

# PERENCANAAN STRATEGIS SISTEM INFORMASI DAN TEKNOLOGI INFORMASI (SI/TI) : STUDI KASUS UNIVERSITAS BUDI LUHUR

Lis Suryadi

Program Studi Magister Ilmu Komputer, Program Pascasarjana Universitas Budi Luhur  
lis.suryadi@budiluhur.ac.id

## ABSTRAK

Saat ini peranan Sistem Informasi dan Teknologi Informasi tidak hanya untuk efisiensi dan efektifitas, tetapi sudah disebut sebagai senjata strategik (*strategic weapon*) yang menjadi alat ampuh untuk berkompetisi. Universitas Budi Luhur sebagai pionir perguruan tinggi komputer pertama di Indonesia mengalami pertumbuhan bisnis yang sangat cepat. Dalam upaya mencapai tujuannya yang terumuskan dalam visi dan misi serta berupaya untuk memenangkan persaingan, maka perencanaan strategis sangat dibutuhkan. Penelitian ini menggunakan metodologi yang dikemukakan oleh John Ward dan Joe Peppard. Analisis strategis menggunakan metode analisis PEST, Analisis Lima Kekuatan Porter, Analisis SWOT, Analisis Value Chain, Analisis CSF. Hasil penelitian adalah membuat suatu kerangka kerja perencanaan strategi yang terintegrasi sehingga memudahkan manajemen mengelola sumberdaya untuk menghasilkan informasi yang dibutuhkan, akurat, dapat digunakan secara bersama oleh semua pihak. Kesimpulan yang didapatkan dalam hasil penelitian ini adalah kerangka kerja perancangan rencana strategis yang usulkan dapat diimplementasikan di Universitas Budi Luhur.

**Kata kunci :** Perencanaan Strategis Sistem Informasi (SI) dan Teknologi Informasi (TI), Ward and Peppard.

## 1. Pendahuluan

### Latar Belakang

Perkembangan teknologi SI dan TI berkembang semakin cepat mempengaruhi kegiatan usaha manusia di bidang bisnis. Bagi organisasi, memiliki strategi bisnis saja tidak cukup untuk menghadapi persaingan, diperlukan strategi lain yaitu Strategi SI dan TI.

Banyaknya perguruan tinggi baik swasta maupun negeri memberi dampak meningkatnya persaingan bisnis, termasuk UBL. Dalam upaya mencapai tujuan yang terumuskan visi dan misi serta berupaya untuk memenangkan persaingan dalam kompetisi, diperlukan sebuah perencanaan strategis SI/TI yang diharapkan dapat meningkatkan keunggulan kompetitif dari perguruan tinggi lainnya.

Konsep pemikiran perencanaan strategis SI/TI yang akan digunakan adalah konsep

pemikiran yang dinyatakan oleh John Ward yang menjadi dasar dalam membangun kerangka kerja perencanaan strategis SI/TI yang digunakan dalam UBL.

### Masalah Penelitian

#### Identifikasi Masalah

Universitas Budi Luhur memiliki kampus cabang diantaranya kampus Budi Luhur Salemba, Kampus Budi Luhur Roxy, saat ini sistem informasi kampus pusat dan kampus cabang masih berbasis *dekstop* dan tidak terintegrasi, akibatnya banyak sekali permasalahan terutama data yang tidak sinkron, kebutuhan informasi untuk mahasiswa dalam Akademik dan Kemahasiswaan sering terlambat.

Sistem informasi yang ada saat ini sudah banyak mengalami perubahan baik algoritma dan *software* yang digunakan

berbeda-beda, sisi lain teknologi informasi yang digunakan juga belum mengikuti perkembangan teknologi terkini, sering terjadi permasalahan seperti akses internet yang lama, *server down* disaat pengguna internet padat, adanya sarana dan prasarana komputer yang belum dimanfaatkan secara efektif dan efisien karena belum adanya arahan yang jelas, fasilitas dan dukungan SI dan TI yang kurang cukup memadai.

### **Batasan Masalah**

- a. Penelitian ini menggunakan metode *case study research*, contoh kasus pada UBL.
- b. Ruang lingkup dari interpretasi kerangka kerja perencanaan strategi SI/TI pada UBL.
- c. Lingkup Penelitian dibatasi hanya pada perancangan model Perencanaan Strategis SI/TI berdasarkan *framework* John Ward dan Joe Peppard.

### **Rumusan Masalah**

Bagaimana merancang sebuah model Framework Perencanaan Strategi SI/TI yang selaras dengan strategi bisnis dan bisa memberikan kontribusi dalam pencapaian Tujuan, dan Misi Universitas Budi Luhur?

### **Tujuan dan Manfaat Penelitian**

#### **Tujuan Penelitian**

Menyusun kerangka kerja perencanaan Strategi SI/TI yang dapat membantu mengoptimalkan peran strategis SI/TI organisasi guna meningkatkan nilai informasi, mendukung dan meningkatkan value bisnis serta menciptakan keunggulan kompetitif.

#### **Manfaat Penelitian**

Manfaat tidak langsung

- a. Model dari hasil penelitian dapat digunakan sebagai bahan acuan untuk pembuatan perencanaan strategis SI/TI untuk perguruan tinggi lain.
- b. Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan kontribusi pada dunia pendidikan khususnya dibidang perencanaan strategis SI/TI di Perguruan Tinggi.

- c. Menghasilkan suatu kerangka kerja (*framework*) yang baik dan cocok dengan kondisi dan lingkungan UBL.

Manfaat langsung bagi penulis:

- a. Menambah referensi dan memperkaya *knowledge* bagi penulis maupun orang lain.
- b. Diharapkan mampu mengembangkan strategi SI/TI berdasarkan hasil penelitian terdahulu.

## **2. Landasan Teori Tinjauan Pustaka**

Menurut Robson (1997) [1], perencanaan meliputi pemilihan tujuan, memperkirakan hasil dari berbagai langkah alternatif dan kemudian memutuskan bagaimana mencapai tujuan yang diinginkan.

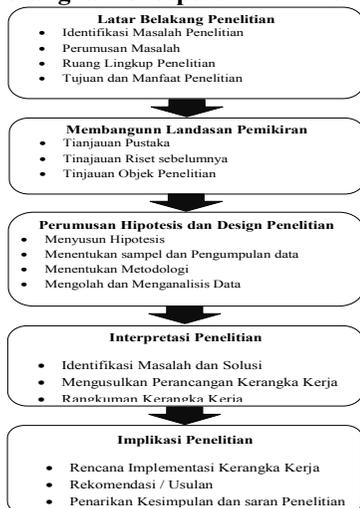
Menurut Wheelen dan Hunger (2004) [2], strategi dari sebuah perusahaan merupakan perencanaan utama yang menyeluruh yang merumuskan bagaimana perusahaan akan mencapai misi dan tujuannya. Strategi yang tepat mampu memaksimalkan keunggulan bersaing bagi perusahaan.

Menurut Robson (1997) [1], Perencanaan Strategi Informasi adalah suatu proses untuk memformulasikan strategi informasi bagi suatu perusahaan yang meliputi perumusan kegunaan dari sistem informasi dan pengelolaannya. Keseluruhan proses perencanaan ini akan mendefinisikan dengan jelas apa yang harus dicapai sistem dan batasan-batasan yang dimiliki oleh sistem yang dihasilkan. Penekanan utama dari perencanaan strategi informasi adalah bagaimana menggunakan teknologi secara tepat untuk membantu perusahaan agar dapat meningkatkan keuntungan, mendorong pertumbuhan perusahaan dan memenangkan persaingan dengan para pesaingnya tanpa melupakan etika bisnis. Pengertian teknologi menurut Fred .R.David (2004) [3] adalah suatu penemuan secara revolusioner yang mengakibatkan perkembangan sehingga membantu manusia dalam menjalankan kegiatan sehari-hari. Menurut pendapat Madura, 2001 [4], "Bisnis dimulai sebagai hasil dari ide

seseorang atau lebih mengenai barang atau jasa, yang disebut wiraswasta (*entrepreneurs*), dimana aktivitasnya mencakup mengorganisasikan, mengelola, dan mengasumsikan resiko yang dihadapi mulai dari permulaan bisnis”. Jadi bisnis adalah sekumpulan usaha oleh individu/kelompok secara terorganisir yang bertujuan untuk memperoleh keuntungan.

Menurut Ward *et. al*, 2002 [5], strategi bisnis ialah sekumpulan tindakan terintegrasi yang bertujuan untuk mencapai tujuan jangka panjang dan kekuatan perusahaan untuk menghadapi kompetitor.

### 3. Kerangka Konseptual Pemikiran



Gambar 1. Kerangka Konseptual Pemikiran

### 4. Hipotesis

Apabila terdapat Strategis SI/TI yang terkonsep dengan baik, selaras Visi dan Misi serta tujuan UBL maka diduga dapat meningkatkan peran SI/TI serta kinerja *civitas* akademik sehingga dapat meningkatkan daya saing UBL dengan perguruan tinggi lainnya dimasa depan.

### 5. Metodologi Penelitian

Penelitian ini menggunakan metode analisis Ward and Peadar dengan tahapan sebagai berikut:

- a. PEST (kajian tentang Politik, Ekonomi, Sosial dan Teknologi umum). Hubungan diantara semua kekuatan ini secara signifikan mempengaruhi semua produk,

jasa, pasar dan organisasi didunia. Oleh karena itu perusahaan harus mampu mengembangkan misi dan medesain strategi untuk mencapai jangka panjang.

- b. Analisa Lima Kekuatan Porter  
Analisis ini menggunakan teori Michael Porter mengenai 5 (lima) kekuatan yang mempengaruhi posisi perusahaan dalam dunia bisnis untuk meningkatkan kemampuan perusahaan dalam menangkap peluang positif serta meningkatkan *competitive advantage*.
- c. Analisa SWOT  
Analisis SWOT menaruh perhatian pada unsur-unsur *Strengths, Weaknesses, Opportunities & Threats*, yang bertujuan agar perusahaan mampu mengenali dan menggunakan kekuatankekuatan yang dimilikinya untuk mengeksploitasi peluang-peluang positif yang ada serta memperbaiki kelemahan dan mengatasi ancaman yang muncul.
- d. Analisa *Value Chain*  
Analisa ini bertujuan untuk meningkatkan kinerja aktifitas-aktifitas bisnis dalam perusahaan serta meningkatkan nilai tambah dari hubungan antara aktifitas tersebut.

### 6. Identifikasi Organisasi

Fokus organisasi dalam penelitian ini adalah Biro Teknologi Informasi (BTI) UBL, BTI sebagai penyedia SI dan TI untuk Budi Luhur.

#### Visi

Visi UBL adalah menjadi universitas unggulan di Indonesia, untuk mencerdaskan kehidupan bangsa dengan dilandasi budi pekerti luhur.

#### Misi

1. Menghasilkan lulusan yang berkualitas
2. Menyelenggarakan riset-riset unggulan untuk kesejahteraan masyarakat.
3. Berperan aktif mewujudkan perdamaian, kesatuan dan keutuhan umat manusia.

#### Tujuan :

1. Menghasilkan lulusan yang memiliki kompetensi keterampilan professional dibidang kereyakasaan dan teknologi yang berbudi luhur.

2. Menyelenggarakan kerjasama dengan berbagai lembaga baik didalam maupun diluar negeri dalam rangka pengembangan dan pelaksanaan pendidikan, penelitian, maupun pengabdian kepada masyarakat.
3. Menjadi tempat pengembangan ilmu dan teknologi komputer.

### **Analisis Lingkungan Bisnis Internal**

#### **Analisis SWOT**

#### **Analisa SWOT Internal**

##### **Kekuatan**

1. Memiliki visi, misi, tujuan, dan sasaran yang jelas.
2. Memiliki lokasi dan gedung yang strategis.
3. Adanya etos kerja yang tinggi di lingkungan pimpinan dan staf UBL.
4. Adanya iklim kerja yang kondusif di lingkungan UBL.
5. Adanya keinginan kuat UBL untuk mengembangkan kegiatan pendidikan, penelitian dan pengabdian pada masyarakat bidang ilmu komputer di UBL.
6. Kerjasama (MoU) antara UBL dengan berbagai perusahaan berskala nasional maupun daerah mengenai Peningkatan Kerjasama dalam Pengembangan SDM bidang Teknologi di UBL.
7. Kualifikasi dosen sangat tinggi (85% S2)
8. Adanya upaya UBL untuk meningkatkan sumber daya manusia yang ahli di bidang teknologi informasi dan komunikasi, baik kuantitas maupun kualitasnya.
9. Tersedianya Bursa Kerja UBL (BK) yang bekerja sama dengan beberapa perusahaan di Jakarta khususnya untuk menyalurkan lulusan UBL.

##### **Kelemahan**

##### **Bidang Pendidikan**

- a. Kesadaran akan visi, misi, pencapaian tujuan dan sasaran yang masih rendah.
- b. Dalam mengemban misinya, UBL masih lebih banyak mengkonsentrasikan diri ke pendidikan dan pengajaran.
- c. Kurangnya pembelajaran dalam *soft skill* (komunikasi, kerjasama, dsb).

- d. Penggunaan Sistem Informasi dan teknologi informasi belum optimal.
- e. Rendahnya minat belajar mahasiswa dikarenakan mahasiswa yang telah bekerja di perusahaan.

##### **Bidang Penelitian**

- a. Belum adanya dukungan kebijakan bagi program penelitian di UBL dari tingkat Rektorat, karena fokus anggaran sebageian besar masih tercurah kepada pembangunan fisik (gedung)
- b. Kegiatan penelitian lebih bersifat reaktif terhadap permintaan sesaat.
- c. Minimnya fasilitas riset dan rendahnya komitmen UBL pada kegiatan riset.
- d. Promosi penelitian dan pengabdian masyarakat masih kurang.

##### **Pengabdian kepada Masyarakat**

Alokasi sumber daya untuk program pengabdian kepada masyarakat belum mempertimbangkan kegiatan pendidikan dan penelitian secara komprehensif.

##### **Sarana dan Prasarana**

- a. Lahan dan Fasilitas terbatas.
- b. Pemutakhiran dan perawatan peralatan pendidikan dan riset bidang teknologi belum memadai.
- c. Kapasitas Sistem Informasi dan Teknologi Informasi belum memadai.

##### **Sumber Dana**

- a. Keterbatasan dana (investasi & riset)
- b. Tenaga akademik yang berpengalaman dan kompeten menjalankan bisnis masih terbatas
- c. Kurang agresif mencari peluang

##### **SWOT Eksternal**

Analisis SWOT Eksternal untuk melihat peluang dan ancaman dari luar organisasi, berikut hasil analisisnya:

##### **Peluang**

- a. Meningkatnya kebutuhan tenaga teknis bidang teknologi di Indonesia, khususnya di DKI Jakarta berkaitan dengan kebijakan Pemerintah tentang Otonomi Daerah.
- b. Semakin tingginya kesadaran masyarakat kampus UBL tentang pentingnya teknologi informasi dan

komunikasi, antara lain terlihat meningkatnya pemanfaatan dan peran teknologi informasi dan komunikasi.

- c. Tingginya animo tamatan sekolah menengah dalam bidang teknologi, seiring dengan pesatnya pertumbuhan Sekolah Menengah Kejuruan Bidang Teknologi.
- d. Masih tingginya kesenjangan akan kebutuhan tenaga profesional dibidang teknologi dengan ketersediaan SDM yang ada.

#### **Ancaman**

- a. Banyaknya Perguruan Tinggi yang mempunyai program studi sejenis di DKI Jakarta.
- b. Penetrasi dari Perguruan Tinggi Negeri (PTN) dengan membuka kelas ekstention atau Perguruan Tinggi Ternama di Jakarta yang membuka Kelas yang sama.
- c. Penetrasi dari perguruan tinggi luar negeri dengan tawaran beasiswa.
- d. Tingkat Kepercayaan stakeholders menurun dikarenakan pengelolaan program tidak bersentuhan langsung dengan spesifikasi kebutuhan
- e. Tidak dapat mengantisipasi trend perkembangan teknologi informasi dan komunikasi yang perkembangannya begitu cepat.
- f. Tawaran kesejahteraan yang lebih tinggi bagi dosen yang bereputasi dari perguruan tinggi lain.

#### **Pengembangan**

##### **Bidang Pengembangan Pendidikan dan Pengajaran**

- a. Meningkatkan kualitas masukan mahasiswa.
- b. Meningkatkan kualitas SDM pendidikan.
- c. Mengembangkan kurikulum pendidikan berdasarkan kompetensi dan standar mutu pendidikan.
- d. Mengembangkan sistem monitoring dan evaluasi proses pendidikan.
- e. Meningkatkan peran unit-unit penunjang dalam proses pendidikan.
- f. Meningkatkan pembinaan kegiatan ekstra kurikuler

##### **Bidang Penelitian dan Pengembangan Ilmu**

- a. Menghasilkan berbagai karya penelitian dan pengembangan unggulan sains, teknologi informasi dan komunikasi terutama dalam aplikasi tepat guna yang mampu menjadi sektor pemandu bagi pembangunan masyarakat.
- b. Menghasilkan multikarya kajian literatur dalam rangka pengembangan konsep, paradigma, pendekatan, metode, teknik dan strategi baru dalam bidang teknologi informasi dan komunikasi.
- c. Mendokumentasikan berbagai hasil karya penelitian, kajian, dan pengembangan unggulan sehingga mudah diakses baik oleh sivitas akademik UBL maupun oleh pihak di luar UBL.
- d. Mengembangkan Pusat-Pusat Kajian serta Pusat-Pusat Penelitian.
- e. Merintis dan membudayakan HAKI (Hak Atas Kekayaan Intelektual).

##### **Bidang Pengabdian pada Masyarakat**

- a. Meningkatkan kualitas dosen dan mahasiswa dalam merancang dan menyelenggarakan pengabdian kepada masyarakat
- b. Mengembangkan sarana dan prasarana untuk membangun administrasi pelaksanaan pengabdian kepada masyarakat secara akurat dan cepat.
- c. Meningkatkan pemahaman masyarakat terhadap tugas dan fungsi keberadaan UBL dalam pemanfaatan teknologi.
- d. Memperluas jaringan kerjasama dengan pemerintah daerah, lembaga swadaya masyarakat, industri (kecil dan menengah) untuk meningkatkan kualitas dan kuantitas kegiatan pengabdian kepada masyarakat dalam penggunaan teknologi.
- e. Membantu pemerintah daerah merumuskan program dan kebijakan daerah dalam menyiapkan tenaga skill dibidang teknologi informasi dan komunikasi serta pemanfaatan teknologi.

##### **Bidang Pengembangan Kerjasama**

- a. Meningkatkan kualitas dosen dan mahasiswa dalam merancang program-program tepat guna dan

menyelenggarakan pengabdian kepada masyarakat.

- b. Meningkatkan kerjasama dengan Perguruan Tinggi atau Instansi pemerintah dan swasta di luar negeri.
- c. Meningkatkan kerjasama dengan pihak lain di dalam negeri, termasuk PTN dan PTS.
- d. Meningkatkan kerjasama dengan *stakeholders* dalam lingkup pengembangan teknologi yang tepat guna serta pemanfaatannya.

**Bidang Pengembangan Alumni**

- a. Membentuk organisasi ikatan alumni untuk menjaring data tentang pemanfaatan serta kendala-kendala yang hadapi alumni dilapangan.
- b. Memperkuat eksistensi organisasi ikatan alumni universitas.
- c. Memperluas pengembangan organisasi alumni UBL sampai ke daerah -daerah.
- d. Meningkatkan peran alumni dalam rangka peningkatan citra UBL masyarakat baik skala lokal maupun nasional.

**Bidang Pengembangan Organisasi**

- a. Meningkatkan kapasitas institusional.
- b. Meningkatkan sistem manajemen keuangan.
- c. Meningkatkan sistem manajemen sumber daya manusia.
- d. Meningkatkan kuantitas dan kualitas sarana dan prasarana kegiatan administrasi, akademik, dan kemahasiswaan.
- e. Meningkatkan akuntabilitas pengelolaan program.
- f. Melaksanakan evaluasi diri yang menyeluruh secara berkala.

**Analisis Value Chain**



Gambar 2. Aktifitas Value Chain UBL

**Aktifitas Utama :**

**Penerimaan mahasiswa baru terdiri dari:**

- a. Pendaftaran Mahasiswa baru dan Pindahan
- b. Pelaksanaan ujian saringan masuk (USM)
- c. Pemeriksaan Hasil USM

**Operasional Akademik terdiri dari:**

- a. Pembuatan peraturan akademik
- b. Penetapan Kurikulum
- c. Penetapan Kalender Akademik
- d. Perkuliahan
  - 1. Menyusun Formasi Dosen dan Penjadwalan kuliah
  - 2. Pelaksanaan perkuliahan
  - 3. Pelaksanaan Ujian
- e. Perwalian
- f. Kerja Praktek
- g. Tugas Akhir Mahasiswa

**Pelepasan Mahasiswa**

- a. Drop Out
- b. Pengunduran Diri
- c. Wisuda

**Aktifitas Pendukung**

**Administrasi Mahasiswa**

- a. Registrasi Mahasiswa
- b. Perencanaan Studi Mahasiswa
- c. Perpindahan Program studi
- d. Cuti Akademik
- e. Aktif Kuliah setelah Cuti
- f. Pembuatan Ijazah
- g. Pembuatan Transkrip

**Administrasi Keuangan**

- a. Penerimaan Uang Kuliah
- b. Penundaan Pembayaran Uang kuliah

**Administrasi SDM**

- a. Perekrutan & Penempatan
- b. Pembinaan dan pengembangan
- c. Pemberhentian

**Analisis Lingkungan Bisnis Eksternal**

**Analisis PEST**

**Politik**

- a. **Undang-undang No. 14 tahun 2005** yang menentukan kualifikasi pendidikan akademik minimum untuk dosen adalah S2 untuk program diploma dan sarjana, dan S3 untuk program magister. Ketentuan ini menuntut UBL untuk

menyediakan anggaran peningkatan kualitas dosen dengan menyekolahkan dosen pada program master. Setidaknya UBL harus berusaha mencari sistem pendanaan lain, misalnya membantu proses pencarian beasiswa dalam negeri, dan luar negeri bagi peningkatan kualitas dosen tersebut.

#### **b. Dasar-dasar Pendirian Pendidikan Tinggi**

Dasar-dasar atau pedoman pendirian perguruan tinggi merupakan isu politik yang kerap kali menentukan arah ke depan perencanaan strategik suatu organisasi. Pedoman-pedoman tersebut tertuang dalam Keputusan Menteri Pendidikan Nasional Republik Indonesia Nomor 234/U/2000 Tentang Pedoman Pendirian Perguruan Tinggi. Dalam peraturan tersebut terdapat ketentuan umum yang berisi 3 pasal, persyaratan yang berisi 16 pasal, dan tata cara yang berisi 9 pasal serta pembinaan dan pelaporan.

#### **c. Sistem Pendidikan Nasional**

Kebijakan-kebijakan yang dimaksud adalah kebijakan pemerintah mengenai dunia pendidikan. Kebijakan ini berisi fungsi dan tujuan, hak dan kewajiban warga negara, orang tua, dan pemerintah, peserta didik, jalur, jenjang, dan jenis pendidikan, bahasa pengantar, wajib belajar, standar pendidikan nasional, kurikulum, pendidik dan tenaga pendidik, sarana dan prasarana pendidikan, pendanaan pendidikan, pengelolaan pendidikan, peran serta masyarakat dalam pendidikan. Kebijakan pemerintah dalam Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 20 Tahun 2003 Tentang Sistem Pendidikan Nasional.

#### **Ekonomi**

Pertumbuhan Ekonomi Indonesia yang rendah membuat angka kemiskinan semakin tinggi hal ini mempengaruhi penurunan daya beli masyarakat tidak terkecuali dibidang pendidikan tinggi. Hal ini harus ditanggapi

oleh UBL dengan cara bekerja sama dengan instansi pemerintah dan swasta untuk menjadi donatur memberikan beasiswa kepada mahasiswa yang tidak mampu. Selain itu UBL juga dapat menawarkan sistem pembayaran kuliah yang dapat dicicil agar daya serap penerimaan mahasiswa baru dapat lebih maksimal

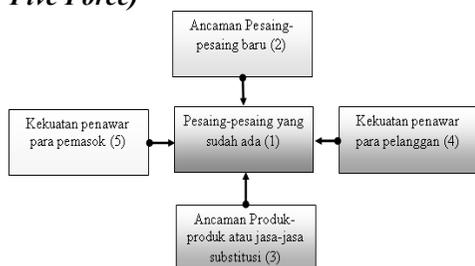
#### **Sosial**

Tingginya minat dan kesadaran masyarakat terhadap perkembangan dan peran Teknologi, terbukti dengan semakin banyaknya pendirian Sekolah Menengah Kejuruan (SMK) Teknologi yang semakin banyak diminati orangtua siswa.

#### **Teknologi**

- a. Website dapat memberikan kesempatan, tetapi juga hambatan bagi program pendidikan yang dilakukan UBL. Kesempatan yang dapat diraih adalah kumpulan informasi yang terdapat di *website* sangat luas. Bila UBL dapat memanfaatkan kontribusi informasi menjadi paket-paket informasi yang terencana bagi mahasiswa, maka informasi tersebut menjadi berguna. Bila tidak maka UBL kehilangan kesempatan memanfaatkan informasi tersebut bagi proses pengembangan kompetensi mahasiswa. Hambatan yang muncul adalah bagaimana mencegah informasi-informasi yang tidak pantas, atau tidak diperlukan masuk ke dalam lingkungan UBL yang mengurangi efisiensi dan efektifitas pemanfaatan *Website*.
- b. Hambatan yang muncul adalah perkembangan teknologi informasi yang cepat sehingga UBL harus menanggapi melalui dua cara, yaitu:
  1. Berusaha proaktif menyesuaikan kurikulum dan kemampuan dosen sesuai perkembangan teknologi, dan agar selalu sesuai dengan kebutuhan industri sebagai pengguna UBL
  2. Melakukan pembaruan infrastruktur SI/TI sesuai perkembangan teknologi yang terbaru.

### Analisis Lima Kekuatan Porter (*Porter's Five Force*)



Gambar 3. Analisis Lima Kekuatan Porter

### Faktor Pesaing-pesaing yang sudah ada (*Current Competitor*)

- Pemberian hadiah seperti komputer atau *handphone* yang dilakukan oleh pesaing bagi calon mahasiswa yang mendaftar.
- Pemberian *discount* atau potongan uang kuliah sampai dengan 50% bagi calon mahasiswa yang berada dibawah ranking 10 pada saat SMU/SMA.
- Di Jakarta, keberadaan universitas yang sejenis dengan UBL sangat banyak, ini karena ada beberapa kampus yang menggunakan konsep *Frendchaise* sehingga mendirikan sebuah perguruan tinggi sangat mudah.

### Faktor Pendaatang Baru

- Menawarkan kurikulum yang diadopsi dari luar negeri dan sebagian staf pengajar dari luar negeri.
- Menawarkan sistem kuliah cepat selesai dalam jangka waktu 3 tahun dan mendapatkan gelar dari dalam dan luar negeri (*double degree*).
- Menawarkan jaminan kerja bagi mahasiswa yang lulus.
- Menawarkan kemudahan dan fasilitas yang lebih baik pada karyawan dan dosen agar berpindah tempat kerja.

### Faktor "Substitute Product and Service"

- Adanya ancaman berupa anggapan pada masyarakat bahwa mengikuti program pendidikan setingkat kursus sudah mencukupi dibandingkan pendidikan setingkat sekolah tinggi. Ditambah lagi bahwa kursus membutuhkan biaya dan waktu yang jauh lebih kecil. UBL perlu memberikan edukasi bagi masyarakat

bahwa kebutuhan industri tidak bisa dipenuhi hanya dari kemampuan yang diberikan oleh pendidikan setingkat kursus tersebut.

- Lembaga Pelatihan yang menawarkan kursus atau pelatihan teknik yang umumnya digunakan pada saat akan bekerja.

### Faktor Penawar dari Pelanggan (*Bargaining Power of Customer*)

- Mahasiswa yang sudah bekerja terutama mahasiswa kelas karyawan, meminta kemudahan pembayaran dan pemilihan waktu kuliah.
- Sebagian besar mahasiswa yang telah bekerja meminta keringanan pada dosen yang mengampu mata kuliah agar dapat masuk terlambat 10-20 menit dari jam masuk normal.
- Adanya lebih banyak pilihan bagi calon mahasiswa dan orang tua calon mahasiswa untuk memilih perguruan tinggi yang membuka program studi bidang teknologi informatika.

### Faktor Penawar para Pemasok (*Bargaining Power of Supplier*)

- Calon mahasiswa membandingkan uang kuliah di UBL dengan uang kuliah dari Perguruan tinggi lainnya.
- Calon mahasiswa membandingkan fasilitas yang tersedia dan citra / merek dagang perguruan tinggi lainnya.
- Melakukan kerjasama dengan penerbit buku, atau penyedia perangkat keras dan lunak untuk pembelian dalam partai besar sehingga didapatkan harga yang lebih murah.

### Analisis Lingkungan SI/TI Internal UBL

#### Perangkat Keras

Berikut adalah spesifikasi perangkat keras UBL Budi Luhur:

Spesifikasi Pentium 4, storage 40 – 80 GB, RAM 512 MB–2 GB yang terdiri dari :

- 20 unit *Server* untuk penyediaan fasilitas *Proxy, web, mail, intranet, file sharing* dan *database*
- 150 unit *PC Desktop* untuk fasilitas *Workstation*

## Perangkat Lunak

Hampir seluruh komputer disetiap satuan kerja di UBL menggunakan sistem operasi keluaran *Microsoft* yaitu *Windows client XP professional*. Kebanyakan *server* digunakan sebagai lalu lintas pertukaran data antar bagian. *Server* menggunakan *Windows Server 2003* dan *Linux*. Untuk aplikasi menggunakan: MS. Office, Aplikasi Grafis, Program *security* dan *Utility*, *Web Development* (PHP), *Desktop Application Development (Oracle form Developer)*, *Report Application Development (Oracle Report)*.

## Aplikasi

Berikut gambaran aplikasi yang digunakan di UBL:

### a. Aplikasi Desktop

Tabel 1. Aplikasi Desktop

No	Nama Aplikasi	Keterangan
1	Aplikasi BAAK	Mengelola administrasi mahasiswa seperti nilai, cuti dll.
2	Aplikasi Perpustakaan	administrasi peminjaman buku, pengembalian buku, skripsi, jurnal baik untuk mahasiswa, dosen dan karyawan.
3	Aplikasi Tugas Akhir	administrasi KKP, Skripsi mulai dari pendaftaran, sidang TA, sampai dengan pengumpulan TA.
4	Aplikasi Keuangan	mengelola transaksi keluar masuknya uang.
5	Aplikasi Pengajaran	mengelola penjadwalan mengajar dosen, mengelola ruang kelas, absensi dosen dll.
6	Aplikasi Personalial/SDM	mengelola administrasi karyawan, dosen seperti masalah kenaikan pangkat, golongan, jabatan.
7	Aplikasi Penggajian	mengelola gaji baik gaji karyawan maupun dosen di UBL
8	Aplikasi Beasiswa	mengontrol mahasiswa beasiswa, mulai dari diterima sebagai mahasiswa beasiswa sampai dengan selesai.
9	Aplikasi BLTC	mengelola administrasi kursus bagi mahasiswa dan umum.
10	Aplikasi Kebersihan dan Perawatan Gedung	mengelola administrasi Kebersihan dan Perawatan Gedung.

11	Aplikasi Sekretariat an Yayasan	pembuatan surat-menyurat, SK untuk karyawan dan dosen.
12	Aplikasi PMB	mengelola data mahasiswa baru, mulai dari proses pendaftaran, test calon mahasiswa sampai menjadi mahasiswa.

### b. Aplikasi Web

Tabel 2. Aplikasi Web

No	Nama Aplikasi	Keterangan
1	Aplikasi Web Dosen	modul yang tersedia diantaranya: entry nilai mahasiswa, absensi mahasiswa dan berita acara pada saat mengajar, KRS informasi jadwal mengajar, informasi daftar SAP, Dosen PA (Data email, telepon, konsultasi)
2	Aplikasi Web Fakultas (FTI, FE, FIKOM, FISIP, FT, ASTRI)	memberikan informasi detail tentang fakultas, memberikan informasi kepada mahasiswa setiap fakultas.
3	Aplikasi Web Student	mengisi KRS, KPRS, informasi biodata, informasi jadwal kuliah, nilai semester, cetak HSK, cetak KST dan lain-lain.

## Databases

- Untuk *database* menggunakan *database oracle 9i* dan seluruh *database* telah terintegrasi.
- Sedangkan untuk aplikasi berbasis web menggunakan *database MySQL*.

## Jaringan Dan Internet

Selain menggunakan jaringan LAN di UBL tersedia fasilitas WIFI. Berikut adalah spesifikasi jaringan UBL:

- Kabel UTP Cat-5 AMP 100 mbps
- UTP Konektor RJ- 45
- 20 unit *Access point* 54 mbps untuk *hotspot* area kampus
- Switch manageable* 10/100 mbps
- LAN Card 10/100 mbps (50 unit)
- Active hub* 10/100 mbps
- Internet 512 kbps.

## **Manajemen Sistem Informasi Dan Teknologi Informasi di UBL**

Manajemen pengolahan aplikasi, jaringan dan *database* ditangani oleh Biro Teknologi Informasi.

### **Analisis Lingkungan SI/TI Internal UBL**

Berdasarkan pengamatan peneliti ada beberapa teknologi SI/TI yang dapat dikembangkan pada UBL baik yang bersifat strategis, potensial, maupun sebagai *support* dalam rangka meningkatkan kontribusi SI/TI dalam mencapai keunggulan kompetitif organisasinya, yaitu:

#### ***E- Learning***

Dengan membuka kelas *E-learning* manfaat yang bisa dipetik adalah:

- a. Pembelajaran dari mana dan kapan saja (*time and place flexibility*).
- b. Bertambahnya Interaksi pembelajaran antara mahasiswa dengan dosen atau instruktur (*interactivity enhancement*).
- c. Menjangkau mahasiswa dalam cakupan yang luas (*global audience*).
- d. Mempermudah penyempurnaan dan penyimpanan materi pembelajaran (*easy updating of content as well as archivable capabilities*).

#### **WIFI / Hotspot**

Manfaat membangun *hotspot* adalah:

- a. Mempermudah Akses ke perpustakaan.
- b. Mempermudah Akses ke dosen/ pakar.
- c. Melaksanakan kegiatan kuliah secara online.
- d. Menyediakan layanan informasi akademik
- e. Meyediakan fasilitas diskusi *on-line*.
- f. Menyediakan fasilitas direktori alumni dan kampus.
- g. Menyediakan fasilitas Link kerjasama

Penggunaan Perangkat Teknologi Informasi modern yang dapat meningkatkan kontribusi peran SI/TI dalam dunia pendidikan seperti *Digital Mark Reader* (DMR), absensi digital dengan Sistem *Finger Print*, dan perangkat teknologi modern lainnya.

#### **Kartu Tanda Mahasiswa (KTM) Magnetic**

Perkembangan KTM Magnetik bukan hal baru dalam dunia pendidikan khususnya perguruan tinggi. Bahkan kini beberapa kampus sudah mengintegrasikan penggunaan KTM dengan Anjungan Tunai Mandiri (ATM) dengan bekerja sama dengan Bank. *Magnetic stripe card*/kartu magnetik merupakan alat yang dapat menyimpan data dan digunakan untuk kartu identitas pribadi dalam mengakses sesuatu, misalnya mengakses ATM, atau kartu kredit. *Magnetic card reader /encoder* adalah alat yang digunakan untuk membaca data yang ada pada kartu magnetik. Manfaat penggunaan kartu magnetik saat ini telah diaplikasikan untuk berbagai kebutuhan:

- a. Sebagai kartu ATM,
- b. Kartu member perpustakaan
- c. Absensi digital
- d. Akses ke *database* yang diperlukan mahasiswa.

#### **Teknologi Data warehouse**

Pembangunan *data Warehouse* merupakan salah satu cara untuk mengekstrak Informasi penting bagi pengambilan keputusan strategis UBL dari data yang tersebar di beberapa Sistem Informasi.

#### ***E-Library* Atau Perpustakaan Digital**

Secara spesifik manfaat *e-library* bagi komunitas perguruan tinggi di antaranya:

##### **1. Bagi Dosen**

- a. Mendapatkan referensi tambahan untuk kepentingan mengajar dan penelitian.
- b. Mendapatkan sajian yang lebih menarik dan menantang untuk kepentingan mengajar.
- c. Meningkatkan kemampuan dibidang teknologi informasi.

##### **2. Bagi Mahasiswa**

- a. Mendapatkan referensi yang lengkap untuk kepentingan mengerjakan tugas yang diberikan oleh dosen.
- b. Mendapatkan informasi tentang kemajuan-kemajuan informasi baik di bidang pendidikan maupun bidang yang lainnya.
- c. Meningkatkan kemampuan dibidang teknologi informasi.

### 3. Bagi Pustakawan

- Mampu memberikan layanan yang lebih bervariasi bagi komunitas kampus.
- Mampu membantu komunitas kampus dalam menyediakan informasi yang diperlukan.
- Dapat menyimpan data perpustakaan secara elektronik (daftar buku, katalog, daftar anggota, dan lain-lain).
- Meningkatkan kemampuan dibidang teknologi informasi.

### Hasil Pengujian

Data yang telah dikumpulkan, dikelompokkan dan diuji dengan berbagai teknik analisis menghasilkan identifikasi masalah pada proses bisnis dan identifikasi masalah pada kondisi *existing* SI/TI yang didapatkan melalui analisis *Value Chain* dan analisis internal SI/TI.

### Implikasi Penelitian

#### Strategi Manajemen SI/TI

Manajemen SI/TI pada masa yang akan datang menurut peneliti sebaiknya dipegang oleh BTI atau satu bagian khusus untuk SI/TI yang dipimpin oleh seorang Kepala Biro, dengan bekerja sama dengan Program Studi dan Pimpinan UBL supaya dapat menyelaraskan strategis SI/TI dengan strategis bisnis yang ingin diterapkan pada masa yang akan datang supaya investasi dibidang SI/TI tidak menjadi *cost center* saja.

#### Strategi Bisnis SI/TI

- Membuka program *e-Learning* dilakukan untuk beberapa Program Studi yang sudah mapan / banyak peminatnya.
- Pengembangan Program untuk jenjang S3.
- Menentukan warna dari masing-masing Program Studi sehingga calon mahasiswa lebih mengetahui program studi yang sesuai dengan minat dan bakatnya.
- Pendaftaran Mahasiswa baru dapat melalui [www.budiluhur.ac.id](http://www.budiluhur.ac.id), ini untuk memudahkan calon Mahasiswa untuk mendaftar ke UBL terutama yang berasal dari luar Jakarta.
- Peningkatan kualitas dosen dan staf.

- Mengembangkan SIAK UBL sehingga dapat mendukung informasi strategis dan pengembangan aplikasi pendukung lainnya.
- Mengembangkan *website* untuk setiap fakultas, program studi serta setiap bagian dalam organisasi.
- Mengimplementasi *E-Library* sehingga dapat membantu dosen dan mahasiswa mencari referensi atau buku yang dibutuhkan.

### Strategis SI/TI

- Redesign* infrastruktur jaringan LAN, Internet dan Wifi.
- Redesign* Aplikasi sesuai dengan yang sudah direncanakan ssebagai prioritas utama untuk menunjang kebutuhan SI/TI pada masa yang akan datang.
- Penggunaan DMR sebagai alat untuk mempercepat input data dengan mengingat jumlah Mahasiswa di UBL yang diprediksi akan meningkat secara signifikan.
- Membangun sebuah *data warehouse* yang terintegrasi sebagai pusat penyedia informasi bagi seluruh SI yang akan dibangun.

### Rencana Implementasi

Tabel 3. Rencana Implementasi Perencanaan Strategis SI/TI

Tahapan	Nama Kegiatan	Tahun Ke I		Tahun Ke II		Tahun Ke III	
		Smt-1	Smt-2	Smt-1	Smt-2	Smt-1	Smt-2
1	Infrastruktur Teknologi Jaringan Komputer						
	- Upgrade Laboratorium Komputer						
	- Redesign Jaringan Komputer Kampus Pusat dan Kampus Cabang						
	- Penambahan HotSpot Wifi						
2	Pembangunan Website dan Redesain Sistem Informasi						
	- Pendaftaran Mahasiswa secara Online						
	- Registrasi Mahasiswa secara Online						
	- Perencanaan studi Mahasiswa						
	- Pembuatan Web untuk semua fakultas						
	- Semua Aplikasi Berbasis WEB						
3	- Redesain SI Akademik SDM secara Online dan Sistem Keuangan Online dengan BANK						
	- Pembangunan Data Warehouse dan migrasi data						
4	Penerapan Teknologi KTM Magnetic						
5	Pelaksanaan USM Di Daerah						
6	Membuka Kelas e-Learning						
6	Pengembangan Library Online						

Rincian tahapan implementasi perencanaan Strategis SI/TI adalah sebagai berikut:

1. *Redesign* infrastruktur jaringan komputer dan Wifi di kampus pusat dan kampus cabang lalu *upgrade* komputer yang ada.
2. *Redesign* Sistem Informasi yang ada, guna meningkatkan kualitas pelayanan akademik. Hal ini tentu dibarengi dengan pembangunan Data warehouse dan migrasi data yang ada sebagai sumber informasi bagi semua SI yang dibangun tersebut.
3. Pengembangan website sebagai pilar teknologi tahapan selanjutnya yaitu:
  - a. Program pendaftaran mahasiswa baru secara *online*.
  - b. Pelaksanaan USM di daerah
  - c. Registrasi *Online*
  - d. Perencanaan Studi *Online*
  - e. Website semua Fakultas
  - f. Mendesain ulang sistem informasi berbasis web/ *Online*
  - g. Sistem Informasi Keuangan terkoneksi dengan BANK
4. Membuka program kelas *e-learning* dan implementasi *e-Library* dapat dilakukan pada tahun ke-3
5. Pembuatan KTM Magnetik.

## Kesimpulan dan Saran

### Kesimpulan

- a. Hasil dari penelitian ini adalah sebuah kerangka kerja rencana strategis SI/TI yang dapat digunakan pada sebuah perguruan tinggi (UBL) serta sesuai dengan tujuan penelitian.
- b. Usulan kerangka kerja perencanaan strategis SI/TI, pihak UBL dapat mengetahui faktor-faktor penting yang di dapat dari hasil analisis SWOT, PEST, Porter dan CSF, serta value chain yang diperlukan dalam mengembangkan suatu sistem informasi yang selaras dengan Rencana strategis UBL.
- c. Sistem Pendaftaran Online, Registrasi Online, Sistem Perencanaan Studi yang baru dapat meningkatkan value bisnis dan menciptakan keunggulan kompetitif UBL.

### Saran

- a. Rencana strategis SI/TI yang disusun dalam penelitian ini dapat ditindak lanjuti dengan:
  1. Aktifitas utama lainnya seperti Penelitian dan Pengabdian Masyarakat.
  2. Merencanakan kegiatan/proyek pengadaan dan pengembangan SI/TI UBL dengan portofolio yang telah diusulkan.
- b. Penyusunan Rencana Strategis SI/TI di perguruan tinggi lainnya dapat menggunakan kerangka kerja perencanaan strategis SI/TI yang berbeda.

### Daftar Pustaka

- [1] Robson, Wendy, "Strategic Management & Information Systems", 2<sup>nd</sup> edition Pearson Education Limited, ISBN: 0273615912, 1997.
- [2] Wheelen, T.L. and Hunger, J.D., "Strategic Management and Business Policy". 10<sup>th</sup> Edition, New Jersey : Prentice Hall, 2004.
- [3] David, Fred R., "Manajemen Strategi: Konsep", Edisi ketujuh, Klaten: PT. Intan Sejati, 2004.
- [4] Madura, Jeff, "Pengantar Bisnis Buku Satu", PT. Salemba Empat, Jakarta, 2001.
- [5] John Wiley & Sons. Ward, John, dan Peppard, "Strategic Planning for Information System", 3<sup>rd</sup> Edition, Chicester, 2002.