiliki sejumlah sasaran :

- Mendefinisikan terminologi dan dasar untuk menyajikan layanan-layanan.
- Menyatakan bagaimana tingkat performansi layanan diukur.

TUGAS UAS

- Menyediakan *framework* yang resmi bagi hubungan antara *Supplier* dan *Client*.
 - Menspesifikasikan layanan-layanan yang akan diberikan.
 - Menspesifikasikan biaya atas penerimaan layanan-layanan tersebut.
 - c. Proses Operasional yang dikembangkan
 - d. Transisi tahapan layanan dan waktu pembayaran
 - e. Tim operasional, artikulasi yang jelas hubungan dan interface
 - f. Transisi dan Transformasi rencana penyelesaian
 - g. Undang-undang sukses, bonus dan penalty
 - h. Konsensus dalam menentukan tanggung jawab
 - i. Penilaian kelanjutan kinerja dan gaya supplier outsource
- 2 Transition, yang terdiri dari :
- a. Transisi staf
 - Kunci Pengetahuan dan keahlian yang dipertahankan atau diperoleh
 - Melaksanakan pengelolaan layanan untuk menyelesaikan
 - Layanan yang dideliver ke SLA/OLA baru
 - Kerangka kerja untuk memonitor dampak
 - b. Transformation
 - Program perbaikan berkelanjutan
 - Tinjauan dan perbaikan prosedur
 - Aturan aktivitas yang digabungkan menyelenggarakan layanan, mengoperasikan dan melaporkan.
 - *Benchmarking* yang dibangun
 - Biaya Proyek diukur berdasarkan implementasi
 - Manfaat yang dikelola
 - Asset sejalan dengan kebutuhan
 - Perubahan Dan Manajemen Lingkungan yang sukses
 - *Quick Wins* dan *Steady State*
 - Kontrak yang kadaluwarsa
 - Benchmarking untuk menunjukan kurang kompetitif
 - Pelanggaran atas kontrak
 - Hubungan pekerjaan yang tidak dapat dilaksanakan
- 3 Project Management Risks
- Outsourcing* pada proyek multinasional IT menjadi lebih umum dalam mengelola resiko proyek untuk menghindari gagalnya proyek dengan mencatat resiko yang spesifik dan membedakan dari pesaing maupun vendor outsourcing yang tidak kompeten, ini dapat ditentukan dengan mengenali faktor-faktor resiko yang dapat diidentifikasi

TUGAS UAS

atau dikelompokkan, yaitu : - *Technology Risks*

- *Relationship Risks*
- *Vendor Internal Negotiations*
- *Vendor Team Morale*
- *Client Trust*
- *Client Organization Culture*
- *Location Risks*
- *Vendor Overseas Head Office*
- *Non Local Third Party*
- *Commercial Environment Risks*
- *Vendor's Reputation*
- *Vendor's Competition*
- *Legal and Credit Risk*
- *Contract Term and Conditions*
- *Factors non identified*

Berkaitan dengan pengelolaan, mengurus, mengalokasikan sumber daya secara efektif dalam outsourcing, maka posisi *Chief Information Officer* (CIO) dan para manajer informasi di dalam struktur organisasi *outsourcing* dihubungkan dengan struktur organisasi outsourcing akan mempengaruhi cara *governance* dari kemitraan *outsourcing* IT. Hal ini merupakan hal yang penting bagi staf CIO dan manajer informasi agar mampu menerapkan *governance* yang tepat dari kemitraan outsourcing IT [3].

1. Struktur organisasi fungsional: CIO dan para manajer informasi menduduki suatu posisi/pusat yang penting di dalam organisasi. Para manajer informasi secara fungsional

melaporkan kepada para manajer unit bisnis organisasi outsourcing dan, secara hirarkis, kepada CIO.

2. Struktur organisasi berkenaan dengan divisi: CIO menduduki suatu posisi yang dipusatkan di dalam organisasi, dan para manajer informasi sudah suatu posisi yang didesentralisasi dan merupakan bagian dari unit-unit bisnis. Oleh karena itu para manajer informasi oleh karena itu melaporkan secara hirarkis kepada para manajer unit bisnis dan secara fungsional kepada CIO.
3. Struktur organisasi matriks: CIO menduduki suatu posisi yang dipusatkan di dalam organisasi dan sejumlah para manajer informasi menduduki suatu posisi penting/pusat di dalam organisasi. Para manajer informasi ini secara fungsional melaporkan kepada para manajer unit bisnis organisasi outsourcing dan secara hirarkis kepada CIO. Para manajer informasi menduduki suatu posisi yang didesentralisasi posisi di dalam organisasi. Mereka melaporkan secara hirarkis kepada para manajer unit bisnis dan secara fungsional kepada CIO.

Dalam melakukan *outsourcing* suatu organisasi dapat melakukan outsource berkaitan dengan supplier yang akan menjadi

TUGAS UAS

rekanan *outsourcing* dalam beberapa tipe yaitu [1], [3], [4]

:

1. *Total outsourcing*, yaitu membangun kerjasama hanya dengan satu supplier, dengan IT sebagai bentuk suatu atau fungsi pendukung. Pada umumnya untuk mengurangi biaya-biaya IT, atau menghapus suatu fungsi masalah IT, tetapi organisasi *outsourcing* mempertahankan pengawasan strategik.
2. *Multiple supplier outsourcing*, tipe *outsourcing* ini lebih sedikit terkait dengan kemitraan dengan tujuan membantu mengembangkan inovasi dan menciptakan kompetisi antara supplier, meskipun dalam hal ini para supplier membentuk aliansi diantara mereka untuk menawarkan tujuannya. Kontrak umumnya dalam jangka pendek, dan klien mengkoordinir portofolio layanan dari beberapa supplier dengan tujuan menahan kendali strategis.
3. *Joint venture/strategic alliance outsourcing*, lebih terkait dengan pengembangan pengetahuan baru bagi klien, dan lebih menekankan pada resiko bersama dan reward. Terkadang berbagai organisasi akan membantu perkembangan pembentukan perusahaan supplier yang mana mereka akan *outsource* pekerjaan, tetapi masih

dapat dikontrol daripada mereka dilakukan dalam multiple supplier atau total *outsourcing*.

4. *Insourcing*, atau menggunakan departemen IT dan layanan lingkungan departemen yang ada di lingkungan organisasi sendiri, terjadi ketika organisasi memandang IT sebagai inti bisnis mereka, atau mereka tidak mempercayai supplier.

Hal yang paling penting dalam melakukan hubungan para supplier layanan IT harus diperhatikan beberapa faktor, yaitu : kontrak yang cukup jelas dan pengaturan/manajemen tanggung jawab, proses delivery layanan yang cukup, dan ketersediaan sumber daya. Hal apa saja yang menjadi indikator pengukuran faktor governance untuk rekanan kerja IT outsourcing sebagai berikut :

Tabel 1 Indikator governance dengan faktor governance untuk supplier IT [2],[3]

Faktor Governance untuk Organisasi Peng-Outsource (Governance Factors for the Outsourcing)	Indikator Governance Organisasi (Organization Governance Indicators)
1.1 Perhatian kepada IT di dalam unit-unit bisnis	1.1.1. Tanggung jawab untuk Teknologi Informasi sudah ditugaskan kepada team manajemen dari fungsi bisnis. 1.1.2. Delivery layanan IT di evaluasi berkaitan dengan nilai tambah yang diberikan dan biaya.

TUGAS UAS

	1.1.3.Fungsi bisnis secara proaktif melibatkan ahli IT dari suplier IT dalam pengembangan produk maupun layanan baru. 1.1.4.Fungsi bisnis memainkan peranan penting untuk strategi manajemen IT hubungan dengan outsourcing.
1.2 Strategi IT yang jelas	1.2.1. Strategi IT organisasi peng-outsource berhubungan dengan strategi organisasi peng-outsource secara keseluruhan. 1.2.2. Strategi organisasi suplier outsource secara eksplisit merupakan bagian dari strategi IT dan difokuskan pada kesinambungan. 1.2.3.Strategi IT mengantisipasi pengembangan baru dalam pasar dimana organisasi peng-outsource beroperasi tau akan beroperasi dan peluang yang ditawarkan untuk mengembangkan teknologi yang baru. 1.2.4.Peran dari para suplier IT eksternal dan perusahaan konsultasi dalam pengembangan dan implementasi strategi IT dibatasi pada peran pendukung atau kemudahan. Perusahaan outsource bertanggung jawab untuk mengembangkan dan menerapkan strategi IT. 1.2.5.Keselarasan dari strategi IT dengan strategi IT utama dari perusahaan. 1.2.6. IT board yang cukup.
1.3 Manajemen informasi yang menghubungkan antara unit bisnis dengan suplier IT	1.3.1.Manajemen IT berfungsi sebagai berikut : pengembangan dan implementasi dari strategi, manajemen kontrak, isi kontrak dari suplier IT dan isi kontrak dari fungsi bisnis. 1.3.2.Manajemen informasi mencakup pengetahuan bisnis dan IT knowledge. 1.3.3.Manajemen informasi mempunyai suatu peran dalam menerapkan strategi IT dari fungsi bisnis.

1.4 CIO berfungsi dengan baik	1.4.1. Dalam board manajemen organisasi peng-outsource mempunyai perhatian terhadap IT. 1.4.2. Peran CIO harus selaras dengan bisnis dan IT, pengembangan dan implementasi strategi IT, mengatur
	kerja sama IT outsourcing dan governance IT. 1.4.3. CIO bertanggung jawab atas kerja sama IT outsourcing. 1.4.4. CIO harus menguasai pengetahuan bisnis dan pengetahuan IT.
Faktor Penguasaan untuk Pemeliharaan Hubungan (Governance Factors for the Maintenance of the Relationship)	Indikator Governance (Governance Indicators)
2.1 Saling percaya antara organisasi pengoutsource dan suplier IT	2.1.1. Strategi secara keseluruhan ditingkatkan antara organisasi pengoutsource dan suplier IT dan tujuan dari outsourcing. 2.1.2. Kultur dari organisasi outsourcing dan suplier IT tidak bertentangan. 2.1.3. Saling percaya antara staf dari organisasi peng-outsource dan IT eksternal.
2.2 Pengalaman dalam menetapkan dan menjaga hubungan outsourcing IT	2.2.1. Suplier IT mempunyai pengalaman yang dijadikan dasar metodologi untuk mendefinisikan hubungan IT outsourcing dan organisasi pengoutsource berpengalaman dalam mendeskripsikan pendefinisian hubungan IT outsourcing. 2.2.2. Strategi organisasi peng-outsource fokus pada penetapan aliansi dengan suplier dan strategi dari suplier IT yang mengutamakan hubungan jangka anjang dengan organisasi pengoutsource. 2.2.3. Organisasi pen-outsource dan suplier It eksternal tidak hanya menyimpulkan kinerja dari hubungan outsourcing brdsarkan hasil jangka pendek. 2.2.4. Setelah kontek IT outsourcing ditanda tangani, suatu hal yang

TUGAS UAS

	direncanakan untuk pencapai kesuksesan dilaksanakan.	2.4 Audit dan benchmark dilakukan pada tempatnya	2.4.1. Para petugas dari organisasi pengoutsource dapat dipertanggungjawabkan. 2.4.2. Kontrak IT outsourcing secara jelas menspesifikasikan proses yang harus ada apakah terjadi penyimpangan dari persetujuan yang telah disepakati. 2.4.3. Proses audit harus didasarkan pada suatu standar yang dapat diterima secara umum.
		Faktor Governance untuk Suplier IT (Governance Factors for IT Suppliers)	Indikator Governance (Governance Indicators)
2.3 Kontrak IT outsourcing efisien dan efektif	2.3.1. Kontrak IT outsourcing antara organisasi peng-outsource dan suplier IT yang fleksibel. 2.3.2. Uraian dalam kontrak outsourcing seperti juga kewajiban-kewajiban yang harus dilakukan antara organisasi peg-outsource dan suplier	3.1 Manajemen tanggung jawab dan kontrak cukup	3.1.1. Kotrak dan manajemen tanggung jawab tugas meliputi manajemen sumber daya IT, mengatur ketentuan layanan IT, pemeliharaan dan peningkatan <i>turnover</i> , pengembangan bisnis, optimasi kerja sama dengan para suplier IT yang laian dan memastikan prioritas internal untuk kontrak IT outsourcing. 3.1.2. Tanggung jawab kontrak dan manajemen tanggung jawab untuk hubungan outsourcing terpisah dari tanggung jawab antara layanan IT yang tetap dan fungsi bisnis IT. 3.1.3. Organisasi peg-outsource membayar layanan spesifik untuk hubungan IT outsourcing dan kontrak IT outsourcing diatur oleh suatu unit organisasi yang terpisah, dimana unit ini juga bertanggung jawab terhadap untuk delivery layanan IT yang berkelanjutan. 3.1.4. Kontrak dan manajemen tanggung jawab dari eksternal IT supplier dan manajemen fungsi bisnis IT memiliki
	IT harus lengkap tidak hanya sekedar isu. 2.3.3. Kontrak IT outsourcing harus jelas menetapkan frekuensi pelaporan dan isi laporan. 2.3.4. Kontrak outsourcing secara jelas menetapkan kosekuensi-konsekuensi hal-hal yang disepakati dalam kontrak termasuk jumlah yang harus dibayarkan. 2.3.5. Kontrak IT outsourcing mempunyai suatu batasan keuntungan yang memuaskan.		pengetahuan mengenai pengetahuan bisnis sebagai keahlian tambahan.

TUGAS UAS

3.2 Proses penyerahan layanan cukup	3.2.1. Komponen biaya yang dibutuhkan untuk deliver layanan IT harus dipahami dengan baik. 3.2.2. Kapasitas tenaga kerja yang tersedia dari suatu fungsi bisnis IT digunakan secara optimal. 3.2.3. Fungsi bisnis IT meliputi biaya umum cukup untuk mengatur fungsi bisnis IT tersebut. 3.2.4. Karyawan IT cukup mendapatkan waktu pelatihan yang cukup untuk setiap tahun untuk melatih diri mereka dalam teknologi baru dan hubungan antar pribadi dan ketrampilan bisnis. 3.2.5. Proses pengurusan delivery layanan. 3.2.6. Bekerjasama dengan suatu kelompok sumber daya yang ada terbatas untuk melaksanakan tugas layanan IT yang ditetapkan. 3.2.7. Eksternal suplier IT beraliansi dengan organisasi bisnis khusus.
3.3 Ketersediaan sumber daya manusia untuk Suplier IT	3.3.1. Karyawan IT diberi kesempatan untuk memperoleh pengalaman teknologi baru. 3.3.2. Suplier IT dapat merekrut karyawan baru berkualitas dalam jumlah yang cukup dari bursa tenaga kerja. 3.3.3. Suplier IT mempunyai suatu anggaran pelatihan yang tinggi dan karyawan individu turut ambil bagian bagaimana anggaran pelatihan dibelanjakan dalam framework secara keseluruhan dan pengembangan yang difokuskan pada rencana pelatihan. 3.3.4. Suplier IT mempunyai suatu persentase turnover yang rendah di antara karyawan yang ditugaskan untuk suatu kontrak IT outsourcing yang spesifik.

Dari tabel 1 tersebut dapat dikatakan bahwa kebutuhan organisasi akan outsourcing menjadi penting, kesamaan

dari argumen dari dampak outsourcing pengendalian resiko dan proses seleksi provider atau peng-*outsourc* baik dari sisi internal maupun sisi eksternal dipengaruhi oleh empat frame organisasi yaitu *structural*, *human resources*, *political*, dan *symbolic* untuk tercapainya objektivitas organisasi.

Untuk mengadakan *outsurcing* IT, maka suatu organisasi harus mempertimbangkan hal-hal berikut :

1. Memastikan bawah *outsourcing* adalah sesuai yang mungkin dapat diterima dengan pemahaman bisnis organisasi dan operasi strategi (baik *strategic planning* maupun *tactical planning*).
2. Menentukan tipe outsourcing dan hubungannya dengan kebutuhan konsumsi jasa, sedangkan ini adalah terpisah, konsisten dan mempunyai karakteristik yang sederhana, hubungan berdasarkan pasar (*market-based*).
3. Membangun proses aturan outsourcing dan kerangka sebelum kontrak ditandatangani. Ini menyediakan acuan untuk aturan dan menunjang semua bagian untuk melihat tujuan kontrak, harapan, peranan, tanggung jawab inisiatif aturan (*responsibilities of the governance initiative*). Hal ini dapat dilakukan dengan pembuatan SLA, dimana SLA harus mengandung

TUGAS UAS

pernyataan ringkas mengenai tujuan dan sasaran terhadap persetujuan yang dipersiapkan bagi kedua belah pihak. Sangatlah penting untuk mengidentifikasi pihak-pihak yang terlibat dalam bagian pendahuluan persetujuan. Jika yang terlibat adalah dua organisasi yang berbeda maka harus menyertakan nama dan alamat kantor dari organisasi tersebut. Jika dua belah pihak yang terlibat terdapat pada satu organisasi yang sama (misalnya antara Divisi IT dan Divisi Produksi) maka identifikasi berupa identifikasi departemen atau divisi yang terkait.

Dokumen juga harus secara jelas menyatakan tanggal mulai persetujuan sehingga kedua belah pihak dapat saling menyadari tanggal dimulainya suatu hubungan. Tanggal mulai merupakan tanggal dimana persetujuan mulai efektif, juga merupakan tanggal dimulainya layanan-layanan. Tanggal ini harus didiskusikan dan disetujui oleh kedua belah pihak dan tiap pre-kondisi yang dispesifikasikan selama diskusi ini harus dapat dipenuhi sesuai tanggal tersebut.

4. Lakukan penelitian. Organisasi harus melakukan penelitian pada organisasinya sendiri (untuk memahami, mengukur, dan memenuhi persyaratan kebutuhan outsourcing)

dan memilih provider/peng-outsource yang potensial dapat melakukannya. Hal ini dapat dilakukan dengan melakukan penilaian berdasarkan indikator governance dengan faktor *governance* untuk *supplier* IT seperti yang terdapat pada tabel 1.

5. Lakukan negosiasi ulang kontrak untuk jangka waktu tertentu untuk memastikan harapan dan rencana apakah telah tercapai, bila perlu mendapatkan alternatif dengan calon provider lain.

IV Kesimpulan

Dari paparan sebelumnya dapat disimpulkan beberapa hal berikut ini, yaitu :

1. *IT outsourcing* dalam suatu organisasi mempunyai pengaruh sebagai berikut :
 - Memperbaiki strategis SI organisasi
 - Mencegah resiko yang timbul
 - Organisasi dapat focus terhadap core businessnya, sehingga dapat meningkatkan keunggulan kompetitif.
2. Pengaruh *IT outsourcing* pada setiap organisasi di pengaruhi beberapa faktor yaitu budaya organisasi, political, sumber daya dan struktur organisasi.
3. Semua kegiatan *outsourcing* dipengaruhi oleh *triangle constraint* (*scope, cost dan time*), komponen infrastruktur (*people, process,*

TUGAS UAS

technology) dan empat frame organisasi, untuk mencegah potensial resiko, sehingga organisasi dapat fokus terhadap core businessnya.

4. Setiap kegiatan *outsourcing* yang telah disepakati antara organisasi penyedia layanan *outsource* dengan organisasi *peng-outsource* harus diperinci dalam suatu *service level agreement* dan dalam periode tertentu layanan *outsource* yang telah diberikan oleh penyedia layanan *outsource* harus dievaluasi guna menentukan kelanjutan kerja sama layanan *outsource* tersebut.

V DAFTAR PUSTAKA

- [1] Urquhart. Christine, *Applications of Outsourcing theory to callaborative purchasing and licencing [online]*, Available <http://cadair.aber.ac.uk>, File : ***outsourcing-vine-cjufinal.pdf***, diakses Januari 2015.
- [2] COBIT Steering Committee and the IT Governance Institute (2000), *COBIT Implementation Tool Set, 3rd Edition*, IT Governance Institute.
- [3] IT Governance Domain Practices and Competencies, *Governance of Outsourcing*, IT Governance Institute, 2005 .
Beulen, Erik., 2004, *Governance in IT Outsourcing Partnerships*, Grembergen V, Win. (ed.) , *Strategies for Information Technology Governance*, Idea Group Inc, United States of America.

Nama : Fitrianto Puja Kesuma

NIM : 182420082

1. Universitas harus banyak menggunakan dosen luar biasa dengan standar part-time. Apa tantangan yang muncul terhadap proses administrasi di universitas? Mengapa universitas harus merekrut dosen luar biasa? Bagaimana pengelolaan outsourcing seperti ini menurut anda yang optimal?

Dosen Tidak Tetap adalah dosen kontrak yang diangkat Pimpinan PT/Yayasan selama jangka waktu tertentu, mereka berhomebase di PT yang kontrak mereka, bekerja penuh atau tidak penuh waktu, padanya diberi NUPN (Nomor Urut Pengajar Nasional)

Yang termasuk kelompok Dosen Tidak Tetap

- Dosen kontrak yang tidak memenuhi SALAH SATU persyaratan Permendikbud no. 84 Tahun 2013, mis kualifikasi belum S2 atau dikontrak di bawah 2 tahun atau bekerja tidak penuh waktu atau diangkat setelah Permendikbud disahkan dengan kondisi usia sudah di atas 50 tahun,
- Dosen kontrak warga negara asing yang tidak memenuhi persyaratan dosen tetap (masa kontrak di bawah dua tahun atau tidak memiliki kualifikasi S3/Doktor)

Sebagian besar dosen yang bekerja di Perguruan Tinggi Negeri (PTN) di Indonesia adalah Pegawai Negeri Sipil (PNS), sehingga secara administratif tidak tersedia kontrak kerja berbasis kinerja (performance based contract). Pengaturannya di tuangkan dalam bentuk Keputusan Menteri Penetapan Aparatur Negara dengan tugas dosen lebih dari 30 butir, dan setiap jenjang jabatan akademik ada ketetapanannya. Kinerja dosen dinilai menggunakan instrument DP3 yang lebih mengukur kinerja integritas dan loyalitas, tetapi bukan untuk mengujur kinerja akademik. Dosen baik yang aktif meneliti, menulis atau tidak tetap mendapatkan penghargaan yang relatif sama dengan implikasi dapat menyebabkan keengganan berkarya. Belum pernah dijumpai ada dosen di PTN di Indonesias yang dihentikan karena tidak pernah meneliti atau tidak pernah publikasi internasional. Yang ada adalah pembinaan oleh dosen senior kepada dosen yunior. Pembinaan ini melekat otomatis sebagai tugas senior dan pejabat di atasnya.

Penelitian terdesak oleh pengajaran. Permasalahan lain adalah: apakah karir menjadi dosen merupakan endpoint atau dasar untuk karir di tempat lain? Lebih ekstrim lagi ada dosen yang universitas negeri yang pindah ke luarnegeri yang menunjukkan gejala braindrain. Menjadi pertanyaan, apakah jabatan dosen atau menjadi seorang Guru Besar merupakan sesuatu yang menarik, prestisius, atau tidak?

Di sisi lain, rekrutmen dosen di berbagai universitas di Indonesia sebagian besar dari usia muda sehingga membutuhkan waktu yang panjang untuk menjadi dosen yang matang. Ketika dalam perjalanan karir sebagai dosen ada masalah maka akan menyebabkan adanya sekelompok dosen yang kurang produktif. Sementara itu untuk menambah langsung dosen, seperti yang bisa dilakukan di perguruan tinggi di luar negeri. Universitas Harvard, misalnya dapat merekrut seorang Associate Professor dari luar untuk kemudian menjadi Professor di Universitas Harvard. Di Indonesia sistemnya masih belum memungkinkan. Begitu pula skema kemungkinan mutasi dan perpindahan dosen antar universitas masih belum tersedia.

Perpindahan dosen dengan status sebagai pegawai negeri dimungkinkan dan sudah diatur dalam peraturan PNS. Namun demikian memerlukan syarat administrasi yang tidak mudah dipenuhi oleh dosen ybs, misalnya surat lolos butuh.

Beberapa situasi yang membuat dosen betah meniti karir di PT lebih dipengaruhi oleh, antara lain: kepastian gaji, kepastian pensiun, tempat kerja dan iklim kerja yang tidak menuntut kinerja tinggi. Sebagai gambaran bahwa masih banyak dosen (khususnya di PTN) yang bekerja dengan fasilitas ruang dosen yang besar dan diisi dengan meja-meja para dosen. Lebih ekstrim lagi, tidak jarang masih dijumpai fasilitas ruang kerja dosen yang sudah setingkat professor berupa ruangan besar yang disekat-sekat sebagai kubikel. Mirip dengan pegawai administrasi di sebuah kantor.

2. Trend terbaru dalam manajemen SDM adalah banyaknya fungsi dan tugas SDM di-outsourcing-kan. Aspek apa saja dari manajemen SDM yang memang baik dan perlu di-out sorcing-kan? Dan aspek apa yang seharusnya tetap in-house?

Dalam sebagian besar lingkungan bisnis, sudah menjadi rahasia umum bahwa perbandingan objektif antara pengelolaan IT secara internal dan layanan outsourcing IT akan mengungkapkan perbedaan yang signifikan dari segi keuntungan biaya, kehandalan, kualitas, kecepatan, dan fleksibilitas. Outsourcing IT memiliki beberapa kelebihan bagi perusahaan dibanding pengelolaan IT secara insource, yaitu memberikan kesempatan untuk meningkatkan operasional dan dukungan; meningkatkan produktivitas; mengurangi pengeluaran, mendapatkan akses ke teknologi-teknologi baru, dan untuk meningkatkan tingkat kompetitif di pasar. Kajian lainnya juga mengungkapkan keuntungan lainnya seperti IT outsourcing memungkinkan percepatan adaptasi dan transformasi bisnis terhadap perubahan pasar atau ancaman para pesaing..

Salah satu perhatian dalam TI outsourcing adalah pemilihan mitra kerja yang sesuai, memahami kompleksitas keputusan outsourcing dan memiliki terbukti pendekatan untuk membantu perusahaan mencapai berbagai manfaat bisnis dimungkinkan oleh outsourcing.

Pada tahapan pelaksanaan, outsourcing IT mengalami beberapa pertentangan, baik dari pihak yang mendukung maupun pihak yang menolak. Alasan yang dikemukakan oleh pihak yang mendukung diantaranya adalah :

Dapat lebih fokus kepada core business yang sedang di jalankan.

Dapat mengurangi biaya.

Dapat mengubah biaya investasi menjadi biaya belanja.

Tidak dipusingkan jika terjadi turn over tenaga kerja.

Merupakan modernisasi dunia usaha.

Efektivitas manpower.

Tidak perlu membuang-buang waktu dan tenaga untuk suatu pekerjaan yang bukan merupakan inti bisnis atau pekerjaan yang bukan utama.

Memberdayakan anak perusahaan.

Dealing with unpredicted business condition.

Kelebihan lainnya yang dijabarkan oleh Verizon, salah satu outsourcing IT Internasional adalah berikut ini :

Pendayagunaan tim IT internal secara lebih baik

Biasanya, dukungan sumber daya IT dibagi antara dua tujuan, yaitu pengembangan sistem informasi yang sesuai dengan pasar dan efisiensi operasional. Dengan outsourcing, manajemen dapat berfokus pada pengembangan sistem yang sesuai pasar tanpa harus memikirkan pelaksanaan kegiatan operasional. Pelaksanaan operasional seperti memperbarui dari server load balancing, sistem pemantauan dan tuning, perencanaan kapasitas, membantu operasi meja, dan fungsi-fungsi TI lainnya rutin dapat diserahkan kepada outsourcing yang berkualitas. Singkatnya, perusahaan bebas untuk berkonsentrasi pada bisnis inti, dan penyedia outsource dapat berkonsentrasi pada bisnis intinya, yaitu support sistem operasional sehari-hari.

Mengurangi overhead TI

Dengan outsourcing, perusahaan dapat mengurangi atau menghilangkan biaya administrasi sistem dan jaringan, serta tambahan sistemik dan proses dukungan sehingga perusahaan dapat melakukan investasi yang lebih besar dalam bisnis inti seperti akuisisi pelanggan, hubungan manajemen, manufaktur atau kegiatan distribusi. Sebuah penelitian oleh IDC tentang outsourcing baru-baru ini menunjukkan bahwa 12 perusahaan yang disurvei menyadari bisnis dapat bergerak lebih baik dengan mengurangi biaya TI fasilitas sebagai lantai-ruang, pemanas dan pendingin udara, konsumsi listrik, penggunaan UPS, pencegah kebakaran, pengarsipan, dan manajemen fasilitas.

Mengurangi pengeluaran modal

Outsourcing operasi TI dapat membiayai atau tingkat investasi modal tradisional di infrastruktur dan migrasi teknologi selanjutnya dapat dibiayai untuk keperluan operasi. Sebagai manfaat tambahan, Anda dapat membayar biaya operasi ini pada transaksi per dasar. Hal ini memungkinkan perusahaan untuk mengatur variasi pengeluaran sesuai dengan permintaan atau disesuaikan dengan kebutuhan pasar.

Peningkatan kinerja dan kehandalan TI

Pengurangan bahkan eliminasi kesalahan operasional dan inefisiensi adalah salah satu keuntungan yang paling penting dari outsourcing. Penyedia Outsourcing mempekerjakan staf berpengalaman yang mematuhi persyaratan yang ketat dan terdokumentasi dengan baik dalam buku panduan. Penyedia Outsource melakukan investasi pada SDM, teknologi, dan proses yang memungkinkan tingkat layanan dan kualitas yang jika dilakukan oleh perusahaan secara mandiri akan sulit dilakukan karena tingginya investasi.

Keunggulan teknologi dari pesaing

Outsourcing menyediakan tidak hanya pada best practice , tetapi juga untuk best practice yang sedang berkembang secepat best practice tersebut dikembangkan. Pada era globalisasi strategi bisnis kerap kali dihubungkan dengan perkembangan teknologi sehingga akses awal untuk kemampuan TI baru dapat menjadi keuntungan yang berbeda dalam persaingan memperebutkan pasar.

Kontingensi dan kontinuitas Bisnis

Permasalahan utama dalam pengelolaan IT secara insource adalah penyedia beroperasi dalam fasilitas dengan pasokan listrik yang berlebihan, alternatif sambungan telekomunikasi, dan kelebihan kemampuan prosesing. Pada tahapan tertentu hal tersebut dapat menyebabkan pemborosan. Dengan outsource masalah-masalah tersebut dapat teratasi. Selain itu outsource dapat menyediakan system yang melanjutkan operasi bahkan setelah kesalahan besar atau system kegagalan. Banyak outsource juga memelihara situs pemulihan bencana yang mereka dapat pindah ke dalam waktu singkat tanpa harus fasilitas utama terpengaruh oleh suatu gangguan.

Selain pihak yang mendukung Out sourcing, ada juga pihak yang menolak penerapan outsourcing IT di perusahaan dengan beberapa alasan. Issue paling utama ialah masalah biaya dan aspek pengendalian terhadap system. Selain alasan utama tersebut, ada juga beberapa alasan lainnya seperti :

Status ketenagakerjaan yang tidak pasti.

Adanya perbedaan kompensasi dan benefit antara tenaga kerja internal dengan tenaga kerja outsourcing.

Career path dari outsourcing kurang terencana dan kurang terarah.

Para pihak pengguna jasa dapat memungkinkan melakukan pemutusan hubungan kerjasama dengan pihak outsourcing provider secara sepihak sehingga dapat mengakibatkan status mereka menjadi tidak jelas.

Produktivitas justru menurun jika perusahaan outsourcing yang dipilih tidak kompeten

Terkena kewajiban ketenagakerjaan jika perjanjian kerjasama dengan perusahaan outsourcing tidak diatur dengan tegas dan jelas diawal kerja sama

Regulasi yang belum kondusif akan membuat penentuan core dan non core juga belum jelas

Pemilihan perusahaan jasa outsourcing yang salah bisa berakibat beralihnya status hubungan kerja dari perusahaan pemberi jasa pekerja ke perusahaan penerima jasa pekerja

Informasi merupakan asset berharga bagi perusahaan, jika tidak dikelola dengan baik maka akan jadi masalah bagi perusahaan tersebut

Dalam menetapkan strategi hendaknya disesuaikan dengan kebutuhan IT outsourcing

Managerial Control issue.

Jadi kesimpulannya adalah Pelaksanaan outsourcing system informasi, secara umum merupakan pilihan yang baik. Terlepas dari pendapat tentang pelaksanaan outsourcing itu sendiri. Akan tetapi, jika dilihat dari sisi focus bisnis dan akses terhadap teknologi terbaru dan best practicenya, maka penerapan outsourcing adalah solusi terbaik dari pengembangan system informasi. Penggunaan outsourcing juga bukan pilihan yang bebas resiko. Ketika menggunakan outsourcing maka secara tidak langsung perusahaan harus bersiap dengan kemungkinan pengendalian system yang dialihkan serta pemilihan vendor outsource yang memiliki kapabilitas dan kompetensi yang memadai.

3. Banyak perusahaan farmasi melakukan outsource kegiatan riset dan pengembangannya. Apa alasan terbaik mereka untuk melakukan outsourcing terhadap proses yang sangat penting dan rahasia ini?

Perusahaan farmasi selalu berusaha mencari jalan agar produksinya meningkat baik secara kualitas maupun kuantitas. Efisiensi dan penghematan biaya operasional merupakan alasan mengapa outsourcing semakin marak di industri farmasi. Dalam Pedoman Cara Pembuatan Obat yang Baik (CPOB) terbitan Badan Pengawas Obat dan Makanan (BPOM) tahun 2006, istilah tersebut termasuk dalam Bab 11 yaitu Pembuatan dan Analisis Berdasarkan Kontrak. Pembuatan dan analisis berdasarkan kontrak (toll) terbagi menjadi dua, yaitu toll in dan toll out. Toll out yaitu proses produksi obat dengan mempergunakan fasilitas produksi perusahaan farmasi lainnya khusus produk-produk yang fasilitas produksinya belum dimiliki atau kapasitas produksi pabrik telah maksimum. Di samping itu, suatu perusahaan juga dapat mengerjakan toll in dari perusahaan farmasi lainnya, khususnya untuk fasilitas produksi yang belum dimanfaatkan secara optimal.

Banyak industri farmasi dunia yang saat ini tengah bergerak ke arah organisasi pembuatan obat berdasarkan kontrak (CMOs = Contract Manufacturing Organizations). Tujuan utamanya adalah untuk meningkatkan efektifitas biaya dan efektifitas kapasitas. Tujuan lainnya adalah untuk mempercepat waktu tercapainya produk sampai ke pasar (time-to-market).

Beberapa alasan berkembangnya pembuatan obat berdasarkan kontrak :

- Perusahaan farmasi berinvestasi tinggi untuk membangun pabrik farmasi beserta biaya perawatan terus meningkat.
- Perusahaan farmasi menghadapi biaya tinggi untuk meng-upgrade peralatan yang dimiliki agar dapat mengikuti teknologi baru yang lebih canggih
- Perusahaan farmasi memperkerjakan para tenaga profesional yang memiliki kompetensi tinggi
- Pengembangan dan produksi obat membutuhkan waktu relatif lama dan proses yang sangat mahal dengan pengerahan banyak tenaga kerja.
- Perusahaan farmasi harus memenuhi persyaratan produksi obat yang semakin ketat
- Adanya tekanan untuk menurunkan harga obat

Jadi kesimpulannya adalah Produksi farmasi adalah arena dengan kompetisi yang tinggi dan menantang. Perusahaan dihadapkan pada terus meningkatnya biaya produksi dan tuntutan penurunan harga obat. Tidak ada jalan lain yang bisa ditempuh selain menanamkan investasi dan meng-upgrade kemampuan, dalam hal ini industri farmasi agar bisa terus bertahan.

Melakukan outsourcing produksi kepada perusahaan lain telah menjadi solusi yang bisa dihadapkan pada tantangan ini. Perusahaan farmasi yang mengkhususkan diri sebagai penerima kontrak harus berpikir maju dan inovatif, menguasai betul persyaratan yang dibutuhkan secara spesifik oleh vendor farmasi dan bisa menyatukan keseluruhan proses manufaktur sehingga dapat menyediakan produk dengan kualitas tinggi, kompetitif dan profitable. Stabilitas finansial jangka panjang juga menjadi prasyarat untuk menjamin kelangsungan suplai produk.

Mini Kasus:

1. Dari hasil tugas kelompok Kode Etik Profesi, jelaskan peran kode etik dalam sebuah profesi terhadap operasional perusahaan. Bagaimana seorang praktisi IT bersikap secara etis saat bekerja di dalam lingkungan perusahaan? Apa tantangan dan hambatan etika teknologi informasi yang dapat muncul? Jelaskan

Etika profesi atau kode etik profesi sangat berhubungan dengan bidang pekerjaan tertentu yang berhubungan langsung dengan masyarakat atau konsumen. Konsep etika tersebut harus disepakati bersama oleh pihak-pihak yang berada di lingkup kerja tertentu, misalnya; dokter, jurnalistik dan pers, guru, engineering (rekayasa), ilmuwan, dan profesi lainnya.

Kode etik profesi ini berperan sebagai sistem norma, nilai, dan aturan profesional secara tertulis yang dengan tegas menyatakan apa yang benar/ baik, dan apa yang tidak benar/ tidak baik bagi seorang profesional. Dengan kata lain, kode etik profesi dibuat agar seorang profesional bertindak sesuai dengan aturan dan menghindari tindakan yang tidak sesuai dengan kode etik profesi.

Dalam lingkup TI, kode etik profesinya memuat kajian ilmiah mengenai prinsip atau norma-norma dalam kaitan dengan hubungan antara professional atau developer TI dengan klien, antara para professional sendiri, antara organisasi profesi serta organisasi profesi dengan pemerintah. Salah satu bentuk hubungan seorang profesional dengan klien (pengguna jasa) misalnya pembuatan sebuah program aplikasi.

Seorang profesional tidak dapat membuat program semaunya, ada beberapa hal yang harus ia perhatikan seperti untuk apa program tersebut nantinya digunakan oleh kliennya atau user; iadapat menjamin keamanan (security) sistem kerja program aplikasi tersebut dari pihak-pihak yang dapat mengacaukan sistem kerjanya(misalnya: hacker, cracker, dll).

Ada 3 hal pokok yang merupakan fungsi dari kode etik profesi:

- Kode etik profesi memberikan pedoman bagi setiap anggota profesi tentang prinsip profesionalitas yang digariskan.
- Kode etik profesi merupakan sarana kontrol sosial bagi masyarakat atas profesi yang bersangkutan(kalanggansocial).
- Kode etik profesi mencegah campur tangan pihak diluarorganisasi profesi tentang hubungan etika dalam keanggotaan profesi.

Dalam prakteknya, kode etik di dalam penggunaan teknologi informasi berhubungan dengan aspek kewanan. Aspek keamanan biasanya seringkali ditinjau dari 3 hal, yaitu confidentiality, integrity, dan availability. Biasanya ketiga aspek ini sering disingkat menjadi CIA.

Kode etik yang mengikat semua anggota profesi perlu ditetapkan bersama. Tanpa kode etik, maka setia individu dalam satu komunitas akan memiliki tingkah laku yang berdeda beda yang nilai baik menurut anggapannya dalam berinteraksi dengan masyarakat lainnya. Tidak dapat dibayangkan betapa kacaunya apabila setiap orang dibiarkan dengan bebas menentukan mana yang baik mana yang buruk menurut kepentingannya masing masing, atau menipu dan berbohong dianggap perbuatan baik, atau setiap orang diberikan kebebasan untuk berkendara di sebelah kiri dan kanan sesuai keinginannya. Oleh karena itu nilai etika atau kode etik diperlukan oleh masyarakat, organisasi, bahkan negara agar semua berjalan dengan tertib, lancar dan teratur.

2. Jika sebuah perusahaan bermaksud ekspor ke suatu negara yang menerapkan standar Electronic Product Environmental Assessment Tool (EPEAT) untuk aspek green computing, bagaimana dampak etis dalam mengelola program tersebut? Apa saja yang harus diperhatikan dan dipenuhi oleh perusahaan tersebut?

Dengan meningkatnya kesadaran akan Green Computing, sebuah standar diperlukan untuk memandu perusahaan-perusahaan hingga perorangan dalam memilih perangkat komputer. Untuk itu, dibentuklah EPEAT (Electronic Product Environmental Assessment Tool) untuk membandingkan produk-produk digital berdasarkan dampaknya terhadap lingkungan. Selain itu, EPEAT juga menjadi panduan yang jelas dan konsisten bagi produsen digital.

Standar ini membagi produk menjadi tiga kategori, bronze untuk produk yang mencapai semua standar utama, silver untuk produk yang mencapai semua standar utama dan 50% standar pilihan, serta gold untuk produk yang mencapai semua standar utama dan 75% standar pilihan.

yang harus diperhatikan dan dipenuhi oleh perusahaan:

- **Standar Materi.** Sebuah produk digital harus meminimalisir penggunaan materi yang dapat merusak lingkungan. Materi ini termasuk cadmium, merkuri, timah, hexavalent chromium, dan materi penghambat api yang mengandung bromin. Baterai harus bebas dari timah, cadmium, dan merkuri. Produk juga tidak diperbolehkan mengandung polyvinyl chloride (PVC) kecuali kabel-kabel dan sambungan-sambungan dengan berat kurang dari 25 gram.
- **Standar Daur Ulang.** Sebuah produk minimal harus dapat didaur ulang sebesar 65%. Produsen harus memberikan petunjuk bagi pengguna tentang materi-materi yang membutuhkan penanganan daur ulang khusus. Materi plastik pada produk digital harus dapat didaur ulang sebanyak 5 – 25% kecuali panel sirkuit dan kemasan produk, materi plastik ini juga harus ditandai dengan identifikasi standar ISO. Materi logam harus dapat dipisahkan dengan mudah dari materi plastik. Produk tidak boleh mengandung pelapis atau cat yang tidak dapat didaur atau dipakai ulang.
- **Standar Usia.** Produk harus memiliki setidaknya tiga tahun garansi atau layanan servis. Semua komputer pribadi dan laptop harus dapat di upgrade dengan produk-produk yang mudah dicari masyarakat, seperti memory drive, chip, dan card harus dapat diganti atau diperluas. Hal ini juga berarti produk komputer pribadi dan laptop harus memiliki desain yang memungkinkan upgrade komponen-komponen utama. Sparepart harus tersedia selama lima tahun dari masa pembelian dan pembeli harus diberi tahu bagaimana caranya mendapatkan sparepart tersebut.
- **Konservasi Energy.** Produk yang sesuai harus memenuhi standar terbaru U.S ENERGY STAR. Produk ini juga harus dapat dipasangkan setidaknya satu jenis aksesoris penghemat energy.
- **Pernyataan Publik.** Produsen harus mendemonstrasikan pada publik bahwa produknya ramah lingkungan sesuai dengan standar ISO 14001, dan akan lebih baik lagi bila perusahaannya juga dapat memenuhi dan mendemonstrasikan salah satu dari kriteria ISO 14001, European EMAS atau U.S. EPA Performance Track. Produsen juga diharuskan untuk membuat laporan yang memenuhi tiga standar U.S EPA Performance Track atau Global Reporting Initiative (GRI) Sustainability Reporting Guidelines (2002)

· Kemasan. Material yang digunakan untuk kemasan harus ditulis. Kemasan tidak boleh mengandung logam berat, kecuali untuk keperluan mendaur ulang isi. Materi yang dapat didaur ulang harus dicantumkan pada kemasan, berikut pula persentasinya jika ada. Materi yang tidak dapat didaur ulang, harus dapat dipisahkan dengan mudah dari kemasan. Dianjurkan setidaknya 90% dari kemasan harus dapat didaur ulang atau dijadikan pupuk. Kemasan sebaiknya mengikuti anjuran dari U.S. EPA Comprehensive Procurement. Selain itu juga dianjurkan agar perusahaan menyediakan jasa gratis yang menerima kemasan untuk didaur ulang atau ditukar dengan suatu produk hasil daur ulang.

3. Jika anda sedang diwawancara selama 30 menit untuk posisi diperusahaan yang sudah anda dambakan cukup lama, yg sangat cocok dengan pendidikan dan pengalaman anda, kemudian pewawancara meminta anda menuliskan username dan password facebook anda agar dia bias mengerahui siapa anda lebih jauh, apa yang akan anda lakukan? Jelaskan mengapa.

Saya akan menolak secara halus, alasannya yaitu mengenai privasi IT, dimana dengan saya melakukan login facebook, akun tersebut dapat disalah gunakan oleh perusahaan. Tidak ada jaminan keamanan yang dilakukan oleh perusahaan tersebut apabila saya telah melakukan login facebook tersebut.