

METODOLOGI, KEY SUCCESS FACTORS DAN KEY PERFORMANCE INDICATORS DALAM MENGEMBANGKAN KAMPUS DIGITAL

Slamet

Fakultas Ekonomi (Manajemen)
Universitas Islam Negeri Maulana Malik Ibrahim Malang – Jawa Timur
slametphd@gmail.com

ABSTRAK

Paper ini bermaksud menerangkan metodologi, key success factors dan key performance factors dalam mengembangkan kampus digital. Peranan ICT tidak saja dimanfaatkan oleh organisasi bisnis, tetapi telah digunakan oleh organisasi publik, salah satunya adalah perguruan tinggi dalam rangka meningkatkan kualitas pelayanan penyelenggaraan pendidikan. Menyatunya ICT ke dalam manajemen perguruan tinggi memerlukan perhatian tersendiri. Mengembangkan kampus digital memerlukan investasi yang besar; kesediaan sumber daya manusia ICT; terjadinya perubahan, seperti perubahan budaya, prosedur, proses, sistem transaksi, sistem informasi, kebijakan, sistem birokrasi dan perbaikan sistem politik internal organisasi. Oleh sebab itu, mengimplementasikan ICT dalam rangka mengembangkan kampus digital adalah masalah yang sangat kompleks, sehingga metodologi adalah sangat diperlukan sebagai garis panduan untuk keperluan tersebut. Ia terdiri dari lima tahapan di antaranya perencanaan strategik ICT, penyebaran informasi, transaksi digital, transformasi sistem pelayanan administrasi, dan transformasi sistem akademik. Setiap tahapan diikuti oleh lompatan-lompatan, yaitu lompatan paradigma, strategi, teknologi, sistem, dan budaya. Untuk mencapai keberhasilan setiap tahapan, perlu mengetahui KSF (*key success factors*) dan apakah setiap tahapan telah tercapai, harus diukur dengan KPI (*key performance indicators*).

Kata kunci : Metodologi, key success factors, key performance indicators, dan kampus digital

1. Pengantar

Perkembangan dan perubahan lingkungan, perguruan tinggi (PT) dihadapkan kepada pelbagai isu. Seperti isu pengurangan dana pendidikan [5; 11; 13], isu perubahan demografi [11; 12], isu tuntutan peningkatan kualitas pendidikan [7], isu adanya kesenjangan antara harapan mahasiswa dengan keadaan riil perguruan tinggi [11], isu terkait dengan transformasi ekonomi [11; 12], isu persaingan dalam memperoleh mahasiswa baru [5; 13], isu peranan teknologi informasi [5; 12; 13] dan isu otonomi perguruan tinggi [8].

Menanggapi isu-isu tersebut dan sekaligus meningkatkan kinerja, reputasi, dan daya saing PT, salah satu aspek yang dapat dilakukan oleh manajemen PT adalah pemanfaatan teknologi informasi dan komunikasi atau ICT (*information communication technology*) dan segala infrastrukturnya [6; 22]. Karena ICT adalah penyumbang dalam pembaharuan PT [6]. Keterlibatan ICT dalam manajemen PT tidak lagi dianggap sebagai pilihan, tetapi ia merupakan keperluan mutlak yang harus dimiliki dan dimanfaatkan, jika ingin meningkatkan kualitas penyelenggaraan pendidikan [8]. Meskipun *core business* PT juga tidak secara langsung tergantung kepada kehandalan ICT [18]. Namun demikian, merujuk dan mengadaptasi literatur [4], ICT mampu memberikan kontribusi besar dalam manajemen PT, diantaranya : (1) mampu menjadikan mekanisme pelayanan yang lebih baik, mengurangi waktu, memberikan nilai tambah (*value-added*) dan dapat berinteraksi dengan semua *stakeholder*; (2) mampu

menyediakan pelayanan yang lebih fungsional kepada *stakeholder*; (3) dapat dijadikan sarana untuk meningkatkan kepuasan *stakeholder*; dan (4) dapat dijadikan sarana menciptakan keunggulan bersaing.

2. Kampus Digital

Keterlibatan ICT di PT memunculkan pelbagai istilah baru, seperti *cyber university*, *cyber campus*, *village university*, *virtual university*, *virtual classroom*, *digital campus* dan istilah lain terkait dengan pelayanan elektronik. Istilah-istilah tersebut menuntut manajemen PT melakukan perubahan paradigma dalam memanfaatkan ICT. Kampus digital adalah suatu gambaran lingkungan kampus, yang mana sumber-daya sumber daya kampus diwujudkan dalam bentuk digital[20]. Baruc College mendefinisikan kampus digital adalah kumpulan aplikasi yang terintegrasi berbasis web yang memungkinkan pengguna (*stakeholder*) dapat berinteraksi dan bertransaksi secara elektronik[2].

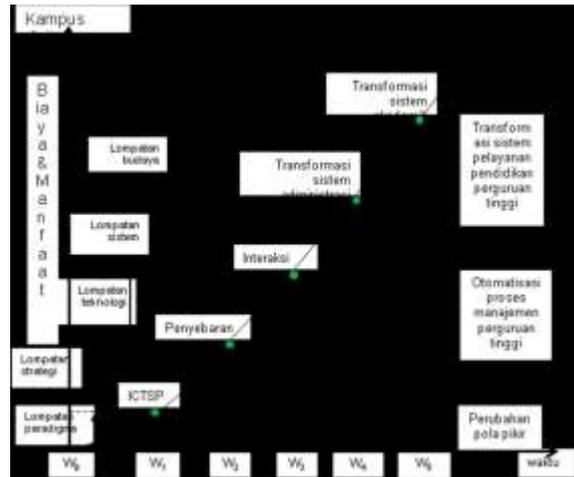
Secara umum, sumber daya di PT meliputi (1) sumber daya akademik (pengajaran, penelitian dan pengabdian kepada masyarakat) sebagai proses utama (*core process*) PT; dan (2) sumber daya pendukung penyelenggaraan pendidikan (administrasi akademik, keuangan dan akuntansi, sumber daya manusia, administrasi umum, pelayanan mahasiswa, manajemen aset atau sarana dan prasarana[8]). Dalam konteks kampus digital, sumber daya-sumber daya tersebut diwujudkan dan dikembangkan dalam bentuk sistem informasi (SI). Seperti SI akademik, SI sumber daya manusia, SI

aset, SI administrasi akademik, SI keuangan, SI kemahasiswaan, SI perpustakaan, SI perencanaan, SI alumni, dan SI lain yang perlu dikembangkan untuk kepentingan semua pihak. Kesemua bentuk SI tersebut diintegrasikan dalam bentuk database kampus digital. Selain integrasi sistem, kampus digital juga harus dilengkapi dengan sarana dan prasarana yang terkait dengan ICT dan segala infrastrukturnya yang terhubung dengan *internet* dengan *bandwidth* yang memadai. Integrasi sistem dalam manajemen PT dapat dikelompokkan menjadi dua bagian, yaitu bidang akademik dan bidang administrasi sebagai pendukung penyelenggaraan pelaksanaan pendidikan [21]. Dengan integrasi sistem yang didukung oleh ICT dan segala infrastrukturnya, sumber daya dalam manajemen PT dapat diwujudkan dalam bentuk digital sehingga dapat diakses dan bertransaksi secara *on-line* di mana saja dan kapan saja selama 24 jam..

3. Metodologi Kampus Digital

Penggunaan ICT dalam sebuah organisasi merupakan masalah yang semakin kompleks, ia menuntut manajemen tersendiri [23]. Dalam rangka mengembangkan kampus digital dengan sukses dan mengantisipasi resistensi yang mungkin terjadi, penggunaan metodologi merupakan langkah bijak dalam mengimplementasikan ICT menuju kampus digital. Secara umum, metodologi adalah petunjuk dalam memecahkan masalah dengan komponen-komponen khusus, seperti tahapan, tugas, metode, teknik dan alat[10; 15]. Metodologi bermanfaat bagi para manajer, karena menyediakan informasi untuk merencanakan, meninjau kembali dan mengendalikan proyek. Secara umum metodologi terdapat empat unsur, yaitu (1) menyediakan pilihan tentang apa yang perlu dipecahkan; (2) mendefinisikan teknik-teknik apa yang harus dilakukan dan kapan melakukannya; (3) memberikan petunjuk tentang manajemen kualitas; dan (4) menyediakan alat-alat untuk memfasilitasi proses[15].

Dengan mengadaptasi model *e-government* yang dikembangkan oleh Garnert Group[3] dengan memperhatikan sifat alamia PT, maka metodologi kampus digital dapat diformulasikan sebagaimana gambar berikut.



Gambar 1 : Metodologi Kampus Digital

Berdasarkan gambar di atas, terdapat lima tahapan utama, yaitu (1) perencanaan strategik kampus digital (ICTSP); (2) penyebaran informasi; (3) interaksi digital; (4) transformasi sistem administrasi; dan (5) transformasi sistem akademik. Setiap tahapan terjadi lompatan, di antaranya adalah lompatan paradigma (*paradigm jump*), lompatan strategi (*strategy jump*), lompatan teknologi (*technology jump*), lompatan sistem (*system jump*), dan lompatan budaya (*culture jump*). Pencapaian setiap tahapan sangat dipengaruhi oleh beberapa faktor dalam PT, seperti sumber daya manusia, budaya, sistem, perilaku, struktur organisasi, pemahaman, komitmen, kesadaran, politik, sumber daya keuangan, sistem birokrasi dan manajemen ICT itu sendiri.

4. Key Succes Factors & Key Performance Indicators

Sebagaimana gambar di atas, mengembangkan kampus digital harus dilakukan secara bertahap. Setiap tahapan mempunyai faktor-faktor kritis sebagai penentu pencapaian sekaligus mengukur indikator-indikator kesuksesan.

i. ICTSP (*information communication technology strategic planning*)

ICTSP adalah proses memodernkan manajemen PT yang berasaskan ICT yang dilakukan secara holistik dengan nilai-nilai dan prinsip-prinsip Islam dalam rangka memberikan kemashlahatan kepada semua stakeholder PT [17]. Mengembangkan kampus digital tidak sekedar memasang (*setup*) ICT, infrastruktur dan aplikasi-aplikasinya, tetapi menyangkut nilai-nilai manusia, sosial, budaya, kebijakan, struktur organisasi, prosedur, sistem pelayanan, politik organisasi, manajemen perubahan, arah tujuan, perubahan sistem birokrasi dan strategi pencapaiannya. Termasuk di dalamnya menentukan apa yang sepatutnya dapat dicapai dan bagaimana mencapainya serta proses menyelaraskan strategi PT, strategi sistem informasi dan strategi ICT.

Tujuan ICTSP adalah (1) mengimplementasikan ICT lebih kreatif; (2) diarahkan untuk keunggulan kompetitif; (3) diselaraskan dengan visi, misi dan tujuan PT; (4) mengendalikan anggaran yang sangat terbatas; (5) mengontrol investasi ICT dan infrastrukturnya secara efisien dan efektif; (6) menghindari konflik permintaan ICT; (7) mendukung sistem manajemen pelayanan PT; dan (8) menghindari proyek-proyek ICT yang bersifat *ad-hoc*.

Tabel 1 berikut adalah beberapa faktor kunci untuk mencapai keberhasilan dan indikator pencapaian keberhasilan pada tahap pertama.

Tabel 1 : Faktor Kunci Mencapai Keberhasilan dan Indikator Pencapaian Keberhasilan

Faktor Kunci Keberhasilan (Critical Success Factors)	Indikator Kunci Keberhasilan (Key Performance Indicators)
<ul style="list-style-type: none"> - Ada niatan yang kuat dari <i>stakeholder</i> internal untuk merubah paradigma manajemen kampus tradisional ke manajemen kampus digital; - Adanya dukungan yang kuat dari <i>politic will</i> PT; - <i>Stakeholder</i> internal ada kesediaan menerima perubahan; - Adanya komitmen mengembangkan kampus digital; - Adanya unit manajemen ICT yang bersifat dan bertindak strategis serta profesional yang di pimpin oleh seorang CIO (<i>chieff information officer</i>); 	<ul style="list-style-type: none"> - Terbentuknya unit dan struktur manajemen ICT yang bersifat strategis yang di pimpin oleh seorang CIO (<i>chieff information officer</i>); - Dokumen cetak biru (<i>blueprint</i>) pengembangan kampus digital.

ii. Penyebaran Informasi

PT adalah produsen informasi yang besar dan bernilai yang perlu disebar dan diketahui oleh semua *stakeholder*. ICT yang dilengkapi dengan jaringan internet dapat digunakan untuk kepentingan ini secara cepat, mudah dan langsung kepada *stakeholder*. Hal ini memungkinkan semua *stakeholder* dapat mengakses informasi yang diperlukan secara *on-line* melalui *web-site* tanpa harus datang ke lokasi PT. *Web-site* ini berfungsi sebagai pintu gerbang maya kampus. Oleh sebab itu, *web-site* harus di disain cukup menarik, dari segi tampilan, menu-menu, komposisi warna, kesederhanaan tampilan dan kelengkapan informasi yang disampaikan. *Web site* yang baik bukanlah yang penuh gambar dan animasi, tetapi *web-site* yang baik ketika mempunyai kelengkapan informasi yang disampaikan, isi (*content*) *web-site* yang dinamis dan di *up-date* terus menerus, rating pengunjung tinggi, menggambarkan nilai-nilai PT, dan dapat diakses dengan mudah dan cepat. Agar supaya *web-site* dapat memuat sebanyak mungkin informasi, maka *web-site* perlu di disain dengan sistem modul-modul atau dikaitkan dengan web lain (*link-link*). Untuk memudahkan pengguna (*users*) dalam mengakses informasi, bahasa sederhana dan petunjuk adalah masalah penting untuk diperhatikan.

Tabel 2 berikut adalah beberapa faktor kunci untuk mencapai keberhasilan dan indikator pencapaian keberhasilan pada tahap kedua.

Tabel 2 : Faktor Kunci Mencapai Keberhasilan dan Indikator Pencapaian Keberhasilan

Faktor Kunci Keberhasilan (Critical Success Factors)	Indikator Kunci Keberhasilan (Key Performance Indicators)
<p>1. Faktor Teknologi :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Tersedianya ICT untuk seluruh perkantoran, laboratorium, dan tempat-tempat <i>student lounges</i> yang terhubung dengan jaringan internet yang berkecepatan tinggi; - Aplikasi berbasis web untuk menyampaikan informasi perguruan tinggi. 	<p>1. Faktor teknologi :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Terpenuhinya ICT dan infrastrukturnya di tempat-tempat penting dalam lingkungan kampus yang dilengkapi dengan jaringan internet; - Terwujudnya web site perguruan tinggi, misalnya http://www.xxxx.ac.id ; - Tidak ada kesulitan dengan sarana & prasarana, khususnya <i>stakeholder internal</i> untuk mengakses informasi secara <i>on-line</i>.
<p>2. Faktor sumber daya manusia & sosial organisasi :</p> <ul style="list-style-type: none"> - <i>Stakeholder</i> internal mempunyai tingkat <i>e-literacy</i> dan <i>internet-literacy</i> yang tinggi; - <i>Stakeholder</i> internal tidak gaptak (gagap teknologi); - Lingkungan kampus kondusif, jika dilakukan sistem <i>on-line</i>; - Tersedianya tim sumber daya manusia di bidang disain web, database berbasis web, grafis, ahli jaringan dan lainnya; 	<p>2. Faktor sumber daya manusia & sosial organisasi :</p> <ul style="list-style-type: none"> - <i>Stakeholder</i> internal dalam mengakses informasi secara <i>on-line</i> sudah menjadi kebiasaan (<i>habit</i>); - Terpenuhinya tenaga ahli di bidang disain web, database web, grafis dan ahli jaringan.
<p>3. Faktor organisasi :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Struktur organisasi unit manajemen ICT, yang terdiri dari CIO, tim manajemen inovasi, tim multimedia kreatif, tim manajemen informasi; - Kualitas informasi (akurasi, ketepatan, kekinian, tepat waktu, kelengkapan, konsistensi, relevansi). 	<p>3. Faktor organisasi :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Terbentuknya struktur unit manajemen ICT; - Kepuasan <i>stakeholder</i> dalam mengakses informasi perguruan tinggi, yang diukur dari kecepatan akses, kualitas informasi dan sistemnya.

iii. Interaksi Digital

Tahapan ketiga ini adalah penyempurnaan tahapan sebelumnya. Sesungguhnya, tahapan penyebaran informasi dan tahapan interaksi dapat dilakukan secara bersama-sama, terutama bagi PT yang telah mempunyai tingkat *e-literacy* dan *internet-literacy* yang cukup baik. Tetapi, bagi PT yang tingkat *e-literacy* dan *internet-literacy*-nya masih kurang, tahapan ini adalah langkah bijak. Tahapan ini bertujuan untuk menyediakan fasilitas interaksi dua arah (*two-way*) secara *on-line* antara manajemen PT dengan *stakeholder* dalam bentuk tanggapan, pesan atau pertanyaan singkat yang dapat dilakukan melalui *e-mail*.

Untuk mendukung kelancaran interaksi ini, *customer services* adalah bagian penting dari manajemen ICT pada tingkat operasional. Ia bertugas memastikan sistem interaksi dapat di operasikan selama 24 jam. *Customer services* dapat diwujudkan dalam bentuk (1) ICT *help desk*, bantuan teknis ketika *stakeholder* ketika mengalami gangguan dalam interaksi. Sehingga segenap civitas PT mengenal, mengetahui, menggunakan, dan serta

membiasakan penggunaannya; (2) *call centre*, bantuan kepada *stakeholder* dalam memecahkan informasi yang disampaikan oleh PT; (3) *audit security*, berfungsi sebagai pengawasan kegunaan, pecehan, dan mengatur akses informasi; dan (4) *recovery*, memastikan sistem interaksi dapat berjalan lancar, meskipun ada gangguan sistem.

Tabel 3 berikut adalah beberapa faktor kunci untuk mencapai keberhasilan dan indikator pencapaian keberhasilan pada tahap ketiga.

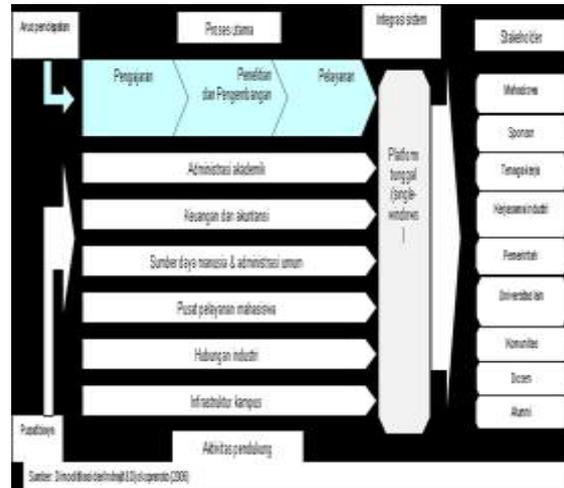
Tabel 3 : Faktor Kunci Mencapai Keberhasilan dan Indikator Pencapaian Keberhasilan

Faktor Kunci Keberhasilan (Critical Success Factors)	Indikator Kunci Keberhasilan (Key Performance Indicators)
<p>1. Faktor Teknologi :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Tersedianya <i>bandwith</i> yang memadai, dikembangkan dari kapasitas sebelumnya; - Tersedianya aplikasi-aplikasi berbasis web untuk mendukung interaksi <i>on-line</i>. 	<p>1. Faktor teknologi :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Terpenuhinya <i>bandwith</i> dengan kecepatan akses yang tinggi; - Terpenuhinya aplikasi dan database berbasis web untuk mendukung sistem interaksi <i>on-line</i>.
<p>2. Faktor sumber daya manusia & sosial organisasi :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Semua dosen, staf administrator dan mahasiswa mempunyai <i>e-mail address</i>; - Stakeholder internal tidak gagap menggunakan teknologi ICT; - Tersedianya orang yang mempunyai kemampuan sebagai <i>customer services</i>. 	<p>2. Faktor sumber daya manusia & sosial organisasi :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Semua dosen, staf administrasi dan mahasiswa telah mempunyai <i>e-mail address</i> yang teroganisir; - Berkomunikasi, menyampaikan pesan, menyampaikan berita, dan tanggapan secara <i>on-line</i> telah menjadi budaya kampus; - Dosen, staf administrasi dan mahasiswa mempunyai <i>e-literacy</i> dan <i>internet-literacy</i> yang baik; - Terpenuhinya orang-orang yang mempunyai kemampuan untuk bertugas sebagai <i>customer services</i>; - <i>Customer services</i> telah menjalankan tugas sebagaimana mestinya.
<p>3. Faktor organisasi :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Unit <i>customer services</i>; - Unit manajemen informasi. 	<p>3. Faktor organisasi :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Terbentuknya unit <i>Customer Services</i>; - Kepuasan <i>stakeholder</i> dalam melakukan interaksi dengan pihak perguruan tinggi; - Tingginya rating akses dan tanggapan; - Daur hidup (<i>life cycle</i>) kualitas informasi telah dikelola secara baik.

iv. Transformasi sistem administrasi

Tujuan tahapan keempat dalam metodologi kampus digital adalah mentransformasikan sistem manajemen administrasi PT dalam bentuk digital. Kata kunci yang harus diperhatikan adalah integrasi sistem informasi dari sumber daya PT. Integrasi sistem informasi dari sumber daya PT dapat diwujudkan dalam bentuk platform tunggal atau *single-windows* (lihat gambar 2). *Single-windows* berfungsi sebagai pintu gerbang maya kampus dalam menjalankan sistem-sistem manajemen PT. Ia

dimaksudkan untuk memberikan fasilitas kepada dosen, staf administrasi dan mahasiswa dalam melakukan transaksi secara *on-line*. Sehingga sebagian besar pelayanan administrasi dapat dilakukan di mana saja dan kapan saja di dunia ini dengan mudah dan cepat.



Gambar 2 : Integrasi Sistem dalam Perguruan Tinggi

Kemungkinan kegagalan dalam mengembangkan kampus digital akan terjadi pada tahapan ini, pemicunya adalah terjadinya integrasi sistem informasi manajemen PT. Berdasarkan hasil penelitian, integrasi SI pada PT masih banyak menghadapi masalah[16]. Karena dampak integrasi SI adalah terjadinya eliminasi (*eliminate*), meringkaskan (*simplify*), menyatukan (*integrate*) dan otomatis (*automate*) terhadap simpul-simpul tugas[9]. Sehingga secara sosiologi organisasi, perubahan SI yang terintegrasi memunculkan resistensi. Oleh sebab itu, proses ICTSP adalah pendekatan penting dan bijak untuk mengeliminir resistensi-resistensi yang mungkin akan terjadi.

Tabel 4 berikut adalah beberapa faktor kunci untuk mencapai keberhasilan dan indikator pencapaian keberhasilan pada tahap keempat.

Tabel 4 : Faktor Kunci Mencapai Keberhasilan dan Indikator Pencapaian Keberhasilan

Faktor Kunci Keberhasilan (Critical Success Factors)	Indikator Kunci Keberhasilan (Key Performance Indicators)
<p>1. Faktor Teknologi :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Tersedianya teknologi teller pembayaran dengan kartu kredit; - Tersedianya web server yang mempunyai kapasitas yang memadai; - Tersedianya kapasitas <i>bandwith</i> yang lebih besar dari sebelumnya; - Tersedianya ICT yang dilengkapi dengan jaringan internet di tempat-tempat strategis untuk memudahkan transaksi <i>on-line</i> bagi mahasiswa; - Tersedianya aplikasi-aplikasi berbasis web untuk mendukung transaksi <i>on-line</i>; - Tersedianya jaringan LAN dan nirkabel (<i>hotspot</i>) untuk laptop mahasiswa; <p>2. Faktor sumber daya manusia & sosial organisasi :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Staf administrasi yang terlatih dalam menggunakan teknologi baru; - Tersedianya tim teknis kampus digital (seperti programmer berbasis web, ahli database berbasis web, system analysis, security, dan teknisi IT); - Manajemen database yang handal & profesional; - Pemahaman, kesadaran dan komitmen yang tinggi dari dosen, staf administrasi dan mahasiswa. <p>3. Faktor organisasi :</p> <p>Pengembangan struktur organisasi manajemen ICT.</p>	<p>1. Faktor teknologi :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Terpenuhi mesin teller kartu kredit; - Terpenuhi kapasitas penyimpanan data dengan skala besar; - Terpenuhi fasilitas ICT yang dilengkapi dengan jaringan internet untuk mahasiswa; - Terpenuhi aplikasi berbasis web untuk terlaksananya sistem transaksi <i>on-line</i>. <p>2. Faktor sumber daya manusia & sosial organisasi :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Staf administrasi terlatih dalam menggunakan teknologi baru; - Terpenuhi tim ahli teknis kampus digital; - Manajemen database telah dijalankan secara profesional; - Tidak ada rintangan, tantangan, atau klaim yang berarti dari dosen, staf administrasi dan mahasiswa. <p>3. Faktor organisasi :</p> <p>Terbentuknya pengembangan struktur organisasi manajemen ICT.</p>

v. Transformasi sistem akademik

Keberhasilan pengembangan kampus digital dapat dilihat dari keberhasilan mentransformasikan sistem akademik berbasis digital. Transformasi sistem administrasi akademik memberikan landasan dasar pada transformasi ini. Tujuan transformasi sistem akademik adalah melakukan perubahan model proses belajar mengajar dalam bentuk digital. Sistem akademik berbasis digital merupakan metode pengajaran yang menggunakan ICT dan multimedia pembelajaran yang terhubung dengan jaringan internet. Bahan ajar (*content*) dapat disampaikan secara digital melalui media elektronik. Pembelajaran berbasis elektronik dikenal dengan istilah *e-learning*. Literatur [19] mendefinisikan *e-learning* adalah pembelajaran menggunakan teknologi untuk meningkatkan pelaksanaan pendidikan melalui internet, intranet, extranet, buku elektronik (*e-book*), CD-room, dan lain sebagainya. Sementara **Blackboard Tip Sheet [1]**, *e-learning* adalah suatu pendekatan dalam pengajaran dan pembelajaran yang menggunakan ICT sebagai media berkomunikasi dan bekerjasama dalam konteks pendidikan. Teknologi ini melengkapi

ruang kelas tradisional dan lingkungan pembelajaran dengan komponen berdasarkan web, di mana proses pendidikan dilaksanakan secara *on-line*. Proses pembelajaran melalui sistem *e-learning* dapat dilakukan melalui dua cara, yaitu *Synchronous e-learning* dan *Asynchronous e-learning*.

Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan oleh **Blackboard Tip Sheet[1]**, menyatakan bahwa keunggulan program *e-learning* mempunyai dampak jangka panjang bagi sebuah PT, seperti:

- a) *E-learning* meningkatkan komunikasi mahasiswa dengan mahasiswa dan mahasiswa dengan fakultas. Ia menyediakan banyak cara untuk meningkatkan komunikasi tersebut, sehingga dapat berbagi pengetahuan (*knowledge share*) dan berbagi pandangan (*perspective share*);
- b) *E-learning* memungkinkan pendekatan pengajaran yang terpusat kepada mahasiswa;
- c) *E-learning* menyediakan bahan-bahan kuliah selama 24 jam per minggu;
- d) *E-learning* menyediakan metode *just-in-time* untuk mengakses dan mengevaluasi perkembangan mahasiswa.

Untuk mencapai keberhasilan program *e-learning* tersebut, faktor kuncinya adalah terjadinya integrasi antara teknologi (*technology*), konten (*content*), pelayanan (*services*), dan strategi (*strategy*) Hubungan keempat komponen ini digambarkan dalam bentuk model *e-learning*[14]. Tetapi *e-learning* tidak hanya ditentukan oleh faktor teknologi, tetapi sebagian besar ditentukan oleh faktor-faktor selain teknologi, seperti faktor manusia, budaya, kebijakan, pemahaman dan pelayanan sebagai unit yang menjembatani pelaksanaan *e-learning*.

Tabel 5 berikut adalah beberapa faktor kunci untuk mencapai keberhasilan dan indikator pencapaian keberhasilan pada tahap keempat.

Tabel 5 : Faktor Kunci Mencapai Keberhasilan dan Indikator Pencapaian Keberhasilan

Faktor Kunci Keberhasilan (Critical Success Factors)	Indikator Kunci Keberhasilan (Key Performance Indicators)
<p>1. Faktor Teknologi :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Tersedianya <i>bandwith</i> yang tinggi untuk mendukung program <i>e-learning</i>; - Tersedianya teknologi pendukung program <i>e-learning</i>, seperti camera digital, multimedia projector, scanner dan lain sebagainya; - Tersedianya LMS (<i>Learning Management System</i>) dan software lainnya seperti MS word, MS powerpoint, MS office, Macromedia Flash, Adobe Photoshop. <p>2. Faktor sumber daya manusia & sosial organisasi :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Ada kemampuan dan kemauan dosen mendisain bahan ajar dalam bentuk digital; - Kesiapan mahasiswa menerima program-program <i>e-learning</i>; - Lingkungan kampus telah mendukung program <i>e-learning</i>; - Ada tenaga teknis pendukung program <i>e-learning</i>. <p>3. Faktor organisasi :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Unit pendukung pelayanan program-program <i>e-learning</i>; - Kebijakan dari pimpinan universitas atau fakultas terkait dengan pelaksanaan program <i>e-learning</i>. 	<p>1. Faktor teknologi :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Terpenuhiya <i>bandwith</i> yang besar untuk mendukung program <i>e-learning</i>; - Terpenuhiya teknologi pendukung program <i>e-learning</i>; - Terpenuhi LMS (<i>learning management system</i>) dan software pendukung program <i>e-learning</i> lainnya. <p>2. Faktor sumber daya manusia & sosial organisasi :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Tidak ada kesulitan bagi dosen mendisain bahan ajar ke dalam bentuk digital; - Tidak ada kesulitan atau klaim dari mahasiswa dalam menerima program-program <i>e-learning</i>; - Terpenuhiya tenaga teknis pendukung program <i>e-learning</i>; - Lingkungan kampus kondusif dalam melaksanakan program <i>e-learning</i>. <p>3. Faktor organisasi :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Terbentuknya unit pendukung pelayanan program <i>e-learning</i>; - Adanya kebijakan dari pimpinan universitas atau fakultas tentang pengaturan pelaksanaan program <i>e-learning</i>.

5. Penutup

Dengan metodologi, *key success factors* dan *key performance factors* mengembangkan kampus digital ini, diharapkan dapat dijadikan pertimbangan dalam melakukan perubahan manajemen PT yang berbasis tradisional menuju manajemen PT yang berbasis ICT. Hasil survei yang pernah dilakukan didapati bahwa pimpinan PT sesungguhnya telah mempunyai *concern* dengan kecanggihan ICT untuk menjadi satu bagian penting dalam manajemen PT mereka. Namun pendekatan yang mereka gunakan adalah masih pendekatan proyek. Artinya pengadaan ICT lebih diutamakan dibandingkan dengan rancangan maksud dan tujuan dengan implementasi ICT pada PT mereka. Sehingga tidak jelas arah yang diinginkan dengan implementasi ICT ke dalam manajemen PT mereka. Karena belum memahami tentang adanya metodologi implementasi ICT dalam sebuah organisasi. Mereka masih berasumsi bahwa implementasi ICT berdiri sendiri tanpa melibatkan aspek-aspek lain yang justru menjadi faktor penentu keberhasilan daripada implementasi ICT. Selain itu, implementasi ICT dalam sebuah organisasi saat ini harus mempunyai

visi, misi dan tujuan yang disejajarkan dengan visi, misi dan tujuan organisasi yang bersangkutan.

6. Rujukan

- 1) A Blackboard Tip Sheet, www.blackboard.com
- 2) Abd. Razak, Hamdan & Aziz Deraman. 2008. Menuju kampus digital (e-kampus). Kertas Kerja Seminar Internasional. Anjuran Universitas Islam Negeri (UIN) Malang. Malang, 2 Juni 2008.
- 3) Baum, C. and Di Maio, A., 2000, November 21. Gartner's Four Phases of E-Government Model. Gartner Group Report No. TU-12-6113.
- 4) Boar, Bernard, H. 2001. *The art of strategic planning for information technology*. Ed. ke-2. New York: John Wiley and Sons, Inc.
- 5) Brown, Paul. 2004. Strategic capability development in the higher education sector. *The International Journal of Educational Management*. 18(7): 436-445.
- 6) Dodds, Ted. 2007. Information technology: a contributor to innovation in higher education. *New Directions for Higher Education*. 137(): 85-95.
- 7) Idrus, Nirwan. 1999. Towards quality higher education in Indonesia. *Journal Quality Assurance in Education*. 7(3): 134-140
- 8) Indrajit, E.R. & Djokopranoto, R. 2006. *Manajemen perguruan tinggi modern*. Yogyakarta: Andi Offset.
- 9) Indrajit, E.R., Rudianto, D. & Zainuddin, A. 2005. *E-government in action*. Yogyakarta: Andi Offset.
- 10) Klein, H. K. & Hirschheim, R. (2001). Choosing Between Competing Design Ideals in Information Systems Development, *Information Systems Frontiers*, 3(1), 75-90.
- 11) Lerner, L., Alexandra. 1999. A Strategic Planning Primer for Higher Education. http://aafaq.kfupm.edu.sa/features/csu_prime/lep_sp.pdf [3 Desember 2006].
- 12) Morrison, L. James. 2003. US higher education in transition. *Journal On the Horizon*. 11(1): 6-10.
- 13) Niculescu, Mihai. 2006. Strategic positioning in Romanian higher education. *Journal of Organizational Change Management*. 19(6): 725-737.
- 14) Norazah Mohd. Nordin, Mohamed Amin Embi & Jamaluddin Badusah. 2006. *Students' Perception of The Implementation of E-learning in The Undergraduate Programmes*. Paper Seminar e-Pembelajaran. Kuala Lumpur.
- 15) Robson, W. 1997. *Strategic management & information systems*. Ed. ke 2. England: Prentice Hall.
- 16) Slamet, Abd. Rajak Hamdan & Aziz Dereman. 2009. Strategi Mengembangkan Teknologi Informasi & Komunikasi Di Perguruan Tinggi Agama Islam Menuju Kawasan Kampus

- Digital. Prosiding Konferensi Nasional Sistem Informasi 2009. Tanggal 17 Februari 2009. Jogjakarta. p.51-59.
- 17) Slamet. 2009. *Perancangan Strategik Teknologi Maklumat Berparadigma Islam*. Disertasi. Doktor Falsafah. Fakulti Teknologi & Sains Maklumat. Bangi: Universiti Kebangsaan Malaysia.
 - 18) Suryani, Arie Ardiyanti, Mary Handoko Wijoyo & Santika Wachjudin Partasubita. 2006. Pengembangan model Information Technology (IT) governance pada organisasi pendidikan tinggi. *Prosiding Konference Nasional Sistem Informasi 2007*. Hlm. 139-146.
 - 19) Tan, Y.G. (2003). *Educational Web-publishing: Design, creation and management*, Singapore: Pearson, Prentice Hall.
 - 20) Teamsun. 2004. *Digital campus solution*. <http://www.teamsun.com.cn/english/%20solution5.htm> [10 Julai 2008].
 - 21) Titthasiri, Wanwipa. 2000. Information technology strategic planning process for institutions of higher education in Thailand. *NECTEC Technical Journal*. III(11): 153-164.
 - 22) Wahid, Fathul. 2004. Teknologi informasi di perguruan tinggi peluang dan tantangan. Makalah seminar Nasional. Tanggal 14-15 September 2004 di Universitas Islam Indonesia: Yogyakarta.
 - 23) Ward, J. & Peppard, J. 2002. *Strategic planning for information systems*. Ed. ke-3. England: John Wiley & Sons, Ltd.