
Meningkatkan Keunggulan Bersaing Dengan Perencanaan Strategis Sistem Informasi Pada Perguruan Tinggi ABC

Rini Wijayanti*¹, Bambang Soedijono², M. Rudyanto Arief³

^{1,2,3}Magister Teknik Informatika Universitas AMIKOM Yogyakarta

e-mail: *¹riniwijayanti12@gmail.com, ²bambang.s@amikom.ac.id, ³rudy@amikom.ac.id

Abstrak

Perguruan tinggi merupakan salah satu lembaga yang bergerak pada bidang penyedia jasa. Meningkatkan keunggulan bersaing merupakan langkah yang harus dilakukan setiap perguruan tinggi untuk tetap unggul. Salah satu upaya yang dapat dilakukan adalah dengan meningkatkan pelayanan yang ada pada lingkungan perguruan tinggi. Dengan memanfaatkan sistem informasi, maka dapat memberikan pelayanan yang baik. Perencanaan strategis sistem informasi dibuat untuk memaksimalkan kinerja sistem informasi yang ada. Dalam membuat perencanaan strategis sistem informasi harus melalui beberapa tahapan, seperti analisis internal/eksternal organisasi dan analisis internal/eksternal SI/IT. Analisis SWOT digunakan untuk mengetahui strategi bisnis dalam organisasi dan untuk mengetahui kondisi eksternal organisasi. Untuk mengetahui proses serta fungsi bisnis menggunakan analisis Value Chain, serta menggunakan McFarlan Strategic Grid untuk membuat portofolio aplikasi. Hasil dalam penelitian berupa rekomendasi aplikasi serta roadmap aplikasi.

Kata kunci—Keunggulan bersaing, Perencanaan strategis, SWOT, Value Chain, McFarlan Strategic Grid

Abstract

College is one of the institutions managed in service providers. Increasing competitive advantage is a step that must be taken by every university to remain superior. One effort that can be done is to improve services that exist in the university environment. By utilizing information systems, it can provide good service. Information system strategic planning is made to maximize the performance of existing information systems. In making strategic information systems planning must go through several stages, such as internal/external organization analysis, and internal/external IS / IT analysis. SWOT analysis is used to find out business strategies in the organization and determine the external conditions of an organization. To find out processes and business functions using Value Chain analysis, and use McFarlan Strategic Grid to create application portfolio. The result of the study is in the form of application recommendations and application roadmaps.

Keywords—Competitive advantage, Strategic Planning, SWOT, Value Chain, McFarlan Strategic Grid

1. PENDAHULUAN

Dalam era teknologi informasi saat ini, perusahaan atau organisasi dituntut untuk mengikuti perkembangan perubahan dalam bidang sistem informasi. Pengelolaan SI/TI yang baik akan menjamin efisiensi dan pencapaian pelayanan yang baik bagi tujuan organisasi[1].

Penggunaan sistem informasi bukan hanya sebagai efisiensi dan efektivitas, melainkan salah satu strategi untuk memenangkan persaingan[2]. Membuat suatu perencanaan strategis sistem informasi merupakan faktor kunci integrasi teknologi informasi serta sistem informasi.

Perencanaan strategis sistem informasi pada pendidikan dapat memberikan masukan untuk pengambilan keputusan tentang perlunya perencanaan strategis sistem informasi yang dapat berinteraksi antar sub bagian sehingga kedepannya dapat dilakukan perbaikan serta penyempurnaan sistem yang sudah ada[2]

Perguruan Tinggi ABC merupakan salah satu perguruan tinggi yang ada di Yogyakarta yang berdiri sejak tahun 1999. Perguruan Tinggi ABC mengelola satu program studi yaitu, Diploma 3 Penyiaran.

Sistem informasi yang ada pada Perguruan Tinggi ABC saat ini hanya digunakan untuk pendukung kegiatan operasional saja, belum digunakan sebagai salah satu alat strategis untuk memenangkan persaingan dengan perguruan tinggi lainnya. Dalam kegiatan operasional itu sendiri juga masih mengalami beberapa kendala, seperti terbatasnya hak akses, proses yang digunakan masih berjalan secara manual, dan terbatasnya sumber daya manusia.

Dengan adanya permasalahan tersebut, maka dibangun sebuah rancangan strategis sistem informasi agar dalam pengembangan kedepannya dapat disesuaikan dengan strategi bisnis serta visi misi tujuan organisasi agar dapat meningkatkan keunggulan bersaing.

Adanya perencanaan strategis sistem informasi, maka resiko terkait dengan pengembangan sistem informasi yang tidak selaras dengan strategi bisnis Perguruan Tinggi ABC serta integrasi data dapat diminimalkan.

Rumusan masalah dalam penelitian ini adalah bagaimana membuat perencanaan strategis sistem informasi pada Perguruan Tinggi ABC untuk meningkatkan keunggulan bersaing.

Sedangkan tujuan penelitian ini adalah untuk menghasilkan perencanaan strategis sistem informasi yang dapat digunakan Perguruan Tinggi ABC untuk meningkatkan keunggulan bersaing dengan perguruan tinggi sejenis lainnya, memberikan masukan kepada pemimpin Perguruan Tinggi ABC dan manajemen dalam memberikan panduan dalam perencanaan strategis untuk pengembangan manajemen TI.

Penelitian sebelumnya pernah dilakukan oleh (Ariffianto, 2016) melakukan penelitian yang menghasilkan rencana pengembangan sistem informasi dalam kurun waktu 5 tahun. Penelitian ini dilakukan untuk mwmbuat perencanaan pembangunan rencana strategis pada Universitas Muhammadiyah Purworejo. Kasus yang ada penelitian ini adalah sistem informasi yang digunakan pada Universitas Muhammadiyah Purworejo belum memanfaatkan sistem informasi secara optimal dalam mencapai visi misi serta tujuan.[3]

Perencanaan strategis sistem informasi untuk perencanaan strategis SI/TI yang selara dengan strategis bisnis STMIK WICIDA dilakukan oleh (Faslah dan Haris, 2017). Permasalahan yang ada pada penelitian ini adalah STMIK WICIDA dalam melakukan pengembangan sistem informasi belum memiliki rencana pengembangan sistem informasi terpadu, sehingga pengembangan sistem informasi hanya berdasarkan kebutuhan saat itu saja.[4]

Membuat rencana strategis untuk menjadi kunci sukses dalam menjamin kelangsungan proses bisnis dan memenangkan tujuan merupakan tujuan penelitian yang dilakukan oleh (Purwiantoro, 2018). Penelitian menghasilkan sistem informasi dan teknologi informasi yang bertujuan untuk pimpinan, manajemen, dan bagian IT. Permasalahan dalam penelitian ini adalah kompleksitas sistem dan SI/TI yang tidak selaras dengan tujuan bisnis Amikom Cipta Darma.[5]

Perbedaan penelitian yang dilakukan dengan penelitian (Ariffianto, 2016) adalah, tidak menggunakan analisis PIECES, menggunakan McFarlan Strategic Grid untuk melakukan pemetaan portofolio aplikasi. Perbedaan dengan penelitian (Faslah dan Haris, 2017) adalah,

dalam tidak melakukan analisis lingkungan eksternal SI/TI, serta penggunaan metode analisis lingkungan bisnis eksternal. Metode yang digunakan (Faslah dan Haris, 2017) adalah metode analisis PEST, sedangkan penelitian ini menggunakan analisis SWOT. Penggunaan metode analisis yang digunakan merupakan perbedaan dengan penelitian yang dilakukan oleh (Purwiantoro, 2018). Dalam melakukan analisis data digunakan analisis SWOT dan CSF untuk mengidentifikasi kebutuhan SI/TI, sedangkan penelitian ini menggunakan analisis SWOT, Value Chain untuk mengidentifikasi kebutuhan SI/TI serta penggunaan McFarlan Strategic Grid untuk pemetaan sistem informasi.

2. METODE PENELITIAN

Metode penelitian yang digunakan adalah *action research*. Metode ini merupakan metode yang melibatkan secara langsung peneliti di lapangan untuk mendapatkan data – data apakah yang bisa diperbaiki dari sistem yang sedang berjalan saat ini. Beberapa tahapan dari *action research* yaitu (a) *planning*; (b) *action*; dan (c) *result*; (Licantik, 2013).

Pendekatan yang digunakan adalah pendekatan studi kasus dengan fokus pada Perguruan Tinggi ABC, dimana dalam pemilihan studi kasus tersebut melihat secara internal dan eksternal pendidikan perguruan tinggi yang sedang berkembang dan untuk mengembangkan strategi bisnis serta sistem informasi untuk meningkatkan keunggulan bersaing.

2.1 Metode Pengumpulan Data

Terdapat dua jenis data yang diperoleh dalam metode pengumpulan data ini, yaitu data primer dan data sekunder.

1. Data Primer

- a. Observasi, merupakan salah satu proses yang kompleks, sesuatu proses tersusun dari berbagai proses biologis dan psikologis[6]. Dalam penelitian ini, peneliti melakukan pengamatan langsung pada objek penelitian.
- b. Wawancara, merupakan percakapan, proses tanya jawab antar dua orang atau lebih yang berhadapan secara fisik[7]. Wawancara dilakukan kepada Direktur, Kaprodi Penyiaran, beberapa dosen dan staff, serta bagian IT pada Perguruan Tinggi ABC.

2. Data Sekunder

Data sekunder adalah data yang diperoleh dari referensi teori atau data – data dokumentasi yang relevan dengan penelitian yang dilakukan. Referensi diperoleh dari berbagai sumber antara lain buku, jurnal, *website*, dan laporan tesis.

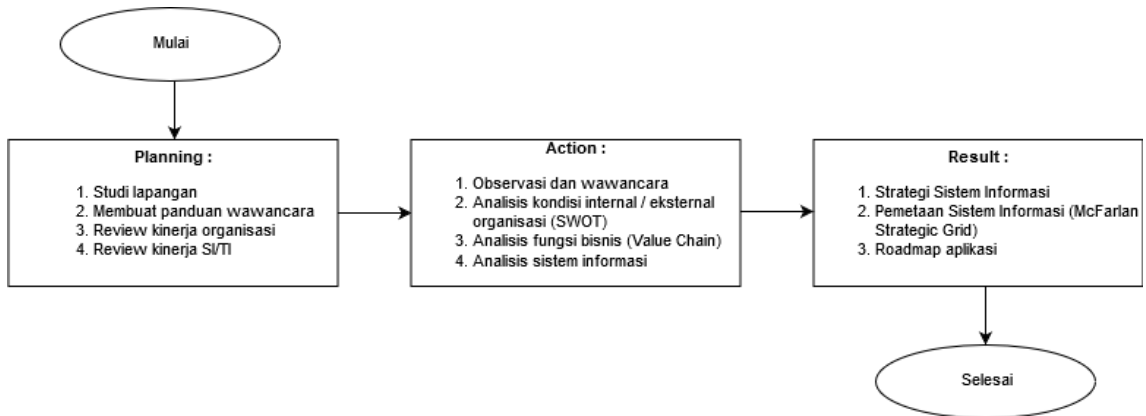
2.2 Metode Analisis Data

Selain melakukan proses pengumpulan data, maka data yang diperoleh dilakukan analisis data untuk dapat digunakan pada proses selanjutnya. Metode untuk analisis data antara lain :

- a. Analisis SWOT
- b. Analisis Value Chain
- c. McFarlan Strategic Grid

2.3 Alur Penelitian

Alur penelitian ditunjukkan pada gambar 1.



Gambar 1. Alur Penelitian

Keterangan :

1) *Planning*

Merupakan tahapan untuk melakukan perencanaan penelitian. Yang dilakukan dalam tahap ini adalah studi lapangan, membuat panduan wawancara, review kinerja organisasi, dan review kinerja SI/TI.

2) *Action*

Untuk mengambil tindakan setelah dilakukan perencanaan. Tindakan yang dilakukan untuk mengetahui kondisi internal dan eksternal organisasi, analisis fungsi bisnis, serta analisis sistem informasi. Dalam tahap ini dilakukan pengumpulan data dengan cara observasi serta wawancara. Setelah memperoleh data, maka proses selanjutnya adalah melakukan analisis data, dengan menggunakan analisis sebagai berikut :

a. Analisis bisnis internal

Analisis bisnis internal menggunakan analisis SWOT mengambil komponen *strength* dan *weakness*. Data yang diperoleh dari hasil wawancara, observasi, dan dokumen pendukung penelitian mengenai bagaimana kondisi bisnis internal.

b. Analisis bisnis eksternal

Analisis bisnis internal menggunakan analisis SWOT mengambil komponen *opportunity* dan *threat*. Data yang diperoleh dari hasil wawancara, observasi, dan studi referensi mengenai bagaimana kondisi bisnis eksternal. Mengetahui apa saja peluang dan ancaman dari lingkungan eksternal organisasi.

c. Analisis sistem informasi

Perolehan data dari hasil wawancara mengenai sistem informasi apa saja yang telah digunakan dalam organisasi, serta memetakan aplikasi tersebut dengan McFarlan Strategic Grid.

d. Analisis fungsi bisnis

Analisis fungsi bisnis dilakukan dengan menggunakan metode Value Chain, dimana analisis ini termasuk dalam analisis bisnis internal untuk melengkapi dari analisis SWOT yang telah dilakukan sebelumnya.

3) *Result*

Hasil dari penelitian ini berupa :

a. Strategi sistem informasi

Hasil dari analisis SWOT, Value Chain dan analisis sistem informasi akan menghasilkan strategi sistem informasi yang dapat dikembangkan.

b. Rekomendasi portofolio aplikasi dan *roadmap* aplikasi mendatang

Hasil dari perencanaan strategi sistem informasi sebelumnya, dilakukan pemetaan dengan menggunakan McFarlan Strategic Grid untuk rencana portofolio aplikasi. *Roadmap* digunakan untuk panduan melakukan pengembangan sistem berdasarkan urutan yang ada pada McFarlan Strategic Grid.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

3.1 Analisis Lingkungan Bisnis Internal dan Eksternal

Untuk melakukan analisis internal dan eksternal lingkungan bisnis dapat menggunakan analisis SWOT. Analisis SWOT merupakan identifikasi faktor untuk merumuskan strategi perusahaan. Analisis SWOT memaksimalkan kekuatan (*strengths*) dan peluang (*oppourtunity*), serta meminimalkan kelemahan (*weakness*) dan ancaman (*threats*). Analisis SWOT juga berguna untuk pengambilan keputusan terkait dengan pengembangan misi, tujuan, strategi serta kebijakan perusahaan[8]. Tabel 1 menunjukkan hasil analisis SWOT secara internal di lingkungan Perguruan Tinggi ABC, sedangkan tabel 2 merupakan hasil analisis SWOT secara eksternal di lingkungan Perguruan Tinggi ABC.

Tabel 1. Analisis SWOT Perguruan Tinggi ABC secara Internal

Strength (Kekuatan)	Weakness (Kelemahan)
<ol style="list-style-type: none"> 1. Memiliki legalitas dari Pemerintah. 2. Reputasi yang baik dimata masyarakat. 3. Berada dalam wilayah destinasi favorit untuk melanjutkan study. 4. Memiliki kerjasama dengan TV dan Radio lokal. 5. Mahasiswanya tidak terlalu banyak, sehingga pembelajaran lebih terfokus. 6. Memiliki fasilitas pembelajaran praktek memadai. 7. Biaya perkuliahan relatif murah. 8. Memiliki lembaga pendukung. 9. Memiliki divisi ICT tersendiri, meskipun masih baru. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Lokasi perguruan tinggi kurang strategis. 2. Teknologi informasi belum sepenuhnya digunakan dalam pembelajaran. 3. Terbatasnya sumber daya manusia yang mengerti tentang teknologi informasi. 4. Dosen pengajar masih muda. 5. Terbatasnya hak akses mahasiswa. 6. Terbatasnya gedung yang belum memadai. 7. Belum memiliki perencanaan pengembangan sistem informasi terpadu

Tabel 2. Analisis SWOT Perguruan Tinggi ABC secara Eksternal

Oppurtunity (Peluang)	Threats (Ancaman)
<ol style="list-style-type: none"> 1. Meningkatkan kerjasama dengan perusahaan berskala nasional. 2. Dalam era persaingan dunia usaha semakin ketat, dibutuhkan sumber daya manusia yang terlatih. 3. Melakukan sistem pembelajaran secara praktek langsung lebih banyak. 4. Perkembangan teknologi dan komunikasi semakin meningkat. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Perguruan tinggi lain yang memiliki program studi sejenis. 2. Meningkatnya biaya operasional institusi. 3. Perkembangan teknologi dan komunikasi semakin meningkat. 4. Adanya kejahatan dunia maya.

3.2 Analisis Sistem Informasi

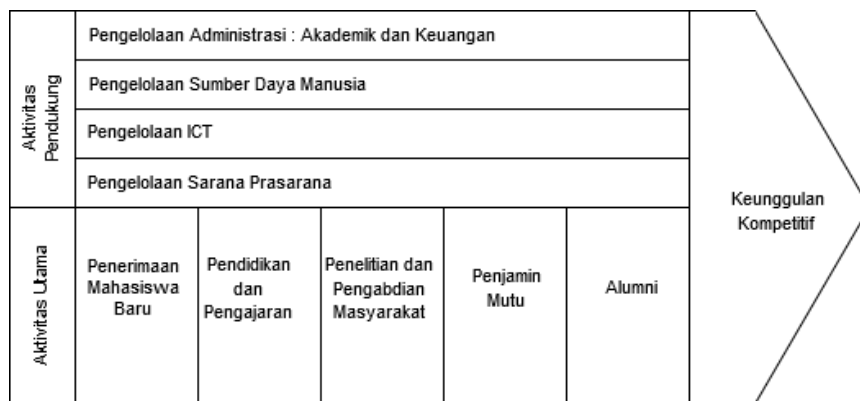
Analisis sistem informasi merupakan identifikasi portofolio aplikasi sistem informasi yang sudah berjalan pada organisasi[4]. McFarlan Strategic Grid, merupakan *tools* yang digunakan untuk mengetahui posisi sistem informasi berdasarkan kontribusi sistem informasi tersebut dalam organisasi. McFarlana Strategic Grid terdiri dari empat kuadran, yaitu *strategic*, *potential*, *key operational*, dan *support*[9]. Hasil dari analisis sistem informasi dapat dilihat pada tabel 3.

Tabel 3. Portofolio Aplikasi

Strategic	High Potential
<ul style="list-style-type: none"> - Sistem Informasi Akademik - Sistem Informasi Penerimaan Mahasiswa Baru 	<ul style="list-style-type: none"> - Sistem Informasi Alumni - Sistem Informasi Kemahasiswaan
<ul style="list-style-type: none"> - Sistem Informasi Perpustakaan - Sistem Informasi <i>Digital Library</i> - Portal Mahasiswa - Portal Dosen 	<ul style="list-style-type: none"> - Website Perguruan Tinggi ABC
Key Operational	Support

3.3 Analisis Fungsi Bisnis

Analisis Value Chain merupakan identifikasi aktivitas yang ada dalam suatu organisasi. Aktivitas tersebut terbagi menjadi dua bagian besar, yaitu aktivitas utama dan aktivitas pendukung[10]. Analisis ini menjelaskan aspek – aspek strategis pada Perguruan Tinggi ABC, sehingga diperoleh gambaran yang jelas kebutuhan institusi saat ini. Untuk melihat analisis Value Chain dapat dilihat pada gambar 2.



Gambar 2. Analisis Value Chain

Hasil analisis Value Chain seperti ditunjukkan pada tabel 4 dan 5.

Tabel 4. Hasil Analisis Value Chain Aktivitas Utama

Aktivitas	Kebutuhan SI/TI
Penerimaan Mahasiswa Baru	Sistem Informasi Penerimaan Mahasiswa Baru berbasis <i>website</i> yang memungkinkan calon mahasiswa dapat melakukan registrasi secara <i>online</i> tanpa harus datang ke kampus. Selain itu sistem informasi ini juga harus dapat digunakan sebagai salah satu alat promosi kampus.
Pendidikan dan Pengajaran	Untuk menunjang pembelajaran adanya <i>Learning Management System</i> dapat mempermudah dosen untuk menyampaikan materi, mempermudah proses evaluasi pembelajaran,

	mempermudah mahasiswa memperoleh materi dosen.
Penelitian dan Pengabdian Masyarakat	Sistem Informasi Penelitian dan Pengabdian Masyarakat merupakan sistem informasi yang memudahkan dosen untuk mengelola administrasi penelitian serta pengabdian masyarakat. Adanya sistem informasi jurnal terpadu untuk publikasi ilmiah dosen.
Penjamin Mutu	Sistem Informasi Penjamin Mutu, sistem yang dapat digunakan untuk alat pengambilan keputusan pimpinan, sebagai alat untuk melakukan evaluasi, serta memberikan masukan untuk proses bisnis secara menyeluruh.
Alumni	Sistem Informasi Alumni dapat melakukan pelacakan alumni (<i>tracer study</i>), penempatan kerja (<i>job placement center</i>), dan pemberdayaan alumni.

Tabel 5. Hasil Analisis Value Chain Aktivitas Pendukung

Aktivitas	Kebutuhan SI/TI
Pengelolaan Administrasi Akademik dan Keuangan	Sistem informasi yang memberikan layanan yang mencakup proses administrasi akademik mahasiswa, penjadwalan kuliah, perkuliahan, penilaian, serta administrasi keuangan mahasiswa.
Pengelolaan Sumber Daya Manusia	Sistem informasi untuk pengelolaan sumber daya manusia.
Pengelolaan ICT	Sistem informasi yang mengelola data SI/TI, laporan kondisi SI/TI, memonitoring SI/TI, serta evaluasi SI/TI.
Pengelolaan Sarana Prasarana	Sistem informasi yang untuk pengelolaan aset kampus.

3.4 Perencanaan Strategis Sistem informasi

Berdasarkan hasil analisis lingkungan bisnis internal dan eksternal yang menggunakan analisis SWOT diatas, maka kebutuhan SI/TI antara lain : Sistem Informasi Akademik, Sistem Informasi Keuangan, Sistem Informasi Penjamin Mutu, Sistem Informasi Bursa Kerja, dan Sistem Informasi Sarana Prasarana.

Dari hasil analisis Value Chain diatas, didapatkan kebutuhan SI/TI diantara lain : Sistem Informasi Penerimaan Mahasiswa Baru, Sistem Informasi Penelitian dan Pengabdian Masyarakat, *Learning Management System*, *Open Journal System*, *Digital Library*, Sistem Informasi Penjamin Mutu, Sistem Informasi Alumni, Sistem Informasi Akademik, Sistem Informasi Keuangan, Sistem Informasi Sumber Daya Manusia, Sistem Informasi Pengelolaan ICT, dan Sistem Informasi Sarana Prasarana.

Pemetaan sistem unformasi sesuai dengan kebutuhan dimasa mendatang ditetapkan menggunakan McFarlan Strategic Grid hasilnya terlihat pada tabel 6.

Tabel 6. Rencana Portofolio Aplikasi

Strategic	High Potential
<ul style="list-style-type: none"> - Sistem Informasi Penerimaan Mahasiswa Baru - Sistem Informasi Bursa Kerja (<i>Job Placement Center</i>) - Sistem Informasi Alumni - Sistem Informasi Kemahasiswaan 	<ul style="list-style-type: none"> - <i>Learning Management System</i> - Sistem Informasi <i>Digital Library</i>
<ul style="list-style-type: none"> - Sistem Informasi Akademik - Sistem Informasi Keuangan - Sistem Informasi Kepegawaian - Sistem Informasi Penelitian dan Pengabdian Masyarakat - Sistem Informasi Pengelolaan ICT - Sistem Informasi Perpustakaan 	<ul style="list-style-type: none"> - Website Perguruan Tinggi ABC - Sistem Informasi Sarana Prasarana - Portal Mahasiswa - Portal Dosen
Key Operational	Support

3.5 *Roadmap* Implementasi Perencanaan Strategis Sistem informasi

Berdasarkan analisis McFarlan Strategic Grid pada tabel 6 maka dapat ditentukan prioritas sistem informasi yang harus dikembangkan berdasarkan urutan *key operational*, *support*, *strategic*, dan terakhir *potential*. *Roadmap* implementasi dapat dilihat pada tabel 7.

Tabel 7. Roadmap Implementasi Perencanaan Strategis Sistem Informasi

Sistem Informasi	Status	Tahun				
		2019	2020	2021	2022	2023
Sistem Informasi Akademik	P	✓				
Sistem Informasi Keuangan	B	✓				
Sistem Informasi Kepegawaian	B	✓				
Sistem Informasi Penelitian dan Pengabdian Masyarakat	P		✓			
Sistem Informasi Pengelolaan ICT	B		✓			
Sistem Informasi Perpustakaan	P		✓			
Website Perguruan Tinggi	P			✓		
Sistem Informasi Sarana Prasarana	B			✓		
Portal Mahasiswa	P			✓		
Portal Dosen	P			✓		
Sistem Informasi Penerimaan Mahasiswa Baru	P				✓	
Sistem Informasi Bursa Kerja (<i>Job Placement Center</i>)	P				✓	
Sistem Informasi Alumni	P				✓	
Sistem Informasi Kemahasiswaan	P					✓
<i>Learning Management System</i>	B					✓
<i>Digital Library</i>	B					✓

Keterangan Status :

P = Pengembangan

B = Baru

4. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian, perencanaan strategis sistem informasi pada Perguruan Tinggi ABC menghasilkan 6 Sistem Informasi baru, dan 10 Sistem Informasi yang perlu dilakukan pengembangan.

Untuk menghasilkan rekomendasi perencanaan strategis sistem informasi dibutuhkan 5 proses yaitu, melakukan analisis lingkungan bisnis internal, analisis lingkungan bisnis eksternal, analisis sistem informasi berjalan, analisis fungsi bisnis, dan melakukan pemetaan rencana portofolio aplikasi mendatang.

Metode yang digunakan dalam melakukan analisis di antara lain analisis SWOT untuk melakukan analisis lingkungan bisnis internal dan eksternal, analisis Value Chain untuk mengetahui proses bisnis yang ada pada Perguruan Tinggi ABC, dan menggunakan McFarlan Strategic Grid untuk memetakan aplikasi.

5. SARAN

Berdasarkan kesimpulan yang telah diuraikan di atas, berikut ini adalah saran bagi penelitian selanjutnya :

1. Melakukan analisis eksternal lingkungan SI/TI untuk mengetahui faktor eksternal dari SI/TI yang digunakan.
2. Melakukan pengembangan penelitian sehingga dapat menghasilkan *blueprint* dalam perencanaan strategis sistem informasi.

UCAPAN TERIMA KASIH

Terimakasih kepada seluruh pihak yang telah membantu dalam menyelesaikan penelitian ini, sehingga dapat dipublikasikan.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] Burdefira, "Evaluasi Terhadap Implementasi Tata Kelola Teknologi Informasi Berdasarkan Framework Cobit pada Pemerintah Kota Padang," 2013.
- [2] H. Jogiyanto, "Sistem Informasi Strategik Untuk Keunggulan Kompetitif : Memenangkan Persaingan Dengan Sistem Teknologi Informasi," *Garisbuku.com*, 2005. .
- [3] F. Ariffianto, "Perencanaan Strategis Sistem Informasi Pada Universitas Muhammadiyah Purworejo," Universitas AMIKOM Yogyakarta, Yogyakarta, 2016.
- [4] R. Faslah and A. Haris, "Perencanaan Strategis Sistem Informasi," *J. ELTIKOM*, vol. 1, no. 1, pp. 31–38, 2018.
- [5] M. H. Purwiantoro, M. Suyanto, and H. Al Fatta, "Penerapan Information Engineering Untuk Meningkatkan Keunggulan Kompetitif AMIKOM Cipta Darma Surakarta," *J. Telematika.*, vol. 11, no. 1, pp. 104–119, 2018.

- [6] Sugiyono, *Metode Penelitian Pendidikan Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, dan R & D*. Bandung: Alfabeta, 2013.
 - [7] B. Setiyadin, "Desain dan Metode Penelitian Kuantitatif," in *Penataran Tenaga Fungsional Akademik Politeknik Kotabaru*, 2005.
 - [8] F. Rangkuti, *Analisis SWOT : Teknik Membedah Kasus Bisnis*. Jakarta: Gramedia, 2014.
 - [9] Yusrizal, "Perencanaan Strategis Sistem Informasi dan Pemodelan Arsitektur Sistem Informasi Prioritas dengan Pendekatan Zachman Framework (Studi Kasus : Balai Besar Pengkajian dan Pengembangan Komunikasi dan Informatika Medan)," Universitas Gajah Mada, 2013.
 - [10] H. M. Jogiyanto, *Sistem Informasi Strategik Untuk Keunggulan Kompetitif 2*. Yogyakarta: Andi, 2005.
 - [11] I. S. Widiati, E. Utami and Henderi, "Perencanaan Strategis Sistem Informasi Untuk Meningkatkan Keunggulan Kompetitif Sekolah Islam Terpadu," *Citec Journal*, vol. 2, no. 4, 2015.
 - [12] I. G. Pertiwi and W. S. Sari, "Perancangan Enterprise Arsitektur Sistem Indeks Kinerja Dosen Dengan Metode Togaf Adm," *Voice Of Informatics (VOI)*, vol. 7, no. 1, pp. 33-42, 2018.
-