

Perencanaan Strategis Sistem Informasi Pada SMA Negeri 1 Rembang Menggunakan Metode Anita Cassidy

Information System Strategic Planning For SMA Negeri 1 Rembang Using Anita Cassidy Method

Agung Hery Wibawa¹

Eko Darwiyanto²

Gede Agung Ary Wisudiawan³

^{1,2,3} Prodi S1 Teknik Informatika, Fakultas Informatika, Universitas Telkom

¹agungherywibawa@gmail.com

²ekodarwiyanto@yahoo.com

³degunk@telkomuniversity.ac.id

Abstrak

Saat ini, sebagian besar organisasi dalam sektor industri, perdagangan, maupun pemerintahan secara fundamental sangat tergantung dengan sistem informasi yang dimiliki. SMA Negeri 1 Rembang sebagai instansi pendidikan telah menggunakan beberapa sistem informasi untuk mendukung kegiatan di dalamnya, seperti website PPDB untuk penerimaan siswa baru.

Keberhasilan penggunaan website PPDB dalam penerimaan siswa baru selama tahun ini, mendorong divisi IT SMA Negeri 1 Rembang untuk mengembangkan sistem informasi lainnya. Maka dari itu dibutuhkan suatu Perencanaan Strategis Sistem Informasi (PSSI). penelitian ini menghasilkan dokumen PSSI sebagai acuan pengembangan sistem informasi SMA Negeri 1 Rembang untuk beberapa tahun kedepan. Dalam penelitian ini, digunakan metode perencanaan strategis sistem informasi yang ditulis oleh Anita Cassidy.

Kata Kunci : perencanaan strategis sistem informasi, *anita cassidy, prototype*.

Abstract

Today, most organizations in industry, commerce, and government sectors are fundamentally dependent on the information systems they have. SMA Negeri 1 Rembang as an education institution has used several information systems to support its activities, such as PPDB website for new students admissions.

The successful use of PPDB website in the admission of new students during this year, pushed the IT division SMA Negeri 1 Rembang to develop other information systems. Therefore required a Strategic Information System Planning (PSSI). This research produces PSSI document as reference of information system development of SMA Negeri 1 Rembang for several years ahead. In this research, used method of strategic planning of information system written by Anita Cassidy.

Keywords : Information System Strategic Plan, Anita Cassidy, prototype.

1. Pendahuluan

Saat ini, sebagian besar organisasi dalam sektor industri, perdagangan, maupun pemerintahan secara fundamental sangat tergantung dengan sistem informasi (SI) yang dimiliki. Sistem informasi tidak hanya berfungsi sebagai pendukung proses bisnis yang telah berjalan, tetapi juga menciptakan peluang-peluang baru yang memberikan persediaan sumber keunggulan yang bersaing [11].

Guna mendukung kegiatan yang ada, SMA Negeri 1 Rembang sebagai salah satu lembaga pendidikan di Kabupaten Rembang juga memanfaatkan SI. SI yang telah dimanfaatkan saat ini yaitu website Penerimaan Peserta Didik Baru (PPDB). Website PPDB ini telah dimanfaatkan selama 3 tahun kebelakangan (2013-2015). SMA Negeri 1 Rembang juga memiliki website sekolah sebagaimana lembaga pemerintahan yang lain. Website ini memberikan informasi-informasi sekolah. Untuk mendukung SI dan website tersebut, SMA Negeri 1 Rembang juga telah menggunakan server sendiri.

Keberhasilan pemanfaatan SI seperti website PPDB ini mendorong divisi TI SMA Negeri 1 Rembang untuk mengembangkan SI yang lain guna mendukung kegiatan-kegiatan lainnya, terutama dalam kegiatan akademik. Oleh karena itu dibutuhkan suatu Perencanaan Strategis Sistem Informasi (PSSI). Penelitian tugas akhir ini diharapkan dapat menghasilkan dokumen PSSI sebagai acuan bagi divisi TI SMA Negeri 1 Rembang dalam mengembangkan SI untuk beberapa tahun kedepan. Dalam penelitian ini, digunakan metode PSSI yang ditulis oleh Anita Cassidy dalam bukunya yang berjudul "A Practical Guide to Information System Strategic Planning". Metode. Metode ini cocok untuk perusahaan yang ingin mengembangkan proses bisnisnya karena tidak hanya perencanaan strategis pada sisi IT, tetapi juga membahas lebih fokus pada bisnis, tujuan bisnis dan arahan bisnisnya. Beberapa perencanaan strategis lainnya hanya fokus ke bidang IT dibandingkan dengan sisi bisnisnya. Dalam proses perencanaan strategis menurut Anita Cassidy, terbagi dalam 4 fase, yaitu : fase visioning, fase analysis, fase direction, dan fase recommendation[2].

2. Dasar Teori

2.1. Perencanaan Strategis Sistem Informasi

Perencanaan Strategis Sistem Informasi (PSSI) adalah pendekatan sistematis untuk menentukan mana yang paling efektif dan efisien berkaitan dengan kepuasan pemenuhan kebutuhan informasi [10]. Secara umum, PSSI menyangkut tiga hal, yaitu Identifikasi dimana saat ini anda berada, identifikasi apa yang anda inginkan di masa depan, dan identifikasi bagaimana untuk mendapatkan apa yang anda inginkan di masa depan [2].

Strategi SI/TI terdiri dari dua bagian, yaitu komponen SI dan komponen TI. Strategi SI menentukan kebutuhan atau permintaan organisasi terhadap informasi dan sistem yang mendukung dari strategi bisnis. Sedangkan Strategi TI berkonsentrasi pada teknologi yang digunakan untuk mendukung permintaan organisasi terhadap informasi tersebut. Mengembangkan strategi SI/TI merupakan proses berpikir secara strategis dan perencanaan untuk pengelolaan jangka panjang yang efektif dan memiliki dampak optimal terhadap sistem informasi (SI) dan teknologi informasi (TI) yang dilengkapi dengan sistem manual dan komputer, teknologi komputer, dan telekomunikasi, termasuk mencakup aspek organisasi [11].

2.2. Metode Anita Cassidy

Metode Anita Cassidy merupakan salah satu metode Perencanaan Strategis Sistem Informasi (PSSI) yang terdapat dalam bukunya yang berjudul "*A Practical Guide to Information System Strategic Planning*". Dalam bukunya, PSSI dilakukan dalam empat fase, yaitu : fase *visioning*, fase *analysis*, fase *direction*, dan fase *recomendation*. Berikut merupakan penjelasan lebih lanjut tentang fase-fase tersebut :

Fase Visioning

Fase *visioning* merupakan fase pertama yang dilakukan. Fokus utama pada fase ini yaitu untuk mendapatkan dan mengetahui situasi bisnis, arahan, visi bisnis yang dijalankan ke depan dari organisasi atau perusahaan [2]. Pada fase ini dilakukan dokumentasi situasi bisnis, kemudian dianalisis dengan SWOT, *Value Chain*.. Analisis SWOT mengidentifikasi faktor internal perusahaan (*Strength* dan *Weakness*) dan faktor eksternal perusahaan (*Opportunities* dan *Threats*)[6]. Sedangkan *Value Chain* merupakan salah satu sisi penting dari suatu perusahaan, proses inilah yang menghantarkan produk mulai dari produsen, kemudian ke supplier hingga diterima konsumen. Dengan dilibatkannya teknologi dalam rantai ini, diharapkan dapat meningkatkan efisiensi proses-proses yang terdapat didalamnya [2].

Setelah dilakukan analisis SWOT dan analisis *Value Chain*, kemudian menentukan *Business/IT Link*. *Business/IT Link* ini terdiri dari *IS Implications*, *Key Business Measures (Balanced Scorecard)*, *Key Business Requirements*, dan *Business Process Improvements*.

Fase Analysis

Fase *Analysis* merupakan fase ke dua. Fokus utama dari fase *analysis* yaitu memahami tentang situasi SI saat ini pada perusahaan, menganalisis SI tersebut dengan kebutuhan bisnis, dan merekomendasikan pengembangan ke depan [2]. Pada fase ini pertama didokumentasikan kondisi SI saat ini. kondisi SI ini menyangkut *IT Organization*, *IT Processes*, *Business Application*, dan *Technical Infrastructure*. kemudian dilanjutkan dengan *IS Industry* dengan *benchmark Statistic* dengan pembandingan beberapa perusahaan sejenis.

Proses selanjutnya yaitu *IS Assessment*. Proses penilaian SI ini dilakukan dengan menggunakan analisis IS SWOT, matriks IFAS (*Internal Factors Analysis Summary*) dan matriks EFAS (*External Factors Analysis Summary*), *IS Scorecard*.

Proses terakhir pada fase *Analysis* yaitu menentukan rekomendasi. Rekomendasi yang dimaksud yaitu rekomendasi dari hasil matriks IFAS dan EFAS.

Fase Direction

Fase *direction* merupakan fase ke tiga. Fokus utama pada fase ini yaitu menentukan arah tingkat tinggi dan perencanaan untuk SI ke depannya [2]. Pada fase ini pertama akan ditentukan *IS High Level Direction*, yaitu menentukan visi, misi, dan tujuan, serta strategi untuk mengembangkan SI kedepan.

Kemudian proses dilanjutkan dengan menentukan *IS Direction*. *IS Direction* ini berisikan rekomendasi rancangan berupa kandidat aplikasi, *technical infrastructures*, *IT organizations*, dan *IT Process*.

Fase Recommendation

Fase *Recommendation* merupakan fase ke empat. Fokus utama pada fase ini yaitu menentukan rekomendasi berupa Proyek dan *roadmap* dalam pengembangan SI serta diakhiri dengan penyerahan dan presentasi dokumen PSSI [2].

2.3. Enterprise Architecture Scorecard

Enterprise Architecture (EA) Scorecard merupakan metode untuk mengukur keberhasilan dari suatu *enterprise architecture* [8]. Dalam hal penelitian ini *EA Scorecard* digunakan untuk mengukur keberhasilan dari dokumen PSSI.

3. Perancangan sistem

3.1. Rencana Kerja Penelitian Berdasarkan Metode Anita Cassidy

Perencanaan Strategis Sistem Informasi (PSSI) pada SMA Negeri 1 Rembang menggunakan metode Anita Cassidy yang terdapat pada bukunya yang berjudul *A Practical Guide to Information System Strategic*

Planning. Metode ini dibagi menjadi empat fase, yaitu *visioning*, *analysis*, *direction*, dan *recommendation*. Berikut penjelasan fase-fase tersebut dalam rencana kerja pelaksanaan PSSI pada SMA Negeri 1 Rembang.

Fase Visioning

Fase pertama ini berfokus untuk mengetahui situasi bisnis, arahan, visi bisnis di SMA Negeri 1 Rembang. Sebelumnya, dilakukan terlebih dahulu inisialisasi penelitian, seperti menentukan latar belakang, tujuan, dan ruang lingkup, dan pihak-pihak mana saja yang terlibat dalam penelitian.

Kemudian dilanjutkan dengan dokumentasi visi, misi, dan arahan yang ada pada SMA Negeri 1 Rembang. Dokumentasi ini didapatkan dari dokumen visi misi serta dilakukan wawancara untuk mendapatkan penjelasan langsung dari pihak SMA Negeri 1 Rembang. Kemudian dilanjutkan dengan dokumentasi struktur organisasi. Dokumentasi ini juga didapatkan dari dokumen struktur organisasi serta dilakukan wawancara agar diketahui setiap posisi jabatan serta tanggung jawab yang dimiliki.

Dari struktur organisasi ini akan diketahui kegiatan-kegiatan apa saja yang ada pada SMA Negeri 1 Rembang berdasarkan dari setiap tanggung jawab yang dimiliki oleh setiap jabatan dalam organisasi. Di sini juga didapatkan informasi-informasi utama yang ada pada SMA Negeri 1 Rembang, serta proses bisnis apa saja yang ada di SMA Negeri 1 Rembang. Dokumentasi visi, misi, dan arahan; struktur organisasi; informasi; dan proses bisnis inilah yang menyusun dokumentasi *Current Business Situation*.

Kemudian dari dokumentasi *current business situation*, dilanjutkan dengan proses analisis menggunakan analisis SWOT. Dengan Analisis SWOT akan didapatkan faktor internal (*Strength* dan *Weakness*) dan faktor eksternal (*Opportunity*) yang berpengaruh di SMA Negeri 1 Rembang. Faktor SWOT ini sangat penting karena beberapa aspek dapat berpengaruh besar pada SI. Selain analisis SWOT, juga dilakukan analisis *Value Chain*. Berdasarkan proses bisnis yang ada pada SMA Negeri 1 Rembang, proses bisnis ini akan dikelompokkan pada aktivitas utama maupun pendukung pada *Value Chain*. Dengan adanya analisis *Value Chain* dapat ditentukan prioritas proses bisnis serta bagaimana nanti penggunaan SI dapat meningkatkan efisiensi proses bisnis tersebut.

Kemudian dilanjutkan dengan *Business/IS Link*. Di sini akan ditentukan hubungan proses bisnis pada SMA Negeri 1 Rembang dan semua yang terlibat didalamnya terhadap SI. *Business/IS Link* terdiri dari *IS Implication*, *Key Business Measures*, *Key Business Requirements*, dan *Business Process Improvements*. *IS Implication* menggambarkan hubungan visi, misi, dan tujuan di SMA Negeri 1 Rembang dengan SI yang telah ada dan sejauh mana SI tersebut berpengaruh. *Key Business Requirements* mengetahui arah dari proses bisnis yang ada di SMA Negeri 1 Rembang. Proses ini menggunakan *Balanced Scorecard* dengan perspektif *financial*, *customer*, *internal business*, dan *learning and growth*. *Key Business Requirements* menentukan kebutuhan utama proses bisnis yang ada pada SMA Negeri 1 Rembang. Dan *Business Process Improvement* berisi tentang rekomendasi peningkatan proses bisnis yang ada pada SMA Negeri 1 Rembang.

Fase Analysis

Fase kedua ini berfokus pada memahami tentang situasi SI di SMA Negeri 1 Rembang saat ini, menganalisis SI tersebut dengan kebutuhan bisnis, dan merekomendasikan strategi pengembangan ke depannya. Proses diawali dengan dokumentasi *Current IS Situation* dengan mewawancarai divisi TI SMA Negeri 1 Rembang dan observasi. *Current IS Situation* ini terdiri dari dokumentasi *IT organization*, *IT Processes*, *Business Application*, dan *Technical Infrastructure*.

IT organization berisi tentang struktur organisasi pada pihak divisi TI di SMA Negeri 1 Rembang dengan jabatan dan pertanggung jawabannya. *IT Processes* berisi tentang proses-proses TI apa saja yang dilakukan guna mendukung berjalannya SI di SMA Negeri 1 Rembang. *Business Application* berupa aplikasi-aplikasi apa saja yang ada di SMA Negeri 1 Rembang. Dan *Technical Infrastructure* berisi infrastruktur SI apa saja yang digunakan di SMA Negeri 1 Rembang, baik dari segi komputer, server, maupun jaringan.

Setelah melakukan dokumentasi *Current IS Situation*, kemudian dilakukan *IS Industry*. Di sini yaitu membandingkan kondisi SI di SMA Negeri 1 Rembang dengan pembanding sekolah-sekolah sejenisnya. Agar diketahui bagaimana posisi SI SMA Negeri 1 Rembang terhadap sekolah lain. Proses ini dilakukan dengan *Benchmark Statistic* yang berisi tren-tren SI apa saja yang digunakan sekolah lain dengan apa yang telah ada di SMA Negeri 1 Rembang.

Setelah melakukan *Benchmark Statistic*, kemudian dilakukan *IS Assesment*. *IS Assesment* dilakukan dengan menggunakan analisis SWOT SI, analisis *IS Scorecard*, dan Matriks *IFAS & EFAS*. Analisis SWOT pada SI sebagaimana analisis SWOT pada fase *visioning*, namun khusus untuk SI. Analisis ini berisi tentang faktor internal (*Strength* dan *Weakness*) dan faktor eksternal (*Opportunity*) yang berpengaruh pada SI di SMA Negeri 1 Rembang. Dari faktor internal dilakukan pengukuran dengan matriks *IFAS* dan dari faktor eksternal dilakukan pengukuran dengan matriks *EFAS*. Dari analisis SWOT dan matriks *IFAS & EFAS* ini dapat ditentukan rekomendasi strategi dalam penentuan SI berdasarkan posisi kuadran. Sedangkan dari *IS Scorecard* akan didapatkan kondisi SI pada SMA Negeri 1 Rembang yang meliputi aspek *strategy*, *prganization*, *processes*, *business application*, dan *technical infrastructure*.

Fase Direction

Fase ke tiga ini memfokuskan pada penentuan arah tingkat tinggi dan perencanaan untuk SI ke depannya di SMA Negeri 1 Rembang. Pertama yaitu menentukan *IS High Level Direction*. *IS High Level Direction* berisi tentang visi, misi, tujuan, dan strategi bagi divisi IT di SMA Negeri 1 Rembang.

Proses selanjutnya yaitu menentukan *IS Direction*. *IS Direction* terdiri dari kandidat aplikasi, *technical infrastructure*, *IT Organization*, dan *IT Processes*. Kandidat aplikasi ini berisi rekomendasi aplikasi-aplikasi apa saja yang akan dikembangkan sebagai SI di SMA Negeri 1 Rembang. *Technical infrastructure* berisi rekomendasi perancangan jaringan komputer. *IT Organization* berisi tentang rekomendasi struktur organisasi pada divisi IT di SMA Negeri 1 Rembang dengan tanggung jawab masing-masing di tiap jabatan. *IT Processes* berisi tentang rekomendasi proses-proses apa saja yang harus dilakukan dalam mendukung berjalannya SI.

Fase Recommendation

Fase terakhir ini memfokuskan pada penentuan rekomendasi berupa Proyek dan *roadmap* dalam pengembangan SI di SMA Negeri 1 Rembang serta diakhiri dengan penyerahan dan presentasi dokumen PSSI. Rekomendasi Proyek berisikan daftar proyek-proyek SI apa saja yang direkomendasikan untuk dilaksanakan oleh divisi IT SMA Negeri 1 Rembang. Setiap proyek diterangkan dengan fitur-fitur, sistem, serta jabatan divisi IT yang bertanggung jawab dalam pengembangannya.

Dari rekomendasi proyek ini kemudian ditentukan *roadmap* pengerjaannya. *Roadmap* ini menerangkan proses pelaksanaan proyek dalam alur waktu tertentu (menggunakan kuartal tahun).

Proses terakhir pada fase *Recommendation* yaitu menyampaikan hasil PSSI berupa dokumen PSSI. Dalam penelitian ini juga ditambahkan proses pembuatan *prototype* dari beberapa rekomendasi aplikasi dari dokumen PSSI.

3.2. Prototyping

Prototyping pada penelitian ini merupakan proses tambahan (tidak ada dalam metode Anita Cassidy) sebagai implementasi dari dokumen PSSI.

Setelah diketahui rekomendasi aplikasi-aplikasi pada dokumen PSSI, kemudian dipilih beberapa aplikasi tersebut untuk dilakukan proses *prototyping*. Proses pemilihan aplikasi dan proses pembuatannya akan dilakukan bersama dengan divisi IT SMA Negeri 1 Rembang. Aplikasi bisa berupa aplikasi baru atau penyempurnaan/perbaikan aplikasi lama. Dengan dilakukannya *prototyping* diharapkan dapat memberikan gambaran nyata aplikasi-aplikasi yang akan dikembangkan ke depan pada sistem informasi SMA Negeri 1 Rembang.

Proses *prototyping* meliputi proses identifikasi kebutuhan, perancangan aplikasi, dan implementasi. Identifikasi kebutuhan menentukan user yang terlibat dalam aplikasi tersebut serta fungsi-fungsi apa saja yang dimiliki oleh masing-masing user. Perancangan Aplikasi menentukan bagaimana aplikasi dirancang, proses ini akan menggunakan UML (*Unified Modeling*) yang berisi tentang *actor*, *usecase*, *activity diagram*, *class diagram*, dan *sequence diagram*. Sedangkan implementasi merupakan hasil dari pembuatan *prototyping*.

4. Hasil Penelitian

Setelah dilakukan dokumentasi dan analisis situasi bisnis pada fase *visioning* dan dokumentasi dan analisis SI pada fase *analysis*, hasil penelitian PSSI pada SMA Negeri 1 Rembang dapat dilihat pada fase *direction* dan fase *recommendation*.

4.1. Fase visioning

Setelah diketahui *current business situation*, kemudian dilakukan analisis SWOT dan *value chain*. Kemudian didapatkan *Business/IT Link*. *Business/IT Link* terdiri dari *IS Implication*, *Key Business Measures*, *Key Business Requirements* dan *Business Process Improvements*.

IS Implication

Misi : “pembentukan peserta didik sebagai generasi muda yang unggul”, “mengembangkan potensi peserta didik”, “prestasi peserta didik” dan “tamatan peserta didik”. Misi tersebut masih bersifat luas dan belum terspesifik, misi tersebut kemudian dijabarkan lebih spesifik dalam tujuan.

Tujuan : “terselenggaranya proses pembelajaran yang efektif dan efisien, antisipatif terhadap perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi”, berhubungan dengan dukungan SI : *e-learning* dan *e-library*.

dokumen Keputusan Kepala SMA Negeri 1 Rembang Nomor : 800.2/ 1391/ 2015 tentang Pembagian Tugas Guru Dan Karyawan Dalam Kegiatan Belajar Mengajar Semester 2 Tahun Pelajaran 2014/2015 pada butir 4 “Masing-masing guru berkewajiban untuk melaksanakan pembelajaran berbasis TIK (*ICT Based Learning*)

Key Business Measures

Tabel Financial Perspective

FINANCIAL PERSPECTIVE			
OBJECTIVE	GOAL	MEASURE	IS NEED
Penggunaan Anggaran Sekolah	Penggunaan Anggaran Sekolah secara maksimal.	<ul style="list-style-type: none"> - Memaksimalkan penggunaan anggaran pada proses operasional - Memaksimalkan anggaran pada bidang IT. - Pencatatan menggunakan anggaran secara rinci dan lebih lengkap 	<ul style="list-style-type: none"> - Meningkatkan penggunaan <i>web</i> yang mendukung proses operasional sehingga lebih menghemat anggaran.

Tabel Customer Perspective

CUSTOMER PERSPECTIVE			
OBJECTIVE	GOAL	MEASURE	IS NEED
Hubungan dengan siswa, orang tua/ wali murid, dan pihak luar lainnya.	Meningkatkan hubungan siswa, orang tua/ wali murid, dan pihak luar lainnya.	<ul style="list-style-type: none"> - Meningkatkan wadah bagi siswa untuk konseling dan bimbingan. - Menyediakan wadah bagi alumni untuk membagi informasi. 	<ul style="list-style-type: none"> - Sistem informasi bimbingan dan konseling - Sistem informasi alumni

Tabel Internal Business Perspective

INTERNAL BUSINESS PERSPECTIVE			
OBJECTIVE	GOAL	MEASURE	IS NEED
Produktifitas proses operasional.	Meningkatkan proses bisnis terutama operasional	<ul style="list-style-type: none"> - Meningkatkan proses belajar mengajar - Meningkatkan efisiensi yang menyangkut data operasional seperti kehadiran, nilai, dll. 	<ul style="list-style-type: none"> - Sistem pendataan siswa yang terpadu. - Penambahan modul pendataan nilai dan rapor.

Tabel Innovation and Learning Perspective

INNOVATION AND LEARNING PERSPECTIVE			
OBJECTIVE	GOAL	MEASURE	IS NEED
Pelatihan Pegawai.	Meningkatkan <i>soft skill</i> dan <i>hard skill</i> pegawai.	<ul style="list-style-type: none"> - Pegawai dapat mengerjakan tugasnya lebih efisien. 	<ul style="list-style-type: none"> - Mengadakan pelatihan terhadap pegawai terutama dalam bidang IT.

Key Business Requirements

Berikut merupakan hasil dari analisis kebutuhan bisnis utama yang diperlukan dalam SMA Negeri 1 Rembang.

- Mendukung proses bisnis terutama dalam proses operasional mulai dari pengajaran hingga evaluasi dengan pemanfaatan SI sehingga dapat meningkatkan efisiensi anggaran operasional.
- Meningkatkan proses hubungan siswa dengan dengan sekolah (akses informasi nilai, kehadiran, dan lain-lain). Sehingga dibutuhkan sistem informasi seperti portal akademik bagi siswa.
- Meningkatkan proses hubungan alumni dengan siswa. SMA Negeri 1 Rembang selama ini kurang memaksimalkan sosialisasi menggunakan *website* pendataan alumni. Dengan adanya *website* pendataan alumni dengan fitur menarik dapat meningkatkan niat alumni untuk memberikan datanya.
- Meningkatkan *skill* IT terutama pada pegawai dan pengajar agar dapat memaksimalkan penggunaan sistem informasi.

Business Process Improvements

Pada dasarnya proses bisnis pada SMA Negeri 1 Rembang sudah berjalan cukup baik. Meskipun begitu efisiensi harus ditingkatkan mengingat kebutuhan informasi yang mudah diakses dan cepat.

Selama ini pengolahan informasi banyak dilakukan secara manual. Dengan adanya SI, seperti kehadiran dan nilai siswa yang baru diharapkan meningkatkan efisiensi dalam operasional (mengurangi penggunaan kertas) dan memudahkan akses informasi baik oleh siswa, guru maupun orang tua. Sistem informasi pendataan alumni yang lebih baru dengan fitur menarik juga dibutuhkan untuk meningkatkan kepedulian alumni untuk memberikan datanya sehingga hubungan sekolah dan alumni dapat meningkat. Penambahan modul-modul *online* pada proses bisnis yang selama ini dilakukan secara manual seperti bimbingan dan konseling juga dibutuhkan sehingga siswa lebih mudah melakukan bimbingan.

4.2. Fase analysis

Setelah diketahui *current IS situation*, kemudian dilakukan analisis IT SWOT, matriks IFAS dan EFAS, serta *IS Scorecard*.

Tabel Matriks SWOT

	<i>S (Strength)</i>	<i>W (Weakness)</i>
<i>O (Opportunity)</i>	Dengan adanya beberapa SI yang telah berjalan secara maksimal (seperti penggunaan <i>website</i> PPDB) menunjukkan bahwa SI sangat bermanfaat dalam meningkatkan efektifitas proses pada SMA Negeri 1 Rembang. Dari segi infrastruktur seperti server juga cukup baik. Di lain sisi, penggunaan <i>website</i> sebagai sumber informasi saat ini semakin tinggi, sehingga terdapat peluang untuk pengembangan aplikasi-aplikasi yang lain.	Kelemahan yang ada diantaranya kurangnya tenaga IT. Hal ini mengakibatkan pengelolaan informasi dan data kurang berjalan dengan baik. Di lain sisi, banyaknya lulusan IT ini bisa menjadi peluang sekiranya perlu untuk menambahkan staff. Selain itu, untuk meningkatkan kualitas data dan informasi, dalam pengembangan dan pengelolaan SI juga diharapkan dapat melibatkan aktor-aktor lain seperti staff TU dan guru.
<i>T (Threat)</i>	Dari segi teknis, ancaman selama ini cenderung bisa diatasi. Ancaman paling dirasa penting adalah perkembangan teknologi baik <i>software</i> dan <i>hardware</i> SI sehingga dibutuhkan perencanaan yang baik	Dengan kelemahan kekurangan staff IT dan belum adanya pengadaan staf khusus IT oleh pemerintah, dapat dicari solusi alternatif lain seperti melibatkan guru dan staf TU dalam pengelolaan data si SI dan melibatkan pengembang aplikasi untuk pengembangan SI.

Setelah memetakan analisis ke dalam matriks SWOT, selanjutnya menentukan strategi berdasarkan analisis matriks *IFAS* dan *EFAS*. Menurut hasil perhitungan matriks *IFAS* dan *EFAS*, skor yang didapatkan matriks *IFAS* 2,6 dan matriks *EFAS* sebesar 2,025. Dengan nilai *IFAS* dan *EFAS* diatas 2,0, strategi yang tepat untuk SMA Negeri 1 Rembang adalah dengan menggunakan strategi *Strenght-Opportunity*. Kolom ini mempertemukan dua faktor kekuatan dan peluang yang dapat digunakan untuk meningkatkan SI pada SMA Negeri 1 Rembang.

Berikut merupakan penjelasan dan analisis dari setiap aspek pada *IS Scorecard*.

1. *Strategy* (2,8). Nilai ini termasuk rata-rata, Beberapa SI juga telah dimiliki dan digunakan secara maksimal dalam beberapa tahun, seperti *website* PPDB dan *website* sekolah. Namun sebagian proses bisnis lain masih dilakukan secara manual.
2. *People/organization* (2,8) Nilai ini termasuk rata-rata, Dari Staff IT juga memiliki kemampuan yang cukup, terutama bidang jaringan. Pada aspek ini diperlukan peningkatan terutama dalam hal jumlah staf serta keterlibatan aktor-aktor lain dalam pengelolaan data di SI.
3. *Processes* (2,75) Nilai ini merupakan nilai yang terkecil diantara yang lain, artinya selama ini, proses SI kurang dilakukan karena keterbatasan staf IT. Proses *backup* serta pembaharuan *software* seperti OS server dan database perlu dilakukan.
4. *Business application* (2,9) Nilai ini termasuk nilai yang tinggi, seperti *website* PPDB dan *website* sekolah.
5. *Technical infrastructure* (2,9). Nilai ini termasuk nilai yang tinggi, infrastruktur SI pada SMA Negeri 1 Rembang cukup baik dalam pengelolaan, terutama dalam hal *hardware* server. Beberapa kekurangan yang masih ada yaitu dari segi *software* dimana sistem operasi dan *database* yang digunakan pada server memiliki versi yang lama. Dari jaringan juga cukup baik, meskipun belum dilengkapi *router*.

4.3. Fase direction

IS High Level Direction yaitu berisi arahan visi, misi, tujuan.

- *Vision* : Mengembangkan sistem informasi pada SMA Negeri 1 Rembang berdasarkan saran dari dokumen PSS SMA Negeri 1 Rembang.
- *Mission* :Merencanakan dan mengembangkan sistem informasi akademik yang menyangkut PPDB, *website* Sekolah, portal akademik, *e-learning*, *website* alumni dan lain-lain, dan mengintegrasikan semuanya agar menjadi sistem informasi yang tepat guna.
- *Goals* : Menjadikan sistem informasi sebagai sarana untuk meningkatkan proses bisnis yang ada dalam SMA Negeri 1 Rembang

Kemudian juga *IS Direction* dengan kandidat aplikasi diantaranya

Tabel Kandidat Aplikasi

Aplikasi	Definisi dan Fitur
<i>Website</i> portal akademik	<i>Website</i> ini merupakan pusat dari semua sistem informasi. Guru/wali kelas dan siswa dapat melakukan <i>login</i> untuk mengakses data dan informasi utama seperti data identitas, kelas, absensi, berita dll. <i>Website</i> ini juga dijadikan portal untuk <i>login</i> ke sistem informasi yang lainnya.
<i>Website/modul</i> rapor online	modul ini merupakan salah satu fitur pada portal akademik dimana guru/wali kelas dapat mengelola rapor siswa. Sedangkan siswa dapat melihat rapor.
<i>Website</i> bimbingan dan konseling	<i>Website</i> ini digunakan untuk membantu siswa untuk melakukan bimbingan dengan guru bimbingan dan konseling (BK), terutama dalam pendataan minat siswa masuk ke perguruan tinggi.
<i>Website</i> alumni	<i>Website</i> ini digunakan untuk pendataan siswa yang telah lulus dan menjadi alumni.
Integrasi <i>website</i> PPDB	Integrasi diperlukan agar data calon siswa baru pada PPDB dapat secara langsung dimasukkan

	dalam portal akademik
integrasi <i>e-learning</i>	Integrasi diperlukan agar <i>e-learning</i> dapat diakses langsung dari portal akademik.
Pengembangan <i>website</i> sekolah	Pembaharuan informasi dan konten harus ditingkatkan. Informasi yang menyangkut profil sekolah perlu dilengkapi.
<i>Website</i> Pengelolaan keuangan	<i>Website</i> ini digunakan untuk membantu bendahara, kepala sekolah, dan setiap jabatan (waka) untuk mengelola dan membuat laporan keuangan

rekomendasi organisasi divisi IT pada SMA Negeri 1 Rembang :

Tabel Fungsi Jabatan pada Struktur Organisasi

No.	Jabatan	Tanggung Jawab
1	Penanggung Jawab IT	Bertanggung jawab dalam pengadaan, pemeliharaan dan pengembangan SI pada SMA Negeri 1 Rembang, melakukan komunikasi dengan divisi lain untuk setiap kepentingan yang menyangkut SI.
2.	Network Administrator	Bertanggung jawab dalam pengadaan pemeliharaan dan pengembangan jaringan komputer, seperti <i>server</i> , <i>router</i> , <i>switch</i> , dll.
3	Business and Data Application	Bertanggung jawab dalam pengadaan, pemeliharaan dan pengembangan menyangkut aplikasi, bertanggung jawab dalam pengelolaan data dan informasi pada SI. Posisi ini dianjurkan untuk melibatkan TU dan guru terutama dalam pengelolaan data yang menyangkut siswa seperti data rapor.

Rekomendasi IT Process

Manage Systems : Pemeliharaan dan pengecekan rutin komputer *server* dan *client* , jaringan meliputi kabel, *switch*, *hotspot*, dan alat-alat lainnya. *Backup database* dan file pada server secara berkala. Pemeliharaan domain *website* perlu ditingkatkan.

Manage Business Applications Processes : pengembangan *website* PPDB, Pembaharuan konten pada *website* sekolah, pengembangan portal akademik ,modul rapor *online*, *website* alumni tiap tahun (akhir tahun ajaran). Pembaharuan konten pada *e-learning* secara berkala. *Manage Business Relationships* : survei user SI (guru, siswa)

Manage Resources Processes : anggaran SI, inventori barang dan aset SI.

4.4. Fase Recommendation

Tabel Roadmap

Proyek	2017 (q)				2018				2019				2020			
	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
<i>Website</i> Portal Akademik																
Modul Rapor <i>Online</i>																
Modul Bimbingan dan Konseling																
<i>Website</i> Alumni																
Integrasi PPDB																
<i>Website e-learning</i>																
Pengembangan <i>website</i> sekolah																
<i>Website</i> pengelolaan keuangan																
<i>Access point & hotspot</i>																

4.5. Prototyping

Prototyping di sini merupakan fase tambahan dan tidak terdapat pada metode Anita Cassidy. Setelah dokumen PSSI disusun, kemudian dilakukan *prototyping* beberapa *website/modul* berdasarkan rekomendasi dokumen PSSI. Pada Fase *Recommendation* terdapat beberapa proyek yang direkomendasikan, dan dipilih *Website* Portal akademik dan Modul Rapor *Online* untuk dilakukan *prototyping*.

4.6. Testing Dokumen PSSI

Setelah dokumen PSSI dan *prototype* diserahkan kepada divisi IT SMA Negeri 1 Rembang, kemudian dilakukan pengujian dokumen tersebut bersama dengan divisi IT. Pengujian menggunakan *EA Scorecard*. Dalam *EA Scorecard* terbagi menjadi empat area yang dinilai, yaitu dari area bisnis, informasi, sistem informasi, dan infrastruktur informasi. Berikut penjelasan dari hasil pengujian menggunakan *EA Scorecard*. Hasil *EA Scorecard* ini dibandingkan dengan *EA Scorecard* dari *IS current situation* yang didapatkan dari *IS scorecard* yang ada di fase *analysis*.

1. Area Bisnis (61% menjadi 68%) : merupakan awal yang menyangkut segala elemen bisnis dan struktur yang terdapat didalamnya. Dalam dokumen PSSI ini sudah cukup baik karena hal yang menyangkut bisnis seperti visi, misi, tujuan, struktur organisasi dan lain-lainnya telah dijelaskan cukup lengkap.

2. Area Informasi (52% menjadi 68%): merupakan terusan dari area bisnis, menyangkut informasi yang dibutuhkan, alur, dan relasinya yang dapat dijadikan SI. Dalam dokumen PSSI ini sudah cukup baik karena hal yang menyangkut informasi seperti proses bisnis yang direkomendasikan telah dijelaskan cukup lengkap.
3. Area Sistem Informasi (32% menjadi 70,7%): merupakan area yang menyangkut sistem informasi yang direncanakan dalam dokumen PSSI. Dalam dokumen PSSI ini mendapatkan nilai tertinggi karena analisis SI dijelaskan secara detail, mulai dari *IS SWOT*, *IS Scorecard*, rekomendasi sistem informasi, hingga *prototype* dari beberapa rekomendasi sistem informasi yang ada dalam dokumen PSSI.
4. Area Infrastruktur Teknologi (34,7% menjadi 66,7%) : merupakan area pendukung dari sistem informasi. Dalam dokumen PSSI ini sudah cukup dijelaskan rancangan infrastruktur jaringan yang direkomendasikan.

5. Simpulan dan Saran

5.1. Simpulan

Setelah melakukan berbagai proses PSSI pada SMA Negeri 1 Rembang menggunakan metode Cassidy, akhirnya dapat ditarik beberapa simpulan, antara :

1. Metode Anita Cassidy telah berhasil digunakan dalam Perencanaan Strategis Sistem informasi pada SMA Negeri 1 Rembang dengan empat fase yaitu *Visioning*, *Analysis*, *Direction*, dan *Recommendations*. Dalam metode Anita Cassidy ini diterangkan secara rinci setiap tahap yang dilalui dalam mengembangkan sistem informasi pada SMA Negeri 1 Rembang.
2. Pengujian dokumen PSSI menggunakan *EA Scorecard* memberikan hasil yang cukup baik, terutama dalam area sistem informasi.
3. Adanya tambahan *prototype* pada PSSI membantu memberikan gambaran nyata aplikasi-aplikasi yang akan dikembangkan ke depan.

5.2. Saran

1. menggunakan metode yang lain dalam proses PSSI pada SMA Negeri 1 Rembang
2. Ruang lingkup dapat diluaskan dengan melibatkan sisi *budget* dan *cost*.
3. Pembuatan *Prototype* disarankan digunakan dalam membantu divisi IT memahami dokumen PSSI lebih baik sebagai gambaran nyata dari aplikasi-aplikasi yang akan dikembangkan ke depan.
4. Melakukan proses selanjutnya setelah PSSI, yaitu membangun SI pada SMA Negeri 1 Rembang berdasarkan dokumen PSSI.

Daftar Pustaka

- [1] Budi Setiawan, Erwin. 2009. *Perancangan Strategis Sistem Informasi IT Telkom Untuk Menuju Word Class University*. Program Studi Komputasi Fakultas Sains Institut Teknologi Telkom Bandung.
- [2] Cassidy, Anita. 2006. *A Practical Guide to Information Systems Strategic Planning*, Boca Raton : Auerbach Publications
- [3] Fauzi, Ilham. 2014. *Perencanaan Strategis Sistem Informasi Metode Anita Cassidy (Studi Kasus : PT. Medika Antapani)*. Fakultas Informatika, Telkom University
- [4] Hartono, Jogiyanto. 2006. *Sistem Informasi Strategik untuk Keunggulan Kompetitif*. Edisi 2. Yogyakarta : Penerbit Andi.
- [5] Laudon K. C., dan J. P. Laudon. 2000. *Management Information System : Organization and Technology in Networked Enterprise*. 6th edition. New Jersey:Prentice-Hall Inc.
- [6] Nurhayati, Sri. 2009. *Analisis Strategis Sistem Teknologi Informasi Dengan Pendekatan Analisis SWOT (Studi Kasus : Divisi IT Rumah Sakit Mata Cicendo Bandung)*. Jurusan Teknik Komputer Fakultas Teknik dan Ilmu Komputer. Seminar Nasional Informatika 2009 UPN "Veteran" Yogyakarta.
- [7] Pathak, V., & Pathak, K. 2010. *Reconfiguring the higher education value chain*. Management in Education, British Educational Leadership, Management & Administration Society (BELMAS).
- [8] Schekkerman, Jaap, B. Sc. 2004. *Enterprise Architecture Score Card*. Amersfoort : Institute For Enterprise Architecture Developments.
- [9] SMA Negeri 1 Rembang. 2015. *Sejarah Singkat, Visi, Misi, Tujuan*. [online]. Available at :smansarembang.sch.id, [Accessed 30 October 2015].
- [10] Ward, John dan Joe, Griffiths . 1996. *Strategic Planning for Information System*. 3rd ed. England : John Wiley & Son.
- [11] Ward, John dan Joe, Peppard. 2002. *Strategic Planning for Information System*. 3rd ed. England : John Wiley & Son.
- [12] Widyaningsih, Pipin. 2012. *Perencanaan Strategis Sistem Informasi Pada Institusi Pendidikan Tinggi Menggunakan analisis Critical Success Factors (Studi Kasus : STMIK Duta Bangsa Surakarta)* : Program Pascasarjana Magister Sistem Informasi, Universitas Diponegoro.