

Vol. 2. No 3, Januari 2018

ISSN : 2527-0000
e-ISSN : 2528-0074

JISKa

Jurnal Informatika Sunan Kalijaga

Jurusan Teknik Informatika
Fakultas Sains dan Teknologi
UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta



PENGELOLA JISKa Edisi Januari 2018

Penanggung Jawab : Dr. Bambang Sugiantoro, M.T

Ketua Redaktur : Sumarsono, M.Kom

Reviewer :

1. Dr. Ratna Wardani, M.T.
(Universitas Negeri Yogyakarta)
2. Dr. Retantyo Wardoyo, M.Sc.
(Universitas Gadjah Mada Yogyakarta)
3. Dr. Aris Puji Widodo, M.T.
(Universitas Diponegoro Semarang)
4. Dr. Wiranto, M.Cs.
(Universitas Sebelas Maret Surakarta)
5. Dr. Gasim, S.Kom., M.Si.
(STMIK Global MDP Palembang)
6. Dr. Shofwatul 'Uyun, M.Kom.
(Universitas Islam Negeri Sunan Kalijaga Yogyakarta)

Editor :

1. Rahmat Hidayat, M.Cs.

Administrasi / Sirkulasi :

1. M. Munawir, S.T.
2. Yusuf Murdani, S.Kom.

DAFTAR ISI

Perencanaan dan Analisis E-Book Interaktif Materi ASEAN Semester Genap Kelas XII SMA Winda Try Astuti Much Aziz Muslim	127-134
Perencanaan Strategis Si/Ti Dengan Metode Analisa SWOT Dan BSC Untuk Meningkatkan Daya Saing di Universitas XYZ Lestari Retnawati	135-142
Evaluasi Kinerja Jaringan DMVPN Menggunakan Routing Protocol RIPv2, OSPF, EIGRP dengan BGP Mohamad Rizal Arini Siti Ummi Masrurroh	142-150
PENGEMBANGAN LAYANAN PENYEBARAN INFORMASI AKADEMIK BERBASIS ANDROID Gregorius Ferdian F.D.Setyawan Hero Wintolo Yuliani Indrianingsih	151-156
PENENTUAN KELAS KATA PADA PART OF SPEECH TAGGING KATA AMBIGU BAHASA INDONESIA Ahmad Subhan Yazid Agung Fatwanto	157-166
PENERAPAN DATAMINING DALAM MENGELOMPOKKAN KUNJUNGAN WISATAWAN KE OBJEK WISATA UNGGULAN DI PROV. DKI JAKARTA DENGAN K-MEANS Linda Maulida	167-174
Perancangan Aplikasi Email Menggunakan Algoritma Caesar CIPHER dan Base64 Dwi Nurani	175-180

PERENCANAAN STRATEGIS SI/TI DENGAN METODE ANALISA SWOT DAN BSC UNTUK MENINGKATKAN DAYA SAING DI UNIVERSITAS XYZ

Lestari Retnawati

Fakultas Teknik, Program Studi Teknik Informatika

Universitas Wijaya Kusuma Surabaya

Jl. Dukuh Kupang XX No.53, Dukuh Kupang, Dukuh Pakis, Surabaya, Jawa Timur

e-mail : lestari.047@gmail.com

ABSTRACT

XYZ University is an institution that has applied ICT in academic and non academic operations. ICT infrastructure has been built to connect campus A and campus B with wired and wireless based connectivity to support the running of various information systems as a campus conceptual system. The information system owned by XYZ University has not been fully integrated. There are several systems such as Academic Information System, e-learning, financial system, staffing system, e-Slip and various other applications that are not fully integrated yet. The many systems and applications are an asset to XYZ University's institutions, because in its development it has taken quite a bit of time and resources. Therefore, the institution must fully utilize to support the institution in accelerating the achievement of the vision and mission that has been set so that the application of ICT be aligned with the business interests of the institution of Wijaya Kusuma University Surabaya. Then the institution must prepare a strategic information system / information technology (SI / IT). From here the initial idea of the need for a research entitled "Strategic Planning SI / IT With SWOT and BSC Methods At XYZ University. The final result of this study is the portfolio of applications required by XYZ University. Strategic Planning SI / IT With SWOT and BSC Methods At XYZ University aims to provide an overview and recommendation on internal and external business and SI / IT conditions and IT / IT policy management and Information Technology policy at XYZ University.

Keywords: Strategic Planning SI / TI, application portfolio, SWOT Analysis, BSC Analysis.

ABSTRAK

Universitas XYZ merupakan institusi yang telah menerapkan ICT dalam operasional akademik maupun non akademik. Infrastruktur ICT telah terbangun menghubungkan kampus A dan kampus B dengan konektivitas berbasis kabel dan nirkabel untuk mendukung berjalannya berbagai sistem informasi sebagai sistem konseptual kampus. Sistem informasi yang dimiliki oleh Universitas XYZ belum terintegrasi secara total. Terdapat beberapa sistem antara lain Sistem Informasi Akademik, e-learning, sistem keuangan, sistem kepegawaian, e-Slip dan berbagai aplikasi lainnya yang semuanya belum terintegrasi penuh. Sistem dan aplikasi yang begitu banyak merupakan aset bagi institusi Universitas XYZ, karena dalam pengembangannya telah menelan waktu dan sumber daya yang tidak sedikit. Oleh karena itu, institusi wajib mendayagunakan sepenuhnya guna mendukung institusi dalam mempercepat pencapaian visi dan misi yang telah ditetapkan sehingga penerapan ICT menjadi selaras dengan kepentingan bisnis institusi Universitas Wijaya Kusuma Surabaya. Maka institusi wajib menyusun rencana strategis sistem informasi /teknologi informasi (SI/TI). Dari sinilah awal ide perlunya dilakukan penelitian berjudul Perencanaan Strategis SI/TI Dengan Metode SWOT dan BSC Di Universitas XYZ. Hasil akhir penelitian ini berupa portofolio aplikasi yang dibutuhkan Universitas XYZ. Perencanaan Strategis SI/TI Dengan Metode SWOT dan BSC Di Universitas XYZ bertujuan dapat memberikan gambaran dan rekomendasi mengenai kondisi bisnis dan SI/TI internal dan eksternal serta kebijakan manajemen SI/TI dan kebijakan Teknologi Informasi di Universitas XYZ.

Kata Kunci : Perencanaan Strategis SI/TI, portofolio aplikasi, Analisa SWOT, Analisa BSC.

1. PENDAHULUAN

Universitas XYZ merupakan institusi yang telah menerapkan ICT dalam operasional akademik maupun non akademik. Oleh karena itu, institusi wajib mendayagunakan sepenuhnya guna mendukung institusi dalam mempercepat pencapaian visi dan misi yang telah ditetapkan sehingga penerapan ICT menjadi selaras dengan kepentingan bisnis institusi Universitas XYZ. Perlunya dilakukan penyelarasan ICT dengan strategi bisnis menjadi kebutuhan yang sangat mendesak mengingat semakin hari semakin banyak kebijakan-kebijakan yang dikeluarkan oleh Kemenristek Dikti yang harus diakomodasi melalui ICT. Maka institusi wajib menyusun rencana strategis sistem informasi /teknologi informasi (SI/TI). Dari sinilah awal ide perlunya dilakukan penelitian berjudul Perencanaan Strategis SI/TI Dengan Metode SWOT dan BSC Di Universitas XYZ. Hasil akhir penelitian ini berupa portofolio aplikasi yang dibutuhkan Universitas XYZ. Adapun perumusan masalah dalam penelitian ini adalah :

- Bagaimana situasi dan kondisi bisnis yang dihadapi Universitas XYZ saat ini.
- Bagaimana situasi dan kondisi SI/TI yang dimiliki Universitas XYZ saat ini serta lingkungan SI/TI yang dihadapi.
- Bagaimana formulasi strategi manajemen SI/TI dan strategi TI yang dapat mendukung portofolio aplikasi mendatang.

Perencanaan Strategis SI/TI Dengan Metode SWOT dan BSC Di Universitas XYZ bertujuan untuk dapat memberikan gambaran dan rekomendasi mengenai kondisi bisnis dan SI/TI internal dan eksternal serta kebijakan manajemen SI/TI dan kebijakan Teknologi Informasi di Universitas XYZ.

2. TINJAUAN PUSTAKA

a. Strategi Bisnis

Business Strategy merupakan dokumen yang harus dijadikan landasan berpijak utama dalam pembuatan I/T *Strategy* karena dalam dokumen tersebut disebutkan visi dan misi perusahaan beserta target kinerja masing-masing fungsi pada struktur organisasi (Indrajit, 2000).

b. Strategi Sistem Informasi

Earl (1989) mengusulkan bahwa strategi manajemen untuk SI organisasi terdiri dari tiga sub-domain (model segitiga) yaitu ; (1) apa yang harus dilakukan; (2) bagaimana cara harus dilakukan, dan (3) siapa yang harus melakukannya. Earl memberi label pada ketiga subdomain tersebut masing-masing sebagai strategi SI, strategi TI, dan MI (Manajemen Informasi). Selanjutnya Earl (1989) mengindikasikan bahwa strategi SI adalah tentang menyelaraskan pengembangan SI dengan kebutuhan bisnis.

c. Strategi Teknologi Informasi

Menurut Ward dan Peppard (2002, p44), strategi teknologi informasi adalah strategi yang berfokus pada penetapan visi tentang bagaimana teknologi dapat mendukung dalam memenuhi kebutuhan informasi dan sistem dari sebuah informasi. (Ward Peppard, 2002)

d. Perencanaan Strategis Sistem Informasi dan Teknologi Informasi

Perencanaan strategis SI/TI mempelajari pengaruh SI/TI terhadap kinerja bisnis dan kontribusi bagi organisasi dalam memilih langkah-langkah strategis. Selain itu, perencanaan strategis SI/TI menjelaskan berbagai tools, teknik, dan kerangka kerja bagi manajemen untuk menyelaraskan strategi SI/TI dengan strategi bisnis, bahkan mencari kesempatan baru melalui penerapan teknologi yang inovatif (Ward Peppard, 2002).

e. Analisa SWOT (Strengths, Weaknesses, Opportunities, Threats)

Analisa SWOT (Strengths, Weaknesses, Opportunities, Threats) adalah untuk mendapatkan informasi dari analisis situasi dan memisahkannya dalam pokok persoalan internal (kekuatan dan kelemahan) dan pokok persoalan eksternal (peluang dan ancaman. (Ferrel dan Harline, 2005)

f. Analisa BSC (Balanced Scorecard)

Balanced Scorecard merupakan tolak ukur finansial yang menyajikan seberapa baik penerapan strategi perusahaan di masa lampau, sedangkan tolak ukur non finansial akan digunakan untuk mengukur keberhasilan yang akan diperoleh perusahaan di masa datang (Kaplan, 1996). Keuntungan lain dari penerapan *Balanced Scorecard* dalam perusahaan adalah terjadinya keseimbangan antara pencapaian tujuan jangka pendek dan jangka panjang dari segi finansial dan non finansial. Pendefinisian *Balanced Scorecard* ini pada akhirnya akan menghasilkan sebuah *Strategy Map*. Adapun *Balanced Scorecard* terdiri dari empat perspektif yaitu Perspektif Pelanggan (Customer), Perspektif Proses Bisnis Internal (Internal Business Process), Perspektif Pembelajaran dan Pertumbuhan (Learning and Growth) dan Perspektif Keuangan (Financial).

3. METODE PENELITIAN

Berdasarkan permasalahan yang ada di Universitas XYZ maka dilakukan tahapan penelitian sebagai berikut :

- a. Tahap Pendahuluan Merupakan tahap awal yang dilakukan dalam penelitian, meliputi kegiatan-kegiatan antara lain menentukan latar belakang masalah, perumusan masalah dan tujuan penelitian.
- b. Tahap Pengumpulan Data Perencanaan strategis SI/TI ini membutuhkan data dan informasi yang terkait dengan visi dan misi, tujuan serta rencana strategis universitas XYZ agar sesuai dengan perencanaan bisnisnya.
- c. Tahap Pemahaman Kondisis Saat ini
Tahap pemahaman kondisi saat ini dilakukan untuk mengetahui kondisi internal dan eksternal bisnis serta mengetahui kondisi internal dan eksternal SI/TI institusi dengan menggunakan analisa SWOT ((Strength, Weaknesses, Opportunities, Threats)).
- d. Tahap Interpretasi Kebutuhan Mendatang
Tahap ini dilakukan untuk mendapatkan gambaran tentang kondisi yang diharapkan Universitas XYZ dan untuk mengidentifikasi kebutuhan potensial sistem informasi di Universitas XYZ menggunakan analisa BSC ((Balanced ScoreCard)).
- e. Tahap Formulasi Strategi
Tahap formulasi Strategi menghasilkan tiga macam strategi yaitu Strategi SI Bisnis, Strategi Manajemen SI/TI dan Strategi TI.
- f. Tahap Portofolio Aplikasi Mendatang
Pada tahap ini akan dilakukan pembuatan portofolio aplikasi mendatang yang sesuai capaian target Universitas XYZ.

Adapun model diagram alir metode penelitian mengacu pada metodologi Ward Peppard (2002).

4. HASIL PEMBAHASAN

4.1 Analisa Kondisi Institusi Saat Ini

Aplikasi yang dimiliki Universitas XYZ dapat dilihat pada Tabel 1.

Tabel 1. Pengelompokan Aplikasi Saat Ini

STRATEGIC	HIGH POTENTIAL
KEY OPERATIONAL	SUPPORT
SI Akademik	SI Kepegawaian
SI Keuangan	Website
SI Perpustakaan	
SI Penerimaan MABA	

Hasil dari analisa SWOT (Strengths, Weaknesses, Opportunities, Threats) disajikan dalam Tabel 2.

Tabel 2. Analisa SWOT (Strength, Weaknesses, Opportunities, Threats)

Kode	Kekuatan (Strenght)
S1	Tersosialisasinya Visi, Misi, Tujuan dan Sasaran Strategis Universitas
S2	Semua program studi telah terakreditasi
S3	Adanya program beasiswa yang sangat bermanfaat bagi sebagian mahasiswa
S4	Tersedia ruang diskusi/seminar/rapat/bangsar, masjid, business center, dan poliklinik di areal kampus
S5	Meningkatnya perolehan Program Hibah dari Dikti
S6	Adanya inisialisasi kerjasama dengan PT luar negeri
Kode	Kelemahan (Weaknesses)
W1	Penempatan staf yang tidak sesuai dengan latar belakang keahlian
W2	Belum memiliki program promosi yang proaktif untuk menjaring calon mahasiswa
W3	Penggunaan dan integrasi sistem informasi belum efektif dan efisien
Kode	Peluang (Opportunities)
O1	Dengan minimal dosen S2 di Universitas XYZ membuat Universitas memiliki peluang besar dalam menciptakan lulusan yang handal dan professional.
O2	Kebijakan otonomi daerah merupakan peluang bagi PTS untuk memberikan kontribusi yang besar bagi pembangunan daerah di Jawa Timur, baik melalui kerjasama perorangan dan institusional
O3	Dengan dana dari mahasiswa yang terus meningkat dapat memperbaiki dan menambah layanan serta fasilitas yang ada saat ini.
O4	Mengembangkan kerjasama program pendidikan dengan instansi atau institusi lain dalam rangka memenuhi kebutuhan SDM bagi pertumbuhan industri dan perdagangan di Jawa Timur
Kode	Ancaman (Threats)
T1	Adanya kampus kampus swasta lain yang jaraknya dekat dengan Universitas XYZ
T2	Menurunnya jumlah mahasiswa karena banyaknya saingan dan pilihan bagi mahasiswa dalam menentukan kampus yang dipilih.
T3	Terjadinya persaingan kualitas, fasilitas dan persaingan biaya administrasi

Dari hasil identifikasi terhadap faktor-faktor yang menjadi kekuatan (*Strength*), kelemahan (*Weakness*), peluang (*Opportunities*) dan ancaman (*Threats*) Hasil evaluasi faktor internal yaitu faktor kekuatan dan kelemahan, dapat disajikan Tabel 3.

Tabel 3. Faktor Internal

No.	Faktor Strategis	Skor
1	Faktor Peluang/Opportunity	2.90
2	Faktor Ancaman/Threats	-3.40
	TOTAL	-0.50

Selanjutnya berdasarkan hasil evaluasi faktor eksternal yaitu factor peluang dan ancaman, dapat disajikan Tabel 4.

Tabel 4. Faktor Eksternal

No.	Faktor Strategis	Skor
1	Faktor Peluang/Opportunity	2.90
2	Faktor Ancaman/Threats	-3.40
	TOTAL	-0.50

Keterangan :

Berdasarkan analisa SWOT posisi Universitas XYZ berada di kuadran II (meskipun menghadapi berbagai ancaman, Universitas XYZ masih memiliki kekuatan dari segi internal. Rekomendasi strategi yang diberikan adalah Diversifikasi Strategi, artinya organisasi dalam kondisi mantap namun menghadapi sejumlah tantangan berat sehingga diperkirakan roda organisasi akan mengalami kesulitan untuk terus berputar bila hanya bertumpu pada strategi sebelumnya.

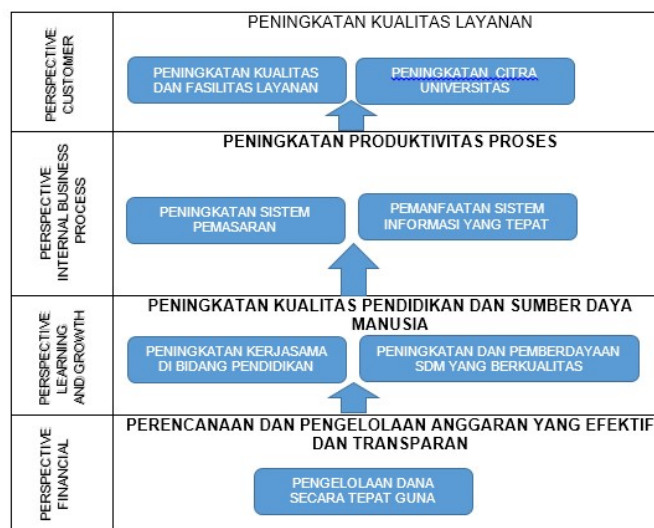
4.2 Interpretasi Kebutuhan Institusi Mendatang

Identifikasi potensi kebutuhan bisnis oleh masing-masing bagian yang terlibat di BSC yang terdiri dari 4 perspektif yaitu perspektif pelanggan, perspektif proses bisnis internal, perspektif pembelajaran dan pertumbuhan serta perspektif keuangan selanjutnya dilakukan identifikasi terhadap potensi kebutuhan bisnis di SWOT. Adapun analisa BSC Serta SWOT untuk Universitas XYZ disajikan pada Tabel 5.

Tabel 5. Analisa BSC (Balanced ScoreCard) Serta SWOT (Strengths, Weaknesses, Opportunities, Threats)

PERSPECTIVE	STRATEGIC THEMES	STRATEGIC OBJECTIVE	KAITAN DENGAN SWOT
Customer	Peningkatan Kualitas Layanan	• Peningkatan kualitas, dan fasilitas layanan • Peningkatan Citra Universitas	• T3,O1,S4,T1 • S1,S2,S3,S5
Internal Business Process	Peningkatan Produktivitas Proses	• Peningkatan Sistem Pemasaran • Pemanfaatan Sistem Informasi yang Tepat Guna	• W2,T2 • W3
Learning and Growth	Peningkatan Kualitas Pendidikan dan Sumber Daya Manusia	• Peningkatan kerjasama di bidang pendidikan • Peningkatan dan pemberdayaan SDM yang berkualitas	• S6,O2,O4 • W1,O1
Financial	Perencanaan dan pengelolaan anggaran yang efektif dan transparan	• Pengelolaan dana secara tepat guna	• O3

Strategy Map merupakan semua strategi yang dikelompokkan kedalam 4 perspektif. Perspektif itu adalah perspektif pelanggan (Customer), perspektif proses bisnis internal (Internal Business Process), perspektif pembelajaran dan pertumbuhan (Learning and Growth) serta perspektif keuangan (Financial). Strategi yang sudah didefinisikan tersebut akan dirangkum kedalam Strategy Map seperti pada Gambar 3.



Gambar 1. Strategy Map Universitas XYZ

Formulasi Strategi

a. Strategi SI Bisnis

Modul-modul yang saat ini sudah berjalan sebagian besar berfokus untuk membantu kegiatan administrasi akademik namun masih bersifat parsial dan belum terintegrasi secara menyeluruh. Oleh karena itu diperlukan penyempurnaan dan penambahan aplikasi-aplikasi tersebut seperti dijelaskan berikut ini:

- Sistem Informasi Akademik
- Sistem Informasi Pemasaran
- Sistem Informasi Kerjasama

b. Strategi TI

Melakukan Rekomendasi Perangkat Keras dan Perangkat Lunak.

c. Strategi Manajemen SI/TI

Melakukan kebijakan yang berkaitan dengan sumber daya manusia dan kebijakan tentang pengembangan sistem informasi.

4.3 Portofolio Aplikasi Mendatang

Berdasarkan hasil analisa sebelumnya didapatkan portofolio aplikasi mendatang yang mengacu pada portofolio aplikasi yang ada saat ini seperti yang disajikan pada Tabel 6.

Tabel 6. Portofolio Aplikasi Mendatang

STRATEGIC	HIGH POTENTIAL
SI Kerjasama**	
SI Pemasaran**	
KEY OPERATIONAL	SUPPORT
SI Akademik*	SI Penjaminan Mutu Internal**
SI Keuangan*	SI Kepegawaian*
SI Perpustakaan*	Website*
SI Penerimaan MABA*	SI Mahasiswa**

Keterangan :

* : Aplikasi saat ini yang perlu disempurnakan

** : Aplikasi yang direkomendasikan untuk menunjang strategi bisnis

5. PENUTUP

5.1 Kesimpulan

Berdasarkan penelitian yang sudah dilakukan maka dapat diambil beberapa kesimpulan sebagai berikut :

1. Berdasarkan gambaran yang diperoleh dari analisa SWOT bahwa posisi Universitas XYZ berada pada kuadran 2.
2. Direkomendasikan ada beberapa sistem informasi baru yang dibutuhkan untuk menunjang strategi bisnis.
3. Direkomendasikan untuk strategi TI dalam penambahan titik hotspot untuk akses internet dan pemanfaatan wifi secara tepat guna
4. Direkomendasikan pula untuk manajemen SI/TI untuk melakukan kebijakan yang berkaitan dengan sumber daya manusia dan kebijakan tentang pengembangan sistem informasi

5.2 SARAN

Hasil dari penelitian ini tidak mempertimbangkan mengenai rencana anggaran atas pengembangan sistem dan perbaikan perangkat keras, serta faktor-faktor yang menjadi prioritas pengembangan sistem. Maka penulis menyarankan untuk penelitian selanjutnya agar melakukan analisa faktor-faktor yang menjadi prioritas pengembangan sistem informasi beserta analisa kelayakan investasinya.

DAFTAR PUSTAKA

References

- Chen, D.Q, Mocker, M, Preston, D.S (2010). Information System Strategy: Reconceptualization, Measurement, and Implications . MIS Quarterly. 34 (2), 233-259
- David, Fred R. 2011. Strategic Management Concepts and Cases 13rd Edition. New Jersey, United States : Pearson Education, Inc.
- Earl, Michael. J (1993). Experiences in Strategic Information System Planning. MIS Quarterly. 17 (1), 1-24
- Ferrel,O.C and D, Harline. 2005. Marketing Strategy. Thomson Corporation, South Western.
- Indrajit R. E dan Pranoto, R.D (2002) Konsep Manajemen Supply Chain. Grasindo, Jakarta
- Kaplan R. S. Dan Norton, D. P. (1996), Balanced Scorecard: Translating Strategy Into Action, Harvard Business School Press.
- Sarno, Riyanarto (2010). Strategi Sukses Bisnis Dengan Teknologi Informasi: Berbasis Balanced Scorecard COBIT Surabaya: ITS Press
- Shawyun, Teay. 2012. Developing and Actioning Strategic Planning in Higher Education Institutions. Bangkok, Thailand : Assumption University Press
- Silanegara, Indra (2011). Perencanaan Strategis Teknologi Informasi (Studi Kasus : Politeknik Negeri Jakarta). Jurnal Generic. 6 (1), 13-18
- Sukardi. 2003. Metodologi Penelitian Pendidikan Kompetensi dan Prakteknya. Jakarta: Bumi Aksara.
- Tozer, Edwin. E. 1996. Strategic IS/IT Planning. Boston : Butterworth-Heinemann.
- Ward, John., Peppard, Joe. (2002). Strategic Planning for Information System Cranfield, Bedfordshire, United Kingdom: John Wiley Sons, LTD.
-