

Perencanaan Strategis Sistem Informasi Pada Universitas XYZ Menggunakan Metode Ward and Peppard

Muhammad Bayu Nugraha, Gyansar Pralelda, Renny Sari Dewi

Fakultas Teknologi Informasi dan Kreatif, Sistem Informasi, Universitas Internasional Semen Indonesia, Gresik, Indonesia
 Email: ¹muhammad.nugraha16@student.uisi.ac.id, ²gyansar.pralelda16@student.uisi.ac.id, ³renny.dwi@uisi.ac.id

Submitted 23-12-2019; Accepted 10-01-2020; Published 15-02-2020

Abstrak

Pelaksanaan dari Sistem Informasi (SI) dan Teknologi Informasi (TI) memiliki tujuan agar kinerja dari Universitas secara menyeluruh menjadi lebih efektif dan efisien. Perencanaan Strategis Sistem Informasi dilakukan supaya penerapan SI dan TI dapat memberikan hasil yang sesuai dan memenuhi target Universitas XYZ, sebuah Universitas yang membutuhkan penerapan SI/TI yang efektif agar dapat meningkatkan efisiensi dan Sumber Daya Manusia yang produktif pada Universitas XYZ secara menyeluruh. Dengan melakukan Perencanaan Strategis Sistem Informasi menggunakan metode Ward and Peppard dapat memberikan hasil dokumen *Information System Strategic Planning (ISSP)* yang efektif untuk membantu proses kinerja pada Universitas XYZ.

Kata Kunci: Metode Ward and Peppard, Perencanaan Strategis Sistem Informasi, Dokumen *Information System Strategic Planning (ISSP)*, Universitas XYZ, Teknologi Informasi

Abstract

The implementation of Information Systems (SI) and Information Technology (IT) has the aim that the performance of the University is fully effective and efficient. Information System Strategic Planning carried out by the implementation of SI and IT can provide results that are appropriate and meet the targets of XYZ University, a University that requires the effective application of IS / IT in order to improve efficiency and Human Resources that produce at XYZ University in full. By carrying out Information Systems Strategic Planning using Ward and Peppard methods can provide the results of an effective Strategic Information System Planning (ISSP) to assist the performance process at XYZ University.

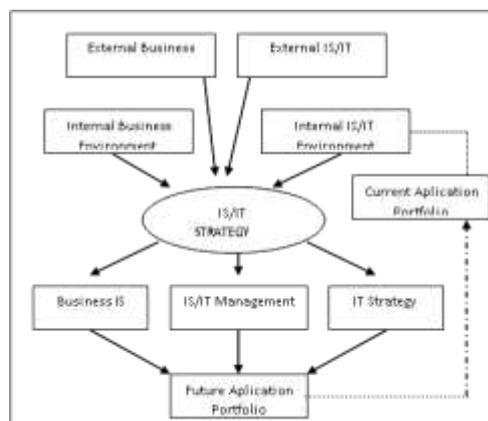
Keywords: Ward and Peppard Method, Information Systems Strategic Planning, Information System Strategic Planning (ISSP) Document, XYZ University, Information Technology

1. PENDAHULUAN

Merencanakan sebuah Strategi untuk sebuah Universitas merupakan bagian yang sangat penting dan harus dilakukan oleh semua universitas yang ada. Banyak Universitas yang mengalami penurunan SDM di Universitas tersebut karena tidak didukung dengan Sistem Informasi (SI) dan Teknologi Informasi (TI) yang memadai [1], [2], [3], [4].

Perencanaan Strategis SI/TI merupakan sebuah proses identifikasi identifikasi portofolio aplikasi SI yang berbasis komputer yang akan mendukung sebuah organisasi dalam pelaksanaan rencana suatu bisnis dan merealisasikan tujuan bisnisnya [5], [6], [7], [8]. Beberapa karakteristik dari perencanaan strategis SI/TI antara lain adalah adanya misi utama : Keunggulan strategis atau kompetitif dan kaitannya dengan strategi bisnis; adanya arahan dari eksekutif atau manajemen senior dan pengguna; serta pendekatan utama berupa inovasi pengguna dan kombinasi pengembangan *bottom up* dan analisa *top down* [9],[10],[4],[11].

Dalam teori Ward and Peppard perencanaan Strategis meliputi beberapa elemen. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada Gambar 1.



Gambar 1. menunjukkan skema perencanaan strategis SI/TI Ward dan Peppard. [5].

Agar dapat mencapai dengan apa yang sudah direncanakan dan telah diinginkan, tentunya kita harus memiliki suatu rancangan SI/TI yang efektif dan efisien. Dan dibutuhkan suatu perencanaan yang menyeluruh dan sesuai dengan spesifikasi yang dibutuhkan oleh Universitas yang akan dibangun SI/TI nya. Oleh karena itu sangat diperlukannya Perencanaan Strategis Sistem Informasi pada Universitas XYZ yang terletak di Kabupaten Gresik, Jawa Timur. Universitas XYZ memiliki misi

untuk dapat menjadi Universitas yang dapat memanfaatkan TI secara menyeluruh dan serta mengikuti *trend* teknologi yang sedang berkembang saat ini. Dengan dilakukannya Perencanaan Strategis Sistem Informasi pada Universitas XYZ diharapkan dapat meningkatkan kinerja Universitas pada segmen SI/TI agar dapat berjalan secara efektif dan efisien.

2. METODE PENELITIAN

2.1 Tahap Awal

Berisi penjelasan tentang tahapan penelitian yang menggambarkan urutan logis untuk mendapatkan hasil penelitian sesuai dengan harapan dan gambaran sistem. Jika ada gambar dan tabel, itu harus disajikan dengan nama tabel dan gambar yang disertai dengan nomor urut.

2.2 Tahap Pengumpulan Data

Pada tahap ini dilakukan pengumpulan data terkait dilakukan dengan beberapa cara yakni dengan melakukan observasi pada Universitas XYZ, wawancara dengan berbagai narasumber, mempelajari dokumen yang ada serta melakukan studi literatur yang berkaitan dengan penelitian.

Teknik pengumpulan data [12], [2], [13], [14], [15], [16] merupakan faktor yang penting demi berhasilnya suatu penelitian, Teknik pengumpulan data dalam penelitian ini yakni:

a. Observasi

Observasi yakni dilakukan dengan melakukan pengamatan langsung pada setiap unit kerja, sistem yang digunakan dan proses bisnis di Universitas XYZ.

b. Wawancara

Wawancara dilakukan melalui tatap muka dan tanya jawab langsung antara peneliti dengan narasumber yang terkait.

c. Studi literatur

Studi literatur merupakan pengumpulan data dengan melakukan pencarian referensi teori yang relevan dengan permasalahan yang diteliti. Studi literatur dapat diperoleh melalui dokumen yang terdapat dalam organisasi, jurnal, tesis, buku, e-book dan website yang terkait dengan perencanaan strategis SI/TI.

3. ANALISA DAN PEMBAHASAN

Faktor penting dalam proses perencanaan strategis SI/TI adalah penggunaan hasil. Tujuan dari penggunaan hasil dalam perencanaan strategis SI adalah untuk meminimalkan risiko kegagalan, memastikan keterlibatan semua pihak yang berkepentingan serta meminimalkan ketergantungan individu, dan lebih menekankan kepada proses dan sasaran yang ditentukan.

Pendekatan hasil versi Ward and Peppard ini dimulai dari kondisi investasi SI/TI dimasa lalu yang kurang bermanfaat bagi tujuan bisnis organisasi dan menangkap peluangnya bisnis, serta fenomena meningkatkan keunggulan kompetitif suatu organisasi SI/TI bagi organisasi disebabkan karena perencanaan strategis SI/TI yang lebih fokus ke teknologi, bukan berdasarkan kebutuhan bisnis. Hasil pada versi ini terdiri dari tahapan masukan dan tahapan keluaran [5]. 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 pada organisasi.
2. Analisis lingkungan bisnis eksternal, yang mencakup aspek-aspek ekonomi, industry, dan iklim bersaing pada perguruan tinggi.
3. Analisis lingkungan SI/TI internal, yang mencakup kondisi SI/TI organisasi yang terdiri 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 pada saat ini.
4. Analisis lingkungan SI/TI eksternal, yang mencakup tren teknologi dan peluang pemanfaatannya, serta penggunaan SI/TI oleh competitor, pelanggan dan pemasok.

Tabel 1. Analisis Tugas dan Fungsi Layanan IT Universitas XYZ pada Direktorat Akademik

No	Tugas	Tools	Modul
1	Memantau dan melakukan evaluasi pelaksanaan kegiatan Direktorat Akademik	Sistem Informasi Monitoring Kegiatan Direktorat Kemahasiswaan	Monitoring Kegiatan Direktorat Akademik
2	Menyusun laporan kegiatan Direktorat Akademik secara berkala dalam rangka pertanggungjawaban terhadap Wakil Rektor I Bidang Akademik dan Kemahasiswaan.	Sistem Informasi Monitoring Kegiatan Direktorat Kemahasiswaan	Laporan Kegiatan Akademik
3	Menfasilitasi mahasiswa dan dosen pengajar dalam pembelajaran secara elektronik	E-Learning	E-Learning

4	Memfasilitasi kebutuhan akademik maupun non-akademik dalam bentuk buku	Perpustakaan	Perpustakaan Universitas XYZ
---	------------------------------------------------------------------------	--------------	------------------------------

Berdasarkan pada Direktorat Akademik, terdapat ada 4 Aplikasi yang belum ada pada di Universitas XYZ.

Tabel 2. Analisis Tugas dan Fungsi Layanan IT Universitas XYZ pada Direktorat Kemahasiswaan

No	Tugas	Tools	Modul
1	Mengkoordinasikan program dan kegiatan peningkatan penalaran, minat, dan bakat serta kesejahteraan mahasiswa yang dilakukan unit-unit organisasi kemahasiswaan	Sistem Informasi Pengajuan Kegiatan Organisasi Mahasiswa	Sinkronisasi Kegiatan Organisasi Mahasiswa
2	Melaksanakan pemberian izin atau rekomendasi kegiatan kemahasiswaan	Sistem Informasi Pengajuan Kegiatan Organisasi Mahasiswa	Pengajuan Kegiatan Organisasi Mahasiswa

Tabel 3. Analisis Tugas Dan Fungsi Layanan IT Universtias XYZ pada Direktorat Perencanaan Anggaran dan Keuangan

No	Tugas	Tools	Modul
1	Melaksanakan pengelolaan dan pemeliharaan penyimpanan aset serta pendistribusian di lingkungan Universitas XYZ	Sistem Informasi Pendanaan	Pengajuan Pelaksanaan Anggaran
2	Merencanakan dan mengevaluasi anggaran dana dan keuangan Universitas XYZ	Sistem Informasi Pendanaan	Monitoring Anggaran dan Keuangan
3	Melaksanakan pemantauan dan evaluasi pelaksanaan program dan anggaran serta penyusunan statistika keuangan secara periodik Universitas XYZ	Sistem Informasi Pendanaan	Monitoring Anggaran dan Keuangan
4	Melaksanakan urusan gaji pegawai dan perjalanan dinas pimpinan.	Sistem Informasi Pendanaan	Penggajian dan Perjalanan Dinas Pimpinan

Analisis Tugas Dan Fungsi Layanan IT Universitas XYZ pada Direktorat Perencanaan dan pemeliharaan Sarana Prasarana.

Tabel 4. Analisis Tugas Dan Fungsi Layanan IT Universitas XYZ pada Direktorat Perencanaan dan pemeliharaan Sarana Prasarana

No	Tugas	Tools	Modul
1	Mengkoordinasikan program dan kegiatan peningkatan penalaran, minat, dan bakat serta kesejahteraan mahasiswa yang dilakukan unit-unit organisasi kemahasiswaan	Sistem Inventaris	Pengelolaan Aset
2	Mendaftar seluruh aset bergerak di lingkungan kampus.	Sistem Inventaris	Daftar aset
3	Melakukan Perencanaan, Pelaksanaan dan Evaluasi Penggunaan Sarana Prasarana Universitas XYZ	Sistem Informasi Monitoring Sarana Prasarana	Monitoring Sarana dan Prasarana

Tabel 5. Analisis Tugas Dan Fungsi Layanan IT Universitas XYZ pada Direktorat Proyek Pengembangan Kampus dan Lingkungan

No	Tugas	Tools	Modul
1	Melakukan pengadaan untuk pembangunan infrastruktur Universitas XYZ dan menjamin kualitas terhadap bahan, peralatan, dan bangunan agar tercapai kualitas yang diinginkan.	Sistem Informasi Master Plan Pembangunan Sarana dan Prasarana Universitas XYZ	Sistem Pengambil Keputusan Pengadaan Pembangunan Infrastruktur
2	Perencanaan pembangunan sarana dan prasarana pengajaran serta pembelajaran yang direncanakan secara sistematis agar selaras dan sejalan dengan rencana pengembangan kegiatan akademik dan/ kurikulum serta dituangkan dalam master plan sarana dan prasarana.	Sistem Informasi Master Plan Pembangunan Sarana dan Prasarana Universitas XYZ	Master Plan Pembangunan Sarana dan Prasarana Universitas XYZ

3	Melakukan analisis dampak dari pembangunan infrastruktur diantaranya dampak proses belajar mengajar dan dampak lingkungan.	Sistem Informasi Master Plan Pembangunan Sarana dan Prasarana Universitas XYZ	Manajemen Risiko Pembangunan infrastruktur Universitas XYZ
4	Melakukan pengawasan dalam pembangunan infrastruktur Universitas XYZ.	Sistem Informasi Master Plan Pembangunan Sarana dan Prasarana Universitas XYZ	Monitoring Pembangunan Infrastruktur Universitas XYZ

Tabel 6. Analisis Tugas Dan Fungsi Layanan IT Universitas XYZ pada Lembaga Penelitian dan Pengabdian pada Masyarakat

No	Tugas	Tools	Modul
1	Memfasilitasi sarana dan prasarana penelitian yang mudah diakses dan dimanfaatkan sivitas akademika dan masyarakat pengguna.	Sistem Informasi Penelitian	Kumpulan Penelitian
2	Memfasilitasi bisnis sivitas akademika dan mahasiswa Universitas XYZ	Sistem Bisnis Ventura	Pengajuan Bisnis

Tabel 7. Analisis Tugas Dan Fungsi Layanan IT Universitas XYZ pada Direktorat Pengembangan SDMO dan Teknologi Informasi Komunikasi

No	Tugas	Tools	Modul
1	Merencanakan dan melaksanakan rekrutmen, promosi, mutasi, rotasi, demosi dan pemutusan hubungan kerja SDM.	Sistem Informasi Pengelolaan SDM	Kumpulan Penelitian
2	Mendokumentasikan absensi dosen dan karyawan. Laporan kehadiran disajikan setiap bulan dengan indikator pemenuhan jumlah jam wajib hadir.	Sistem Informasi Pencatatan Absensi	Pengajuan Bisnis
3	Mencatat dan mendokumentasikan seluruh mahasiswa Universitas XYZ yang telah melaksanakan wisuda	SIM Alumni	

4. IMPLEMENTASI

Berikut ini merupakan langkah yang dilakukan yang terdapat pada tabel 8 yang menunjukkan analisis data sebagai berikut:

Tabel 8. Analisis Data

No	Data	Atribut	Analisis
1	Pantauan dan evaluasi pelaksanaan kegiatan Direktorat Akademik	Sistem Informasi Master Plan Pembangunan Sarana dan Prasarana Universitas XYZ	Sistem Pengambil Keputusan Pengadaan Pembangunan Infrastruktur
2	Laporan Kegiatan Direktorat Akademik	Sistem Informasi Master Plan Pembangunan Sarana dan Prasarana Universitas XYZ	Master Plan Pembangunan Sarana dan Prasarana Universitas XYZ
3	Informasi beban kerja Dosen yang meliputi Pengajaran, Penelitian, dan	Sistem Informasi Master Plan Pembangunan Sarana dan Prasarana Universitas XYZ	Manajemen Risiko Pembangunan infrastruktur Universitas XYZ
4	Pembelajaran secara Elektronik (E-Learning)	Sistem Informasi Master Plan Pembangunan Sarana dan Prasarana Universitas XYZ	Monitoring Pembangunan Infrastruktur Universitas XYZ
5	Pemantauan dan evaluasi pelaksanaan program dan anggaran serta penyusunan statistika keuangan secara periodik	Data program dan Data anggaran serta penyusunan statistika	Sistem Informasi Pendanaan
6	Softskill Mahasiswa melalui kegiatan Kemahasiswaan (SKEM)	Data Softskill Mahasiswa (SKEM)	Sistem Informasi SKEM
7	Koordinasi program dan kegiatan peningkatan penalaran, minat, dan bakat serta kesejahteraan Mahasiswa yang dilakukan unit-unit Organisasi Kemahasiswaan	Data Sinkronisasi Kegiatan Organisasi Mahasiswa	Sistem Informasi Pengajuan Kegiatan Organisasi Mahasiswa

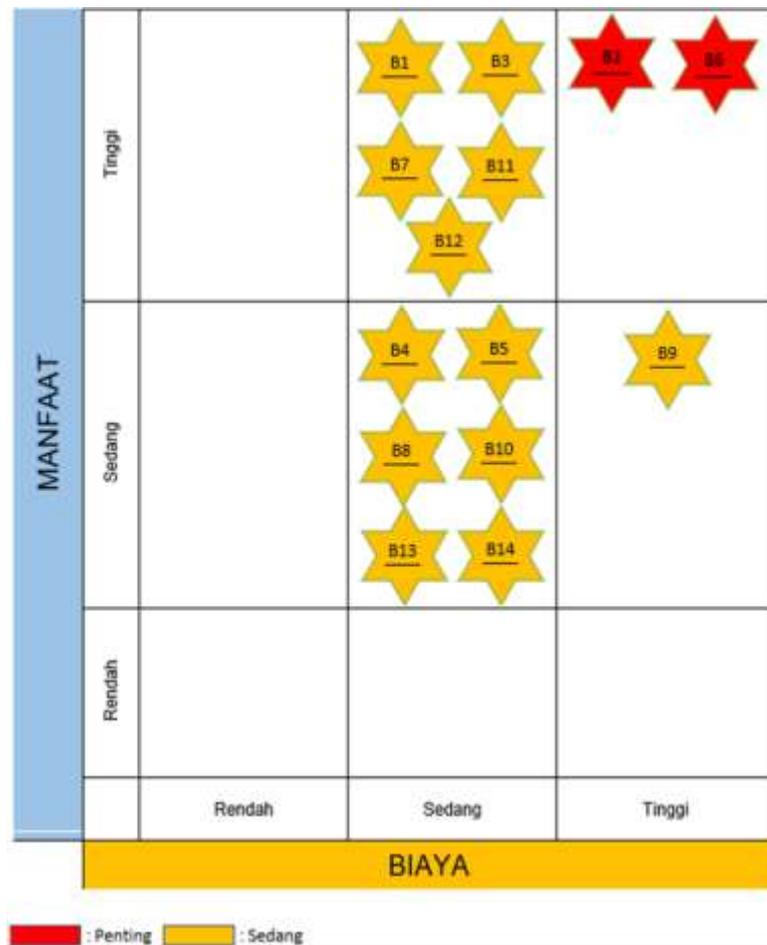
8	Pemberian izin atau rekomendasi kegiatan Kemahasiswaan	Data Pengajuan Kegiatan Organisasi Mahasiswa	Sistem Informasi Pengajuan Kegiatan Organisasi Mahasiswa
9	Pembukuan dan verifikasi pelaksanaan anggaran Universitas XYZ	Data Pengajuan Pelaksanaan Anggaran	Sistem Informasi Pendanaan
10	Perencanaan dan Evaluasi anggaran dana dan keuangan Universitas XYZ	Data Monitoring Anggaran dan Keuangan	Sistem Informasi Pendanaan
11	Pemantauan dan evaluasi pelaksanaan program dan anggaran serta penyusunan statistika keuangan secara periodik Universitas XYZ	Data Monitoring Anggaran dan Keuangan	Sistem Informasi Pendanaan
12	Pelaksanaan urusan gaji pegawai dan perjalanan dinas pimpinan	Data Penggajian dan Perjalanan Dinas Pimpinan	Sistem Informasi Pendanaan
13	Pengelolaan dan Pemeliharaan penyimpanan aset serta pendistribusian di lingkungan Universitas XYZ	Data Pengelolaan Aset	Sistem Inventaris
14	Pendaftar seluruh aset yang bergerak di lingkungan kampus	Data Daftar Aset	Sistem Inventaris
15	Perencanaan, Pelaksanaan dan Evaluasi Penggunaan Sarana Prasarana Universitas XYZ	Data Monitoring Sarana dan Prasarana	Sistem Informasi Monitoring Sarana Prasarana
16	Pengadaan untuk pembangunan infrastruktur Akademik dan menjamin kualitas terhadap bahan, peralatan, dan bangunan agar tercapai kualitas yang diinginkan	Data Sistem Pengambil Keputusan Pengadaan Pembangunan Infrastruktur	Sistem Informasi Master Plan Pembangunan Sarana dan Prasarana sistem informasi akademik
17	Perencanaan pembangunan sarana dan prasarana pengajaran serta pembelajaran yang direncanakan secara sistematis agar selaras dan sejalan dengan rencana pengembangan kegiatan akademik dan/ kurikulum serta dituangkan dalam master plan sarana dan prasarana	Data Master Plan Pembangunan Sarana dan Prasarana sistem informasi akademik	Sistem Informasi Master Plan Pembangunan Sarana dan Prasarana sistem informai akademik
18	Analisa dampak dari pembangunan	Data Manajemen Risiko Pembangunan Infratraktur Universitas XYZ	Sistem Informasi Master Plan Pembangunan Sarana dan Prasarana sistem informasi akademik
19	Pengawasan dalam pembangunan infrastruktur Akademik	Data Monitoring Pembangunan Infrastruktur Universitas XYZ	Sistem Informasi Master Plan Pembangunan Sarana dan Prasarana sistem informasi akademik
20	Fasilitator sarana dan prasarana penelitian yang dapat diakses dan dimanfaatkan civitas akademika dan masyarakat pengguna.	Data Kumpulan Penelitian	Sistem Informasi Penelitian
21	Fasilitator bisnis civitas akademika dan mahasiswa Universitas XYZ	Data Pengajuan Bisnis	Sistem Informasi Ventura
22	Perencanaan dan pelaksanaan rekrutmen, promosi, mutasi, rotasi, demosi dan pemutusan hubungan kerja SDM	Data Pengelolaan SDM	Sistem Informasi Pengelolaan SDM
23	Pencatatan absensi dosen dan karyawan.	Data Pencatatan Absensi	Sistem Informasi Pencatatan Absensi
24	Pencatatan dan dokumentasi seluruh Mahasiswa Universitas XYZ yang telah melaksanakan wisuda	Data Pencatatan Alumni Universitas XYZ	Sistem Informasi Mahasiswa Alumni

Pada matriks menunjukkan tingkat biaya dan manfaat dari setiap sistem informasi.

Tabel 9. Penilaian Setiap Aplikasi

No	Analisa Aplikasi	Kode	Biaya	Manfaat
1	Sistem Informasi Monitoring Kegiatan Direktorat Kemahasiswaan	B1	Sedang	Tinggi
2	Sistem Informasi Akademik	B2	Tinggi	Tinggi
3	E-Learning	B3	Sedang	Tinggi

4	Perpustakaan	B4	sedang	sedang
5	Sistem informasi pengajuan kegiatan organisasi mahasiswa	B5	sedang	sedang
6	sistem informasi pendanaan	B6	Tinggi	Tinggi
7	sistem inventaris	B7	sedang	Tinggi
8	sistem informasi monitoring	B8	sedang	sedang
9	Sistem Informasi Master Plan Pembangunan Sarana dan Prasarana sistem informasi akademik	B9	Tinggi	sedang
10	Sistem Informasi Penelitian	B10	sedang	Tinggi
11	Sistem Bisnis Ventura	B11	sedang	Tinggi
12	Sistem Informasi Pengelolaan SDM	B12	sedang	Tinggi
13	Sistem Informasi Pencatatan Absensi	B13	sedang	sedang
14	SIM Alumni	B14	sedang	sedang



Gambar 2. Matriks Penilaian Aplikasi

Roadmap pengembangan bertujuan untuk menunjukkan pada tahun berapa sistem informasi ini akan dibuat.

Tabel 10. Roadmap Pengembangan Sistem Informasi

Road Map	2019	2020	2021	2022	2023
S.I Monitoring Kegiatan Direktorat Kemahasiswaan S.I SKEM					

S.I Pengajian Kegiatan
 Organisasi Mahasiswa
 S.I Pendanaan
 S.I Pengajian dan perjalanan
 dinas pimpinan
 S.I Monitoring Sarana Prasarana
 S.I Keputusan Pengadaan
 pembangunan infrastruktur
 S.I Master Plan Pembangunan
 Sarana dan Prasarana sistem
 informasi akademik

5. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil analisis yang telah dilakukan pada bab-bab sebelumnya, maka kesimpulan dari hasil analisis diantaranya adalah:

1. Metode Perencanaan Strategis Sistem Informasi menggunakan metode Ward and Peppard dapat dilakukan di Universitas XYZ dan menghasilkan dokumen ISSP.
2. Penyusunan dokumen ISSP pada Universitas XYZ sangatlah penting, karena untuk membantu proses kinerja pada Universitas XYZ.
3. Indeks Matriks Aplikasi yang terdapat pada dokumen ISSP Universitas XYZ dapat menunjukkan bahwa terdapat Penilaian Aplikasi terdapat banyak nilai sedang dan sedikitnya nilai tinggi.
4. Perencanaan Roadmap Pengembangan Sistem Informasi Universitas XYZ dilaksanakan mulai Tahun 2019 hingga tahun 2023

REFERENCES

- [1] M. Afriyano, E. Darwiyanto, and A. Wisudiawan Ari, "Perencanaan Strategis Sistem Informasi Menggunakan Metode Ward and Peppard Pada PT. Grahacipta Bangko Jaya," 2016, vol. 3, no. 2355–9365, pp. 1003–1011.
- [2] D. Budiyanto and D. B. Setyohadi, "Strategic information system plan for the implementation of information technology at Polytechnic 'API' Yogyakarta," in *2017 5th International Conference on Cyber and IT Service Management, CITSM 2017*, 2017.
- [3] A. A. Setiyanti, D. T. Palekahelu, and E. Sedyono, "Perencanaan Pengembangan Sumber Daya Teknologi Informasi dan Komunikasi dalam Mendukung Rencana Strategis di Sekolah Menengah," *J. Buana Inform.*, 2016.
- [4] A. Heriadi, M. Suyanto, and S. Sudarmawan, "Perencanaan Strategis Sistem Informasi STMIK Cahaya Surya Kediri," *Creat. Inf. Technol. J.*, vol. 1, no. 1, p. 15, 2015.
- [5] J. Ward and J. Peppard, *Success Factors in Strategic Information Systems*. 2002.
- [6] a Wedhasmara, "Langkah-Langkah Perencanaan Strategis Sistem Informasi dengan Menggunakan Metode Ward and Peppard," *J. Sist. Inf.*, 2014.
- [7] E. Susena, E. Utami, and A. Sunyoto, "Perencanaan Strategis Sistem Informasi Smart Campus Untuk Meningkatkan Pelayanan di Politeknik Indonusa Surakarta," *J. Sainstech Politek. Indonusa Surakarta*, 2015.
- [8] J. Peppard and J. Ward, "The strategic management of information systems. Building a digital strategy.," in *The strategic management of information systems: Building a digital strategy*, 2016.
- [9] S. Pant and C. Hsu, "Strategic Information Systems Planning : A Review," *Inf. Resour. Manag. Assoc. Int. Conf.*, vol. 6, no. January, pp. 11–17, 1995.
- [10] V. M. Kawangung, I. Wisnubhadra, and K. Anindito, "Perencanaan Strategis Sistem Informasi (Studi Kasus Di Kantor Pemberdayaan Perempuan Dan Keluarga Berencana)," *Pros. Semin. NASIONALMULTI DISIPLIN ILMU&CALL Pap. UNISBANK Kaji. Multi Disiplin Ilmu untuk Mewujudkan Poros Marit. dalam Pembang. Ekon. Berbas. Kesejaht. Rakyat*, no. Snik, pp. 153–158, 2015.
- [11] V. M. Kawangung, I. Wisnubhadra, and K. Anindito, "Perencanaan Strategis Sistem Informasi (Studi Kasus Di Kantor Pemberdayaan Perempuan Dan Keluarga Berencana)," *Pros. Semin. NASIONALMULTI DISIPLIN ILMU&CALL Pap. UNISBANK Kaji. Multi Disiplin Ilmu untuk Mewujudkan Poros Marit. dalam Pembang. Ekon. Berbas. Kesejaht. Rakyat*, 2015.
- [12] Y. Irawan, "PERENCANAAN STRATEGIS SI / TI DENGAN MENGGUNAKAN FRAMEWORK WARD AND PEPPARD DI SEKOLAH TINGGI ILMU KESEHATAN (STIKes)," *J. Ilmu Komput.*, vol. 6, no. 1, pp. 25–32, 2017.
- [13] Y. Firmansyah, "PERENCANAAN STRATEGIS SISTEM INFORMASI DAN TEKNOLOGI INFORMASI MENGGUNAKAN METODE WARD AND PEPPARD PADA PT AKCAYA UTAMA PRESS (PONTIANAK POST) Yoki," *J. Khatulistiwa Inform.*, vol. vol 3, no. no 1, pp. 105–118, 2015.
- [14] A. Aziz and T. Darmizal, "Perencanaan Strategis Sistem Informasi dan Teknologi Informasi di Dinas Pendapatan, Pengelolaan Keuangan dan Aset Kabupaten Kampar (Model Strategis Ward and Peppard)," *J. CoreIT J. Has. Penelit. Ilmu Komput. dan Teknol. Inf.*, 2016.
- [15] D. Gazella, E. Darwiyanto, and G. A. A. Wisudiawan, "Perencanaan Strategis Sistem Informasi Pada Industri Manufaktur Menggunakan Metode Ward And Peppard (studi Kasus : Pt. Fin Komodo Teknologi)," *eProceedings Eng.*, 2016.
- [16] A. Mulyani, "Perencanaan Strategis Sistem Informasi Taman Satwa Menggunakan Metodologi Ward and Peppard," *J. Algoritm.*, vol. 14, no. 1, pp. 107–117, 2017.