

## Perencanaan Strategis Sistem Informasi dan Teknologi Informasi (SI/TI) Studi Kasus Politeknik Sekayu

Serly Oktarina<sup>1</sup>, Dedy Syamsuar<sup>2</sup>, Edi Surya Negara<sup>3</sup>

<sup>1</sup> Program Studi Teknik Informatika, Politeknik Sekayu

<sup>1,2,3</sup> Program Pascasarjana, Universitas Bina Darma

Jalan Ahmad Yani No.3, Plaju, Palembang

[serlyoktarina@yahoo.com](mailto:serlyoktarina@yahoo.com)

**Abstrak.** Perencanaan strategis sistem informasi dan teknologi informasi (SI/TI) kini merupakan salah satu kunci dalam pencapaian perguruan tinggi. Metode Ward and Peppard merupakan sebuah model yang digunakan untuk menyusun sebuah perencanaan strategis, dengan menggunakan metode ini berbagai faktor yang berpengaruh terhadap organisasi, baik internal maupun eksternal dianalisis untuk mendapatkan sebuah formula yang menjadi dasar dalam penyusunan strategi SI/TI baru perguruan tinggi dalam bentuk portofolio SI/TI, yang selanjutnya dapat dijadikan sebuah rencana strategi (renstra) SI/TI. Hasil kajian menunjukkan sebuah model perencanaan strategi sistem informasi dan teknologi informasi yang selanjutnya mengelaborasi kebutuhan SI/TI sejalan dengan strategi bisnis perguruan tinggi sesuai dengan manajemen strategi SI/TI-nya.

**Kata-kata kunci :** Perencanaan strategis, SI, TI, *Ward and peppard*.

### 1 Pendahuluan

Salah satu cara yang dilakukan oleh Perguruan Tinggi (PT) untuk menciptakan *competitive advantage* adalah dengan pemanfaatan teknologi informasi (TI) untuk menunjang aktivitasnya. Menurut Ishak [1] TI adalah hasil rekayasa manusia terhadap proses penyampaian informasi dari pengirim ke penerima sehingga pengiriman informasi akan lebih cepat, lebih luas sebarannya, dan lebih lama penyimpanannya ” sedangkan Sistem informasi (SI) adalah suatu keterkaitan antara manusia, prosedur dan penggunaan teknologi untuk mengumpulkan, mengolah, menyimpan, menyebarkan dan menyajikan informasi yang digunakan oleh satu atau beberapa proses bisnis dalam organisasi [2]. SI/TI harus menjadi pendukung yang sesuai untuk bisnis dan organisasi. Strategi bisnis dan SI/TI dalam organisasi harus bisa selaras [3].

Persaingan ketat perguruan tinggi baik negeri maupun swasta dalam berkompetisi tentu memerlukan suatu strategi yang mampu memenangkan kompetisi tersebut. Politeknik Sekayu dalam menapak perjalannya sebagai salah satu politeknik dari empat belas (14) politeknik baru yang didirikan dengan kerjasama Ditjen DIKTI dan Pemerintah Daerah (Pemda), merupakan salah satu pendidikan vokasi yang dihadapkan pada peluang dan tantangan yang sama dengan pendidikan vokasi lainnya. Sebagai institusi baru sudah tentu Politeknik Sekayu memiliki banyak kekurangan terutama

dalam hal pengelolaan data dalam aktivitas organisasi dan pemanfaatan teknologi informasi.

Dalam upaya mencapai tujuan Politeknik Sekayu yang terumus dalam visi dan misi, memerlukan strategi bisnis maupun perencanaan strategis SI/TI. Perumusan strategi bersaing dimulai dari proses evaluasi diri untuk menentukan alternatif strategi organisasi. Strategi organisasi terdiri dari serangkaian kegiatan-kegiatan kompetitif dan pendekatan-pendekatan bisnis yang diterapkan manajemen dalam menjalankan kegiatan operasional organisasinya [4]. Untuk membuat rencana strategi SI/TI yang baik diperlukan analisis baik internal maupun eksternal sehingga memberikan arahan pengembangan TI yang dapat membantu mengoptimalkan peran strategi SI/TI organisasi dan meningkatkan nilai bisnis serta menciptakan keunggulan kompetitif Politeknik Sekayu.

Proses membuat strategi SI/TI tidak boleh hanya berfokus pada analisis teknologi saja. Cara paling efektif yang dapat ditempuh adalah menganalisis permasalahan bisnis yang ada, perubahan lingkungannya, dan menyadari bahwa SI/TI hanya merupakan salah satu solusi yang ditawarkan. Earl juga menyarankan agar strategi SI berkonsentrasi untuk mengidentifikasi kebutuhan sistem informasi pada organisasi. Sedangkan strategi TI berkonsentrasi untuk mengidentifikasi kebutuhan teknologi informasi dan infrastruktur pendukungnya [5]. Faktor yang berpengaruh terhadap organisasi, baik internal maupun eksternal dianalisis untuk mendapatkan sebuah formula yang menjadi dasar dalam penyusunan strategi SI/TI baru perguruan tinggi dalam bentuk portofolio SI/TI. Perencanaan strategis SI/TI merupakan proses identifikasi portofolio aplikasi SI berbasis komputer yang akan mendukung organisasi dalam pelaksanaan rencana bisnis dan merealisasikan tujuan bisnisnya [6].

Penelitian mengenai perencanaan strategis pernah dilakukan : 1) Perencanaan Strategis Sistem Informasi Smart Campus untuk Meningkatkan Pelayanan di Politeknik Indonusa Surakarta [7]. Hasil penelitian merekomendasikan perencanaan strategis dan *roadmap* pengembangan sistem informasi *smart campus* sebanyak 24 sistem informasi, 2) Perancangan Rencana Strategis Sistem Informasi Dan Teknologi Informasi (SI/TI): Studi Kasus STMIK XYZ [8]. Hasil dari penelitian ini adalah membuat suatu kerangka kerja perencanaan strategis SI/TI yang terintegrasi sehingga memudahkan manajemen mengelola sumberdaya untuk menghasilkan informasi yang dibutuhkan, akurat, dapat digunakan secara bersama oleh semua pihak, dan 3) Perencanaan Strategi Sistem Informasi Pendidikan pada Sekolah Tinggi Manajemen Informatika dan Komputer (STMIK) Lombok [9]. Dalam penelitian ini penulis menekankan pada strategi sistem informasi yang mampu meningkatkan kinerja institusi pendidikan sesuai dengan visi dan misi perguruan tinggi, hasil perencanaan adalah aplikasi portofolio yang dapat diimplementasikan sebagai strategi sistem informasi pendidikan pada STMIK Lombok.

## 2 Metodologi Penelitian

Seorang peneliti sebelum melakukan penelitian mereka akan melakukan pendekatan yang dianggap paling cocok, yaitu sesuai dengan masalah yang akan dipecahkan (pertimbangan efektivitas). Kemudian pertimbangan lainnya adalah terletak pada

masalah efisiensi, yaitu dengan mempertimbangkan keterbatasan dana, tenaga, waktu dan kemampuan dari peneliti. Dalam hal ini pendekatan (metode) penelitian yang paling baik apabila pendekatan tersebut paling efisien, valid dan *reliable*.

Metode penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah bersifat deskriptif. Menurut Nazir [10] metode deskriptif merupakan suatu metode untuk meneliti status kelompok manusia, suatu objek, suatu kondisi, suatu sistem pemikiran, ataupun suatu kelas peristiwa pada masa sekarang. Analisa data dalam penelitian ini menggunakan *Framework Ward and Peppard* dengan analisisnya adalah analisis SWOT dan *McFarlan Strategic Grid*.

## 2.1 Metodologi Perencanaan Strategis SI dan TI

Metodologi versi ini terdiri dari tahapan masukan ncaanaan tahapan keluaran [6]. Tahapan masukan terdiri dari : 1) Analisis lingkungan bisnis internal, yang mencakup aspek-aspek strategi bisnis saat ini, sasaran, sumber daya, proses, serta budaya nilai-nilai bisnis organisasi. Analisis lingkungan bisnis internal digunakan untuk mengetahui strategi bisnis organisasi pada saat ini, visi, misi dan tujuan organisasi, aktivitas dan proses bisnis organisasi, sumber daya yang dimiliki dan informasi yang dibutuhkan oleh organisasi, 2) Analisis lingkungan bisnis eksternal, yang mencakup aspek-aspek ekonomi, industri, dan iklim bersaing perusahaan. Lingkungan bisnis eksternal dapat memacu perusahaan untuk maju dan bersaing namun juga dapat memberikan hambatan bahkan ancaman terhadap kelangsungan hidup organisasi, 3) Analisis lingkungan SI/TI internal, yang mencakup kondisi SI/TI organisasi dari perspektif bisnis saat ini, bagaimana kematangannya (*maturity*), bagaimana kontribusi terhadap bisnis, keterampilan sumber daya manusia, sumber daya dan infrastruktur teknologi, termasuk juga bagaimana portofolio dari SI/TI yang ada saat ini, dan 4) Analisis lingkungan SI/TI eksternal, yang mencakup tren teknologi dan peluang pemanfaatannya, serta penggunaan SI/TI oleh kompetitor, pelanggan dan pemasok. Analisis ini digunakan untuk mendapatkan pemahaman terhadap perkembangan SI/TI diluar organisasi yang dapat memberikan dampak terhadap kelangsungan hidup organisasi.

Sedangkan tahapan keluaran merupakan bagian yang dilakukan untuk menghasilkan suatu dokumen perencanaan strategis SI/TI yang isinya terdiri dari : 1) *Business IS Strategy*, yang mencakup bagaimana setiap unit/fungsi bisnis akan memanfaatkan SI/TI untuk mencapai sasaran bisnisnya, portofolio aplikasi dan gambaran arsitektur informasi, 2) *IT Strategy*, yang mencakup kebijakan dan strategi bagi pengelolaan teknologi dan sumber daya manusia SI/TI, dan 3) *IS/IT Management Strategy*, yang mencakup elemen-elemen umum yang diterapkan melalui organisasi, untuk memastikan konsistensi penerapan kebijakan SI/TI yang dibutuhkan.

## 2.2 Analisis SWOT

Analisis SWOT merupakan metode yang digunakan untuk mengevaluasi kekuatan-kekuatan (*strengths*), kelemahan-kelemahan (*weaknesses*), kesempatan-kesempatan (*opportunities*), dan ancaman-ancaman (*threats*), dalam suatu proyek, program, atau

unit-unit organisasi digambarkan dalam bentuk empat kuadran atau pun dapat dilihat sebagai sebuah bentuk matrik [11].

Menurut Rangkuti [12] model yang dapat dipakai pada tahap pengumpulan data dalam proses analisis SWOT adalah matriks *external factor evaluation* (EFE) dan matriks *internal factor evaluation* (IFE), sedangkan pada tahap analisis model yang dapat digunakan diantaranya matriks *threats-opportunities-weaknesses-strengths* (TOWS).

### 2.3 McFarlan Strategic Grid

Model portfolio ini dikemukakan oleh McFarlan pada tahun 1984 dengan aplikasi dikelompokkan menjadi empat kategori Matrik Portfolio McFarlan [13]. Kategori portfolio aplikasi terbagi menjadi empat kategori yaitu : 1) *Strategic*, adalah aplikasi yang memiliki pengaruh kritis terhadap keberhasilan bisnis organisasi di masa yang akan datang, 2) *Key Operational*, adalah aplikasi yang menunjang kelangsungan hidup organisasi, 3) *High Potential* adalah aplikasi yang mungkin dapat menciptakan *competitive advantage* bagi organisasi di masa yang akan datang, dan 4) *Support* adalah aplikasi yang mendukung perusahaan untuk meningkatkan efisiensi dan efektivitas namun tidak memberikan *competitive advantage*.

## 3 Hasil dan Pembahasan

Sesuai dengan kerangka kerja *Ward and Peppard* yang digunakan dalam menyelesaikan penelitian ini, maka pada bagian ini Analisis SWOT digunakan untuk mengidentifikasi dan menganalisis faktor-faktor strategis internal dalam kerangka *Strength* dan *Weakness* serta faktor-faktor strategis eksternal dalam kerangka *Opportunity* dan *Threat*. Serta untuk menentukan alternatif strategi dan penentuan pilihan strategi perkembangan Politeknik Sekayu.

### 3.1 Analisis SWOT

Analisis SWOT dapat dilakukan dengan membuat matrik SWOT. Matrik terdiri dari daftar kekuatan, kelemahan, peluang dan ancaman. Strategi SO menggunakan daftar kekuatan dan memanfaatkan daftar peluang. Strategi WO memperbaiki daftar kelemahan dan mengambil manfaat dari peluang. Strategi ST menggunakan daftar kekuatan dan menghindari daftar ancaman. Strategi WT mengatasi daftar kelemahan dan menghindari daftar ancaman. Hasil perbandingan dalam analisis SWOT yang menghasilkan isu-isu strategis dapat dilihat pada Tabel 1. Sedangkan penjelasannya akan diuraikan pada paragraf-paragraf selanjutnya.

**Tabel 1.** Analisis SWOT.

		Faktor Eksternal	
		Opportunity(O)	Threat(T)
Faktor	Strength (S)	Strategi S-O	Strategi S-T
Internal	Weakness (W)	Strategi W-O	Strategi W-T

Strength (S), terdiri dari : 1) Memiliki legalitas dari Pemerintah, 2) Beasiswa penuh yang diberikan kepada seluruh mahasiswa, 3) Lokasi kampus yang strategis di dalam kota, 4) Politeknik Sekayu memiliki Website sendiri, 5) Memiliki mitra perusahaan dalam kerjasama baik magang maupun penempatan alumni, 6) Tersedianya fasilitas teknologi informasi yang memadai seperti infokus, lab. Computer, lab. Jaringan, lab. Teknik, dan 7) Semua unit computer terhubung dengan jaringan LAN.

Weakness (W), terdiri dari : 1) Sebagian besar unit belum memiliki sistem tata kelola, 2) Belum optimalnya sumber daya manusia, 3) Kinerja disebagian unit masih lambat, 4) Belum adanya pelayanan yang berbasis SI/TI, 5) Akses jaringan internet masih terbatas dan lambat, dan 6) Belum adanya fasilitas internet yang digunakan dalam pembelajaran.

Opportunity (O), terdiri dari : 1) Pendidikan yang dimiliki berbasis vokasi yang dibutuhkan oleh dunia kerja, 2) Perlu penambahan tenaga administrator untuk meningkatkan kinerja SI/TI, dan 3) Perlu menyempurnakan sistem jaringan intranet, internet dan koneksi nir kabel (*wireless*).

Threat (T), terdiri dari : 1) Perkembangan teknologi informasi yang sangat cepat, 2) Teknologi pengelolaan program studi pesaing berkembang pesat, 3) Adanya perguruan tinggi lain yang menawarkan pendidikan Strata 1 (SI), 4) Keterbatasan SDM yang kreatif, dan 5) Banyaknya perguruan tinggi yang sudah menerapkan *e-learning*.

Strategi S-O, terdiri dari : 1) Melakukan pengembangan dan pemanfaatan teknologi informasi dan komunikasi (ICT) secara menyeluruh di setiap unit, 2) Melakukan pengkajian pengembangan asset inventaris, 3) Meningkatkan kegiatan kemahasiswaan, 4) Meningkatkan kualitas dan kuantitas sarana dan prasarana pembelajaran, dan 5) Meningkatkan infrastruktur jaringan yang lebih baik.

Strategi S-T, terdiri dari : 1) Menggalang peran serta alumni dan stakeholder dalam mengevaluasi proses pembelajaran, 2) Mengoptimalkan penggunaan ICT, dan 3) Meningkatkan fasilitas layanan yang memudahkan dalam mengakses sistem informasi.

Strategi W-O, terdiri dari : 1) Meningkatkan kapasitas kelas, laboratorium dan fasilitas kampus, 2) Meningkatkan tatakerja dan tatakelola perguruan tinggi, 3) Meningkatkan proses pembelajaran, praktek industry dan magang, 4) Meningkatkan daya tampung mahasiswa baru, dan 5) Meningkatkan manajemen SDM dalam memanfaatkan ICT.

Strategi W-T, terdiri dari : 1) Meningkatkan kualitas pendidikan, 2) Menetapkan skala prioritas dalam pengembangan SI/TI, 3) Menambah kapasitas perangan *hardware* dan *software*, dan 4) Mengembangkan layanan *website*.

### 3.2 Portofolio McFarlan

Setelah melakukan identifikasi kebutuhan dan solusi sistem informasi dari analisis SWOT, maka didapatkan gambaran rencana strategis SI/TI masa depan. Rencana strategis yang dihasilkan akan digunakan sebagai acuan dalam pengembangan SI/TI di Politeknik Sekayu. Hasil analisis dapat disusun dalam sebuah portofolio aplikasi mendatang seperti pada Tabel 2.

**Tabel 2.** Portofolio Mc Farlan.

<b>High Potensial</b>	<b>Strategic</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• SI Orang Tua</li> <li>• SI Perguruan Tinggi</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• SI Penilaian Kerja Tenaga Kependidikan dan Dosen</li> <li>• SI Penelitian dan Pengabdian Masyarakat</li> <li>• SI Penjamin Mutu</li> <li>• Website Politeknik Sekayu</li> <li>• SI Dosen dan Tenaga Kependidikan</li> <li>• SI Alumni</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• SI Pengolahan PMB</li> <li>• SI Registrasi</li> <li>• SI Kurikulum</li> <li>• SI Akademik</li> <li>• SI e-learning</li> <li>• SI pendaftaran Online</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• SI Anggaran</li> <li>• SI Keuangan</li> <li>• SI Laboratorium</li> <li>• SI Perpustakaan</li> <li>• SI Sarana dan Prasarana</li> <li>• SI Kegiatan Mahasiswa</li> <li>• SI Kelulusan</li> <li>• SI Jurnal</li> </ul>
<b>Key Operational</b>	<b>Support</b>

Tujuan analisis ini adalah untuk menindaklanjuti temuan pemenuhan kebutuhan informasi, yakni dengan cara membuat strategi, penentuan pemanfaatan SI/TI. Target aplikasi dengan peringkat tinggi akan dijadikan solusi strategis SI/TI. Strategis yang dihasilkan adalah Strategi manajemen SI/TI, Strategi bisnis SI/TI, dan Strategi SI/TI.

Selanjutnya membuat rencana dan jadwal kerja yang disusun dalam bentuk roadmap guna mengimplementasikan solusi strategis SI/TI. Roadmap perencanaan strategis merupakan sebuah peta jalan sebagai acuan dalam prioritas pengembangan SI/TI dalam jangka panjang 5 tahun ke depan. Acuan dalam penyusunan roadmap yaitu : 1) Membuat rencana pendukung strategi SI/TI yang bertujuan untuk mencari detail kegiatan dan kebutuhan dari solusi strategis sebagai masukan data pembuatan jadwal, dan rencana kerja tahap berikutnya, 2) Pembuatan jadwal waktu kerja, bertujuan untuk membuat jadwal implementasi solusi strategis SI/TI secara detail perkegiatan. Jadwal tersebut dibuat sesuai dengan satuan waktu pelaksanaan proyek yang didefinisikan sebelumnya, dan 3) Pembuatan rencana pelaksanaan, bertujuan untuk menrinci setiap kegiatan pelaksanaan solusi strategis SI/TI secara detail. Selain itu kegiatan ini melengkapi jadwal kerja yang telah terbentuk dengan asumsi ideal pelaksanaan proyek, berupa keadaan lingkungan eksternal dan internal bisnis dan SI/TI organisasi, sumber daya organisasi, biaya dan jadwal kerja pendukung.

## 4 Kesimpulan dan Saran

Berdasarkan uraian pada bagian-bagian sebelumnya, dapat ditarik sejumlah kesimpulan, sebagai berikut :

- 1) Proses identifikasi kebutuhan perencanaan strategis SI/TI dari lingkungan organisasi dimulai dengan visi, misi dan tujuan organisasi, dilanjutkan dengan melakukan identifikasi terhadap lingkungan internal dan eksternal.
- 2) Penelitian ini menghasilkan sebuah portofolio aplikasi bagi Politeknik Sekayu.
- 3) Saran : a) Dapat membuat dokumen perencanaan SI/TI strategis dapat ditambahkan rencana anggaran dan kebutuhan SDM, b) Masih diperlukan penelitian lanjutan guna menilai keseimbangan antara perubahan *costumer*, internal, keuangan dan inovasi, dan c) Penelitian lanjutan diharapkan mampu menganalisis dan mendesain sistem dari hasil-hasil kesimpulan penelitian ini.

## Daftar Pustaka

1. Ishak, "Pengelolaan Perpustakaan Berbasis Teknologi Informasi," *Pustaka: Jurnal Studi Perpustakaan dan Informasi*, vol. 4, pp. 87-93, 2008.
2. K. C. Laudon and J. P. Laudon, *Management information system: organization and technology in the networked enterprise*: Pearson Custom Publishing, 2000.
3. E. B. Setiawan, "Perencanaan Strategis Sistem Informasi IT Telkom untuk Menuju Class University," Thesis, Institut Teknologi Telkom Bandung, Bandung, 2009.
4. J. Hartono, "Sistem Informasi Strategik untuk Keunggulan Kompetitif," ed: Edisi, 2006.
5. M. J. Earl, *Management strategies for information technology*. Upper Saddle River, NJ, USA: Prentice-Hall, Inc., 1989.
6. Ward and J. Peppard, *Strategic Planning for Information Systems*. USA: John Wiley Inc., 2002.
7. E. Susena, *et al.*, "Perencanaan Strategis Sistem Informasi Smart Campus Untuk Meningkatkan Pelayanan di Politeknik Indonusa Surakarta," *Jurnal Sainstech Politeknik Indonusa Surakarta*, vol. 1, 2015.
8. Maryani and S. Darudiato, "Perancangan Rencana Strategis Sistem Informasi dan Teknologi Informasi (SI/TI): Studi Kasus STMIK XYZ (IT/IS Strategic Planning Design: Case Study: STMIK XYZ)," *Jurnal CommIT*, vol. 4, 2010.
9. K. Imtihan, "Perencanaan Strategi Sistem Informasi Pendidikan Pada Sekolah Tinggi Manajemen Informatika dan Komputer (STMIK) Lombok," *Bianglala Informatika*, vol. 3, 2015.
10. M. Nazir, *Metodologi penelitian*. Bogor Selatan: Ghalia Indonesia, 2005.
11. V. Gaspersz, "Thee in One ISO 9001, ISO 14001, OHSAS 18001: Sistem Manajemen Kualitas, K3, Lingkungan (SMK4L) dan Peningkatan Kinerja Terus Menerus Contoh Aplikasi pada Bisnis dan Industri," 2012.

Program Pascasarjana  
Universitas Bina Darma  
Palembang, INDONESIA

---

- 12.F. Rangkuti, *Analisis SWOT Teknik Membedah Kasus Bisnis Reorientasi Konsep Perencanaan Strategis untuk Menghadapi Abad 21*. Jakarta: Gramedia Pustaka Utama, 2005.
- 13.F. W. McFarlan, "Information Technology Changes the Way You Compete," *Harvard Business Review*, vol. May/June, 1984.