

PERENCANAAN STRATEGI SISTEM INFORMASI UNTUK MENINGKATKAN KEUNGGULAN KOMPETITIF DI AMIK LEMBAH DEMPO PAGARALAM

Lendy Rahmadi¹⁾, Ema Utami²⁾, Armadyah Amborowati³⁾

¹⁾ AMIK Lembah Dempo Pagaralam

²⁾ ³⁾ Magister Teknik Informatika STMIK AMIKOM Yogyakarta
Jln. H. Sidiq Adim No 98 Pagar Gading, Pagaralam, Sumatera Selatan
Jl Ring road Utara, Condongcatur, Sleman, Yogyakarta 55281

Email : lendy.work@gmail.com¹⁾, ema.u@amikom.ac.id²⁾, armadyah.a@amikom.ac.id³⁾

Abstrak

AMIK Lembah Dempo Pagaralam saat ini belum mempunyai sebuah perencanaan strategi sistem informasi sehingga belum mempunyai skala prioritas terhadap pengembangan dan pembangunan sistem informasi yang dapat memenuhi kebutuhan organisasi sehingga dapat meningkatkan keunggulan kompetitif. Maka dari itu, penelitian ini dilakukan untuk membuat sebuah perencanaan strategi sistem informasi sehingga dapat meningkatkan keunggulan kompetitif AMIK Lembah Dempo Pagaralam. Framework yang digunakan dalam penelitian ini merupakan framework ward and peppard dengan menggunakan metode analisis CSF, Value Chain, SWOT, Five Forces dan PEST. Hasil dari penelitian ini merupakan sebuah portofolio aplikasi masa depan dan roadmap strategi sistem informasi dalam jangka 5 tahun ke depan untuk AMIK Lembah Dempo Pagaralam yang telah melalui tahapan masukan sesuai dengan framework ward and peppard.

Kata kunci: Perencanaan Strategi Sistem Informasi, AMIK Lembah Dempo Pagaralam, Keunggulan Kompetitif, Framework Ward and Peppard.

1. Pendahuluan

Perguruan tinggi dituntut untuk selalu dapat mengelola kebutuhan informasi dengan baik, sehingga kebutuhan informasi untuk semua stakeholder dapat dipenuhi dengan cepat dan tepat[1]. Sistem informasi merupakan salah satu solusi untuk mengelola kebutuhan informasi dengan baik bagi perguruan tinggi. Dengan adanya sebuah perencanaan strategi sistem informasi, dapat menjadi acuan serta arahan skala prioritas proyek pengembangan atau pembangunan sistem informasi sehingga dapat meningkatkan keunggulan kompetitif organisasi.

Dalam penelitian ini dirumuskan permasalahan “Bagaimana membuat sebuah perencanaan strategi sistem informasi dengan menggunakan framework ward

and peppard untuk meningkatkan keunggulan kompetitif pada AMIK Lembah Dempo Pagaralam sehingga dapat membantu mencapai visi, misi dan tujuan organisasi?”

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk membuat sebuah perencanaan strategi sistem informasi dengan menggunakan framework ward and peppard sehingga dapat meningkatkan keunggulan kompetitif dan membantu mencapai visi, misi dan tujuan organisasi.

Penelitian diawali dengan analisis lingkungan serta sistem informasi baik internal dan eksternal organisasi yang sesuai dengan tahapan masukan dalam framework ward and peppard serta menggunakan metode analisis yang telah ditentukan. Setelah itu barulah dilakukan perumusan strategi sistem informasi dengan melakukan identifikasi kebutuhan dan solusi sistem informasi berdasarkan hasil dari analisis lingkungan organisasi internal dan eksternal. Setelah didapatkan sistem informasi berpotensi, baru dilakukan penentuan prioritas yang selanjutnya dapat dibuat sebuah portofolio aplikasi masa depan atau roadmap pengembangan atau pembangunan sistem informasi 5 tahun kedepan untuk organisasi.

Pada Tahun 2011, Indra Silanegara, dkk melakukan penelitian perencanaan strategis teknologi informasi (studi kasus : Politeknik Negeri Jakarta). Peneliti ini menggunakan framework ward and peppard dalam perancangan TI dan menggunakan metode analisis CSF, Five Forces, *Strategic Aligment* dan *Mc Farlan Grid*. Penelitian ini bertujuan untuk menemukan gap antara TI yang telah ada pada studi kasus PNJ terhadap yang seharusnya disediakan oleh PNJ dalam renstra TI. Hasil penelitian berupa portofolio aplikasi masa depan. Namun dalam penelitian ini tidak dilakukan pengukuran prioritas pengembangan TI. Pada tahun 2012, Pipin Widyaningsih melakukan sebuah penelitian perencanaan strategi sistem informasi dengan menggunakan analisis Critical Success Factor. Pada penelitian ini, peneliti menggunakan analisis CSF sebagai framework utama dalam perencanaan strategi sistem informasi yang digabungkan

dengan beberapa metode analisis. Pada tahun 2014, Juli Sulaksono melakukan sebuah penelitian perencanaan strategi sistem informasi di Universitas Nusantara PGRI Kediri. Peneliti ini juga menggunakan metode analisis CSF, Value Chain, SWOT dan Five Forces. Untuk penentuan prioritas peneliti ini menggunakan metode Mc Farlan Grid dan Pembobotan CSF.

Umumnya tujuan utama organisasi mengadopsi proses strategi SI/TI antara lain: penyelarasan SI/TI dengan bisnis untuk menentukan dimana SI/TI paling memberikan kontribusi serta menentukan urutan prioritas investasi; untuk memperoleh keunggulan daya saing untuk menciptakan peluang bisnis dengan menggunakan SI/TI untuk membangun infrastruktur teknologi yang efektif dalam harga serta fleksibel untuk perkembangan di masa mendatang; dan untuk mengembangkan sumber daya dan kompetensi yang sesuai untuk penerapan SI/TI dalam lintas organisasi. [2]. 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 [3]. Strategi SI/TI hendaknya mengarah kepada kinerja sistem yang terintegrasi untuk menghasilkan informasi yang akurat yang dapat digunakan sebagai masukan dalam mengambil keputusan [2]. Perusahaan atau organisasi dapat memperoleh keunggulan kompetitif jika strategi-strategi yang dipilih perusahaan dapat diimplementasikan dan dieksekusi dengan baik dan mengena. Salah satu cara yang efektif untuk mengimplementasikan dan mengeksekusi strategi-strategi adalah dengan menggunakan sistem informasi dan teknologi informasi [4].

Analisis SWOT(Strength, Weakness, Opportunity dan Threats) adalah suatu metode untuk menganalisa suatu bisnis dalam organisasi. SWOT analysis digunakan untuk melihat kemampuan dari organisasi yang ingin diteliti[4]. Critical Success Factors (CSF) adalah faktor-faktor kritis atau kegiatan yang diperlukan untuk memastikan keberhasilan bisnis organisasi. Dengan mengacu terhadap tujuan organisasi, akan diidentifikasi faktor-faktor kritis apa saja yang diperlukan untuk membantu organisasi mencapai tujuan organisasi[4]. Value Chain Analysis (Analisis Nilai Rantai) diperkenalkan oleh Michael Porter. Metode ini menguraikan organisasi menjadi aktivitas-aktivitas yang relevan secara strategis untuk memahami perilaku biaya dan sumber diferensiasi yang sudah ada dan yang potensial[5].

Analisis Five Forces Porter Model merupakan suatu kerangka kerja untuk analisis industri dan pengembangan strategi bisnis yang dikembangkan oleh Michael Eugene Porter. Porter mengemukakan model Five Force's yang merupakan framework yang sangat handal untuk menganalisis kekuatan-kekuatan yang

mempengaruhi tingkat kompetisi di dalam suatu industri. Analisis ini dapat memetakan posisi dari organisasi terhadap lima ancaman yang datang dari lingkungan eksternal organisasi[4]. Analisis PEST (Political, Economic, Social-cultural dan Technological) adalah suatu metode analisa eksternal yang digunakan untuk menganalisa bisnis organisasi dari sudut politik, ekonomi, sosial budaya dan teknologi yang berlaku di lokasi organisasi tersebut.

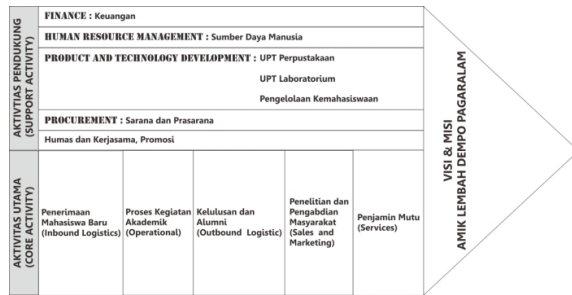
2. Pembahasan

Dalam perencanaan strategi SI dengan menggunakan framework ward and peppard harus dilakukan tahapan masukan yaitu analisis lingkungan organisasi internal dan eksternal serta analisis SI internal dan eksternal. Analisis lingkungan internal dilakukan dengan menggunakan metode analisis CSF, Value Chain dan SWOT. Sedangkan analisis lingkungan eksternal menggunakan metode analisis SWOT, Five Forces dan PEST.

Dengan menggunakan tujuan organisasi sebagai acuan, analisis CSF dilakukan untuk mencari faktor kunci penentu keberhasilan pencapaian tujuan organisasi AMIK Lembah Dempo. Dari total 3 tujuan organisasi didapatkan 14 faktor CSF yang menjadi kunci penentu keberhasilan pencapaian tujuan organisasi AMIK Lembah Dempo. Tujuan pertama "Menghasilkan sumber daya manusia (SDM) yang memiliki kemampuan yang handal dalam bidang penerapan aplikasi komputer yang berbasis kewirausahaan" didapatkan 7 Faktor CSF antara lain : 1) Mempermudah pendaftaran calon mahasiswa baru, 2) Materi ajar/kuliah yang berkualitas, 3) Dosen yang berkualitas, 4) Memenuhi sarana dan prasarana, 5) Promosi yang tepat sasaran, 6) Kenyamanan mahasiswa dalam melakukan studi, 7) Program bantuan mahasiswa wirausaha. Tujuan kedua "Menghasilkan sumber daya manusia (SDM) yang mampu menyebarkan ilmu pengetahuan dan keterampilan dalam penerapan aplikasi komputer yang berbasis kewirausahaan" didapatkan 3 CSF antara lain : 1) Eksis dalam kegiatan-kegiatan yang mengembangkan keterampilan mahasiswa dan dosen terkhususkan bidang akademik, 2) Terjadinya pemerataan pemenuhan kebutuhan masyarakat terhadap penerapan aplikasi computer, 3) Menerbitkan jurnal penelitian dalam bidang informatika. Tujuan ketiga "Menghasilkan sumber daya manusia (SDM) yang mampu meningkatkan produktivitas dan kualitas dalam kegiatan pembangunan di bidang penerapan aplikasi komputer yang berbasis kewirausahaan" didapatkan 4 faktor CSF antara lain : 1) Program peningkatan mutu dan kualitas yang tepat, 2) Peningkatan kerjasama nasional dan internasional dengan instansi terkait, 3) Perencanaan penelitian yang tepat, 4) Dokumentasi penelitian yang tepat.

Analisa Value chain dilakukan untuk memetakan seluruh proses kerja yang terjadi dalam organisasi AMIK Lembah Dempo menjadi dua kategori aktivitas, yaitu aktivitas inti (core) dan aktivitas pendukung(support)

dalam rangka untuk mendukung pencapaian visi, misi dan tujuan organisasi. Hasil analisis value chain disajikan pada gambar 1 berikut ini.



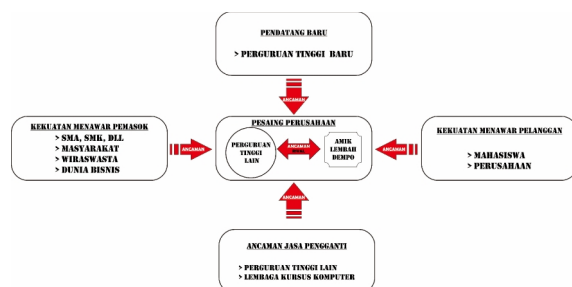
Gambar 1. Hasil Analisis Value Chain

Berdasarkan Gambar 1 hasil analisis value chain diketahui terdapat 5 aktivitas utama dari 5 kelompok aktivitas dan 9 aktivitas pendukung dari 5 kelompok aktivitas untuk mendukung pencapaian visi, misi dan tujuan organisasi.

Analisis SWOT digunakan dalam 2 analisis internal dan eksternal. Untuk analisis lingkungan internal faktor yang diambil dari analisis SWOT adalah Strength (Kekuatan) dan Weakness (Kelemahan). Sedangkan untuk faktor eksternal adalah Opportunity (Peluang) dan Threat (Ancaman). Setelah melakukan analisis lingkungan internal menggunakan faktor internal SWOT, diketahui bahwa kondisi organisasi AMIK Lembah Dempo saat ini mempunyai 4 Kekuatan dan 4 Kelemahan. Sedangkan untuk faktor internal, diketahui AMIK Lembah Dempo mempunyai 4 Peluang dan 3 Ancaman.

Setelah mengetahui hasil analisis SWOT secara keseluruhan, dapat dilakukan analisis Cross SWOT untuk mencari isu-isu strategis dengan menyilangkan antar faktor internal dan eksternal. Dari hasil analisis Cross SWOT diketahui isu-isu strategis dari persilangan Strength-Opportunity menghasilkan 4 isu strategis, Weakness-Opportunity menghasilkan 4 isu strategis, Strength-Threat menghasilkan 3 isu strategis dan Weakness-Threat menghasilkan 3 isu strategis.

Analisis Five Forces digunakan untuk memetakan posisi AMIK Lembah Dempo terhadap 5 ancaman yang ada serta untuk mengetahui faktor-faktor apa saja yang mempengaruhi kemampuan bersaing AMIK Lembah Dempo Pagaralam. Hasil analisis five forces disajikan pada Gambar 2 berikut ini.



Gambar 2. Hasil Analisis Five Forces

Pemetaan ancaman lingkungan eksternal dari aspek politik, ekonomi, sosial dan teknologi terhadap organisasi dilakukan dengan menggunakan analisis PEST. Hasil analisis PEST disajikan dalam Tabel 1 berikut ini.

Tabel 1. Hasil Analisis PEST

No	Aspek Eksternal	Analisis
1	Politik	Undang-undang kualifikasi dosen minimal Strata-2 sampai 30 Desember 2015
2	Ekonomi	Status Perguruan tinggi swasta, independen dan mandiri tanpa ada bantuan.
3	Sosial	Rasa Kekeluargaan yang tinggi di kota Pagaralam
4	Teknologi	Perkembangan tren teknologi yang semakin pesat dan cepat.

Dari hasil analisis internal dan eksternal SI/TI, diketahui AMIK Lembah Dempo Pagaralam telah mengimplementasikan Sistem Informasi dan Teknologi Informasi untuk mempermudah dan membantu proses kerja organisasi dan didapatkan portofolio aplikasi saat ini. Portofolio aplikasi saat ini disajikan pada Gambar 3.

Sistem Informasi	Unit	Fungsi
Website AMIK Lembah Dempo www.amik.lembahdempo.ac.id	BAUK	Sebagai media informasi untuk mahasiswa dan masyarakat secara luas. Baik informasi akademik maupun non akademik
Sistem Registrasi Online	Panitia PMB	Sebagai sarana pendaftaran online bagi calon mahasiswa baru
Sistem Informasi Akademik	BAA	Untuk mengelola semua data-data akademik baik mahasiswa, dosen, perkuliahan dan ujian.
Sistem Informasi Pengisian Formulir Rencana Studi	BAA	Untuk proses input data formulir pengisian rencana studi yang dilakukan oleh mahasiswa. Hasil dari inputan akan diproses untuk menjadi Kartu Rencana Studi
E-Library (Sistem Informasi Perpustakaan)	UPT Perpustakaan	Untuk pengelolaan perpustakaan secara keseluruhan, pendataan buku, inventarisasi buku sampai proses peminjaman buku.

Gambar 3. Portofolio Aplikasi Saat Ini

Setelah melakukan tahapan masukan sesuai dengan framework ward and peppard dan portofolio aplikasi saat ini telah diketahui, maka perumusan strategi sistem informasi dapat dilakukan dengan cara melakukan identifikasi kebutuhan dan solusi sistem informasi dengan menggunakan hasil analisis dari tahapan masukan dari metode yang dipakai yaitu, SWOT, CSF, Value Chain dan Five Forces.

Dalam identifikasi solusi dan kebutuhan sistem informasi berdasarkan isu-isu strategis hasil analisis Cross SWOT diketahui dalam persilangan Strength-Opportunity ada 4 solusi sistem informasi antara lain : 1) SI Monitoring SI/TI, 2) SI Sarana Prasarana, 3) SI Penjamin Mutu, 4) SIPK Manajemen Pemasaran. Persilangan Weakness-Opportunity menghasilkan 4

solusi sistem informasi antara lain : 1) SI Strategi Pengembangan Program Studi, 2) SIM SDM, 3) SI Monitoring SI/TI, 4) SIM SDM. Persilangan Strength-Threat menghasilkan 3 solusi sistem informasi antara lain : 1) SI Strategi Pengembangan Program Studi, 2) SI Monitoring SI/TI, 3) SIM SDM. Persilangan Weakness-Threat menghasilkan 3 solusi sistem informasi antara lain : 1) SI Penjamin Mutu, 2) SI Monitoring SI/TI, 3) SIM SDM. Total didapatkan 14 sistem informasi dari identifikasi menggunakan isu-isu strategis dalam SWOT.

Berdasarkan hasil dari identifikasi kebutuhan dan solusi SI dengan menggunakan faktor-faktor CSF sebagai acuan, didapatkan total 14 sistem informasi yang dapat menjadi solusi sistem informasi untuk memenuhi kebutuhan sistem informasi. Untuk tujuan organisasi pertama CSF 1-7 didapatkan 7 solusi SI antara lain: 1) SI Penerimaan Mahasiswa Baru, 2) SI E-Learning, 3) SI Dosen, 4) SI Sarana dan Prasarana, 5) Website Menerapkan CRM, 6) SI Akademik, 7) SIPK Beasiswa Wirausaha. Untuk tujuan organisasi kedua CSF 8-10 didapatkan 3 solusi SI antara lain: 1) SI Penjamin Mutu, 2) SI Penjamin Mutu, 3) SI (e-Jurnal/Repository). Untuk tujuan organisasi ketiga didapatkan 4 solusi SI antara lain : 1) SI Penjamin mutu, 2) SI Eksekutif kerjasama, 3) SI Penelitian, 4) SI Jurnal (Repository).

Identifikasi kebutuhan dan solusi SI dengan menggunakan hasil analisis value chain dilakukan dengan cara mengidentifikasi kebutuhan sistem informasi apa yang dibutuhkan untuk mendukung aktivitas utama dan aktivitas pendukung yang dapat membantu organisasi mencapai visi, misi dan tujuan.



Gambar 4. Identifikasi Kebutuhan dan Solusi SI Berdasarkan Aktivitas-aktivitas Value Chain

Berdasarkan gambar 4, diketahui total 19 sistem informasi yang dapat menjadi solusi sistem informasi untuk memenuhi kebutuhan sistem informasi.

Dalam identifikasi solusi SI berdasarkan hasil five forces didapatkan 5 solusi sistem informasi yang dapat menjadi solusi kebutuhan sistem informasi untuk menanggulangi kelima faktor ancaman dari lingkungan eksternal. Untuk ancaman jasa atau produk pengganti SI unit bisnis menjadi solusi sistem informasi. Ancaman meningkatnya kompetisi pesaing di pasar dapat ditanggulangi dengan Website menerapkan CRM. Ancaman dari pendatang baru dapat ditanggulangi dengan SI Perguruan tinggi. Ancaman kekuatan menawar pemasok menghasilkan SI Orang Tua Mahasiswa sebagai solusi sistem informasi

dan ancaman kekuatan menawar pelanggan menghasilkan SI Mahasiswa sebagai solusi sistem informasi

Dari hasil penggabungan semua hasil identifikasi dengan metode analisis didapatkan sistem informasi berpotensi tinggi atau portofolio aplikasi masa depan dengan total 30 sistem informasi antara lain : 1) SI Monitoring SI/TI, 2) SI Sarana Prasarana, 3) SI Penjamin Mutu, 4) SIPK Manajemen Pemasaran, 5) SI Strategis Pengembangan Program Studi, 6) SIM SDM, 7) Penerimaan Mahasiswa Baru, 8) E-Learning, 9) SI Dosen, 10) Website Menerapkan CRM, 11) SI Akademik, 12) SI Pendukung Keputusan Beasiswa Wirausaha, 13) SI Jurnal (e-Jurnal/Repository), 14) SI Eksekutif kerjasama, 15) SI Penelitian, 16) SI SMS Gateway, 17) SI Kurikulum, 18) SI Tugas Akhir, 19) SI Kelulusan, 20) SI Alumni, 21) SI Penempatan Kerja, 22) SI PPM, 23) SI Keuangan, 24) SI Perpustakaan, 25) SI Komputer dan Laboratorium, 26) SI Kemahasiswaan, 27) SI Orang Tua Mahasiswa, 28) SI Mahasiswa, 29) SI Unit Bisnis, 30) SI Perguruan Tinggi. Urutan di atas tidak menunjukkan urutan prioritas pengembangan atau pembangunan sistem informasi.

Setelah mendapatkan sistem informasi berpotensi atau portofolio aplikasi masa depan, penentuan prioritas untuk menentukan skala prioritas pengembangan atau pembangunan sistem informasi pun dapat dilakukan. Untuk penentuan prioritas ini, peneliti menggunakan dua metode, yaitu kuesioner dan pembobotan CSF. Setelah mendapatkan urutan prioritas dari kedua metode ini, selanjutnya dilakukan pembobotan untuk menggabungkan skala prioritas dari kedua metode ini sehingga didapatkan prioritas akhir pengembangan atau pembangunan sistem informasi.

Dalam metode kuesioner, peneliti menentukan siapa saja responden yang akan mengisi kuesioner. Dalam hal ini, peneliti memilih 20 responden yang merupakan internal organisasi AMIK Lembah Dempo yang merupakan unsur pimpinan, staf dan dosen. Setelah menentukan responden, peneliti selanjutnya melakukan penentuan sasaran dan indikator yang dapat mengukur tercapainya atau tidak sasaran tersebut. Dalam penentuan sasaran ini, peneliti menggunakan analisis internal dan eksternal sebagai acuan yang diambil dari proses kerja metode analisis yang dipakai. Setelah menentukan sasaran dan indikator, peneliti menterjemahkan indikator yang dapat mengukur sasaran tersebut menjadi pernyataan-pernyataan yang nantinya harus dijawab oleh responden. Total 11 pernyataan pada kuesioner diajukan kepada 20 responden. Kuesioner ini bersifat tertutup dengan menggunakan skala likert untuk pengukuran sikap. Responden mengisi kuesioner dengan angka 1-4 untuk setiap pernyataan pada setiap sistem informasi. Dengan keterangan 1=Sangat tidak setuju, 2=Tidak setuju, 3=Setuju dan 4=Sangat Setuju.

Setelah diketahui total nilai dari setiap sistem informasi dari total 20 responden, selanjutnya dilakukan perhitungan untuk menentukan persentase prioritas dari

setiap sistem informasi dengan rumus sebagai berikut :
TOTAL NILAI/MAKSIMAL TOTAL NILAIx100%.

Setelah didapatkan persentase prioritas dari setiap sistem informasi, selanjutnya ditentukan frekuensi prioritas berdasarkan dari jumlah presentase. Letak pemetaan dari frekuensi prioritas persentase disajikan pada Gambar 5.



Gambar 5. Frekuensi Prioritas

Hasil akhir dari penentuan prioritas menggunakan metode kuesioner diketahui 11 sistem informasi mendapat kriteria sangat diprioritaskan dan 19 sistem informasi mendapat criteria diprioritaskan. Urutan prioritas berdasarkan metode kuesioner antara lain sebagai berikut : 1) SI Akademik 85.91%, 2) Website Menerapkan CRM 83.64%, 3) SI Perpustakaan (E-Library) 82.84%, 4) SI E-Learning 82.27%, 5) SI Kurikulum 81.14%, 6) SI Dosen 77.61%, 7) SI Penerimaan Mahasiswa Baru 77.61%, 8) SI Penjamin Mutu 76.93%, 9) SI Jurnal (e-Jurnal/Repository) 76.82%, 10) SI Keuangan 76.36%, 11) SI Penelitian Pengabdian Masyarakat 75.91%, 12) SIM SDM 74.55%, 13) SI Komputer dan Laboratorium 74.20%, 14) SI Penelitian 74.09%, 15) SI SMS Gateway 73.64%, 16) SIPK Beasiswa Wirausaha 72.73%, 17) SI Alumni 70.34%, 18) SI Kemahasiswaan 69.55%, 19) SI Monitoring SI/TI 66.02%, 20) SI Eksekutif kerjasama 65.45%, 21) SIPK Beasiswa Wirausaha 72.73%, 22) SI Strategis Pengembangan Program Studi 64.32%, 23) SI Kelulusan 64.09%, 24) SI Tugas Akhir 63.64%, 25) SI Perguruan Tinggi 63.41%, 26) SI Unit Bisnis 63.07%, 27) SI Sarana Prasarana 62.73%, 28) SI Penempatan Kerja 61.70%, 29) SI Orang Tua Mahasiswa 60.68%, 30) SI Mahasiswa 59.32%.

Setelah melakukan penentuan prioritas dengan menggunakan metode kuesioner, selanjutnya dilakukan penentuan prioritas dengan metode pembobotan CSF.

Metode pembobotan CSF dilakukan dengan cara memberikan bobot terhadap masing-masing sistem informasi terhadap kontribusinya dalam mendukung pencapaian faktor-faktor CSF untuk mencapai tujuan organisasi. Dari total 14 faktor CSF dilakukan pembobotan dari setiap sistem informasi dengan total 30 sistem informasi berpotensi. Pembobotan dilakukan dengan range nilai 1-3 dengan rincian 1=Rendah, 2=Sedang dan 3=Tinggi. Nilai-nilai tersebut bermakna potensi urutan pengembangan aplikasi berdasarkan tingkat kontribusi yang diharapkan. Setelah melakukan pembobotan, semua bobot nilai dari masing-masing sistem informasi dijumlahkan sehingga didapatkan prioritas pengembangan atau pembangunan sistem informasi berdasarkan pembobotan CSF.

Dari hasil penentuan prioritas menggunakan metode pembobotan CSF, mendapatkan hasil prioritas pengembangan atau pembangunan sistem informasi sebagai berikut : (1) SI Jurnal (e-Jurnal/Repository)

Total Bobot 26, (2) Website Menerapkan CRM Total Bobot 25, (3) SI Perpustakaan (E-Library) Total Bobot 20, (4) SI Penjamin Mutu Total Bobot 19, (5) SI E-Learning Total Bobot 19, (6) SI Kurikulum Total Bobot 14,(7) SI Penelitian Pengabdian Masyarakat Total Bobot 14, (8) SI Akademik Total Bobot 12, (9) SI SMS Gateway Total Bobot 11, (10) SI Penelitian Total Bobot 10, (11) SI Dosen Total Bobot 8, (12) SI Strategis Pengembangan Program Studi Total Bobot 6, (13) SI Manajemen Sumber Daya Manusia Total Bobot 6, (14) SI Sarana Prasarana Total Bobot 5, (15) SIPK Manajemen Pemasaran Total Bobot 5, (16) SI Penerimaan Mahasiswa Baru Total Bobot 5, (17) SI Tugas Akhir Total Bobot 5, (18) SI Alumni Total Bobot 5, (19) SI Penempatan Kerja Total Bobot 5, (20) SI Keuangan Total Bobot 5, (21) SI Eksekutif kerjasama Total Bobot 4, (22) SI Unit Bisnis Total Bobot 4, (23) SI Monitoring SI/TI Total Bobot 3, (24) SIPK Beasiswa Wirausaha Total Bobot 3, (25) SI Kemahasiswaan Total Bobot 3, (26) SI Perguruan Tinggi 3, (27) SI Kelulusan 2, (28) SI Komputer dan Laboratorium Total Bobot 2, (29) SI Orang Tua Mahasiswa Total Bobot 2, (30) SI Mahasiswa Total Bobot 2

Dari penentuan prioritas dengan menggunakan metode kuesioner dan pembobotan CSF, didapatkan masing-masing prioritas pengembangan atau pembangunan sistem informasi berdasarkan setiap metode. Untuk menentukan prioritas akhir, perlu diberikan pembobotan akhir untuk menggabungkan hasil prioritas dari kedua metode ini. Bobot yang diberikan mempunyai range nilai 1-30 yang dimana sesuai dengan jumlah sistem informasi berpotensi yaitu 30 sistem informasi. Bobot tertinggi 30 dan bobot terendah merupakan 1. Bobot yang diperoleh oleh setiap sistem informasi pada masing-masing metode dijumlahkan sehingga mendapatkan hasil prioritas akhir sesuai dengan gambar berikut ini.

NO	PRIORITAS SISTEM INFORMASI	BOBOT
1	Website Menerapkan CRM	58
2	SI Perpustakaan(E-Library)	56
3	SI Akademik	53
4	SI E-Leaming	53
5	SI Jurnal(e-Jurnal/Repository)	52
6	SI Kurikulum	51
7	SI Penjamin Mutu	50
8	SI Dosen	45
9	SI Penelitian Pengabdian Masyarakat	44
10	SI Penerimaan Mahasiswa Baru	39
11	SI Penelitian	38
12	SI SMS Gateway	38
13	SI Manajemen Sumber Daya Manusia	37
14	SI Keuangan	32
15	SI Strategis Pengembangan Program Studi	28
16	SI Alumni	27
17	SI Pendukung Keputusan Manajemen Pemasaran	26
18	SI Pendukung Keputusan Beasiswa Wirausaha	22
19	SI Komputer dan Laboratorium	21
20	SI Eksekutif Kerjasama	21
21	SI Tugas Akhir	21
22	SI Sarana Prasarana	21
23	SI Monitoring SI/ TI	20
24	SI Kemahasiswaan	19
25	SI Penempatan Kerja	15
26	SI Unit Bisnis	14
27	SI Kelulusan	12
28	SI Perguruan Tinggi	11
29	SI Orang Tua Mahasiswa	4
30	SI Mahasiswa	2

Gambar 6. Prioritas Akhir Sistem Informasi

Setelah mendapatkan prioritas akhir informasi diperlukan sebuah arsitektur informasi untuk mengetahui alur informasi pada sistem informasi berpotensi. Setelah mengetahui arsitektur informasi, analisis kesenjangan informasi dapat dilakukan selanjutnya. Analisis kesenjangan informasi bertujuan untuk mengetahui apa keputusan yang akan diambil dari setiap sistem informasi. Dalam analisis ini ada 5 keputusan yang dapat diambil, yaitu : Sistem dilanjutkan (Continue as-in), membuat sistem baru (New System), digantikan dengan sistem baru (Replace sistem informasi lama dipensiunkan (Retire), dan sistem informasi lama diperbaharui (upgrade). Berdasarkan hasil analisis kesenjangan informasi, dari 5 sistem informasi yang dimiliki oleh AMIK Lembah Dempo saat ini 1 sistem diberi keputusan untuk dilanjutkan (continue as-in) yaitu E-Library. Dan 4 sistem lainnya diberi keputusan diperbaharui (upgrade). Sistem yang belum ada diputuskan untuk dibuat sistem baru (new system)

Roadmap jangka 5 tahun kedepan dibuat dengan menggunakan hasil prioritas akhir, arsitektur informasi dan hasil analisis kesenjangan informasi sebagai acuan. Arsitektur informasi dan hasil analisis kesenjangan informasi dibutuhkan untuk melihat realistis waktu pengembangan atau pembangunan sistem informasi tersebut. Sedangkan, hasil prioritas akhir dibutuhkan untuk menentukan urutan pengembangan atau pembangunan sistem informasi. Roadmap portofolio aplikasi masa depan jangka waktu 5 tahun periode 2015-2019 disajikan pada Gambar 7 berikut ini.

No	Sistem Informasi	Tahun 2015			Tahun 2016		Tahun 2017		Tahun 2018		Tahun 2019	
		1-3	4-6	7-9	10-12	Genap	Ganjil	Genap	Ganjil	Genap	Ganjil	Genap
1	Website Menerapkan CEM											
2	SI Perpustakaan (E-Library)											
3	SI Akademi											
4	SI E-Learning											
5	SI Jurnal (e-Jurnal Repository)											
6	SI Kurikulum											
7	SI Pengajaran/Mata											
8	SI Dosen											
9	SI Penelitian Pengabdian Masyarakat											
10	SI Penemuan Mahasiswa Baru											
11	SI Pendidikan											

Gambar 7. Roadmap Portofolio Aplikasi Masa Depan

Berdasarkan Gambar 7, diketahui dalam jangka waktu 5 tahun kedepan ada 11 sistem informasi yang berpotensi untuk dikembangkan atau dibangun. Dan untuk periode 2015 ada 3 sistem informasi yang berpotensi untuk dibangun karena 3 sistem informasi ini mendapat keputusan upgrade dan continue as-in dalam analisis kesenjangan informasi.

3. Kesimpulan

Berdasarkan hasil pembahasan dalam penelitian ini, dapat disimpulkan bahwa untuk membuat sebuah perencanaan strategis sistem informasi menggunakan framework ward and peppard untuk meningkatkan keunggulan kompetitif harus melakukan tahapan masukan secara sistematis sesuai dengan framework ward and peppard yang dimulai dari tahapan masukan melalui proses strategi dan masuk ke tahapan keluaran. Didapatkan total 30 sistem informasi berpotensi untuk dibangun berdasarkan hasil identifikasi kebutuhan dan

solusi sistem informasi. Untuk jangka 5 tahun kedepan ada 11 sistem informasi yang diprioritaskan serta realistis untuk dibangun atau dikembangkan. Perencanaan strategi sistem informasi harus selaras dan berorientasi dengan visi, misi dan tujuan organisasi untuk mendapatkan keunggulan kompetitif.

Disarankan untuk peneliti selanjutnya dapat menggunakan framework lain selain ward and peppard atau menggabungkan framework ward and peppard dan framework lain. Dapat juga menggunakan metode analisis lain sesuai kebutuhan. Peneliti selanjutnya juga dapat melakukan penelitian perencanaan strategi sistem informasi untuk lingkup yang lebih besar seperti strategi sistem informasi untuk pemerintahan kota atau pemerintahan provinsi.

Daftar Pustaka

- [1] Wijiyo, "Perancangan Sistem Informasi Strategis Pendidikan di STMIK Duta Nusa Surakarta," *Tesis*, MTI STMIK AMIKOM, Yogyakarta, 2012.
- [2] Ward, J and Joe, P, *Strategic Planning for Information Systems*, 3rd ed England: John Wiley & Son.
- [3] Widyaningsih, P, " Perencanaan Strategis Sistem Informasi Pada Institusi Perguruan Tinggi Menggunakan Analisis Critical Success Factor", *Tesis*, MSI, Universitas Diponegoro, Semarang, 2012.
- [4] Jogiyo, Sistem Informasi Strategik untuk Keunggulan Kompetitif, Penerbit Andi, Yogyakarta, 2005.
- [5] Kaplinsky, R dan Morris, M., *A Handbook For Value Chain Research*, IDRC, 2000.
- [6] Widyaningsih, P, " Perencanaan Strategis Sistem Informasi Pada Institusi Perguruan Tinggi Menggunakan Analisis Critical Success Factor", *Tesis*, MSI, Universitas Diponegoro, Semarang, 2012.

Biodata Penulis

Lendy Rahmadi, memperoleh gelar Sarjana Komputer (S.Kom), Jurusan Sistem Informasi STMIK AMIKOM Yogyakarta, lulus tahun 2012. Sedang menempuh Studi Strata-2 untuk memperoleh gelar Magister Komputer (M.Kom) di Program Pasca Sarjana Magister Teknik Informatika STMIK AMIKOM Yogyakarta. Saat ini menjadi staff dan calon Dosen Tetap di AMIK Lembah Dempo Pagaram.

Emma Utami, memperoleh gelar Sarjana Sains (S.Si), Jurusan Ilmu Komputer Universitas Gajah Mada Yogyakarta, lulus tahun 1997. Memperoleh gelar Magister Komputer (M.Kom) Program Pasca Sarjana Ilmu Komputer Universitas Gajah Mada Yogyakarta, lulus tahun 2002. Memperoleh gelar Doktor (Dr) Program Pasca Sarjana Ilmu Komputer Universitas Gajah Mada Yogyakarta, lulus tahun 2010. Saat ini menjadi Dosen di STMIK AMIKOM Yogyakarta.

Armadyah Amborwati, memperoleh gelar Sarjana Komputer (S.Kom), Jurusan Sistem Informasi STMIK AMIKOM Yogyakarta, lulus tahun 2003. Memperoleh gelar Master of Engineer (M.Eng) Program Pasca Sarjana Ilmu Komputer Universitas Gajah Mada Yogyakarta, lulus tahun 2009. Saat ini menjadi Dosen di STMIK AMIKOM Yogyakarta.