

PENGEMBANGAN RENCANA STRATEGIS SISTEM INFORMASI MENGUNAKAN ZACHMAN FRAMEWORK DAN RAISE STKIP HAMZANWADI SELONG

Jamaluddin, Ahmad Ashari, Abdul Kadir

Jurusan Teknik Elektro FT UGM

jamaluddin@mti.ugm.ac.id

Abstrak

STKIP Hamzanwadi Selong merupakan salah satu perguruan tinggi swasta di Nusa Tenggara Barat yang sudah berdiri sejak tahun 1972. Saat ini mahasiswa aktif pada 11 program studi yang dimiliki adalah 8.621 mahasiswa dan didukung oleh sistem informasi (SI) dan perangkat teknologi informasi lainnya dalam mendukung proses bisnisnya. Sistem informasi yang ada saat ini membutuhkan konsep pengembangan yang tepat untuk ke depan. Perpaduan antara ZF dan RAISE akan menghasilkan sebuah rencana strategis SI yang terarah dan sesuai dengan manajemen pada perguruan tinggi. Pada awal pembuatan RENSTRA SI terlebih dahulu dimulai dengan mencari akar permasalahan dengan menggunakan analisis SWOT dan diakhiri dengan pembuatan portofolio aplikasi untuk menentukan strategi SI/TI. Dari hasil analisis yang sudah dilakukan diperoleh bahwa, pada pemetaan ZF dan RAISE pada executive perspektif dan business perspektif menunjukkan hasil yang masih bersifat umum, namun memiliki strategi, sasaran serta proses yang sudah terarah dengan menghasilkan 19 SI. Di dalamnya terdapat 14 SI yang baru dan 5 SI yang perlu diperbaharui. Dari 19 SI tersebut terdapat 10 SI yang strategis untuk dikembangkan, 2 SI yang memiliki potensi tinggi untuk dikembangkan, 3 SI yang dapat meningkatkan efisiensi dan efektifitas bisnis lembaga, namun tidak harus dimiliki oleh lembaga dan 4 SI yang menopang operasi bisnis dan membantu menghindari segala kekurangan. Rencana implementasi sistem akan dilaksanakan dalam waktu 36 bulan terhitung sejak September 2012 hingga September 2015 dengan mengacu pada RENSTRA STKIP Hamzanwadi Selong periode 2011-2015.

Kata Kunci: Rencana Strategis, Sistem Informasi, Zachman Framework, RAISE.

1. Pendahuluan

Peran teknologi informasi dan komunikasi pada Perguruan Tinggi (PT) saat ini sangatlah penting untuk membantu proses bisnis yang berjalan. Teknologi informasi (TI) dan sistem Informasi (SI) merupakan salah satu alternatif PT untuk menjalankan proses bisnis, pengambilan keputusan dan mewujudkan Visi dan Misi yang efektif dan efisien.

Penerapan TI/SI pada perguruan tinggi sayangnya tidak mudah untuk dilaksanakan, bahkan beberapa perguruan tinggi mengalami kegagalan yang disebabkan oleh berbagai faktor. Hal inilah yang mendorong perlunya perencanaan yang baik dan dukungan komitmen yang kuat dari seluruh sivitas akademika yang ada di lingkungan PT, agar bersama-sama mewujudkan terlaksananya penerapan TI/SI.

Perguruan Tinggi Indonesia bagian timur saat ini banyak yang mencoba menerapkan penggunaan TI/SI dalam membantu proses bisnisnya agar mampu bersaing dengan PT lainnya. Hal ini akan terdukung dengan terselesaikannya proyek pemerintah untuk membangun jaringan komunikasi dalam proyek Palapa Ring. Proyek ini akan menjangkau 440 Kota/Kabupaten di seluruh Indonesia. (Khayam, 2011)

Salah satu Perguruan Tinggi Swasta di Indonesia bagian timur yang cukup tua adalah Sekolah Tinggi Keguruan dan Ilmu Pendidikan (STKIP) Hamzanwadi Selong. Jumlah mahasiswa aktif pada 11 program studi yang dimiliki adalah 8.621 mahasiswa. STKIP Hamzanwadi Selong memiliki 5 sistem informasi yang tergabung dalam sistem informasi akademik (SIKAD). Kelima sistem tersebut adalah Sistem Akademik Mahasiswa (SIAM), Sistem Monitoring Akademik (SIMA), Sistem Registrasi Akademik (SIRAK), Sistem Informasi Keuangan (SIKEU) dan Sistem Informasi Perpustakaan (DIGILIB). Sistem informasi tersebut belum memiliki kerangka pengembangan yang baik, sehingga sangat rentan terhadap perubahan dan integrasi dengan sistem lain di masa yang akan datang. Oleh karena itu dibutuhkan sebuah perencanaan yang baik dengan konsep yang tepat.

Enterprise Architecture (EA) merupakan sebuah konsep yang tepat untuk melakukan perencanaan pada sebuah organisasi seperti PT. Konsep dari EA yang dapat digunakan salah satunya adalah *Zachman Framework* (ZF). Selain itu untuk melihat aspek dari manajemen pada PT dapat digunakan RAISE sebagai kerangka arahnya. Perpaduan dari ZF dan RAISE akan lebih memudahkan penyusunan rencana strategis yang efektif dan efisien sesuai dengan kebutuhan PT.

2. Tinjauan Pustaka

Perguruan tinggi (PT) di Indonesia umumnya terbagi dalam dua kategori yaitu Perguruan Tinggi Negeri (PTN) dan Perguruan Tinggi Swasta (PTS). Kedua perguruan tinggi ini memiliki esensi yang sama yaitu menyelenggarakan Tridarma perguruan tinggi (pendidikan, penelitian dan pengabdian pada masyarakat), namun terlepas dari hal tersebut, perguruan tinggi memiliki kebebasan dalam menentukan spesifikasi masing-masing sebagaimana tercantum dalam Kerangka Pengembangan Pendidikan Tinggi Jangka Panjang (KPPT-JP) 1996-2005 bergeser menjadi pendekatan desentralistik sebagaimana digunakan dalam HELTS (*Higher Education Longterm Strategy*) 2003-2010.

Paradigma baru tersebut menyebabkan perbedaan spesifikasi perguruan tinggi mulai dari sejarah, budaya, visi, misi, pengorganisasian, model kepemimpinan, sumberdaya serta jenis dan jumlah mahasiswanya (Luknanto, 2009). Perbedaan spesifikasi tersebut menyebabkan perbedaan karakteristik sistem informasi pada perguruan tinggi. Karakteristik sistem informasi pada perguruan tinggi sebagaimana diungkapkan dalam Rahadini (2008) adalah sebagai berikut:

1. Sebagai pendukung lembaga pendidikan tinggi dalam mencapai tujuan.
2. Memiliki tujuan, yaitu:
 - a. Memberikan layanan yang diperlukan masyarakat akademis secara memuaskan, andal dan terjangkau.
 - b. Menaikkan mutu pelayanan sesuai dengan misi pendidikan tinggi.
 - c. Memberikan informasi yang akurat ke dalam dan luar institusi.
3. Terdiri dari unit-unit sistem informasi yang berdiri sendiri namun tetap sehaluan dengan visi dan misi institusi. Tiap-tiap unit dapat mengelola sendiri sistem informasinya sehingga standar dan aplikasi yang digunakan antar unit berbeda-beda.
4. Diakses oleh berbagai ragam masyarakat akademisi dengan tingkat kebutuhan, peran dan pengetahuan yang berbeda.

Perguruan tinggi sebagai salah satu institusi pendidikan tentunya harus memiliki perencanaan yang sangat matang dalam merencanakan sistem informasi yang akan digunakan. Model perencanaan sistem informasi seperti model Wetherbe dalam Nugroho (2009), memiliki 4 langkah perencanaan berikut:

1. *Strategic IT Plan*
Membangun hubungan antara rencana keseluruhan organisasi dan perencanaan teknologi informasi.
2. *Information Requirement Analysis*
Mengidentifikasi lebih luas tentang kebutuhan organisasi untuk membangun strategi arsitektur informasi yang dapat digunakan untuk mengarahkan pengembangan aplikasi yang spesifik.
3. *Resource Application*
Sumber daya pengembangan aplikasi teknologi informasi dan sumber operasional.
4. *Project Planning*
Mengembangkan rencana yang menguraikan jadwal dan permintaan sumber daya untuk proyek sistem informasi yang spesifik.

Perencanaan sistem informasi pada perguruan tinggi harus sesuai dengan Visi, Misi dan proses bisnis yang ada di dalamnya. Untuk itu maka dibutuhkan sebuah kerangka yang dapat digunakan untuk melihat semua aspek pada perguruan tinggi. RAISE adalah salah satu yang dapat mengakomodir segala aspek tersebut. RAISE terdiri dari lima unsur yang menjadi tolok ukur manajemen pada perguruan tinggi yaitu *Relevancy*, *Academic Atmosphere*, *Internal Management*, *Sustainability* serta *Efficiency and Productivity*. Dalam Christianti dan Imbar (2007) RAISE sebenarnya adalah sebuah siklus produksi yang menggambarkan relasi antara sisi penyedia (*supply*) dan pemakai (*demand*) dalam layanan pendidikan tinggi. Layanan pendidikan tinggi menghasilkan dua produk yaitu lulusan dan produk penelitian (*research*). Sebagai penyedia adalah perguruan tinggi, dan sebagai pemakai adalah masyarakat.

Aspek yang terkandung dalam RAISE tidak menyediakan kerangka arsitektur untuk sistem informasi, sehingga membutuhkan kerangka tambahan yang mampu untuk menyusun kerangka dalam aspek RAISE. Konsep *Enterprise Architecture* (EA) merupakan sebuah konsep yang tepat untuk mengisi kekurangan pada aspek RAISE. Salah satu yang dapat digunakan adalah kerangka Zachman. Kerangka Zachman terdiri dari matriks 6x6 yang berarti terdiri dari 6 perspektif dan 6 arsitektur. Dalam Anonim (2011) *Zachman Framework* merupakan salah satu *tools* untuk melakukan pemodelan sistem informasi yang dapat mendefinisikan organisasi secara lengkap. ZF dapat digunakan sebagai cara untuk mengorganisasi bisnis proses sehingga organisasi dapat memandang kondisi saat ini, visi masa depan dan masa transisinya. Dengan demikian kekurangan yang ada pada RAISE dapat dilengkapi oleh kerangka Zachman, sehingga arah perencanaan strategis dapat lebih terarah.

3. Metodologi Penelitian

3.1 Inisiasi Perencanaan SI

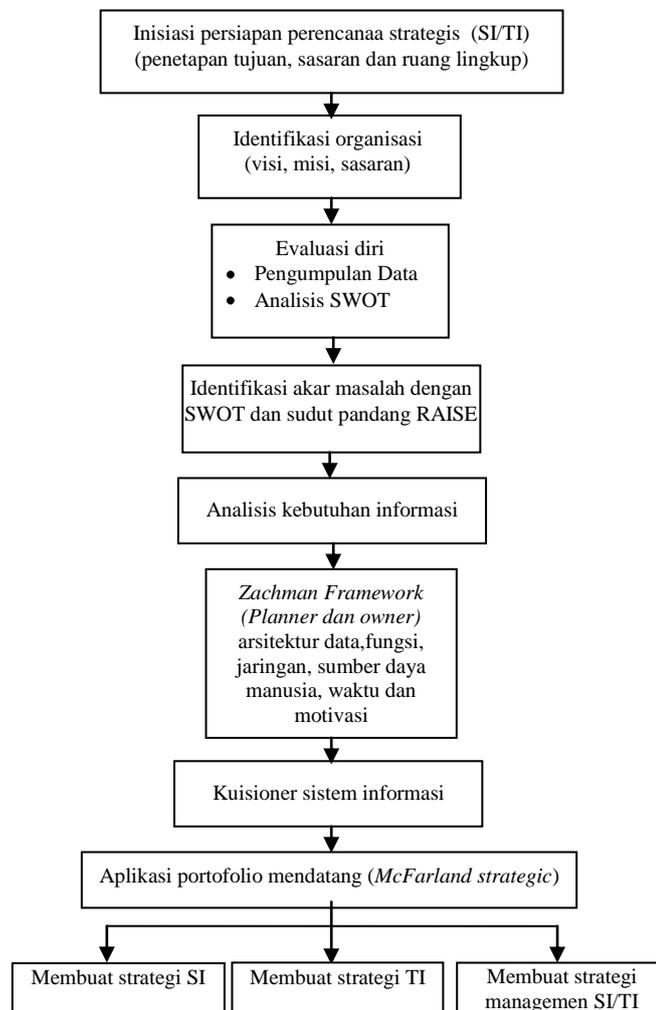
Pada tahap awal perencanaan sistem informasi terlebih dahulu dilakukan pengumpulan data yang memiliki relevansi dengan penelitian, terutama data dari lembaga seperti dokumen penting. Dokumen tersebut dapat berisikan Visi, Misi, evaluasi kinerja lembaga maupun rencana strategis ke depan. Selain bersumber dari dokumen, data juga dapat diambil berdasarkan wawancara untuk mengetahui harapan-harapan lembaga ke depan, observasi dan kuisisioner,

sedangkan landasan teori dapat diperkuat dengan studi literatur baik dari buku, jurnal maupun artikel ilmiah lainnya.

Dokumen penting yang diambil sebagai dasar acuan pada penelitian ini adalah RENSTRA 2011-2015 STKIP Hamzanwadi Selong. Hal ini disebabkan karena RENSTRA periode tersebut memfokuskan pada peningkatan mutu layanan pendidikan, pengajaran, penataan lembaga dan sistem manajemen berbasis teknologi informasi. (Ward dan Peppard, 2002)

3.2 Desain Pengembangan Renstra SI/TI

Desain Pengembangan Renstra SI/TI merupakan kerangka kerja yang menggambarkan tahapan-tahapan dalam penelitian ini. Skema pengembangan rencana strategis tersebut dapat dilihat seperti pada Gambar 1.



Gambar 1: Skema Pengembangan Renstra SI

Berdasarkan Gambar 1, langkah awal penelitian adalah melakukan inisiasi perencanaan dengan mengumpulkan informasi organisasi, dilanjutkan

dengan melakukan evaluasi diri. Evaluasi diri dapat digunakan dengan analisis SWOT baik terhadap organisasi maupun SI/TI. Hal untuk mendapatkan informasi mengenai kekuatan, kelemahan, peluang dan ancaman baik dari sisi SI/TI organisasi maupun manajemen organisasi sendiri. Informasi yang didapatkan dapat dijadikan bahan untuk menemukan permasalahan pada organisasi. Permasalahan yang didapatkan kemudian dipetakan ke dalam aspek yang tercakup dalam RAISE (*Relevancy, Academic Atmosphere, Internal Management, Sustainability* serta *Efficiency and Productivity*).

Setiap permasalahan yang ditemukan kemudian dicarikan solusi permasalahan dengan menggunakan sistem informasi. Jika permasalahan yang ditemukan tidak dapat diselesaikan menggunakan sistem informasi maka akan diabaikan dalam penelitian ini. Sistem informasi yang didapatkan akan dipetakan pada kerangka Zachman untuk menemukan arsitektur dari sistem informasi tersebut.

Sistem informasi yang sudah didapatkan berdasarkan analisis kerangka Zachman dan RAISE, akan divalidasi ke organisasi mengenai kontribusi setiap sistem informasi terhadap organisasi. Validasi sistem akan menggunakan panduan interpretasi Ward dan Peppard [8]. Penyusunan portofolio, strategi penerapan SI/TI dan skala prioritas penerapan sistem informasi akan menjadi tahap akhir dari rangkaian penelitian ini. Penyusunan portofolio tersebut menggunakan kerangka *McFarland Strategic Grid* yang terbagi dalam 4 kuadran yaitu *Strategic, High Potential, Key Operational* dan *Support*.

4. Hasil dan Pembahasan

4.1 Inisiasi Perencanaan

Hal-hal yang perlu dipersiapkan untuk melakukan perencanaan strategis adalah menentukan tujuan, ruang lingkup perencanaan, sasaran perencanaan dan metode yang akan digunakan. Dengan mengetahui hal-hal tersebut diharapkan dapat membantu dalam memfokuskan perencanaan SI yang akan dilakukan.

1. Tujuan perencanaan strategis
 - a. Mendapatkan keunggulan yang lebih kompetitif dengan dukungan sistem informasi dan teknologi.
 - b. Memperbaiki kinerja lembaga dan pelayanan kepada mahasiswa yang lebih baik.

- c. Memberikan kemudahan kepada para stakeholder dalam pengambilan keputusan.
 - d. Meningkatkan daya saing dengan memanfaatkan sistem informasi dan teknologi yang akan dikembangkan.
2. Ruang lingkup perencanaan
 - a. Meningkatkan penghasilan STKIP Hamzanwadi Selong.
 - b. Menjaga stabilitas investasi STKIP Hamzanwadi Selong pada bidang ICT.
 3. Sasaran perencanaan

Penerapan perencanaan strategis akan disesuaikan dengan aktivitas utamanya yaitu pendidikan dan pengajaran serta aktivitas pendukung lainnya yang ada dilingkungan STKIP Hamzanwadi Selong, seperti administrasi mahasiswa keuangan dan sumber daya manusia.
 4. Metode perencanaan

Metode yang akan digunakan pada perencanaan pengembangan rencana strategis ini bagaimana telah dijelaskan dalam bagian sebelumnya yaitu dengan pendekatan kerangka Zachman dan RAISE.

4.2 Informasi Organisasi

4.2.1 Visi

Visi STKIP Hamzanwadi Selong adalah menjadi perguruan tinggi yang unggul dan terdepan dalam penyelenggaraan Tridharma perguruan tinggi untuk menghasilkan lulusan yang berpredikat “sarjana pendidikan santri” bermoral Pancasila, berwawasan dan berkemampuan Iptek, memiliki semangat kerakyatan dan kemandirian dalam pengembangan ilmu pengetahuan dan teknologi yang mendukung pembangunan nasional, memajukan masyarakat serta budaya bangsa.

4.2.2 Misi

Untuk mewujudkan visi tersebut maka ditetapkan lima misi STKIP Hamzanwadi Selong sesuai bidang tugas yang diemban, yang dalam implementasinya senantiasa dilandasi dengan nilai-nilai keimanan dan ketaqwaan (IMTAQ) serta prinsip-prinsip pendidikan tinggi yang “akuntabel”. Kelima misi tersebut adalah:

1. Meningkatkan mutu pendidikan dan pengajaran yang dilandasi nilai-nilai ajaran Islam dan moral Pancasila;

2. Mengembangkan ilmu kependidikan dan teknologi pembelajaran yang mendukung pembangunan nasional, memajukan masyarakat serta budaya bangsa;
3. Membina kehidupan akademik yang berkepribadian, dinamis, kreatif, dan mempunyai daya tahan terhadap pengaruh global;
4. Mengembangkan kegiatan penelitian dan pengabdian kepada masyarakat untuk inovasi pembelajaran dalam rangka menemukan teknologi pendidikan dan pengajaran yang berwawasan religius dan berguna bagi dunia pendidikan; dan
5. Membangun kemitraan dengan pemerintah, swasta dan lembaga lembaga internasional dalam rangka peningkatan mutu tri dharma.

Sebagai cara untuk mewujudkan Visi dan Misi yang sudah dirumuskan, STKIP Hamzanwadi Selong telah mengembangkan berbagai kebijakan strategis dalam lima tahun ke depan. Salah satu kebijakan yang diprioritaskan dalam program tersebut adalah pada bidang ICT (*Information and Comunication Technology*).

4.2.3 Struktur Organisasi

Susunan perguruan tinggi STKIP Hamzanwadi Selong adalah merujuk pada peraturan pemerintah nomor 60 tahun 1999 pasal 59 tentang Sekolah Tinggi. Susunan yang ada terdiri dari unsur pimpinan, unsur tenaga pengajar, senat perguruan tinggi, unsur pelaksana akademik, unsur pelaksana administrasi serta unsur lain yang merupakan penunjang untuk pelaksanaan. Secara umum uraian dari setiap unsur tersebut adalah sebagai berikut.

1. Senat sekolah tinggi, terdiri atas Ketua, Pembantu Ketua, Ketua Jurusan, wakil dosen dan unsur lain yang ditetapkan senat.
2. Pimpinan sekolah tinggi yaitu Ketua yang dibantu oleh Pembantu Ketua I bidang Akademik, pembantu Ketua II bidang Keuangan dan Kepegawaian, serta Pembantu Ketua III bidang Kemahasiswaan dan Alumni.
3. Unsur pelaksana Akademik, terdiri atas Ketua Program Studi, Pusat Penelitian dan Pengabdian pada Masyarakat, Lembaga Pengembangan yang membawahi beberapa tugas di bawahnya.
4. Unsur Pelaksana Administrasi, terdiri atas Biro Administrasi Akademik dan Kemahasiswaan (BAAK), Biro Administrasi Keuangan dan

Kepegawaian (BAKK), Biro Administrasi Umum dan Logistik (BAU) serta Biro Administrasi dan Kesekretariatan (BAK).

5. Unsur Penunjang untuk Pelaksana, terdiri atas Unit Pelaksana Teknis (UPT), Perpustakaan dan unit Teknologi Informasi Komputer (TIK).

4.3 Evaluasi Diri

Eksplorasi akar permasalahan merupakan salah satu cara untuk mengetahui segala persoalan yang dirasakan oleh organisasi atau lembaga. Untuk mengetahuinya dapat dilakukan dengan melakukan analisis SWOT. Analisis SWOT akan memberikan informasi mengenai kekuatan, kelemahan, ancaman dan peluang yang dihadapi oleh lembaga. Analisis SWOT pada penelitian ini di lihat dari dua aspek yaitu analisis SWOT lembaga dan analisis SWOT SI/TI. Hasil analisis yang sudah dilakukan terhadap kedua aspek tersebut adalah sebagai berikut.

1. Analisis SWOT Organisasi

Analisis SWOT Organisasi yang disajikan pada penelitian ini adalah hasil analisis SWOT yang dilakukan oleh organisasi atau lembaga berdasarkan RENSTRA 2006-2011, sedangkan hal-hal yang dianggap kurang relevan dengan saat ini dilakukan dengan cara observasi.

a. Kekuatan (*Strength*)

Kekuatan (*strength*) yang merupakan dasar pelaksanaan kegiatan lembaga yang teridentifikasi adalah sebagai berikut.

- 1) Komitmen yang tinggi dari seluruh stakeholder di lingkungan STKIP Hamzanwadi Selong mulai ketua, pembantu ketua, ketua jurusan, ketua program studi hingga semua kepala.
- 2) Jumlah dosen yang berkualifikasi pendidikan S2 dan S3 semakin meningkat setiap tahun meskipun belum memenuhi nisbah yang memadai berdasarkan kebutuhan program studi yang ada.
- 3) Komitmen pimpinan STKIP Hamzanwadi Selong dalam penyediaan anggaran penelitian dan PKM bagi dosen.
- 4) STKIP Hamzanwadi Selong dinaungi oleh organisasi kemasyarakatan Nahdlatul Wathan (NW) yang memiliki banyak desa binaan sehingga membangun kemitraan dengan masyarakat baik perorangan ataupun kelembagaan cukup mudah.

- 5) Penulisan karya ilmiah, seperti penyusunan diktat, pengembangan bahan ajar, dan penulisan artikel di jurnal yang disubsidi oleh lembaga.
- 6) Regulasi jenis dan sistem pembayaran keuangan telah ditentukan melalui perbankan.
- 7) Peningkatan kemitraan dengan DIKPORA dan instansi lainnya, perguruan tinggi sejenis baik di tingkat lokal, nasional, dan internasional saat ini lembaga telah menyepakati kerjasama bidang pendidikan, penelitian, dan pengabdian kepada masyarakat bersama Universitas Windershim – Belanda.
- 8) Usaha institusi untuk meningkatkan kesejahteraan mahasiswa mulai terwujud sejak adanya Program Mahasiswa Wirausaha (PMW) seperti usaha percetakan, kantin edukasi, servis elektronik, dan lain-lain.
- 9) STKIP Hamzanwadi Selong, saat ini telah memiliki gedung mandiri lantai 3, fasilitas laboratorium yang memadai seperti laboratorium *microteaching*, laboratorium komputer, laboratorium Bahasa, laboratorium IPS, laboratorium Biologi, laboratorium Fisika, ruang sanggar dan ruang perpustakaan.
- 10) Terdapat potensi kapasitas membangun yang besar di kalangan staf akademik untuk menghasilkan karya besar, termasuk kemampuan dalam penyelenggaraan Tridharma secara utuh, apalagi kalau potensi itu dapat dihimpun menjadi kekuatan kolektif melalui manajemen yang baik.
- 11) STKIP Hamzanwadi Selong memiliki kredibilitas yang cukup memadai sebagai penyelenggara pendidikan tinggi (Tridharma). Hal ini didasarkan pada pengakuan secara nasional untuk beberapa jenis program pengembangan seperti hibah kemitraan, hibah Kompetensi Institusi, Hibah DIA BERMUTU, hibah penelitian dosen muda, penelitian kajian wanita, hibah penelitian bersaing, dan hibah penelitian Pekerti.
- 12) Hasil akreditasi terhadap program-program studi menunjukkan kualifikasi yang baik. Dari sepuluh program studi, enam program studi terakreditasi B, empat program studi terakreditasi C, dan satu program studi memperoleh ijin penyelenggaraan yakni program studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar.

b. Kelemahan (*Weakness*)

Kelemahan (*weakness*) yang merupakan permasalahan yang biasanya berasal dari internal lembaga akan menghambat program-program yang sudah ditetapkan lembaga sebelumnya. STKIP Hamzanwadi Selong memiliki kelemahan sebagai berikut.

- 1) Pengelolaan sistem administrasi dan program akademik belum memenuhi dan melampaui standar pelayanan minimal.
- 2) Sasaran mutu pelayanan administrasi keuangan belum menunjukkan pelayanan yang efektif, praktis, dan akuntabel.
- 3) Pada aspek penelitian, kuantitas penelitian masih sangat rendah. Penelitian akan dilakukan oleh dosen jika mendapat suntikan dana dari DIKTI dalam bentuk hibah dosen muda, PTK, PPKP dan lainnya.
- 4) Pada aspek pengabdian masyarakat, kerjasama dalam bentuk jalinan kemitraan dengan masyarakat masih rendah.
- 5) Masih adanya dosen yang memiliki kualifikasi akademik S1 yakni sebanyak 34,7 %.
- 6) Produktivitas sivitas akademika dalam penulisan karya ilmiah khususnya bidang penelitian dan keikutsertaan dalam forum-forum ilmiah masih rendah.
- 7) Publikasi karya tulis dan penelitian ilmiah oleh sivitas akademika yang masih kurang*.
- 8) Standar baku sistem rekrutmen dosen dan staf non akademik belum ada.
- 9) Beban kerja tenaga administrasi akademik, kemahasiswaan, dan keuangan yang tinggi (satu orang TU mengerjakan administrasi satu program studi, misalnya Program Studi Bahasa Inggris yang memiliki 1.010 orang mahasiswa hanya memiliki seorang TU).
- 10) Pelaksana penjaminan mutu STKIP HAMZANWADI Selong belum memiliki kemampuan dalam melaksanakan sistem penjaminan mutu.
- 11) STKIP Hamzanwadi Selong memiliki banyak potensi yang belum dimanfaatkan secara optimal, baik berupa kepakaran para dosen maupun sarana prasarana kampus.
- 12) Hasil akreditasi program studi S1, dari 11 program studi, baru 6 program studi berpredikat B, 5 program studi berpredikat C, dan 1 program studi memperoleh ijin penyelenggaraan program studi.

- 13) Budaya kerja yang sesuai dengan tuntutan sekolah tinggi modern dan nilai inti yang terkait dengan etos kerja yang tinggi untuk menghasilkan inovasi dalam konteks Tridharma Perguruan Tinggi terutama di bidang pengajaran belum terbangun.
 - 14) Mobilisasi SDM untuk menjalankan visi dan misi STKIP Hamzanwadi Selong sebagaimana yang diharapkan menuntut peningkatan kesejahteraan yang memadai.
 - 15) Sistem penerimaan mahasiswa baru yang masih belum efektif dan efisien sehingga masih sering terjadi kekurangan informasi pada calon mahasiswa.
 - 16) Aset-aset atau inventori yang dimiliki oleh STKIP Hamzanwadi Selong belum dikelola dengan baik.
 - 17) Sistem surat menyurat dalam lembaga yang masih belum jelas sehingga berdampak pada layanan terhadap mahasiswa.
 - 18) Unit kegiatan kemahasiswaan belum ditangani dengan baik oleh lembaga.
 - 19) Mahasiswa sering merasa kesulitan untuk berkomunikasi dengan dosen jika ada hal-hal yang penting dan berhubungan dengan akademik.
- c. Peluang (*Opportunity*)
- Peluang (*opportunity*) yang dapat memberikan keuntungan bagi manajemen STKIP Hamzanwadi Selong adalah sebagai berikut:
- 1) Penerapan UU tentang Guru dan Dosen, serta standar nasional pendidikan memberikan kesempatan yang lebih besar sekaligus menuntut lembaga untuk meningkatkan mutu tatakelola administrasi dan program akademik.
 - 2) Kepercayaan masyarakat semakin meningkat yang ditandai dengan semakin tingginya animo masyarakat dalam mengenyam pendidikan di STKIP Hamzanwadi Selong.
 - 3) Atmosfer sekolah tinggi yang kondusif memberikan peluang yang sangat luas untuk mensinergikan semua program akademik, keuangan dan administrasi umum, kemahasiswaan, kerjasama dan kemitraan dalam sistem jaringan kerja (*network*) terintegrasi.
 - 4) Lembaga-lembaga lain yang menjadi mitra STKIP Hamzanwadi Selong banyak yang telah menerapkan pola manajemen yang ideal,

efektif, efisien, dan akuntabel sehingga STKIP Hamzanwadi Selong lebih mudah menjalin kerjasama dalam bentuk magang, konsultasi, dan studi banding dengan lembaga tersebut

- 5) STKIP merupakan satu-satunya LPTK di Kabupaten Lombok Timur.
- 6) Ketersediaan beasiswa BPPS untuk dosen-dosen negeri dan swasta memberikan peluang yang sangat luas bagi lembaga untuk memenuhi standar nasional pendidikan dalam bidang kelayakan pendidikan dosen.
- 7) Ketersediaan berbagai jenis hibah penelitian yang disediakan secara kompetitif oleh DIKTI dan PT sendiri dapat meningkatkan produktivitas dosen melakukan penelitian-penelitian dan penulisan karya ilmiah.
- 8) Otonomi memungkinkan STKIP Hamzanwadi Selong menjalin kemitraan dengan perguruan tinggi lain secara langsung. Melalui kemitraan ini STKIP Hamzanwadi Selong melakukan rujuk mutu (*benchmarking*) untuk meningkatkan kualitas, sekaligus memperoleh kesempatan untuk memperluas layanan kepada publik.
- 9) Model-model struktur kelembagaan dan tupoksi penjaminan mutu yang digunakan oleh lembaga lain dan dapat dijadikan acuan pembuatan model struktur dan tupoksi lembaga penjaminan mutu di STKIP Hamzanwadi Selong mudah didapatkan dari situs-situs internet.

d. Ancaman (*Threat*)

Ancaman yang dihadapi oleh STKIP Hamzanwadi Selong baik yang berasal dari eksternal dan internal sendiri adalah sebagai berikut:

- 1) Kemampuan perbankan untuk menerima pemasukan keuangan dari mahasiswa dalam batas waktu yang telah ditentukan sehingga terjadi kerancuan administrasi keuangan.
- 2) Sikap, mental, dan komitmen pelaku organisasi, baik staf akademik maupun non akademik dalam menjalankan program aplikasi berbasis ICT pada setiap bidang tersebut.
- 3) Rendahnya honor bagi tenaga pengelola manajemen administrasi dan program akademik.
- 4) Sistem Penjaminan Mutu Eksternal Perguruan Tinggi (SPMEPT) mensyaratkan pengelolaan administrasi akademik yang efektif, efisien, sistematis, dan terintegrasi dalam satu jaringan kerja.

- 5) Ketersediaan dosen dan staf akademik yang telah melanjutkan studi untuk kembali ke lembaga.
- 6) Kesesuaian sistem pengelolaan SDM dengan kebutuhan minimal standar nasional pendidikan pada butir-butir wajib dan pengembangan.
- 7) Rendahnya daya dukung anggaran pendidikan dari pemerintah mengharuskan STKIP Hamzanwadi Selong menggali sumber dana pendamping dan menggunakannya secara efisien.
- 8) Kondisi kebutuhan daerah yang dapat dijadikan dasar bagi STKIP Hamzanwadi Selong dalam menyusun program pengabdian pada masyarakat belum tersedia dengan baik.
- 9) Masa tunggu alumni untuk mendapatkan pekerjaan masih lama, dan jika mendapat pekerjaan bidang pekerjaan tidak sesuai.
- 10) Persaingan global, perkembangan IPTEKS, dan tuntutan produktivitas sekolah tinggi menuntut ketersediaan fasilitas pendidikan berstandar internasional, kesiapan SDM, dan sistem manajemen yang handal.
- 11) Rendahnya tingkat kesejahteraan yang disebabkan oleh sistem penggajian mengharuskan STKIP Hamzanwadi Selong melakukan revitalisasi kebijakan pada bidang peningkatan kesejahteraan dosen dan pegawai dalam rangka meningkatkan mutu kinerja sekolah tinggi.
- 12) Seiring dengan lepasnya mahasiswa dari STKIP Hamzanwadi Selong, lembaga tidak bertanggung jawab terhadap informasi pekerjaan bagi alumni.

2. Analisis SWOT SI/TI

STKIP Hamzanwadi Selong sebagaimana telah dibahas sebelumnya yaitu saat ini memiliki sistem informasi dengan aplikasi yang terdiri atas sistem informasi akademik mahasiswa (SIAM), sistem informasi monitoring akademik (SIMA), sistem registrasi akademik (SIRAK), perpustakaan digital (Digital Library) dan sistem informasi keuangan (SIMKEU). Analisis SWOT yang sudah dilakukan pada SI/TI STKIP Hamzanwadi Selong setelah melakukan observasi adalah sebagai berikut.

a. Kekuatan (*Strength*)

Analisis kekuatan lembaga yang teridentifikasi berdasarkan berbagai sumber yang didapatkan adalah sebagai berikut:

- 1) Rencana Strategis untuk masa 2011-2015 memprioritaskan pada pengembangan di bidang ICT.
 - 2) Adanya komitmen yang kuat dari lembaga untuk menjalankan Renstra 2011-2015 yang ditandai dengan berjalannya berbagai program di bidang sistem informasi.
 - 3) Arah pelayanan yang berbasis di bidang teknologi informasi.
 - 4) Tersedianya sistem informasi untuk memperbaiki pelayanan kepada mahasiswa seperti Sistem Informasi Akademik Mahasiswa (SIAM), Sistem Informasi Monitoring Akademik (SIMA), Sistem Registrasi Akademik (SIRAK), Sistem Informasi Keuangan (SIKEU) dan Digital Library.
 - 5) Jaringan infrastruktur yang sudah memadai untuk membantu berjalannya sistem informasi.
 - 6) Semua komputer pada unit-unit bisnis sudah terhubung menggunakan LAN.
 - 7) Memiliki sistem informasi yang sudah terintegrasi kepada semua unit bisnis.
 - 8) Lembaga memberikan subsidi untuk pengembangan sistem informasi ke depannya.
 - 9) Tersedianya perangkat keras seperti *server* dan *hardware* pendukung lainnya yang sudah sangat memadai.
 - 10) Tersedianya *bandwidth* untuk koneksi internet.
- b. Kelemahan (*Weakness*)
- Kelemahan yang merupakan sebuah permasalahan yang berasal dari internal lembaga yang berhasil teridentifikasi adalah sebagai berikut:
- 1) Belum terbentuknya tim ICT secara baku yang bertanggung jawab terhadap IT secara keseluruhan.
 - 2) Jumlah sumber daya manusia yang berbasis kompetensi teknologi informasi yang masih sangat kurang.
 - 3) Pengelolaan infrastruktur jaringan yang masih belum maksimal sehingga berdampak pada penggunaan sistem informasi.
 - 4) Tidak ada kebijakan dari lembaga yang mengharuskan semua program studi untuk menggunakan sistem informasi.
 - 5) Belum adanya *job description* yang jelas untuk tim ICT.
 - 6) Kurangnya pemanfaatan layanan teknologi informasi yang sudah ada.

- 7) Kurangnya partisipasi mahasiswa dalam menggunakan sistem informasi yang ada.
 - 8) Sistem informasi yang ada masih belum mencerminkan proses bisnis yang ada pada lembaga secara keseluruhan.
 - 9) Desain sistem informasi yang masih dianggap belum sesuai dengan keinginan lembaga.
 - 10) Tim ICT belum memiliki ruang kerja dan fasilitas yang memadai.
 - 11) Belum tersedianya jaringan antar unit bisnis yang mengelola data besar yang cepat seperti penggunaan *fiber optic*.
 - 12) Fasilitas *export* dan *import* data pada sistem yang belum ada, sehingga data harus direkap kembali dengan cara manual.
 - 13) Para stakeholder belum merasakan manfaat dari sistem yang sudah berjalan dalam rangka pengambilan keputusan.
- c. Peluang (*Opportunity*)
- Peluang pada sebuah lembaga menunjukkan sebuah kondisi yang diharapkan memberikan dampak yang menguntungkan pada lembaga itu sendiri. Peluang yang teridentifikasi pada STKIP Hamzanwadi Selong adalah sebagai berikut:
- 1) Diselesaikannya program Mataram-Kupang Cable System (MKCS) dalam proyek Palapa Ring oleh pemerintah memberikan dampak yang signifikan dimana akan semakin mudahnya akses informasi di Indonesia bagian timur.
 - 2) Atmosfer sekolah tinggi yang kondusif memberikan peluang yang sangat luas untuk mensinergikan semua program akademik, keuangan dan administrasi umum, kemahasiswaan, kerjasama dan kemitraan dalam sistem jaringan kerja (*network*) terintegrasi.
 - 3) Perkembangan teknologi yang semakin pesat memungkinkan untuk mengembangkan sistem informasi sebagai sarana untuk memberikan *Committed to Service Excellence (C2SE)*.
 - 4) Adanya kebijakan pemerintah untuk pengembangan ICT di pendidikan tinggi agar mampu bersaing dengan perguruan tinggi lain yang tertuang dalam berbagai program seperti Hibah dan lain-lain.
 - 5) Tuntutan mahasiswa terhadap pelayanan pendidikan yang berbasis teknologi informasi.

6) Adanya *software* yang bersifat *open source* sehingga dapat mengurangi dana terhadap penyediaan *software* yang dibutuhkan untuk pengembangan IT.

d. Ancaman (*Threat*)

Ancaman (*Threat*) yang biasanya berasal dari lingkungan eksternal akan memberikan dampak yang merugikan kepada lembaga, misalnya kerugian manajemen, program kerja dan sasaran yang tidak tepat. STKIP Hamzanwadi Selong memiliki ancaman sebagai berikut:

- 1) Semakin banyaknya perguruan tinggi yang memberikan pelayanan pendidikan yang berbasis ICT khususnya di provinsi NTB.
- 2) Sikap, mental, dan komitmen pelaku organisasi, baik staf akademik maupun non akademik dalam menjalankan program aplikasi berbasis ICT pada setiap bidang tersebut.
- 3) Tuntutan mahasiswa terhadap mutu pelayanan akademik yang diberikan oleh lembaga yang tinggi.
- 4) Munculnya teknologi baru yang kurang diantisipasi oleh lembaga.
- 5) Saingan yang muncul dari konsultan-konsultan IT yang berkeinginan untuk membuat sistem informasi yang dapat memberikan C2SE.
- 6) Belum adanya honor bagi tim ICT yang ditunjuk oleh lembaga seperti pada perguruan tinggi yang lainnya.

Analisis Permasalahan yang didapatkan berdasarkan analisis SWOT dan dipetakan pada RAISE dapat ditunjukkan seperti pada Tabel 1.

Tabel 1: Fenomena masalah dan akar permasalahan pada isu-isu strategis

Fenomena Permasalahan		Akar Permasalahan	Isu-Isu Strategis				
No	Keterangan		R	A	I	S	E
1	2	3	4	5	6	7	8
1	Staff belum memiliki job description yang jelas	<ul style="list-style-type: none"> • Belum adanya standar pelayanan yang baku di setiap unit, termasuk program studi. • Staff melakukan pekerjaan yang bukan tanggung jawabnya 		x	xxx		xx
2	Standar baku penerimaan dosen dan staff belum ada			x	xxx		xx
3	Jumlah penelitian dosen rendah	<ul style="list-style-type: none"> • Keterampilan dan wawasan penelitian dosen rendah • Kompetensi mengajar dosen masih rendah 		xxx	xx		x
4	Kualitas penelitian dosen rendah			xxx	xx		x
5	Kualifikasi dosen rendah			xxx	xx		x
6	Sistem layanan administrasi rendah	<ul style="list-style-type: none"> • Skill (keterampilan) staff masih kurang • Sistem layanan administrasi masih rendah 		xx	xxx		x
7	Manajemen pengolahan database masih rendah				xxx	x	xx
8	Banyaknya keluhan tentang layanan administrasi			xx	xxx		x
9	Aktivitas penulisan karya ilmiah dan keikutsertaan dalam forum ilmiah yang masih rendah dikalangan civitas akademika	kurangnya informasi tentang hal-hal yang berhubungan dengan penelitian dan diskusi ilmiah lainnya		xxx	xx		X

Tabel 1: Fenomena masalah dan akar permasalahan pada isu-isu strategis (lanjutan)

Fenomena Permasalahan		Akar Permasalahan	Isu-Isu Strategis				
No	Keterangan		R	A	I	S	E
1	2	3	4	5	6	7	8
10	No new admissions to the mechanism of the standard of the institution	kurangnya informasi kepada calon mahasiswa baru baik yang di dalam atau di luar kota Selong			xx	xxx	x
11	Tidak adanya pengelolaan aset yang baik oleh lembaga	tidak adanya sistem kepengeurusan terhadap aset yang baik oleh lembaga.			xx	xxx	x
12	Mekanisme penerbitan surat belum jelas oleh lembaga	Sistem surat-menyurat lembaga yang kurang jelas			xxx	x	xx
13	Mahasiswa kesulitan mencari informasi tentang dosen	<ul style="list-style-type: none"> Mahasiswa tidak bisa bimbingan karena dosen tidak dapat ditemui Terhambatnya proses akademik karena kurangnya informasi dosen 		xxx	xx	x	
14	Masa tunggu alumni dalam memperoleh pekerjaan cukup lama	Skill (ketrampilan) mahasiswa masih rendah	xxx	xx	xx		
15	Sulitnya alumni untuk memperoleh pekerjaan		xxx	xx	x		
16	Bidang pekerjaan alumni yang kurang sesuai		xxx	x	xx		
17	Unit kegiatan kemahasiswaan belum ditangani dengan baik	Kegiatan kemahasiswaan sering mengalami kesulitan ketika akan menggelar sebuah even		xxx	xx	x	
18	Mutu layanan belajar mengajar, masih rendah	Penjamin mutu belum memiliki kemampuan yang memadai		xx	xxx		x
19	Mekanisme penggajian belum merata	Sistem penggajian lembaga kurang jelas			xxx	x	xx
20	Kurangnya pengetahuan SDM akan IPTEK	Skill (ketrampilan) dosen dan staff non akademik masih rendah			xxx	xx	x
21	Pemanfaatan SI/TI yang masih rendah dikalangan dosen	<ul style="list-style-type: none"> Staff non akademik dan dosen enggan berpindah ke sistem informasi Staff mengeluhkan koneksi internet yang sering terputus 			x	xx	xxx
22	Infrastruktur jaringan yang ada belum optimal				xx	xxx	x
23	Mahasiswa tidak maksimal menggunakan sistem informasi seperti SIAKAD dan Digital Library	<ul style="list-style-type: none"> Desain sistem yang kurang baik Fitur-fitur sistem kurang jelas. Tidak ada sosialisasi dari lembaga kepada mahasiswa tentang sistem 		xxx		x	xx
24	Export dan import data belum ada pada sistem informasi	<ul style="list-style-type: none"> Rekapitulasi data ke sistem masih dilakukan secara manual Data yang masuk ke sistem masih hanya mahasiswa semester 6 ke bawah 			xx	x	xxx
25	Stakeholder belum dapat mengambil kebijakan dari sistem yang ada	Tidak adanya sistem informasi pelaporan kepada stakeholder			xx	xxx	x

Tabel 2 menunjukkan solusi alternatif untuk menyelesaikan permasalahan yang sudah di analisis berdasarkan analisis SWOT.

Tabel 2: Penyelesaian alternatif dari permasalahan pada isu-isu strategis

Isu-isu strategis	Permasalahan	Penyelesaian alternatif
1	2	3
R. Relevance	R1. Masa tunggu alumni dalam memperoleh pekerjaan cukup lama	R1.1. Meningkatkan kualitas lulusan R1.2. Menyiapkan sistem informasi karir center (bursa kerja khusus)
	R2. Sulitnya alumni untuk memperoleh pekerjaan	R2.1. Menyiapkan sistem informasi karir center (bursa kerja khusus) R2.2. Membuat sistem informasi alumni.
	R3. Bidang pekerjaan alumni yang kurang sesuai	R3.1. Menyediakan sistem informasi karir center

Tabel 2: Penyelesaian alternatif dari permasalahan pada isu-isu strategis (lanjutan)

Isu-isu strategis	Permasalahan	Penyelesaian alternatif
1	2	3
A. Academic Atmosphere	A1. Jumlah penelitian dosen rendah	A1.1. Menyediakan sistem informasi penelitian
	A2. Kualitas penelitian dosen rendah	A2.1 Mengadakan pelatihan penelitian
	A3. Kualifikasi dosen rendah	A3.1. Mengharuskan dosen dengan kualifikasi S1 untuk melanjutkan studi minimal S2 A3.2. Membuat sistem informasi monitoring terhadap kinerja dosen
	A4. Mahasiswa tidak maksimal menggunakan sistem informasi seperti SIAM dan Digital Librery	A4.1 Melakukan rekayasa ulang terhadap SIAM dan Digital Librery
	A5. Mahasiswa kesulitan mencari informasi tentang dosen	A5.1 Membuat sistem informasi dosen A5.2 Menyediakan email dosen dan mahasiswa
	A6. Unit kegiatan kemahasiswaan belum ditangani dengan baik	A6.1 Membuat sistem informasi pada setiap UKM
I. Internal Management & Organization	I1. Staff belum memiliki job descriptrion yang jelas	I1.1 Membuat sistem informasi kepegawaian
	I2. Standar baku penerimaan dosen dan staff belum ada	I2.1 Membuat sistem informasi kepegawaian
	I3. Sistem layanan administrasi akademik masih sangat rendah	I3.1 Memaksimalkan sistem informasi yang ada I3.2 Meningkatkan kemampuan pelayanan staff
	I4. Mekanisme penerbitan surat belum jelas oleh lembaga	I4.1. Lembaga membuat kebijakan bahwa surat keluar melalui 1 pintu I4.2. Membuat sistem informasi surat menyurat
	I5. Manajemen pengolahan database masih rendah	I5.1. Meningkatkan kemampuan staff yang mengolah data I5.2. Membuat data center berbasisan teknologi.
	I6. Banyaknya keluhan tentang layanan administrasi	I6.1. Memaksimalkan fungsi layanan administrasi yang ada
	I7. Mutu layanan belajar mengajar, masih rendah	I7.1 Menyediakan sistem pembelajaran e-learning
	I8. Mekanisme penggajian belum merata	I8.1 Menyediakan sistem informasi keuangan
	I9. Manajemen data sumber daya manusia masih rendah	I9.1 Menyediakan sistem informasi kepegawaian
	I10. Kurangnya pengetahuan SDM akan IPTEK	I10.1. Melakukan magang kepada staff yang dibutuhkan I10.2. Rekrutmen tenaga baru yang memiliki kompetensi dibidang IPTEK
S. Sustainability	S1. Tidak adanya mekanisme penerimaan mahasiswa baru yang baku dari lembaga	S1.1 Menyediakan sistem informasi penerimaan mahasiswa baru
	S2. Infrastruktur jaringan yang ada belum optimal	S2.1 Menyediakan sistem informasi asset S2.2 Melakukan evaluasi kembali terhadap topologi jaringan yang digunakan
	S3. Tidak adanya pengelolaan aset yang baik oleh lembaga	S3.1 Menyediakan sistem informasi aset
	S4. Stakeholder belum dapat mengambil kebijakan dari sistem yang ada	S4.1 Menyediakan sistem informasi pelaporan
E. Eficiency	E1. Pemanfaatan SI/TI yang masih rendah dikalangan dosen	E1.1 Meningkatkan kemampuan IPTEK dikalangan dosen E1.2 Adanya kebijakan dari lembaga untuk mengharuskan penggunaan sistem dikalangan dosen
	E2. Export dan import data belum ada pada sistem informasi	E2.1 Melakukan rekayasa ulang pada sistem informasi

4.4 Kebutuhan Sistem Informasi

Berdasarkan penyelesaian alternatif yang sudah ditemukan, maka dapat disusun kebutuhan sistem informasi. Tabel 3 menunjukkan kebutuhan sistem informasi di STKIP Hamzanwadi Selong.

Tabel 3: Identifikasi kebutuhan sistem informasi STKIP Hamzanwadi Selong

No	Sistem Informasi	Status
1	Sistem Informasi Penerimaan Mahasiswa Baru (SPMB)	Baru
2	Sistem Informasi Kepegawaian (SIMPEG)	Baru
3	Sistem Informasi Penelitian Dan Pengabdian Kepada Masyarakat (LP2M)	Baru
4	Sistem Informasi Akademik Mahasiswa (SIAM)	Update
5	Sistem Informasi Keuangan (SIKEU)	Update
6	Sistem Informasi Perpustakaan (DIGILIB)	Update
7	Website STKIP Hamzanwadi Selong	Baru
8	Sistem Informasi Registrasi Akademik (SIRAK)	Update
9	Sistem Informasi Monitoring Akademik (SIMA)	Update
10	Sistem Informasi Pelaporan	Baru
11	Sistem Informasi Dosen	Baru
12	Sistem Pembelajaran E-Learning	Baru
13	Sistem Informasi Asset/Inventori	Baru
14	Sistem informasi karir center.	Baru
15	Sistem Informasi Alumni	Baru
16	Sistem Informasi Surat Menyurat	Baru
17	Sistem Informasi Organisasi Kemahasiswaan	Baru
18	Sistem Informasi Presensi Staff	Baru
19	Menyediakan Email Dosen Dan Mahasiswa	Baru

4.5 Aspek Sistem Informasi Raise Pada Kerangka Zachman

Kerangka arsitektur sistem informasi kerangka Zachman dalam penelitian ini hanya dilihat pada dua aspek yaitu Executive Perspective dan Business Management Perspective. Arsitektur informasi yang didapatkan berdasarkan RAISE dan kerangka Zachman ditunjukkan dalam Tabel 4.

Tabel 4: Pemetaan RAISE pada Zachman

Classification names	Data	Function	Network	People	Time	Motivation
Audience perspective						
Executive Perspective	Civitas akademik, Civitas non akademik, Asset	Menemukan data, Transfer data, Melaporkan data, Menghitung data, Ekstrak data	Unit bisnis External dan internal lembaga	Stakeholder Lembaga	Rencana strategis dengan periode 5 tahun ke depan (2011-2015)	Visi dan Misi lembaga

Tabel 4: Pemetaan RAISE pada Zachman (lanjutan)

<i>Classification names</i> <i>Audience perspective</i>	<i>Data</i>	<i>Function</i>	<i>Network</i>	<i>People</i>	<i>Time</i>	<i>Motivation</i>
<i>Bussiness Management Perspective</i>	Data Pusat: Data Data mahasiswa, Data TU, Data dosen, Data Transaksi. Data asset bergerak dan tidak bergerak lembaga, Data bisnis lembaga	Data warehouse, Database center	Fakultas, Program studi, Keuangan, Perpustakaan, Lembaga penelitian dan pengabdian masyarakat, laboratorium	Ketua yayasan, Pembantu ketua I, Pembantu ketua II, Pembantu ketua III, Kaprodin, Kabag (data, keuangan)	McFarland strategic grid (Strategic, high potential, key operational, support	Rencana strategis, Program-program kerja

4.6 Strategi Aplikasi Mendatang

Penyusunan portofolio aplikasi sistem informasi menggunakan tools McFarland Strategic Grid. Setiap sistem informasi yang telah didapatkan berdasarkan analisis kebutuhan lembaga akan dikenakan pertanyaan. Panduan interpretasi dan pertanyaan sistem informasi menggunakan panduan Ward dan Peppard (Rahadini, 2008). Pertanyaan setiap sistem dapat dilihat pada Tabel 5.

Tabel 5: Panduan pertanyaan aplikasi sistem informasi (Ward and Peppard,2002)

	Pertanyaan	Ya/Tidak
A	Apakah hasilnya terlihat jelas bagi keuntungan kompetitif bisnis?	
B	Memungkinkan untuk pencapaian dari tujuan bisnis yang spesifik atau faktor kritis kesuksesan?	
C	Mengatasi kerugian bisnis yang berhubungan dengan competitor?	
D	Menghindari resiko bisnis yang akan menjadi masalah di masa mendatang?	
E	Meningkatkan produktivitas bisnis dan mampu mengurangi biaya jangka panjang?	
F	Memungkinkan organisasi memenuhi permintaan sesuai dengan hukum yang berlaku?	
G	Memungkinkan keuntungan yang belum terlihat sampai sekarang tapi dapat mengakibatkan (a) atau (b)	

Jawaban pertanyaan setiap sistem informasi yang telah diajukan kepada lembaga dapat ditunjukkan dalam Tabel 6.

Berdasarkan hasil identifikasi kebutuhan sistem informasi yang dilakukan, maka setiap sistem informasi dapat dikelompokkan berdasarkan kontribusi masing-masing sistem terhadap lembaga menggunakan *Tools McFarland Strategic Grid*.

Tabel 6: Identifikasi kebutuhan sistem informasi STKIP Hamzanwadi Selong

No	Sistem Informasi	Jawaban "Y"						
		A	B	C	D	E	F	G
1	sistem informasi penerimaan mahasiswa baru (spmb)	Y						
2	sistem informasi kepegawaian (simpeg)	Y						
3	sistem informasi penelitian dan pengabdian kepada masyarakat (lp2m)		Y					
4	sistem pembelajaran e-learning	Y						
5	sistem informasi dosen				Y			
6	sistem informasi perpustakaan (digilib)	Y						
7	sistem informasi alumni			Y				
8	sistem informasi registrasi akademik (sirak)	Y						
9	sistem informasi monitoring akademik (sima)	Y						
10	sistem informasi pelaporan	Y						
11	sistem informasi karir center			Y				
12	sistem informasi akademik (siam)	Y						
13	sistem informasi asset/inventori				Y			
14	sistem informasi keuangan (sikeu)	Y						
15	website stkip hamzanwadi selong	Y						
16	sistem informasi surat menyurat					Y		
17	sistem informasi organisasi kemahasiswaan					Y		
18	Sistem Informasi Presensi Staff					Y		
19	menyediakan email dosen dan mahasiswa		Y					

Pengelompokan akan disajikan dalam empat kuadran yaitu *Strategic*, *High Potential*, *Key Operational* dan *Support*. Hasil pada *Tools McFarland Strategic Grid* akan dijadikan sebagai portofolio dalam merencanakan waktu penerapan sistem informasi pada lembaga. Tabel 7 menunjukkan pengelompokan sistem informasi pada *Tools McFarland Strategic Grid*.

Tabel 7: Sistem informasi pada *McFarland Strategic Grid*

STRATEGIC	HIGH POTENTIAL
a. Sistem Informasi Akademik Mahasiswa (UPDATE) b. Sistem Informasi Monitoring Akademik (UPDATE) c. Sistem Informasi Registrasi Akademik (UPDATE) d. Sistem Informasi Keuangan (UPDATE) e. Sistem Informasi Perpustakaan (UPDATE) f. Website Utama STKIP Hamzanwadi Selong (BARU) g. Sistem Informasi Penerimaan Mahasiswa Baru (BARU) h. Sistem Informasi Kepegawaian (BARU) i. Sistem Informasi Pelaporan (BARU) j. Sistem Pembelajaran E-Learning (BARU)	a. Sistem informasi penelitian dan pengabdian kepada masyarakat (Ip2m) (BARU) b. Email dosen dan mahasiswa (BARU)
KEY OPERATIONAL	SUPPORT
a. Sistem Informasi Dosen (BARU) b. Sistem Informasi Karir center (BARU) c. Sistem Informasi Alumni (BARU) d. Sistem Informasi Asset/Inventory (BARU)	a. Sistem Informasi Presensi Staff (BARU) b. Sistem Informasi Informasi Kemahasiswaan (BARU) c. Sistem Informasi Surat menyurat (BARU)

4.7 Strategi Implementasi Sistem

4.7.1 Strategi Manajemen SI/TI

Pada masa yang akan datang strategi SI/TI yang dapat dilakukan oleh lembaga adalah dengan membentuk divisi khusus yang menangani masalah SI/TI. Alternatif lain yang dapat dilakukan adalah dengan mengeluarkan kebijakan yang bersifat baku dan bersifat mengikat terhadap anggota tim ICT yang selama ini masih bersifat *ad hoc* dengan tujuan agar segala sesuatu yang berhubungan dengan SI/TI dapat ditangani dengan lebih mudah. Kebijakan lembaga terhadap penggunaan berbagai macam *software* dan *hardware* pada lembaga juga mestinya harus cepat diatur agar proses bisnis pada lembaga tetap berjalan sesuai dengan harapan.

4.7.2 Strategi Bisnis SI/TI

Strategi bisnis SI/TI yang perlu diterapkan oleh STKIP Hamzanwadi Selong pada masa yang akan datang adalah sebagai berikut:

1. Peningkatan kualitas sivitas akademik maupun non akademik secara berkelanjutan dalam bidang SI/TI dengan cara misalnya melalui seminar, *workshop*, melanjutkan studi untuk bidang SI/TI atau dengan sertifikasi pada bidang masing-masing.
2. Mengikuti tren teknologi informasi yang berkembang setiap saat agar tidak tertinggal oleh kompetitor yang lain.
3. Melakukan pengembangan secara berkelanjutan terhadap berbagai sistem informasinya yang ada dengan melihat kebutuhan yang ada misalnya sistem informasi setiap program studi, forum-forum diskusi dan lainnya.

4.7.3 Strategi SI/TI

Strategi SI/TI yang perlu dijalankan oleh STKIP Hamzanwadi Selong dalam menunjang manajemen strategi dan strategi bisnis SI/TI yang telah ada adalah sebagai berikut:

1. Melakukan evaluasi terhadap infrastruktur yang jaringan yang ada, dengan memperhatikan model topologi yang digunakan, *hardware* yang terpasang termasuk kecepatan akses yang digunakan.
2. Menjaga kemudahan akses informasi bagi mahasiswa, dosen dan staf yang ada dengan membuat *hotspot* Wifi pada tempat-tempat yang strategis.
3. Melakukan *reverse engineering* terhadap sistem-sistem informasi yang dianggap masih kurang memiliki fitur-fitur yang diinginkan oleh lembaga.

4.7.4 Rencana Implementasi SI/TI

Rencana penerapan SI/TI pada penelitian ini merupakan tahap akhir dari keseluruhan proses penyusunan rencana strategis sistem informasi. Pada tahap akhir ini terdiri dari tiga bagian yaitu strategi implementasi SI, strategi implementasi TI dan waktu pelaksanaan penerapan sistem pada STKIP Hamzanwadi Selong. Waktu pelaksanaan penerapan sistem akan disesuaikan dengan waktu yang sudah berjalan pada RENSTRA STKIP Hamzanwadi selong untuk periode 2011-2015.

1. Strategi Implementasi SI

Strategi implemetasi untuk sistem informasi tidak lepas dari kesiapan sumberdaya manusia yang berada di lembaga. Hal ini disebabkan karena SDM yang merupakan *developer* internal lembaga harus memiliki kemampuan yang khusus dan juga mampu bekerja dengan baik dalam tim. Berdasarkan hasil

pengamatan yang telah dilakukan, saat ini tingkat kesiapan SDM di STKIP Hamzanwadi Selong masih dirasakan sangat kurang khususnya yang memiliki *good skill* pada bidang-bidang yang dibutuhkan di ICT. Salah satu strategi implementasi SI yang dapat dilakukan adalah dengan mempersiapkan SDM yang sudah ditentukan seperti pada Tabel 8.

Tabel 8: Identifikasi Kebutuhan SDM

Jenis Pekerjaan	Kemampuan	Jumlah Orang
Analisis Sistem	1. Menguasai konsep basis data dan pemrograman 2. Menguasai konsep dasar jaringan 3. Terampil menganalisis sistem informasi 4. Terampil membuat desain sistem sesuai kebutuhan	1
Administrator jaringan dan teknisi	1. Menguasai kemampuan jaringan (internet, intranet) 2. Terampil mengembangkan jaringan dan komunikasi data 3. Menguasai tentang pengetahuan perangkat keras 4. Dapat mengatasi masalah jika terjadi trouble shooting pada system 5. Memahami berbagai macam OS	2
Programmer	1. Menguasai algoritma pemrograman 2. Menguasai minimal 1 bahasa pemrograman (desktop atau web base) 3. Menguasai basis data	2
Designer	1. Memiliki pengetahuan tentang HCI 2. Mampu mendesain tampilan aplikasi yang menarik.	1

2. Strategi Implementasi TI

Strategi implementasi SI harus diikuti oleh strategi implementasi TI yang memadai agar dapat berjalan secara seimbang. Hal-hal yang perlu diperhatikan pada implementasi TI ini adalah sebagai berikut:

a. Menyediakan infrastruktur

Infrastruktur TI harus memiliki konsep yang jelas dengan memperhatikan sistem informasi yang akan berjalan pada lembaga. Konsep-konsep tersebut beberapa antara lain adalah, topologi yang akan digunakan, teknologi *hardware* yang sesuai dengan kebutuhan, *software* yang akan diterapkan (*Free Ware/License Ware*), keamanan infrastruktur yang baik.

b. Pembuatan dokumentasi TI

Dokumentasi TI merupakan suatu hal yang penting untuk menjaga keberlangsungan berjalannya teknologi informasi dan komunikasi (TIK) pada sebuah lembaga. Dokumentasi TI harus memuat secara

rinci hal-hal yang berkaitan dengan penggunaan TI baik secara *hardware*, *software* maupun secara manajemen yang berlaku.

c. Menyediakan jaringan LAN, Wifi dan *Hotspot*

Akses informasi keseluruhan sivitas akademik harus dipastikan dapat berjalan dengan lancar dan proporsional. Akses informasi tersebut dapat diatasi dengan menyediakan jaringan kabel (LAN) maupun nirkabel (*wireless*).

d. Menyediakan dokumen pelayanan gangguan

Layanan gangguan adalah salah satu strategi yang efektif dan efisien untuk menjaga stabilitas kelancaran akses informasi di lembaga. Dokumen pelayanan gangguan akan memberikan kemudahan kepada seluruh sivitas akademik tentang bagaimana mengatasi keluhan terhadap akses informasi di lingkungan lembaga.

e. Komitmen dan kebijakan

Dukungan kebijakan dan komitmen dari lembaga sangat diperlukan sebagai dasar acuan pengembangan ke depannya.

3. Waktu Penerapan Sistem

Penerapan sisten informasi pada lembaga akan disesuaikan RENSTRA STKIP Hamzanwadi Selong periode 2011-2015 dan mengacu pada kontribusi sistem informasi terhadap lembaga sesuai dengan *Tools McFarland Strategic Grid*. Dengan memperhatikan bahwa kondisi saat ini, RENSTRA STKIP Hamzanwadi Selong periode 2011-2015 sudah berjalan selama 2 tahun, maka akan tersisa waktu 3 tahun terhitung sejak September 2012 hingga September 2015.

5. Kesimpulan

Dari hasil penelitian yang telah dilakukan dapat disimpulkan bahwa:

1. Analisis pemetaan RAISE pada *Zachman Framework* dari sudut pandang *executive perspective* menunjukkan konsep untuk sistem yang masih bersifat umum terhadap lembaga.
2. Dari sudut pandang *bussiness management perspective* pada *Zachman Framework* menghasilkan strategi, sasaran serta proses yang akan digunakan dalam mendukung lembaga yang sudah terarah sesuai dengan kondisi pendidikan tinggi.
3. Berdasarkan manajemen perguruan tinggi yang tercakup dalam RAISE dan kerangka *Zachman*, model bisnis yang berjalan di STKIP Hamzanwadi

Selong menghasilkan 19 sistem informasi. Di dalamnya terdiri dari 14 sistem informasi yang baru dan 5 sistem informasi yang perlu dimodifikasi untuk meningkatkan kemanfaatan sistem tersebut.

4. Berdasarkan portofolio sistem informasi, terdapat 10 sistem informasi yang strategis untuk dikembangkan yang mampu mengubah cara lembaga menjalankan bisnis, 2 sistem informasi yang memiliki potensi tinggi untuk dikembangkan, 3 sistem informasi yang dapat meningkatkan efisiensi dan efektifitas bisnis lembaga, namun tidak harus dimiliki oleh lembaga dan 4 sistem informasi yang menopang operasi bisnis dan membantu menghindari segala kekurangan.
5. Rencana pengembangan sistem informasi yang telah direncanakan akan dilaksanakan dalam waktu 3 tahun dan 4 bulan atau 36 bulan terhitung sejak September 2012 sampai September 2015. Hal ini didasari oleh beberapa hal yaitu RENSTRA STKIP Hamzanwadi Selong periode 2011-2015 yang menitikberatkan pada peningkatan mutu layanan pendidikan, pengajaran, penataan lembaga dan sistem manajemen berbasis teknologi informasi. Pertimbangan lainnya adalah pendanaan yang sebagian besar diusulkan bersumber dari lembaga bersifat bertahap, sehingga pengembangan sistem informasi ke depan, akan secara dilakukan bertahap juga.

Daftar Pustaka

- Anonim, 2011, *Rencana Strategis STKIP Hamzanwadi Selong 2011-2015*, tidak diterbitkan.
- Christianti, M. dan Imbar, R.V., 2007, Pemodelan Enterprise Architecture Zachman Framework pada Sistem Informasi Fakultas Teknologi Informasi, *Jurnal Sistem Informasi*, 2 (2), hal. 113-135.
- Khayam, K.K.A., 2011, Serat Optik Mataram-Kupang Beroperasi April 2011, <http://tekno.kompas.com/read/2011/03/01/22130497/Serat.Optik.Mataram-Kupang.Beroperasi.April.2011>, diakses tanggal 1 Mei 2011.
- Luknanto, D., 2009, RAISE in Higher Education, <http://luk.staff.ugm.ac.id/phk/>, diakses tanggal 9 November 2011.
- Nugroho, L.E., 2009, *Pemanfaatan TI di Perguruan Tinggi. In Kerangka Pengembangan Pendidikan Tinggi di Indonesia*. hal. 1-164, UGM, Yogyakarta.
- Rahadini, M., 2008, Sistem Informasi dan Busines Process Reengineering, *Jurnal Akuntansi dan Sistem Teknologi Informasi*, 6 (1), hal. 42-50.
- Ward, J. dan Peppard, J., 2002, *Strategic Planning for Information Systems*, 3rd Edition, Wiley.