

## **STRATEGI MENGEMBANGKAN TEKNOLOGI INFORMASI & KOMUNIKASI DI PERGURUAN TINGGI AGAMA ISLAM MENUJU KAWASAN KAMPUS DIGITAL**

**Slamet, MM**

<sup>1</sup>Fakultas Ekonomi – Universitas Islam Negeri (UIN) Malang

Fakulti Teknologi dan Sains Maklumat

Universiti Kebangsaan Malaysia (UKM) Bangi Selangor

<sup>1</sup>slametphd@gmail.com

### **ABSTRAK**

Kajian ini menyajikan sebuah survei penilaian keadaan TI di Perguruan Tinggi Agama Islam yang melibatkan 429 responden yang terdiri dari 1,86% pimpinan institusi, 7,23% pimpinan unit ICT dan 74,12% staf institusi. Walaupun ada rintangan yang dihadapi oleh pimpinan institusi dan pimpinan unit TI, tetapi ada ketertarikan yang besar dalam mengembangkan kawasan kampus digital. Untuk itu diperlukan strategi, yaitu strategi teknis, strategi kebijakan dan strategi konsep. Strategi ini didasarkan oleh temuan hasil penilaian bahwa unit TI masih bersifat sebagai unit teknis belum bersifat strategis dan sistem aplikasi yang dikembangkan kurang memikirkan integrasi ke dalam sistem *single-windows*. Penggunaan fasilitas TI hanya digunakan sebagai alat bantu operasional, belum dijadikan alat strategik bagi mendorong kinerja dan reputasi serta meningkatkan keunggulan kompetitif institusi. Ditambah lagi pembangunan web masih bersifat statis dan hanya digunakan untuk menyampaikan informasi institusi, belum dijadikan alat transaksi berbasis web atau alat komunikasi dua arah.

*Kata kunci : ICT dan kampus digital*

### **1. Pengantar**

Teknologi informasi (TI) & komunikasi atau ICT (*information communication technology*) pada abad 21 ini memainkan peranan penting dalam kehidupan manusia dan organisasi sebagai alat penggerak ekonomi berbasis digital. Keadaan ini pernah diramalkan oleh John Naisbett & Abudene dalam bukunya “megatrends 2000” bahwa abad 21 akan terjadi masyarakat informasi yang ditandai dengan ekonomi dunia digital yang disokong oleh teknologi canggih[13]. Keadaan ini memaksa semua bentuk organisasi – salah satunya adalah organisasi perguruan tinggi (PT) – untuk menggunakan ICT sebagai pendukung operasional maupun strateginya. TI merupakan teknologi yang berkaitan dengan input, penyimpanan, pemrosesan, menghasilkan, mengambil kembali informasi secara elektronik [1]. Sementara ICT merujuk kepada definisi TI itu sendiri dan teknologi komunikasi serta kawasan *broadcasting* yang meliputi internet dan peralatan elektronik pelanggan, seperti *handphone* dan *personel digital assistants*[7].

ICT pada PT bukan lagi *option*, tetapi sudah menjadi satu keperluan mutlak yang harus dimiliki dan digunakan untuk meningkatkan kualitas proses penyelenggaraan pendidikan[8], meskipun *core business* PT tidak tergantung secara langsung dengan ICT[20]. Tetapi kini ICT memberikan sumbangan penting bagi manajemen PT, tidak terlepas Perguruan Tinggi Agama Islam (PTAI) di Indonesia. PTAI merupakan salah satu bentuk PT yang ada di Indonesia yang dikoordinir oleh Departemen Agama. PTAI dihadapkan kepada tantangan global yaitu meningkat pelayanan pendidikan yang lebih kompetitif. Salah satu strategi besarnya adalah mewujudkan kawasan kampus

digital yang didukung oleh ICT sebagai alat leverage-nya. Namun yang menjadi pertanyaan adalah bagaimana perincian strategi mencapai kawasan kampus digital di lingkungan PTAI. Oleh sebab itu, paper ini bermaksud memaparkan secara ringkas hasil survei penilaian keadaan ICT di PT di lingkungan PTAI dan strategi apa yang sepatutnya perlu menjadi fokus perhatian dalam mengembangkan kawasan kampus digital.

### **2. Implementasi ICT pada Manajemen PT**

Merujuk IBM dalam laporannya “*IT optimization to meet business goals*” menyarankan untuk mengetahui dan memahami terlebih dahulu sifat dasar dan *core business* organisasi sebelum implementasi ICT [6]. Pada dasarnya PT merupakan bagian dari industri jasa[21], seperti rumah sakit, hotel, penerbangan, perbankan dan sebagainya. Namun yang membedakan adalah komunitasnya. PT terdiri dari beberapa komunitas, di antaranya komunitas akademik, staf dan mahasiswa[5]. Adapun produk PT adalah pelayanan pendidikan tinggi [8;21], yang meliputi pelayanan akademik, penelitian, pengabdian kepada masyarakat, administratif dan pelayanan aktivitas mahasiswa [21].

Implementasi ICT pada manajemen PT dapat diaplikasikan kepada bidang akademik dan administrasi [9;25]. Bidang akademik merupakan *core product and services* yang ditawarkan sebuah PT kepada pelanggan (mahasiswa). *Core product and services* dalam konteks PT di Indonesia adalah Tri Dharma Perguruan Tinggi. Implikasi keterlibatan ICT pada bidang ini adalah wujudnya beberapa aplikasi, seperti *e-learning*, *distance learning*, *e-journal*, *e-training*, *e-research* dan *e-e* lainnya. Sementara bidang administrasi sebagai

pendukung aktivitas bidang akademik, implikasi ICT pada bidang ini adalah wujudnya aplikasi-aplikasi, seperti *e-library*, *e-academic*, *e-student*, *e-staff*, *e-financial*, *e-registration* dan *e-e* lainnya. Namun aplikasi pada bidang administrasi setiap perguruan tinggi adalah berbeda-beda. Dengan kemampuan yang dimiliki oleh ICT, setiap aplikasi harus terintegrasi dengan aplikasi lainnya ke dalam *platform* tunggal[5], sehingga terjadi pelayanan yang bersifat *single-windows*. Tidak hanya integrasi internal institusi, tetapi juga perlu dikaitkan dengan keperluan semua *stakeholder*.

### 3. Kawasan Kampus Digital

Kampus digital adalah sumber daya kampus yang diwujudkan dalam bentuk digital berbasis ICT [22]. Baruch College mendefinisikan kampus elektronik adalah kumpulan aplikasi yang terintegrasi berbasis web yang mana membuat pengguna mempunyai kemampuan berinteraksi dan berkomunikasi antar mahasiswa dan fakultas dengan mahasiswa secara elektronik[1]. Kampus digital menggambarkan sistem manajemen PT dilakukan secara sistem digital dan ICT sebagai *anabler*-nya. Sehingga aktivitas kampus dan interaksi antara mahasiswa dan atau mahasiswa dengan pihak kampus dapat dilakukan tanpa tergantung oleh dimensi ruang dan waktu. Dengan demikian dapat meringkaskan sistem birokrasi PT yang begitu panjang dan semua aktivitas kampus dapat dilakukan secara efisien dan efektif.

Ada alasan penting menjadikan kawasan kampus berbasis digital. *Pertama* adalah tekanan persaingan. Walaupun PTAI mempunyai segmentasi sendiri, tetapi mereka berada dalam posisi persaingan. Tidak hanya antar PTAI, tetapi juga bersaing dengan PT lainnya baik negeri maupun swasta. Beberapa PT telah berbenah dalam manajemennya dengan melengkapi jaringan TI di berbagai-bagai sektor [15], salah satunya fasilitas perkuliahan yang terkesan konvensional dirubah serba berbasis TI [16]. *Kedua* adalah meningkatkan daya saing dan keunggulan kompetitif PTAI. ICT dapat dijadikan faktor penentu dalam menciptakan keunggulan kompetitif [24], sebagai kompetensi organisasi yang mampu memberikan tarikan tersendiri kepada pelanggan dan keunggulan lebih berbanding pesaing. *Ketiga* adalah kecenderungan mahasiswa dalam pemilih PT. Calon mahasiswa menentukan PT tidak saja yang memiliki gedung yang megah dan mewah selain kompetensi utamanya, tetapi juga mempertimbangkan kelengkapan sarana dan prasarana salah satunya adalah ICT. Seperti tersedianya *e-leaning*, *wireless*, *internet*, perpustakaan digital, tersedianya *backbone*, pelayanan administrasi *on-line* dengan sistem web sebagai. *Interface*-nya. Sehingga segala bentuk informasi dapat diakses oleh semua *stakeholder* kapan saja dan di mana saja. Dan *keempat* adalah alasan akademik. Secara akademik semua lulusan

ingin mempunyai pengetahuan dan keterampilan menggunakan pelbagai alat terkait TI [12], karena pengetahuan dan kemahiran di bidang TI merupakan salah satu syarat untuk bisa diterima dalam dunia industri [14].

### 4. Metodologi Penelitian

Penelitian ini menggunakan pendekatan survei, yang melibatkan 38 institusi dengan total responden 429 orang di lingkungan PTAI dengan sasaran responden pimpinan institusi (KS-01) 1.86%, pimpinan unit TI (KS-02) 7.23% dan staf (KS-03) 74.12%. Proses pengumpulan data melalui dua cara, yaitu jasa pengiriman pos dan peneliti datang sendiri. Analisis data menggunakan pendekatan statistik deskriptif. Adapun parameter penilaian adalah tingkat pemahaman ICT, budaya ICT, manajemen ICT dan fasilitas ICT.

Kuesioner KS-01 kembali 70,18% dan valid 100%; kuesioner KS-02 kembali 81,58% dan valid 100%; kuesioner KS-03 kembali 79,29% dan valid 95,50%. Demografi responden pimpinan unit TI 58,07% pendidikan tingkat master; S1 sebanyak 35,48%, dan doktor sebanyak 6,45%. Sementara responden yang berstatus staf, 59,12% sebagai dosen dan 40,88% sebagai tenaga administrasi. Tingkat pendidikan 51,30% setingkat master; 32,40% setingkat sarjana; 9,70% setingkat doktor dan 6,60% lainnya.

### 5. Perbincangan Hasil Penelitian

#### 5.1 Penilaian tingkat pemahaman ICT

Paramater ini bermaksud mengidentifikasi pemahaman responden terhadap ICT, baik pengetahuan, kegunaan, benefit, keuntungan dan resiko ICT. Penilaian ditekankan kepada pemahaman pentingnya nilai informasi, benefit ICT terhadap institusi, alasan menggunakan ICT dan rintangan mengembangkan kampus digital.

Pimpinan institusi 92,53% menyatakan setuju bahwa implementasi ICT harus mempunyai visi dan misi yang selaras dengan visi dan misi PT dan 91,86% setuju bahwa implementasi ICT harus mendukung strategi PT. Di identifikasi bahwa pimpinan institusi (97,50%) dan pimpinan unit TI (93,55%) mempunyai motivasi mengembangkan kampus mereka berbasis ICT. Adapun rangking alasan mereka adalah ingin memperlancar proses pelayanan kepada *stakeholder*; menjadikan institusi yang berdaya saing; memperbaiki model komunikasi dengan *stakeholder*; menyelaraskan pemanfaatan ICT dengan program-program institusi dan membina kerjasama dengan pihak luar dengan mudah. Namun mereka juga menghadapi beberapa rintangan, seperti kurangnya anggaran, rintangan ini merupakan isu pertama dari 10 top isu TI pada institusi pendidikan tinggi[3]; kurangnya pemahaman *stakeholder* internal terhadap benefit dan pentingnya ICT; kurangnya SDM di bidang ICT; cepatnya perubahan teknologi; belum ada pedoman

perencanaan strategik ICT. Masalah tidak ada perencanaan strategik ICT juga masuk dalam salah satu kategori dari 10 top isu TI tahun 2007[3]; dan pandangan bahwa ICT masih mendatangkan kemudaran.

Tingkat pemahaman pimpinan institusi dan unit TI merupakan bagian penting dalam mengembangkan inisiatif mengembangkan kawasan kampus digital, karena mereka yang mempunyai *politic will* ke arah tersebut.

## 5.2 Penilaian terhadap Budaya TI

Budaya ICT bermakna tingkat kemajuan suatu masyarakat terhadap penggunaan teknologi ICT dan menjadi kebiasaan dalam kehidupan mereka. Budaya ICT merupakan salah satu faktor dasar penting dalam mengembangkan menuju kampus digital. Responden menyatakan setuju (85,33%) terhadap *statement* bahwa staf administrasi selalu menggunakan TI dalam melaksanakan tugas sehari-hari; 83,69% setuju terhadap *statement* penggunaan TI digunakan dalam bidang administrasi; 64,44% setuju terhadap *statement* bahwa dosen selalu menggunakan TI untuk proses belajar mengajar; 51,21% setuju terhadap *statement* bahwa mahasiswa sering menggunakan TI untuk mendukung belajar mereka; dan 34,53% setuju terhadap *statement* bahwa TI digunakan proses belajar mengajar di kelas. Terkait dengan langkah-langkah pembudayaan ICT, sebanyak 85,86% responden menyatakan setuju bahwa institusi mereka sudah ada langkah-langkah dalam mengembangkan pengetahuan dan ketrampilan di bidang ICT baik kepada mahasiswa maupun kepada para staf institusi.

## 5.3 Penilaian terhadap Manajemen TI

Merujuk literatur [25] terjadi tiga pergeseran paradigma terhadap pemanfaatan TI, yaitu tahun 60-an TI sebagai alat otomatisasi transaksi pada organisasi bisnis; tahun 70 – akhir 80-an sebagai alat menyedia sistem informasi bagi manajemen; dan awal-90 TI sebagai alat strategik bagi organisasi. Untuk itu ICT perlu dimanaj secara strategik bagi meningkatkan reputasi, daya saing dan keunggulan kompetitif bagi sebuah PT.

Berdasarkan hasil penilaian sebagian besar (61,29%) PT di lingkungan PTAI sudah ada unit yang mengurus TI lebih sepuluh tahun yang lalu. Adapun nama unit TI, 48,66% bernama pusat komputer; satu institusi (3,37%) bernama unit manajemen sistem informasi dan 47,96% mempunyai pelbagai nama yang berlainan. Seperti unit komputer dan sistem informasi, unit pengembangan sistem informasi, unit data dan informasi, pusat pendidikan dan komputer, biro sistem informasi, unit pengelola teknis komputer, unit sistem informasi, unit informasi dan komputer (infokom), badan sistem informasi, bagian sistem

informasi, sub bagian sistem informasi. Sementara nama jabatan pimpinan unit TI, 77,21% bernama kepala; 0,63% bernama ketua dan 22,16% pelbagai nama jabatan lainnya. Selain itu, 66,76% responden menyatakan bahwa implementasi ICT pada institusi mereka tidak didasarkan pada proses perencanaan strategik; 20,06% menyatakan masih dalam proses; dan 7,23% menyatakan tidak tahu dan 12,20% menyatakan telah mempunyai dokumen perancangan strategik informal yang digunakan hanya untuk mendukung pelaksanaan projek tertentu.

## 5.4 Penilaian terhadap fasilitas ICT

Dari segi penilaian infrastruktur jaringan, 84,63% responden menyatakan sudah ada jaringan dalam bentuk *local area network* pada institusi mereka; 85,46% sudah wujud jaringan internet; 6,84% dalam bentuk intranet; 6,21% jaringan dalam bentuk *wide area network* dan 10,85% menyatakan tidak tahu. Jaringan internet masih sebatas digunakan untuk akses informasi belum digunakan sebagai sarana transaksi informasi. Dari segi aplikasi sistem informasi, sebagian besar masih tertumpu pada aplikasi sistem informasi akademik (90,68%), sistem informasi kepegawaian (75,51%), sistem informasi kemahasiswaan (72,40%), aplikasi sistem informasi bidang perpustakaan digital (72,20%) dan 45,38% sistem informasi pada bidang keuangan. Sayangnya, beberapa aplikasi sistem informasi yang ada belum terintegrasi ke dalam satu sistem yang utuh. Setiap unit mengembangkan sistem sesuai kehendak masing-masing, sehingga ketika ada rencana integrasi data muncul konflik di antara mereka, oleh peneliti disebut dengan ego sektoral. Pemanfaatan ICT pada area akademik diletakkan di ruang laboratorium komputer (93,24%); tersedianya ruang internet (58,21%); media pembelajaran berbasis ICT (36,45%); ruang kuliah dilengkapi dengan infrastruktur ICT (19,11%); ICT digunakan untuk pembelajaran sistem *e-learning* (20,65%); ICT digunakan sebagai sarana *teleconference* (9,91%) dan 75,15% responden menyatakan bahwa web site sudah tersedia pada institusi mereka.

## 6. Strategi Pengembangan ICT pada PTAI

Dalam dunia pendidikan, ICT dapat dilihat dalam dua perspektif yang berbeda. Pertama, ICT harus dipelajari dan dibekalkan kepada para mahasiswa untuk terlibat dalam disiplin ilmu ICT dan kedua, ICT telah menjadi alat pendukung manajemen PT yang sangat penting [1]. Para lulusan saat ini harus mempunyai pengetahuan dan keterampilan menggunakan ICT [12], bagi mengimbangi perubahan lingkungan ke arah ekonomi digital, tidak terlepas lulusan PTAI.

Bagi mewujudkan kawasan kampus digital di lingkungan PTAI perlu ada langkah-langkah yang komprehensif, arif dan strategis yang perlu dikoordinir oleh Direktorat Perguruan Tinggi

Agama Islam (ditpertais) Departemen Agama. Berdasarkan hasil penilaian di atas, ada tiga strategi yang diusulkan untuk menjadi perhatian bagi pihak-pihak yang kompeten pada bidang ini.

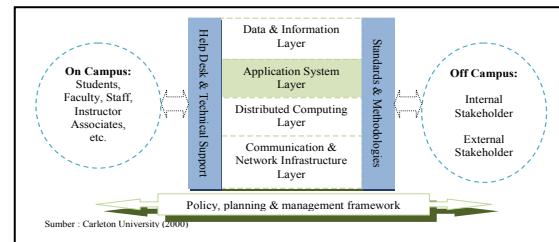
### 6.1 Strategi Teknis

Implementasi ICT pada PT pada prinsipnya dan secara teknis mempunyai kemiripan dengan implementasi pada organisasi lainnya. Berdasarkan penilaian terdapat beberapa temuan di atas, maka perlu pendekatan strategi teknis dengan alasan, *pertama* bahwa aplikasi-aplikasi sistem yang telah ada belum terintegrasi antara sumber data yang satu dengan sumber data lainnya. Dalam konteks PT terdapat sumber data utama, seperti *record* data mahasiswa, *record* data administrasi kegiatan akademik, *record* data kepegawaian, *record* data keuangan, *record* data perpustakaan. Dalam satu institusi tidak ada sumber data yang tidak saling terkait antara yang satu dengan lainnya. Dengan tidak terintegrasi sumber-sumber data, maka muncul masalah yaitu terjadinya tumpang tindih *record* data dalam satu institusi yang sama. Sehingga banyak menimbulkan masalah dan pada gilirannya berpengaruh kepada lambannya proses pengambilan keputusan serta lambannya pelaksanaan pelayanan kepada *stakeholder*. Merujuk literatur [18], dengan kemampuan yang dimiliki oleh ICT, maka setiap aplikasi harus terintegrasi dengan aplikasi lainnya ke dalam *platform* tunggal. Dengan demikian akan terjadi model pelayanan dengan sistem *single-windows*.

*Kedua*, berdasarkan pengamatan pada pembangunan web masih sebatas digunakan untuk menyampaikan informasi yang bersifat *one-way*, belum digunakan sebagai alat bantu transaksi sistem pelayanan berbasis web yang bersifat *two-way*. *Ketiga*, penggunaan ICT yang bersifat *standing-alone*, belum terintegrasi secara meluas. Hal ini menandakan bahwa penggunaan ICT masih sebatas sebagai alat bantu operasional, belum mengarah kepada bagaimana ICT dapat berfungsi secara strategis bagi meningkatkan reputasi, daya saing dan keunggulan kompetitif.

Gambar 1 berikut merupakan satu pendekatan strategi teknis. Strategi teknis ini merupakan langkah paling dasar yang diukur dari segi teknologi semata. Pada strategi teknis ini terdapat beberapa lapisan-lapisan (*layers*) penting yang saling terkait satu sama lain. Lapisan paling atas tidak dapat dijalankan ketika lapisan di bawahnya belum di desain. Tetapi sebaliknya, lapisan bawah tidak dapat di desain ketika belum ada pemahaman yang kukuh terhadap lapisan di atasnya. Untuk mendesain lapisan-lapisan yang ada diperlukan kerangka kebijakan, perencanaan dan manajemen[4]. Oleh sebab itu, pemahaman dan analisis terhadap data dan informasi merupakan fondasi dalam membangun manajemen PT berbasis digital.

*Communication and network infrastructure layer.* Lapisan ini merupakan infrastruktur dasar fisik untuk mendesain *distributed computing layer*. Infrastruktur dasar ini meliputi router, switch, panel distribusi, wireless dan kabel. Infrastruktur dasar ini digunakan untuk menghubungkan aliran data dan informasi antar gedung, antar lantai, antar ruang. *Distributed computing layer*, lapisan ini memungkinkan pelayanan yang terintegrasi dapat diwujudkan. Dengan tersedianya *hardware*, *software* dan data memungkinkan lapisan aplikasi sistem dapat dijalankan. *Application system layer*, Lapisan ini bertugas menghantarkan sistem pelayanan dalam sistem pengkomputeran yang di distribusikan.



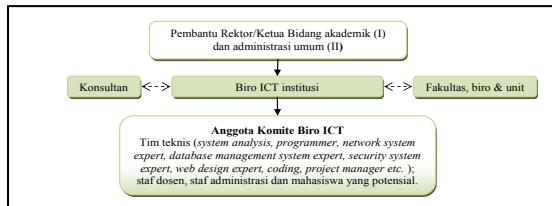
Gambar 1 Model arsitektur ICT pada PT

### 6.2 Strategi Kebijakan

Strategi kebijakan ini didasarkan atas dasar hasil temuan penilaian manajemen unit TI, *pertama* bahwa unit TI masih bersifat sebagai unit teknis. Sebagai unit teknis dalam konteks sistem birokrasi sudah barang tentu banyak keterbatasan dan kelemahan, seperti menjalankan tugas hanya yang bersifat teknis, kecuali mempunyai jiwa *entrepreneurship*; menjalankan tugas sesuai arahan atas; dan menjalankan tugas sesuai prosedur [19]. Sehingga kekuatan inisiatif mengembangkan kawasan kampus digital sangat tergantung *top-leader*. Sementara dalam sistem birokrasi pemerintahan di Indonesia jabatan *top-leader* bersifat politis dan paling lama dua periode. *Kedua*, nama unit dan jabatan pimpinan unit TI pada di PTAI adalah sangat bervariasi. Nama unit dan jabatan pimpinan unit TI berpengaruh terhadap cara dan pola berfikir mereka bekerja. *Ketiga*, berdasarkan pengamatan pembangunan web sebagian besar masih bersifat statis, artinya web yang ada belum dimanaj secara dinamis bagi kepentingan institusi mereka.

Berdasarkan temuan di atas, diperlukan satu strategi dalam bentuk kebijakan politis dari Direktorat Perguruan Tinggi Agama Islam Departemen Agama. Tanpa kebijakan ini sulit rasanya untuk mewujudkan kawasan kampus digital. Merujuk literatur [17] bahwa untuk mengimplementasikan ICT pada sebuah organisasi diperlukan kebijakan-kebijakan dari pimpinan institusi. Merujuk kepada Panduan Umum Tata Kelola Teknologi Informasi dan Komunikasi Nasional [11], setiap institusi pemerintah diharapkan membentuk CIO (*chief*

*information officer*) dan komite TIK (teknologi informasi dan komunikasi). Memperhatikan pandangan ini, perlu ada satu kebijakan terhadap unit TI di PTAI. Dari segi nama unit ICT diusulkan bernama Biro ICT dan jabatan pimpinan yaitu Kepala Biro ICT yang mempunyai tugas dan tanggungjawab sebagaimana CIO pada sektor publik. Untuk melibatkan semua *stakeholder* internal institusi dalam pembangunan kawasan kampus digital, diusulkan juga komite ICT yang melibatkan *stakeholder* kunci institusi sebagaimana disajikan dalam gambar 2 berikut.



Gambar 2 Susunan Komite Biro ICT

### 6.3 Strategi Konseptual

Karena manajemen ICT saat ini merupakan perkara penting dan sangat kompleks [25], maka strategi konseptual adalah diperlukan dalam rangka mengembangkan kawasan kampus digital. Ada beberapa pertimbangan strategi konseptual ini diperlukan, *pertama* merujuk literatur [17], implementasi ICT yang dilakukan secara strategis harus diikuti perubahan-perubahan, yaitu perubahan sistem, prosedur, kebijakan, sumber daya manusia, struktur, aliran informasi dan budaya. Sementara perubahan sering kali menimbulkan resistensi. *Kedua* hasil penilaian untuk mengembangkan kawasan kampus digital masih menghadapi pelbagai rintangan internal institusi. *Ketiga*, bahwa penggunaan TI selama tidak melalui perencanaan strategik, meskipun proyek ICT terus berjalan, tetapi yang terjadi hanya bersifat *replacement*. *Keempat*, mengingat pengadaan ICT memerlukan investasi yang relatif besar.

Strategi konseptual adalah gambaran konseptual yang diwujudkan dalam bentuk *roadmap* kampus digital. Dalam *roadmap* tersebut menggambarkan tentang apa yang ingin dicapai dan mengapa PT membangun kawasan kampus digital. Bagaimana dan kapan program kampus digital dapat dicapai. Untuk mendapatkan gambaran ini semua tidak lain adalah harus melalui proses perencanaan strategik ICT atau ITSP (*information technology strategic planning*) process. Dengan proses ITSP ini, dapat mengetahui kekuatan dan kelemahan ketika akan mengembangkan kampus digital sekali gus mengidentifikasi peluang dan ancaman terhadap perubahan lingkungan eksternal yang terjadi. Yang patut diperhatikan dalam mengembangkan kampus menuju kawasan kampus digital adalah faktor-faktor non teknis, karena mengembangkan kampus digital tidak hanya terkait masalah-masalah teknis semata.

Literatur [10] menyatakan aspek teknologi hanya menyumbangkan 10% terhadap keberhasilan implementasi ICT pada sebuah organisasi, sementara aspek manusia dan sosial organisasi menyumbangkan sebesar 90%. Dengan ITSP ini dapat diidentifikasi PT mana yang sudah layak mengembangkan kawasan kampus digital.

### 7. Kesimpulan

Berdasarkan uraian di atas, dapat disimpulkan :

- Tingkat pemahaman responden terhadap benefit ICT bagi institusi mereka sudah menunjukkan indikator yang cukup tinggi dan mereka ada motivasi untuk mengembangkan kawasan kampus digital;
- Budaya menggunakan boleh dinyatakan cukup tinggi bagi kepentingan mereka dan institusi sudah ada langkah-langkah kongkrit dalam pembudayaan penggunaan ICT;
- Sebuah PT di lingkungan PTAI sudah wujud unit TI, tetapi semuanya masih bersifat teknis dan belum bersifat strategis. Implementasi ICT tidak pernah didasarkan oleh perencanaan strategik;
- Sistem informasi yang ada masih bersifat parsial belum terintegrasi, web yang tersedia sebagian besar bersifat statis dan hanya digunakan untuk menyampaikan informasi institusi, belum digunakan untuk transaksi berdasarkan web.
- Strategi yang diusulkan ada tiga yaitu strategi teknis, strategi kebijakan dan strategi konseptual.

### 8. Saran

- Berdasarkan hasil penilaian ini disarankan kepada Direktorat Perguruan Tinggi Agama Islam, sepatutnya mengambil langkah-langkah strategis sebagaimana yang diusulkan dalam paper ini bagi menjembatani PT di lingkungan PTAI dalam mengembangkan kawasan kampus digital;
- Penilaian hanya didasarkan kepada pendekatan survei melalui instrumen kuesioner yang bersifat tertutup, kepada peneliti selanjutnya disarankan untuk menggunakan pendekatan lain dengan masalah yang sama supaya lebih fokus dan disarankan pada PT di lingkungan PTAI yang dianggap representatif.

### 9. Rujukan

- [1]. Abd. Razak, Hamdan & Aziz, Deraman. 2008. *Menuju kampus digital (e-kampus)*. Paper Seminar Internasional. 2 Juni 2008. Malang: Universitas Islam Negeri (UIN) Malang.
- [2]. Abdul Razak, bin Hamdan., dkk. 2003. *Glosari teknologi maklumat*. Jil. 3. Kuala Lumpur: Dewan Bahasa dan Pustaka.
- [3]. Camp, S. John., Deblois, B.Peter. & The 2007 Educause Current Issues Committee.

2007. Educause Review. May/June 2007. 42(3): 12-28.
- [4]. Carleton University 2000. At the Crossroad. *Information Technology Strategic Planning Report and Presentation*. <http://www.carleton.ca/itsp>.
- [5]. Dodds, Ted. 2007. Information technology: a contributor to innovation in higher education. *New Directions for Higher Education*. 137(): 85-95.
- [6]. IBM. 2007. *IT optimization to meet business goals (part of the CIO implication series)*. IBM Global Services. <http://www-935.ibm.com/services/us/imc/pdf/gsw00427-user-00-it-optimization-wp.pdf>.
- [7]. IDB (Islamic Development Bank). 2003. *Guideline for a national IT strategy*. Jeddah: Islamic Research and Training Institute.
- [8]. Indrajit, Eko, R. & Djokopranoto, R. 2006. *Manajemen perguruan tinggi modern*. Yogyakarta: Andi.
- [9]. McClea, Michael & Yen, C., David. 2005. A framework for the utilization of information technology in higher education admission department. *International Journal of Educational Management*. 19(2):87-101.
- [10]. McDonagh, Joe & Coghlan, David. 2000. Sustaining the dilemma with IT-related change: the fortuitous role of academia. *Journal of European Industrial Training*. 24(5): 297-304.
- [11]. Menteri Komunikasi dan Informatika. 2007. Panduan umum tata kelola teknologi informasi dan komunikasi nasional. Peraturan Menteri Komunikasi dan Informatika Nomor: 41/PER/MEN.KOMINFO/11/2007 Versi 2007.
- [12]. Morrison, L.James. 2003. US higher education in transition. *Journal On the Horizon*. 11(1): 6-10.
- [13]. Naisbett, John and Patricia, Abudene. Megatrends 2000: Ten New Directions for the 1990s. New York: William Morrow and Company.
- [14]. National-Louis University (NLU). 2004. *Information Technology Strategic Plan FY 2004-2007*. Updated by the NLU IT Strategic Planning Team with Support from Sungard-Collegis Strategic Services.
- [15]. Radar Malang. 2008. Jadi Korban Isu, STIE MCE Lecu. Jawa Pos. Juma'at, 25 Juli 2008.
- [16]. Radar Malang. 2008. PTS Terus Berbenah. Jawa Pos. Sabtu, 26 Juli 2008.
- [17]. Raja Malik, Mohamed. 2003a. *Practical approach to ICT strategic planning*. Kuala Lumpur: Institut Tadbiran Awam Negara (INTAN).
- [18]. Rowley, D. J., Lujan, H. D., & Dolence, M.G. (1997). Strategic Change in Colleges and Universities. San Francisco, CA: Jossey-Bass Publishers.
- [19]. Slamet, et.al. 2007. Restrukturisasi dan reorientasi menuju percepatan target e-government di Indonesia. *Prosiding Konferensi Nasional Sistem Informasi 2007*. hlm. 565-570.
- [20]. 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.
- [21]. Tampubolon, P.Daulat. 2001. *Perguruan tinggi bermutu (paradigma baru manajemen pendidikan tinggi menghadapi tantangan abad ke-21)*. Jakarta: PT Gramedia Pustaka Utama.
- [22]. Teamsun. 2004. Digital campus solution. <http://www.teamsun.com.cn/english/%20solution5.htm>
- [23]. Titthasiri, Wanwipa. 2000. Information technology strategic planning process for institutions of higher education in Thailand. *NECTEC Technical Journal*. III(11): 153-164.
- [24]. Turban, Efraim., Leidner, Dorothy., McLean, Ephraim., & Wetherbe, James. 2008. *Information Technology for Management (Transforming Organizations in the Digital Economy)*. Ed.6. John Wiley & Sons (Asia) Pte Ltd.
- [25]. Ward, John & Peppard, Joe. 2002. *Strategic planning for information systems*. Ed. ke-3. England: John Wiley & Sons, Ltd.