**Perencanaan Strategis**

**Sistem Informasi dan Teknologi Informasi (SI/TI)**

**Studi Kasus Politeknik Sekayu**

Serly Oktarina1, Dedy Syamsuar 2, Edi Surya Negara 3

Program Studi Magister Teknik Informatika, Program Pasca Sarjana

Universitas Bina Darma

( [serlyoktarina@yahoo.com](mailto:serlyoktarina@yahoo.com) )1

***Abstract.*** 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.

***Keywords*:** perencanaan strategi, sistem informasi, teknologi informasi, metode *ward and peppard*,

1. Pendahuluan

Salah satu cara yang dilakukan oleh Perguruan Tinggi untuk menciptakan *competitive advantage* adalah dengan pemanfaatan teknologi informasi (TI) untuk menunjang aktivitasnya. TI harus menjadi pendukung yang sesuai untuk bisnis dan organisasi. Strategi bisnis dan TI dalam organisasi harus bisa selaras (Setiawan, 2009).

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 startegi bisnis maupun perencanaan strategis SI/TI. Perumusan strategi bersaing dimulai dari proses evaluasi diri untuk menentukan alternatif strategi. 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.

Metode penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah bersifat deskriptif. Menurut Nazir (2005), Metode deskriptif merupakan suatu metode untuk meneliti status kelompok manusia, suatu objek, suatu kondisi, suatu sistem pemikiran, ataupun suatu kelas peristiwa pada masa sekarang. Penelitian mengenai perencanaan strategis pernah dilakukan oleh (1)Edy Susena, dkk (2015) dengan judul “Perencanaan Strategis Sistem Informasi *Smart Campus* Untuk Meningkatkan Pelayanan Di Politeknik Indonusa Surakarta”. Hasil penelitian merekomendasikan perencanaan strategis adan roadmap pengembangan sistem informasi smart campus sebanyak 24 sistem informasi. (2)Maryani & Suparto Darudiato (2010) melakukan penelitian dengan judul “Perancangan Rencana Strategis Sistem Informasi Dan Teknologi Informasi (SI/TI): Studi Kasus Stmik XYZ”. 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. (3)Khairul Imtihan (2015) melakukan penelitian berjudul “Perencanaan Strategi Sistem Informasi Pendidikan Pada Sekolah Tinggi Manajemen Informatika Dan Komputer (STMIK) Lombok”. Dalam penelitian ini penulis menekankan pada strategi sistem informasi yang mampu meningkatkan kinerja institusi pendidikan sesuai dengan visi dan misi perguruan tinggi, hasil perecanaan adalah aplikasi portofolio yang dapat diimplementasikan sebagai strategi sistem informasi pendidikan pada STMIK Lombok.

2 Kajian Pustaka

2.1 Sistem Informasi

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 (Laudon and Laudon, 2000).

2.2 Teknologi Informasi

Menurut Ishak (2008: 87), “ teknologi informasi 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 ”.

2.3 Konsep Strategi

Strategi organisasi terdiri dari serangkaian kegiatan-kegiatan kompetitif dan pendekatan-pendekatan bisnis yang diterapkan manajemen dalam menjalankan kegiatan operasional organisasinya (Hartono, 2006).

2.4 Strategi Sistem Informasi dan Teknologi Informasi

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 (Earl, 1996).

2.5 Perencanaan Strategis Sistem Informasi dan Teknologi Informasi

Perencanaan strategis SI/TI merupakan proses identifikasi *portfolio* aplikasi SI berbasis komputer yang akan mendukung organisasi dalam pelaksanaan rencana bisnis dan merealisasikan tujuan bisnisnya (Ward dan Peppard, 2002).

2.6 Metodologi Perencanaan Strategis Sistem Informasi dan Teknologi Informasi

Metodologi versi ini terdiri dari tahapan masukan ncanaan tahapan keluaran (Ward dan Peppard, 2002). 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.
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.
3. *IS/IT Management Strategy*, yang mencakup elemen-elemen umum yang diterapkan melalui organisasi, untuk memastikan konsistensi penerapan kebijakan SI/TI yang dibutuhkan.

*Future Application Portfolio*, merupakan usulan aplikasi yang akan dikembangkan organisasi pada masa yang akan datang dengan tujuan untuk mengintegrasikan setiap unit organisasi dan menyesuaikan irama perkembangan teknologi dengan perkembangan bisnis organisasi.

*Current Application Portfolio*, merupakan aplikasi sistem informasi yang telah atau sedang digunakan oleh organisasi. Indentifikasi keuntungan dan kekuatan yang diberikan oleh aplikasi tersebut untuk menghadapi iklim persaingan yang dihadapi organisasi saat ini.

2.6.1 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 sebagai berikut (Gaspersz, 2012):

Menurut Rangkuti (2005), 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).

2.6.2 *McFarlan Strategic Grid*

Model *portfolio* ini dikemukakan oleh McFarlan pada tahun 1984 dengan aplikasi dikelompokkan menjadi empat kategori Matrik *Portfolio* McFarlan.

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.
  4. *Support* adalah aplikasi yang mendukung perusahaan untuk meningkatkan efisiensi dan efektivitas namun tidak memberikan *competitive advantage*.

3 Hasil

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

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 ancama. Hasil perbandingan dalam analisis SWOT yang menghasilkan isu-isu strategis dapat dilihat pada table 1 berikut:

**Table 1.** Analisis SWOT

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Faktor Eksternal** | ***Opportunity(O)***  (1)Pendidikan yang dimiliki berbasis vokasi yang dibutuhkan oleh dunia kerja, (2) Perlu penambahan tenaga administrator untuk meningkatkan kinerja SI/TI, (3)Perlu menyempurnakan sistem jaringan intranet, internet dan koneksi nir kabel (*wireless)* | ***Threat(T)***  (1)Perkembangan teknologi informasi yang sangat cepat, (2) Teknologi pengelolaan program strudi pesaing berkembang pesat, (3)Adanya perguruan tinggi lain yang menawarkan pendidikan Strata 1 (SI), (4)Keterbatasan SDM yang kreatif, (5)Banyaknya perguruan tinggi yang sudah menerapkan *e-learning* |
| ***Strength (S)***  (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, (7)Semua unit computer terhubung dengan jaringan LAN. | **Strategi S-O**  (1)Melakukan pengembangan dan pemanfaaatan teknologi informasi dan komunikasi (ICT) secara menyeluruh di setiap unit, (2)Melakukan pengkajian pengembangan asset iventaris, (3)Meningkatkan kegiatan kemasiswaan, (4)Meningkatkan kualitas dan kuantitas sarana dan prasarana pembelajaran, (5)Meningkatkan infrastruktur jaringan yang lebih baik | **Strategi S-T**  (1)Menggalang peran serta alumni dan *stakeholder* dalam mengevakuasi proses pembelajaran, (2)Mengoptimalkan penggunaan ICT, (3)Meningkatkan fasilitas layanan yang memudahkan dalam mengakses sistem informasi |
| ***Weakness (W)***  (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, (6) Belum adanya fasilitas internet yang digunakan dalam pembelajaran | **Strategi W-O**  (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, (5)Meningkatkan manajemen SDM dalam memanfaatkan ICT | **Strategi W-T**  (1)Meningkatkan kualitas pendidikan, (2)Menetapkan skala prioritas dalam pengembangan SI/TI, (3)Menambah kapasitas perangan *hardware* dan *software*, (4)Mengembangkan layanan *website* |

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 table 2 dibawah ini :

Tabel 2. Portofolio Mc Farlan

|  |  |
| --- | --- |
| **High Potensial** | **Strategic** |
| * SI Orang Tua * SI Perguruan Tinggi | * SI Penilaian Kerja Tenaga Kependidikan dan Dosen * SI Penelitian dan Pengabdian Masyarakat * SI Penjamin Mutu * Website Politeknik Sekayu * SI Dosen dan Tenaga Kependidikan * SI Alumni |
| * SI Pengolahan PMB * SI Registrasi * SI Kurikulum * SI Akademik * SI e-learning * SI pendaftaran Online | * SI Anggaran * SI Keuangan * SI Laboratorium * SI Perpustakaan * SI Sarana dan Prasarana * SI Kegiatan Mahasiswa * SI Kelulusan * SI Jurnal |
| **Key Operational** | **Support** |

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 projek yang didefinisikan sebelumnya;
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 projek, berupa keadaan lingkungan eksternal dan internal bisnis dan SI/TI organisasi, sumber daya organisasi, biaya dan jadwal kerja pendukung.

4 Kesimpulan dan Saran

4.1 Kesimpulan

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.

4.2 Saran

1. Dapat membuat dokumen perencanaan SI/TI strategis dapat ditambahkan rencana anggaran dan kebutuhan SDM.
2. Masih diperlukan penelitian lanjutan guna menilai keseimbangan antara perubahan costumer, internal, keuangan dan inovasi.
3. Penelitian lanjutan diharapkan mampu menganalisis dan mendesain sistem dari hasil-hasil kesimpulan penelitian ini.

Referensi

1. Earl, M. J.: *Management Strategies for Information Technology* (1st ed). Prentice Hall. (1996).
2. Gaspersz, Vincent.: Three-in-one ISO 9001, ISO 14001, OHSAS 18001 *Sistem Manajemen Kualitas, K3, Lingkungan (SMK4L) dan Peningkatan Terus-Menerus Contoh Aplikasi pada Bisnis dan Industri.* Bogor: Vinchristo Publication (2012)
3. Hartono, J.: *Sistem Informasi Strategik untuk Keunggulan Kompetitif*. Edisi 2, Yogyakarta: Penerbit Andi (2006)
4. Imtihan, Khairul.: *Perencanaan strategi sistem informasi pendidikan pada Sekolah Tinggi Manajemen Informatika dan Komputer (STMIK) Lombok*. Jurnal Bianglala Informatika Vol 3 No. 2 September 2015 – lppm3.bsi.ac.id/jurnal (2015)
5. Indrawati & Wanwan Setiawan: *Pembelajaran Aktif, Kreatif,Efektif dan Menyenangkan untuk Guru SD*. PPPPTK IPA (2009)
6. Ishak.: *Pengelolaan Perpustakaan Berbasis Teknologi Informasi*. Pustaka: Jurnal Studi Perpustakaan dan Informasi, Vol. 4, No. 2 pp 87 (2008)
7. Laudon, Kenneth C and Jane P.Laudon.: ”*Organization and Technology in The Networked Enterprise*“Management Information System, Six Edition, International Edition. www. prenhall.com/laudon (2000)
8. Maryani, dan Darudianto, Suparto.: *Perancangan Rencana Strategis Sistem Informasi Dan Teknologi Informasi (Si/Ti): Studi Kasus Stmik XYZ*. Jurnal CommIT, Vik. 4 No. 2 Oktober 2010, hlm. 77 – 85 (2010).
9. Moh. Nazir. Ph.D,: (*Metode Penelitian*. Ghalia Indonesia. Bogor. (2005)
10. Rangkuti, F.: *Analisis SWOT Teknik Membedah kasus Bisnis Reorientasi Konsep Perencanaan Strategis untuk Menghadapi Abad 21*, PT. Gramedia Pustaka Utama, Jakarta. (2005)
11. Susena, Edy. dkk.: *Perencanaan Strategis Sistem Informasi Smart Campus Untuk Meningkatkan Pelayanan Di Politeknik Indonusa Surakarta*. Jurnal Sainstech Politeknik Indonusa Surakarta ISSN :2355-5009 Vol. 1 Nomor 3 Tahun 2015
12. Ward dan Peppard,: *Strategic Planning for Information Systems*. John Wiley inc., USA (2002).