

PERENCANAAN STRATEGIS SISTEM INFORMASI ORGANISASI PENDIDIKAN TINGGI STUDI KASUS UNIBI

Rosalin Samihardjo

Sistem Informasi Universitas Widyatama
Jl Cikutra No.204 Bandung
Email : rosalin.samihardjo@widyatama.ac.id

Abstrak

Sistem informasi adalah merupakan sekumpulan komponen yang saling terhubung dan berinteraksi untuk mencapai satu tujuan yakni pemanfaatan informasi. Saat ini perkembangan sistem informasi sudah semakin baik dan menjadi salah satu pendukung keberhasilan organisasi dalam mencapai tujuannya. Untuk menghasilkan suatu sistem informasi yang baik perlu perencanaan yang baik pula. Perencanaan sistem informasi yang baik bisa dilakukan dengan membangun arsitektur yang sesuai dengan kebutuhan organisasi. Hal ini yang menjadi dasar untuk pengembangan sistem informasi selanjutnya. Sama halnya dengan sistem informasi pada organisasi pendidikan, perlu kiranya perencanaan terlebih dahulu sehingga sistem informasi yang ada tidaklah menjadi kotak-kotak kecil sistem. Hasil yang telah dicapai dari perencanaan strategis sistem informasi untuk organisasi pendidikan studi kasus UNIBI adalah berupa blueprint dan portofolio aplikasi sistem informasi mendatang yang dapat dijadikan sebagai bahan acuan dalam membangun sistem informasi yang lebih baik.

Kata kunci: Perencanaan Strategis, Sistem informasi, Organisasi Pendidikan.

1. Pendahuluan

Perkembangan sistem informasi saat ini sudah semakin baik, dimulai sebagai alat pendukung bisnis organisasi hingga menjadi kebutuhan bisnis organisasi yang dapat memberikan dampak besar bagi organisasi untuk lebih cepat mencapai tujuan bisnisnya. Terkadang ada pula organisasi yang hanya mengembangkan sistem informasi secara terus menerus mulai dari sistem informasi skala kecil hingga besar yang bersifat daur ulang atau tambal sulam sehingga dapat memberikan dampak buruk bagi organisasi tersebut [1]. Hal ini disebabkan karena tidak adanya perencanaan sistem informasi yang baik sehingga informasi yang dihasilkan pun tidak berkualitas. Salah satu upaya mencegah kegagalan pengembangan sistem informasi adalah dengan melakukan perencanaan strategis sistem informasi dan teknologi informasi.

Tiga sasaran utama dari upaya penerapan SI/TI dalam organisasi, yakni memperbaiki efisiensi kerja dengan melakukan otomatisasi berbagai proses yang mengelola

informasi, meningkatkan keefektifan manajemen dengan memuaskan kebutuhan informasi untuk pengambilan keputusan, dan memperbaiki daya saing atau meningkatkan keunggulan kompetitif organisasi dengan cara merubah gaya dan cara bisnis organisasi. [5]

Perencanaan strategis sistem informasi dan teknologi informasi merupakan proses identifikasi portofolio aplikasi sistem informasi berbasis komputer yang akan mendukung organisasi dalam melaksanakan rencana bisnis dan menjalankan tujuan bisnisnya. [2] Perencanaan strategis sistem informasi dan teknologi informasi mempelajari pengaruh sistem informasi dan teknologi informasi terhadap kinerja bisnis dan kontribusi bagi organisasi dalam memilih langkah-langkah strategis. Selain itu, perencanaan strategis sistem informasi dan teknologi informasi juga menjelaskan berbagai alat bantu (*tools*), teknik, dan kerangka kerja bagi manajemen untuk menyelaraskan strategi sistem informasi dan teknologi informasi dengan strategi bisnis, bahkan mencari kesempatan baru melalui penerapan teknologi yang inovatif [3].

Perencanaan strategis sistem informasi diperlukan organisasi dalam perencanaan pemakaian sistem informasi dan teknologi informasi untuk organisasinya, sehingga dicapai sinergi antara strategi sistem informasi dan strategi bisnis organisasi. Permasalahan yang ada saat ini di organisasi pendidikan adalah belum optimalnya penggunaan sistem informasi dan teknologi informasi sebagai alat pendukung bisnis organisasi. Hal ini pula yang terjadi di Universitas Informatika dan Bisnis Indonesia (UNIBI). Penelitian terkait perencanaan strategis sistem informasi pada organisasi pendidikan tinggi sudah dilakukan oleh beberapa peneliti, studi kasus yang berbeda akan menjadikan sebuah penelitian unik dari penelitian lainnya.

Universitas Informatika dan Bisnis Indonesia (UNIBI) merupakan salah satu Perguruan Tinggi Swasta di Bandung yang didirikan pada bulan Mei 2007 berdasarkan pada Keputusan Menteri Pendidikan Nasional RI No. 70/ D / O / 2007 tertanggal 24 Mei 2007. UNIBI merupakan penggabungan antara Politeknik Ganesha Bandung dengan STIE Pelita Nusantara menjadi Universitas Informatika dan Bisnis Indonesia di Bandung diselenggarakan oleh Yayasan

Ganesha Nusantara di Bandung. Salah satu fakultas yang diselenggarakan adalah yakni Fakultas Teknologi dan Informatika (FTI).

FTI UNIBI memiliki beberapa program studi (Prodi), diantaranya adalah Prodi Diploma Tiga (DIII) dan Strata-1 (S1) Teknik Informatika. Dalam melaksanakan proses pendidikannya UNIBI memiliki beberapa kegiatan akademik, diantaranya proses /perwalian. Perwalian adalah proses kontrak matakuliah yang dilakukan oleh mahasiswa dengan dosen wali pada semester yang akan berjalan. Perwalian ini sifatnya wajib bagi seluruh mahasiswa UNIBI. Mahasiswa yang telah mengikuti perwalian statusnya dinyatakan mahasiswa Aktif. Jika seorang mahasiswa tidak melakukan perwalian pada semester yang akan berjalan maka mahasiswa tersebut dinyatakan Non Aktif. Sedangkan mahasiswa yang ingin cuti dapat mengambil cuti maksimal 2 (dua) semester

Pada proses perwalian di UNIBI bagian yang terlibat adalah Bagian Akademik, Keuangan dan Prodi. Mahasiswa melakukan perwalian pada jadwal yang telah ditetapkan oleh Bagian Akademik ,dengan para dosen wali masing-masing. Prodi Teknik Informatika (TI) pada saat ini memiliki 2 orang dosen wali yaitu Ketua Prodi dan Sekretaris Prodi yang menangani ± 347 orang mahasiswa dengan waktu yang disediakan hanya 2 (dua) hari. Adapun alur perwalian mahasiswa Prodi TI UNIBI adalah sebagai berikut :

1. Mahasiswa melakukan pembayaran uang kuliah pada bagian keuangan dengan menunjukkan KTM.
2. Bagian keuangan memberikan Form Rencana Studi (FRS) rangkap 3 yang sudah dicap dan dregister.
3. Mahasiswa menemui dosen wali untuk melakukan perwalian

Pada saat perwalian hal-hal yang harus dilakukan oleh mahasiswa adalah sebagai berikut :

- a. Berkonsultasi dengan dosen wali berkenaan dengan pengambilan matakuliah
- b. Mengisi Form Rencana Studi (FRS) sesuai dengan hasil konsultasi dengan dosen wali
- c. Menandatangani FRS
- d. Menyerahkan FRS yang sudah diisi ke dosen wali untuk ditandatangani
- e. Lembar putih diarsip oleh dosen wali, lembar merah diarsip mahasiswa, lembar kuning untuk BAAK (dititipkan di Dosen wali)
- f. Mengisi daftar hadir
- g. Melihat pengumuman-pengumuman dari dosen wali masing-masing

Setiap mahasiswa wajib mengambil Kartu Rencana Studi (KRS) di bagian Akademik (BAAK) sesuai dengan jadwal yang telah ditetapkan oleh akademik. Perwalian ulang dilakukan mahasiswa pada jadwal yang telah

ditetapkan untuk perbaikan KRS berlaku bagi yang pindah kelas, karena bentrok jadwal, pembatalan matakuliah dan penambahan matakuliah dengan menghubungi dosen wali masing-masing Pada saat ini kondisi jumlah mahasiswa UNIBI yang aktif telah mengalami penurunan. Salah satu contoh data diambil dari Program Studi Teknik Informatika (TI) dengan data pada tabel 1.

Tabel 1 Data Mahasiswa UNIBI

ANGKATAN	MHS AWAL	MHS LULUS	% MHS AKTIF				RATA-RATA AKTIF	RATA-RATA PENURUNAN
			2010-1	2010-2	2011-1	2011-2		
2010	106	3%	65%	58%	49%	45%	54%	46%
2011	95	1%	99%	68%	59%	56%	71%	29%

Dari data diatas terlihat jumlah mahasiswa Prodi TI yang aktif mengalami penurunan secara drastis, hal ini berdampak pada seluruh civitas akademik UNIBI, diantaranya berdampak pada biaya operasional institusi. Selain itu proses perwalian dilakukan secara manual dan banyak birokrasi. Penggunaan kertas sangat banyak baik untuk pencetakan FRS maupun KRS. Waktu perwalian tidak efisien karena perbandingan jumlah mahasiswa dan dosen wali tidak seimbang. Untuk mengatasi hal ini perlu dilakukan perbaikan sistem. Permasalahan yang dapat teridentifikasi diantaranya adalah :

1. Menurunnya jumlah mahasiswa yang aktif pada setiap semester.
2. Tidak terintegrasinya data akademik mahasiswa, jurusan dan keuangan yang mengakibatkan terjadinya birokrasi administrasi pelayanan yang rumit kepada mahasiswa.
3. Infrastruktur tidak menunjang proses belajar mengajar, sebagai contoh tidak tersedianya tidak tersedianya laboratorium jaringan komputer.

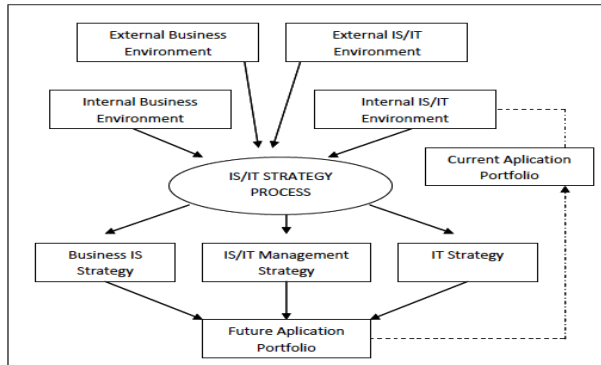
Berdasarkan hasil identifikasi masalah tersebut, dapat dirumuskan bahwa permasalahan yang terjadi adalah bagaimana cara menghasilkan suatu sistem informasi dan teknologi informasi yang dapat mendukung bisnis UNIBI ?

Sehingga tujuan dilakukannya studi kasus ini adalah untuk menghasilkan perencanaan strategis sistem informasi dan teknologi informasi khususnya pada pelayanan akademik di UNIBI. Adapun manfaat yang dihasilkan dari studi kasus adalah dapat menjadi panduan institusi sejenis dalam meningkatkan penggunaan sistem informasi. Ruang lingkup studi kasus perencanaan strategis sistem informasi dilakukan pada Fakultas Teknologi dan Informatika (FTI) Universitas Informatika dan Bisnis Indonesia (UNIBI).

2. Pembahasan

Perencanaan strategis sistem informasi dan teknologi informasi dilakukan dengan mengacu pada metode Ward and Peppard, yakni mencakup tiga sasaran utama dari upaya penerapan sistem informasi dan teknologi

informasi. Pertama, memperbaiki efisiensi kerja dengan melakukan otomatisasi berbagai proses yang mengelola informasi. Kedua, meningkatkan keefektifan manajemen dengan memuaskan kebutuhan informasi guna pengambilan keputusan. Ketiga, memperbaiki daya saing atau meningkatkan keunggulan kompetitif organisasi dengan merubah gaya dan cara berbisnis [3].



Gambar 1 Model Strategi SI/IT [4]

Analisis lingkungan bisnis eksternal UNIBI menggunakan five force Porter, hasilnya adalah seperti terlihat pada tabel 2.

Tabel 2 Analisis Lingkungan Bisnis Eksternal UNIBI

Faktor Five Force	Kebutuhan SI/IT
Kompetitor yang tangguh dengan program dan informasi yang lengkap.	<ul style="list-style-type: none"> Membangun sistem informasi layanan akademik yang lengkap dan terintegrasi dengan seluruh unit kerja yang terlibat. Membangun situs jejaring sosial untuk memperkuat brand image.
Berganing power customer dan supplier yang cukup kuat dalam hal penyediaan program dan pelayanan.	Membangun sistem informasi yang memberikan kemudahan dalam hubungan dengan semua stakeholder, sehingga dapat memfasilitasi semua kebutuhan.
Munculnya pesaing baru yang memberikan jasa pelayanan pendidikan lebih singkat dan relatif murah.	Menyediakan sistem informasi yang memberikan edukasi kepada masyarakat tentang manfaat pentingnya pendidikan formal.

Sedangkan analisis lingkungan eksternal SI/IT UNIBI dengan menggunakan analisis PEST, seperti terlihat pada tabel 3.

Tabel 3 Analisis Lingkungan Eksternal SI/IT

Faktor PEST	Kebutuhan SI/IT
<ul style="list-style-type: none"> Sistem penjaminan mutu dan sistem pelaporan epsbed Ralisasi dengan organisasi profesi, akademik, keagamaan dan lembaga swadaya lainnya 	<ul style="list-style-type: none"> Sistem informasi yang mampu melakukan pengawasan terhadap mutu akademik Pembuatan relationship sistem dengan pihak pemerintah, profesi, keagamaan atau lembaga swadaya masyarakat lainnya.
<ul style="list-style-type: none"> Daya beli masyarakat yang cukup baik Pemilihan lokasi yang strategis berkaitan dengan biaya yang dikeluarkan Keterkarikan donatur, sponsor dalam profesi yang dihasilkan 	Sistem informasi yang mampu memfasilitasi dan menampilkan hal-hal berkaitan dengan biaya, lokasi, donatur, beasiswa, ataupun informasi akademik lainnya dengan cara yang lebih menarik dan mudah diakses.

<ul style="list-style-type: none"> Beasiswa Brand image, keberagaman sosial, budaya dan agama, budaya disiplin yang khas 	<ul style="list-style-type: none"> Sistem informasi yang menampilkan ragam sosial budaya dan disiplin yang diterapkan dalam lingkungan kampus di UNIBI.
<ul style="list-style-type: none"> Lokasi dan lingkungannya 	<ul style="list-style-type: none"> Sistem informasi untuk menampilkan peta demografi dan keadaan lingkungan sekitar kampus UNIBI.
<ul style="list-style-type: none"> Perkembangan teknologi informasi, teknologi komunikasi web based berbasis web based service. 	<ul style="list-style-type: none"> Penggunaan aplikasi dan penyediaan infrastruktur yang mengarah ke on demand enterprise.

Analisis lingkungan bisnis internal UNIBI dengan menggunakan value chain analisis. Analisis rantai nilai (*value chain*) dikemukakan oleh Michael Porter pada tahun 1984. Menurut Porter, setiap perusahaan adalah kumpulan kegiatan yang dilakukan untuk produksi, pemasaran, pengiriman dan dukungan terhadap produk. Keseluruhan kegiatan ini dapat direperentasikan dengan menggunakan *value chain*.



Gambar 2 Analisis Rantai Nilai UNIBI

Hasil analisis rantai nilai untuk aktivitas utama terlihat pada tabel 4.

Tabel 4 Aktivitas Utama

Aktifitas Utama	Bagian	Kebutuhan SI/IT
Perwalian	Program Studi BAAK BAU	Sistem informasi yang dapat membantu menyediakan data akademik dan keuangan mahasiswa sehingga proses perwalian menjadi lebih efisien dan efektif.
Penjadwalan kuliah	BAAK	Sistem informasi yang dapat membantu proses penjadwalan kuliah sehingga tidak terjadi jadwal bentrok.
Proses belajar mengajar	Mahasiswa Dosen	Sistem informasi yang menyediakan fasilitas untuk dosen dan mahasiswa dalam kegiatan PBM.
Evaluasi belajar	Mahasiswa Dosen BAAK Program Studi	Sistem informasi yang dapat membantu dosen dan BAAK dalam proses evaluasi hasil proses belajar mengajar.

Hasil analisis untuk aktivitas pendukung seperti pada tabel 5.

Tabel 5 Aktivitas Pendukung

Aktifitas Pendukung	Bagian	Kebutuhan SI/IT
Pengelolaan administrasi akademik	BAAK	Sistem informasi yang dapat membantu menyediakan data riwayat akademik dan nilai

		mahasiswa sehingga tidak terjadi inkonsistensi data.
Pengelolaan administrasi keuangan	BAU	Sistem informasi yang dapat membantu proses administrasi keuangan mahasiswa, dosen dan karyawan.
Pengelolaan administrasi program studi	Program Studi	Sistem informasi yang dapat membantu proses pengelolaan data mahasiswa, perwalian dan program studi.

Berikut merupakan hasil analisis lingkungan eksternal SI/TI pada studi kasus perencanaan strategis sistem informasi di UNIBI.

Tabel 6 Analisis Lingkungan Eksternal SI/TI UNIBI

Tren Teknologi	Manfaat
Mobile broadband, Web Based Service	Mendukung pengelolaan distribusi informasi layanan jasa pendidikan antara lembaga, mahasiswa dan stakeholder.
Database dengan aplikasi open source, online transaction processing (OLTP), serta penggunaan data warehouse	Mengurangi biaya pengelolaan dan pemeliharaan, integrasi data secara menyeluruh.
Kemampuan hardware semakin meningkat dengan ukuran semakin kecil	Meningkatkan efisiensi dalam penggunaan teknologi dan ruangan
Keamanan sistem informasi	Menjamin keamanan pemrosesan dan penyebaran informasi.

Metode analisis lingkungan internal SI/TI yang digunakan adalah McFarlan Grid. Berikut analisis lingkungan internal SI/TI.

Tabel 7 Portofolio Aplikasi Sistem Informasi Mendatang

STRATEGIC	HIGH POTENTIAL
<ul style="list-style-type: none"> SISINFO ADMINISTRASI AKADEMIK SISINFO KEUANGAN APLIKASI PBM BERBASIS WEB 	<ul style="list-style-type: none"> OS WINDOWS 7, SERVER SQL SERVER 2005 WINDOWS 7 MS OFFICE 2010 ANTI VIRUS KAPERSKY (SERVER DAN CLIENT)

Rencana implementasi akan dilakukan terhadap strategi SI/TI serta portofolio aplikasi mendatang.

Tabel 8 Rencana Implementasi SI/TI

PROGRAM	2012	2013	2014	2015	2016
1. Meningkatkan kualitas pelayanan internal maupun eksternal dengan pemanfaatan SI/TI					
a. Membangun aplikasi sistem informasi aplikasi (Akademik, Keuangan, dan PBM) sesuai dengan rencana strategis (renstra) SI/TI					
b. Menggunakan portal UNIBI sebagai media untuk informasi secara umum.					
2. Menggunakan SI/TI untuk meningkatkan proses belajar mengajar dan penyediaan sarana prasarana					
a. Menyediakan sistem pengaksesan pembelajaran online yang handal					

PROGRAM	2012	2013	2014	2015	2016
b. Menyediakan sistem pendukung pembelajaran untuk dosen dan mahasiswa					
c. Menyediakan sistem pengaksesan administrasi akademik (pengelolaan nilai, data dosen dan mahasiswa)					
3. Menggunakan SI/TI untuk mendukung keuangan					
a. Menyediakan sistem pembayaran kuliah yang terintegrasi					
4. Pengembangan infrastruktur SI/TI yang handal					
a. Membuat SOP sebagai standar penggunaan infrastruktur					
b. Mengembangkan infrastruktur sesuai dengan kebutuhan aplikasi.					

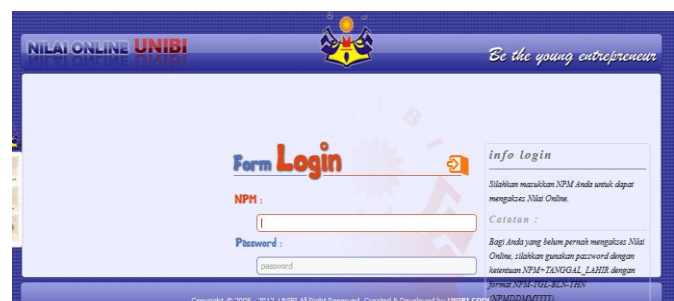
Tabel 9 Rencana Implementasi Aplikasi

PROGRAM	2012	2013	2014	2015	2016
SISINFO ADMINISTRASI AKADEMIK (SIKA)					
SISINFO KEUANGAN (SIKEU)					
APLIKASI PBM BERBASIS WEB					

Beberapa portal sistem informasi yang telah dikembangkan UNIBI diantaranya adalah sistem informasi akademik yang meliputi portal dosen online, portal nilai online, dan portal akademik.



Gambar 2 Sistem Informasi Akademik



Gambar 3 Portal Nilai Online



Gambar 4 Portal Dosen Online

3. Kesimpulan

Dari hasil studi kasus yang dilakukan, dapat disimpulkan sebagai berikut :

1. Perencanaan strategis SI/TI menghasilkan portofolio aplikasi SI/TI yang sesuai dengan kebutuhan di UNIBI saat ini.
2. Perencanaan strategis SI/TI UNIBI lebih menekankan pada pembuatan aplikasi sistem informasi yang mendukung aktifitas utama dan pendukung bisnis.
3. Perencanaan strategis SI/TI UNIBI mulai diimplementasikan pada tahun 2012.

Daftar Pustaka

- [1] Fachtur. Adhian Rochim. Perencanaan Strategis Sistem Informasi Perguruan Tinggi Studi Kasus di Universitas Diponegoro Semarang.
- [2] Michael E. Porter. Competitive Advantage.
- [3] Sulaksono. Juli. Abidarin Rosidi. Syamsul A Syahdan. Perencanaan Strategis Sistem Informasi di Universitas Nusantara PGRI Kediri.
- [4] Ward. John. And Joe Peppard. Strategic Planning For Information Sistem 3th ed. England: John Wiley & Sons, 2002.
- [5] Wedhasmara. Ari. Langkah-Langkah Perencanaan Strategis Sistem Informasi Dengan Menggunakan Metode Ward And Peppard.

Biodata Penulis

Rosalin Samihardjo, memperoleh gelar Sarjana Teknik (S.T.), Jurusan Teknik Informatika Universitas Pasundan Bandung, lulus tahun 2009. Memperoleh gelar Magister Komputer (M.Kom) Program Pasca Sarjana Magister Sistem Informasi STMIK Likmi Bandung, lulus tahun 2014. Saat ini menjadi Dosen di Universitas Widyatama Bandung.

