

**PERENCANAAN STRATEGIS SISTEM INFORMASI PERGURUAN TINGGI
MENGUNAKAN METODE WARD & PEPPARD
Studi Kasus: STMIK Nusa Mandiri**

Ade Christian

Program Studi Teknik Informatika
STMIK Nusa Mandiri Jakarta
Jl. Kramat Raya No. 25, Jakarta Pusat
E-mail: ade.adc@bsi.ac.id

ABSTRACT

The development of information technology is very fast and can provide significant impact in all aspects of human life. This development led to the change of the role of technology in the world of business or organization. Information technology that does not support the needs of businesses today need to be aligned with the strategy and objectives of the Organization so that the need to set up an outline of the strategic planning of information systems. The three main objectives of the efforts of the application of information system (SI) and information technology (it) within an organization. The first, repair work efficiency by performing automation processes that manage information. Second, improve the effectiveness of management information in order to satisfy the needs with decision making. Third, improve the competitiveness or enhance the Organization's competitive advantage by changing style and way of doing business (Ward & Peppard, 2002). The basic concepts used in drawing up the framework for strategic planning of information systems and information technology (SI/TI) at a College is the methodology put forward by John Ward and Joe Peppard. Framework for strategic planning of information systems and information technology (SI/TI) proposed consists of 5 stages, namely: stage- 1-identification of the Organization, namely the stage-2: analysis of the business environment and information, stage-3 SI/TI target, 4-stage determine strategic SI/TI and stage-5 is a plan and implementation. Analysis of the strategy of using the PESTEL analysis methods, analysis of BCG Matrix, an analysis of Porter's Six Force, SWOT analysis, Value Chain Analysis, analysis of the CSF and the Balanced Scorecard. The results of the research is creating a framework of planning strategy that integrates TI SI/so it makes it easier for management to manage a resource to generate needed information, accurate, can be used jointly by all the parties.

Keywords: *Planning strategy SI/TI, Three application of SI/TI, methodology-Peppard Ward*

I. PENDAHULUAN

Perkembangan Teknologi Informasi saat ini sangat cepat dan signifikan. Perkembangan ini menyebabkan perubahan peran teknologi pada dunia bisnis atau organisasi. Teknologi informasi yang tidak mendukung kebutuhan bisnis saat ini perlu diselaraskan dengan strategi dan tujuan organisasi sehingga perlu dibentuk suatu rumusan perencanaan strategis sistem informasi. Tiga sasaran utama dari upaya penerapan Sistem Informasi (SI) dan Teknologi Informasi (TI) dalam suatu organisasi. Pertama yaitu memperbaiki efisiensi kerja dengan melakukan otomatisasi berbagai proses yang mengelola informasi. Kedua, meningkatkan keefektifan manajemen dengan memuaskan kebutuhan informasi guna pengambilan keputusan. Ketiga, memperbaiki daya saing atau meningkatkan keunggulan kompetitif organisasi dengan merubah gaya dan cara berbisnis (Ward & Peppard, 2002).

Namun sering ditemukan bahwa penerapan TI kurang berpengaruh terhadap peningkatan kinerja dan kesuksesan bisnis organisasi maupun peningkatan daya saing organisasi. Hal tersebut terjadi akibat penerapan SI/TI yang hanya berfokus pada teknologinya saja. Oleh karena itu, cara efektif untuk mendapatkan manfaat strategis dari penerapan SI/TI adalah dengan berkonsentrasi pada kaji ulang bisnis (rethinking business) melalui analisis masalah bisnis saat ini dan perubahan lingkungannya serta mempertimbangkan TI sebagai bagian solusi.

Pembuatan sistem informasi dengan menggunakan cara tambal sulam yang tidak terencana dan terkelola dengan baik, akan mendatangkan dampak yang sangat merugikan organisasi. Dampak yang buruk adalah jika terjadi penurunan kepercayaan dari sistem informasi. Jika informasi yang dihasilkan dari pengolahan data tidak dipercaya, berarti sistem yang bersangkutan tidak dapat dipergunakan

dalam organisasi, karena dapat membahayakan dalam proses pengambilan keputusan strategis bagi manajemen. Yang menjadi permasalahan dalam penulisan penelitian ini adalah bagaimana membuat suatu perencanaan strategis SI yang sesuai dengan strategi organisasi sehingga bisa kontinyu, agar apa yang dilakukan pada pengembangan SI/TI dapat terus berkesinambungan dan mempunyai arahan yang jelas serta sesuai dengan rencana strategis dari organisasi. Untuk itulah maka penulis mencoba mengangkat permasalahan yaitu perencanaan strategis SI/TI studi kasus pada STMIK Nusa Mandiri.

Hal ini diperlukan karena belum adanya bentuk dari rancangan perencanaan strategis SI/TI yang baik dan dapat digunakan oleh STMIK Nusa Mandiri. Sejalan dengan perubahan kebijakan-kebijakan organisasi yang diikuti pula perubahan peran dan fungsi sistem informasi, maka permasalahan yang timbul adalah sebagai berikut :

- 1) Sistem informasi penerimaan mahasiswa baru yang akan dikembangkan secara online masih belum optimal karena masih adanya proses pencetakan formulir sehingga masih terjadi adanya biaya dalam pencetakan formulir tersebut.
- 2) Belum adanya perencanaan yang baik dalam pengembangan fasilitas e-library dan e-learning di STMIK Nusa Mandiri.
- 3) Sistem akademik pada STMIK Nusa Mandiri belum ada perencanaan yang baik.
- 4) Tidak ada perencanaan strategi SI/TI untuk penilaian karyawan yang dapat dijadikan rekomendasi untuk pemberian penghargaan untuk meningkatkan produktifitas dan motivasi dalam bekerja.

Dari masalah diatas dapat disimpulkan bahwa teknologi informasi yang ada saat ini belum dapat menunjang dan mendukung kegiatan bisnis saat ini. Berdasarkan latar belakang dan kondisi SI/TI dari organisasi, maka diperlukan perencanaan strategik sistem informasi dan teknologi informasi dari STMIK Nusa Mandiri sehingga peranan SI/TI dapat lebih optimal dalam mendukung kinerja organisasi.

II. LANDASAN TEORI

A. KERANGKA PEMIKIRAN

Bila kita mengharapkan agar penerapan TI optimal, dibutuhkan suatu strategi SI/TI yang selaras dengan strategi bisnis organisasi. Hal ini diperlukan agar investasi yang dikeluarkan untuk TI sesuai dengan kebutuhan dan memberi manfaat yang diukur dari pencapaian tujuan dan sasaran organisasi. Model Perencanaan Strategi SI/TI yang dipakai STMIK Nusa

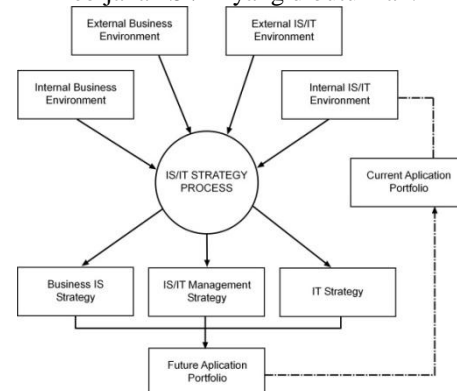
mandiri adalah metode Ward and Peppard yang terdiri dari 2 tahapan (Ward & Peppard, 2002), yaitu :

1) Tahapan Masukan (*Input*)

- Menentukan situasi lingkungan *eksternal*, yang mencakup aspek-aspek ekonomi, industri dan iklim bersaing perusahaan.
- Menentukan situasi lingkungan internal, yang mencakup aspek-aspek strategi bisnis saat ini, sasaran, sumber daya, proses, serta budaya nilai-nilai bisnis organisasi.
- Menentukan situasi lingkungan internal SI/TI, yang mencakup kondisi SI/TI organisasi dari perspektif bisnis saat ini, bagaimana kematangannya, bagaimana kontribusi terhadap bisnis, keterampilan sumber daya manusia, sumber daya dan infrastruktur teknologi, termasuk juga bagaimana portofolio dari SI/TI yang ada saat ini.
- Menentukan situasi lingkungan eksternal SI/TI, Situasi lingkungan eksternal SI dan TI yang diperoleh berupa Model perkembangan TI saat ini, Perbandingan strategi yang digunakan pesaing dalam segi bisnis dan TI, dan TI yang dapat dimanfaatkan untuk mendukung proses bisnis.

2) Tahapan Keluaran (*Output*)

- Strategi SI bisnis, yang mencakup bagaimana setiap unit bisnis akan memanfaatkan SI/TI untuk mencapai sasaran bisnisnya, portofolio aplikasi dan gambaran arsitektur informasi.
- Strategi TI, yang mencakup kebijakan dan strategi bagi pengelolaan teknologi dan sumber daya manusia SI/TI.
- Strategi Manajemen SI/TI, yang mencakup elemen-elemen umum yang diterapkan melalui organisasi, untuk memastikan konsistensi penerapan kebijakan SI/TI yang dibutuhkan.



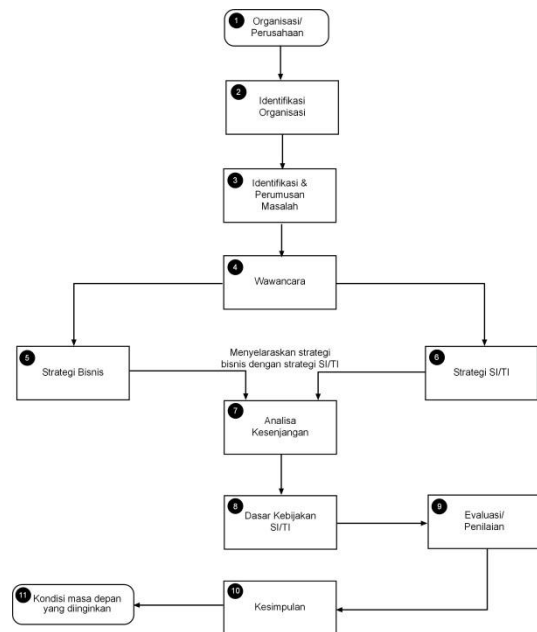
Gambar.1 Kerangka Perencanaan Strategi Ward dan Peppard

Beberapa teknik analisis yang digunakan dalam perencanaan strategis SI/TI mencakup analisis PESTEL, Porter's 6 Forces, SWOT, Value Chain, metode Critical Success Factors, Boston Consulting Group, Balanced Scorecard, dan McFarlan's Strategic Grid.

PESTEL digunakan untuk mengidentifikasi kondisi lingkungan umum atau lingkungan makro organisasi/perusahaan yang hasilnya berupa faktor-faktor yang merupakan ancaman dan peluang bagi perusahaan [8]. Porter's 6 Forces merupakan kerangka untuk analisis industri untuk mengetahui kelemahan dan kekuatan perusahaan berdasarkan faktor kunci keberhasilan [5]. Analisis SWOT digunakan untuk mengidentifikasi kekuatan dengan tujuan untuk mengetahui apa saja kekuatan perusahaan untuk dapat meneruskan dan mempertahankan bisnis, serta mengidentifikasi kelemahan yang bertujuan untuk dapat mengetahui apa saja kelemahan-kelemahan yang masih ada dan dengan kelemahan tersebut maka perusahaan dapat berusaha untuk memperbaiki agar menjadi lebih baik [3]. Balanced Scorecard merupakan alat pengukur kinerja dan penyusunan strategi bagi pihak manajemen yang bertujuan untuk memperjelas dan menerjemahkan visi dan strategi perusahaan, serta mengkomunikasikan dan mengaitkan berbagai tujuan dan ukuran strategis [2]. Analisa Value Chain digunakan untuk menilai dan meningkatkan cara kerja operasional organisasi untuk mencapai hasil yang baik [4]. Analisa CSF merupakan suatu ketentuan dari organisasi dan lingkungannya yang berpengaruh pada keberhasilan atau kegagalan, tujuan dari CSF adalah menginterpretasikan objektif secara lebih jelas untuk menentukan aktivitas yang harus dilakukan dan informasi apa yang dibutuhkan [7]. BCG matrik merupakan alat bantu untuk perusahaan dalam mengelola unit bisnisnya yang diperkenalkan oleh Bruce Henderson dan Boston Consulting Group.

I. METODOLOGI PENELITIAN

Faktor penting dalam proses perencanaan strategis SI/TI adalah penggunaan metodologi. Metodologi merupakan kumpulan dari metode, teknik, dan tools yang digunakan untuk mengerjakan sesuatu. Tujuan dari penggunaan metodologi dalam perencanaan strategi SI/TI adalah meminimalkan resiko kegagalan, memastikan keterlibatan semua pihak yang berkepentingan serta meminimalkan ketergantungan individu, dan lebih menekankan kepada proses dan sasaran yang ditentukan. Metodologi penelitian yang penulis lakukan dapat digambarkan pada gambar 2 berikut ini.



Gambar.2 Metodologi Penelitian

- 1) Mulai pengamatan dan penelitian organisasi
Mulai melakukan pengamatan dan penelitian organisasi
- 2) Identifikasi Organisasi
Identifikasi Organisasi, yaitu mengenali dan mengetahui arah dan tujuan organisasi dilakukan dengan memperoleh informasi mengenai visi, misi, tujuan organisasi secara umum.
- 3) Identifikasi dan Perumusan Masalah
Identifikasi dan Perumusan Masalah, Dari masalah-masalah yang muncul yang dilakukan dengan pengamatan dan wawancara dan dapat disimpulkan bahwa teknologi informasi yang ada saat ini tidak menunjang dan mendukung kegiatan bisnis saat ini.
- 4) Wawancara dengan stakeholder
Metode ini untuk mengumpulkan informasi lingkungan bisnis perusahaan terutama mengenai faktor eksternal dan internal yang menjadi hambatan bisnis saat ini, keunggulan dan tujuan perguruan tinggi yang diharapkan dari teknologi informasi serta strategi bisnis yang dijalankan saat ini.
- 5) Analisa Lingkungan Bisnis Internal dan Eksternal
kegiatan untuk mengetahui lingkungan bisnis internal dan eksternal sebagai dasar mengidentifikasi peluang-peluang SI, posisi daya saing, menentukan strategi SI, dan keunggulan bersaing organisasi. Analisa Value Chain digunakan untuk mengetahui dan menggambarkan rantai kegiatan utama dan pendukung dalam organisasi. Analisa PESTEL dilakukan untuk mengidentifikasi

faktor-faktor external yang mempengaruhi organisasi. Analisa lingkungan industri untuk mengidentifikasi trend perubahan yang terjadi pada industri dengan metode Porter's Six Forces. Menentukan KSF (Key Success Factors) dengan mengambil peluang yang ada pada industri sejenis pada hasil analisa Porter's Six Forces. Analisa BCG dilakukan untuk mengetahui posisi perusahaan terhadap pesaing. Analisa SWOT dilakukan dengan menggabungkan hasil analisa PESTEL dan analisa KSF terhadap kondisi internal perusahaan. Analisa CSF dilakukan untuk mengurai dan mengimplementasikan tujuan/KSF secara lebih jelas ke dalam aktivitas-aktivitas yang lebih jelas. Analisa Balanced Scorecard digunakan untuk menentukan strategi perusahaan.

- 6) Analisa Lingkungan SI/TI
Yaitu analisa lingkungan SI/TI internal yang meliputi seluruh sumber daya SI/TI yang dimiliki oleh organisasi, analisa lingkungan SI/TI eksternal adalah mengetahui arah *trend* teknologi SI/TI saat ini dan mendatang.
- 7) Analisa Kesenjangan
Yaitu untuk mengetahui jarak yang ada antara kondisi perusahaan saat ini dengan kebutuhan informasi yang mendukung strategi bisnis mendatang.
- 8) Dasar Kebijakan
Merupakan dasar kebijakan SI/TI yang dibuat berdasarkan kebijakan-kebijakan untuk menutup kesenjangan yang terjadi dan prioritas dalam mengatasi masalah serta mendukung kebijakan-kebijakan yang akan datang.
- 9) Evaluasi
Dilakukan untuk menentukan prioritas pengembangan aplikasi SI yang akan dibangun.
- 10) Kesimpulan
Hasil akhir berupa manajemen SI/TI yang terdiri dari rekomendasi perubahan struktur organisasi SI/TI, kebijakan operasional yang berlaku untuk kelompok perusahaan dan pengembangan sumber daya manusia SI/TI.

II. HASIL PENELITIAN

A. Organisasi

Adapun tujuan dari tahapan ini untuk menghasilkan informasi utama organisasi diantaranya yaitu :

- 1) Peningkatan kualitas layanan Akademik
- 2) Mengembangkan SDM yang berkompeten dan berkualitas
- 3) Mendapatkan keunggulan kompetitif

B. Permasalahan

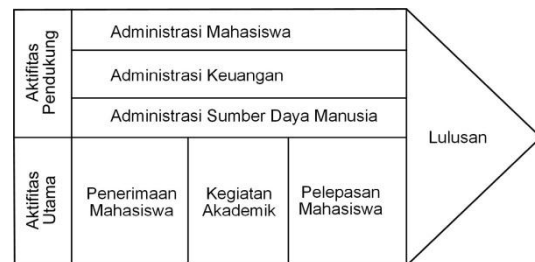
Yang menjadi permasalahan yaitu bagaimana bentuk dari perencanaan strategis SI/TI dengan menggunakan metode Ward dan Peppard sehingga dapat mendukung kinerja organisasi secara kontinyu dan berkesinambungan secara terus menerus dan mempunyai arahan yang jelas serta sesuai dengan rencana strategis dari organisasi.

C. Wawancara dengan Stakeholder

Wawancara dilakukan dengan bagian-bagian yang terkait yang berhubungan dengan perencanaan strategis SI/TI organisasi diantaranya yaitu dengan Ketua STMIK Nusa Mandiri dan dari perwakilan Biro Teknologi Informasi STMIK Nusa Mandiri.

D. Lingkungan Bisnis Internal

Tujuan dari kegiatan ini adalah untuk mengetahui lingkungan bisnis sebagai dasar mengidentifikasi peluang-peluang SI. Untuk mengetahui rencana bisnis organisasi dapat digunakan beberapa analisis anatara lain analisis Value Chain, analisis SWOT.



Gambar.3 Value Chain STMIK Nusa Mandiri

Strategi-strategi dari analisis SWOT yaitu :

- 1) Strategi Strength-Opportunities adalah strategi kekuatan yang dimiliki oleh perusahaan dalam meraih kesempatan yang ada, yaitu :
 - Terselenggaranya kegiatan pendidikan dan pengajaran yang berkualitas, efektif dan efisien.
 - Menghasilkan lulusan yang berkualitas pada bidang teknologi informasi bertaraf nasional dan relevan dengan kebutuhan pasar.
 - Standarisasi proses kerja yang efektif dan efisien serta membangun infrastruktur TI.
- 2) Strategi Strength-Threads adalah strategi untuk mengantisipasi atau menghindari ancaman yang ada dengan kekuatan yang dimiliki oleh perusahaan, yaitu :
 - Penciptaan produk penelitian dan pengembangan yang berdaya guna dan berhasil guna di masyarakat.

- Terselenggaranya kegiatan administrasi dan keuangan yang efektif dan efisien.
 - Program akademik yang kompetitif secara global.
- 3) Strategi Weakness- Opportunities adalah strategi untuk menutup kelemahan perusahaan guna meraih kesempatan yang ada :
- Integrasi proses akademik dengan penggunaan SI.
 - Peremajaan infrastruktur bisnis dan alih teknologi proses utama dan pendukungnya.
 - Membangun kompetensi manajemen SDM dan manajemen keuangan yang terintegrasi.
- 4) Strategi Weakness-Threads adalah strategi untuk menutup kelemahan perusahaan untuk mengantisipasi atau menghadapi ancaman yang ada, yaitu :
- Manajemen perencanaan dan biaya yang efisien.
 - Meningkatkan kesejahteraan karyawan.
 - Perawatan dan pemeriksaan aplikasi dan infrastruktur pendukung proses bisnis secara berkala.

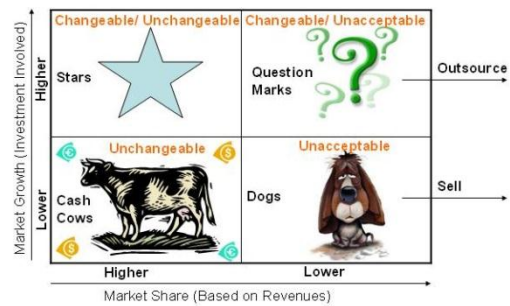
E. Lingkungan Bisnis Eksternal

Analisis lingkungan eksternal bisnis berfungsi untuk mengenali kondisi eksternal organisasi dan mengetahui posisi serta daya saing organisasi terhadap pesaing. Selain itu digunakan untuk mencari peluang guna keunggulan kompetitif organisasi.

Posisi STMik Nusa Mandiri pada matrik BCG yaitu seperti terlihat pada tabel dibawah ini :

TABEL I
JUMLAH MAHASISWA BARU SETIAP TAHUN PADA STMik YANG LAIN

STMik	Tahun Ajaran			
	2006	2007	2008	2009
STMik Nusa Mandiri	1527	1829	3129	3424
STMik Jayakarta	1202	1069	1093	508
STMik Swadharma	1449	1419	2098	1030
Total Mahasiswa	4178	4317	6320	4962



Gambar.4 Matrik BCG

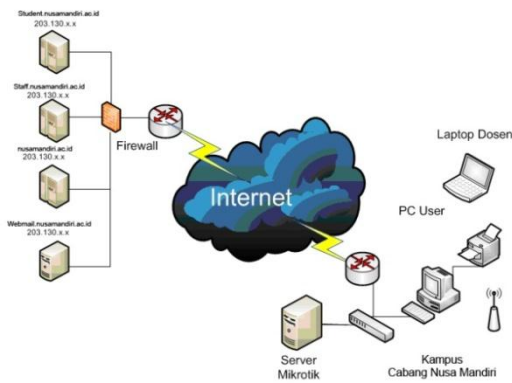
Berdasarkan grafik pertumbuhan mahasiswa baru dari tahun 2006-2009 menunjukkan pertumbuhan mahasiswa baru STMik Nusa Mandiri sangat tinggi dan ini menunjukkan pertumbuhan pangsa pasar meningkat. Dengan meningkatnya pertumbuhan jumlah mahasiswa baru tentu akan mempengaruhi pertumbuhan sistem keuangan STMik Nusa Mandiri. Dengan pertumbuhan pangsa pasar yang tinggi dan pertumbuhan keuangan yang meningkat, memposisikan STMik Nusa Mandiri pada posisi *Star* atau Bintang. Posisi STMik Nusa Mandiri yang berada pada posisi *star* maka diperlukan strategi untuk mempertahankan atau memperkuat posisi domainnya, penetrasi pasar, pengembangan pasar, dan pengembangan produknya (lulusan).

Hasil analisa Key Success Factors (KSF) sebagai hasil analisa industri perguruan tinggi, adalah :

- Efektifitas dan Efisiensi Biaya.
- Perekrutan tenaga pengajar yang profesional.
- Kepercayaan konsumen tinggi.
- Fokus pada market share tertentu.
- Edukasi kepada masyarakat.
- Jaminan lulusan yang berkualitas dan lulus tepat waktu dengan IPK yang memuaskan.
- Segmentasi pendidikan.
- Penyediaan program pendidikan yang sesuai dengan kurikulum terbaru dan sesuai dengan kebutuhan konsumen.
- Pengadaan biaya pendidikan yang terjangkau.
- Melakukan kerjasama dan pengembangan penelitian dengan dunia bisnis.
- Sarana promosi perguruan tinggi.
- *Image* atau *brand* perguruan tinggi lebih baik.

F. Lingkungan SI/TI Internal

Analisis lingkungan bisnis ini merupakan kegiatan untuk mengetahui posisi, keadaan dan kekuatan SI/TI organisasi.



Gambar.5 Jaringan saat ini

G. Lingkungan SI/TI Eksternal

Analisis lingkungan eksternal SI/TI berguna untuk mengetahui perkembangan teknologi dalam organisasi dan menelaah teknologi tersebut guna dimanfaatkan dalam mendukung strategi bisnisnya di saat yang akan datang. Trend teknologi saat ini dan perkiraan yang akan datang yaitu : Aplikasi distribusi tekontrol [5], sistem otomatisasi [7], internet, wifi dan virtualisasi.

H. Kesenjangan

Analisis ini bertujuan untuk mencari pemenuhan informasi bisnis mendatang berdasarkan kebutuhan informasi bisnis mendatang dan kemampuan sumber daya SI/TI organisasi saat ini. Kesenjangan yang terjadi yaitu :

- 1) SI yang secara terintegrasi mendukung penjaminan mutu.
- 2) Aplikasi Penerimaan mahasiswa baru secara online
- 3) Hanya ada aplikasi pencatatan absensi karyawan untuk pengelolaan karyawan.
- 4) Aplikasi komersial yang terpisah.
- 5) Tidak ada perencanaan, anggaran dan manajemen keuangan.
- 6) Tidak ada pengelolaan asset dan perawatan inventaris operasional perusahaan.
- 7) SI yang dapat mendukung pembelajaran kurikuler dan ekstrakurikuler.
- 8) Proses bisnis tidak didukung oleh sistem informasi yang terintegrasi dan tidak akurat yang menyebabkan tidak efisien dan efektif.
- 9) SI yang mendukung tata cara publikasi hasil penelitian dan kerjasama.

I. Dasar Kebijakan

Dasar kebijakan yang didapat dari kebijakan yang dibuat untuk menutup kesenjangan saat ini, yaitu :

- 1) Pembuatan aplikasi penilaian mahasiswa
- 2) Pembuatan aplikasi web base penerimaan mahasiswa baru tanpa mengurangi sumber pendapatan
- 3) Pembuatan aplikasi Human Resources Management
- 4) Pembuatan aplikasi *Finance & Accounting Management*
- 5) Pembuatan aplikasi *warehouse & Building Management*
- 6) Pembuatan aplikasi *E-learning*
- 7) Pembuatan aplikasi *E-Library*
- 8) Bentuk aplikasi modular
- 9) Pembuatan *Knowledge Management Sharing (KMS)*

J. Hasil Penilaian

TABEL II
PORTOFOLIO APLIKASI MENDATANG

Strategic	High Potential
<i>E-learning</i>	KMS(Knowledge Management Sharing)
<i>E-Library</i>	
<i>Web base Application</i>	Aplikasi penjaminan mutu
Human Resources Management	Warehouse & Building Management
Finance & Accounting Management	
Factory	Support

Dari portofolio diatas dapat diambil kesimpulan sebagai berikut :

- 1) Aplikasi yang penting untuk kesuksesan di masa depan (*Strategic*) adalah *E-learning, E-Library, Web base Application.*
- 2) Aplikasi yang penting untuk mempertahankan bisnis yang ada (*Factory*) adalah *Human Resources Management, Finance & Accounting Management.*
- 3) Aplikasi untuk meningkatkan manajemen tetapi tidak penting untuk bisnis (*Support*) adalah *Warehouse & Building Management.*
- 4) Aplikasi yang mungkin strategis di masa depan (*High Potential*) adalah *KMS (Knowledge Management Sharing).*

K. Hasil Akhir

TABEL III
ROADMAP

No	SI/TI Proyek	Tahun				
		1	2	3	4	5
1	Infrastruktur TI	■				
2	Web base Application		■			
3	E-learning			■		
4	E-Library				■	
5	Human Resources Management					■
6	Finance & Accounting Management					■
7	Warehouse & Building Management					■
8	Knowledge Management Sharing (KMS)					■
9	Aplikasi penjaminan mutu					■

III. KESIMPULAN

Dari uraian bab pertama hingga bab terakhir, maka dapat diambil kesimpulan sebagai berikut:

- 1) Hasil dari penelitian yang dilakukan adalah sebuah rumusan kerangka kerja rencana strategis SI/TI yang dapat digunakan pada STMIK Nusa Mandiri.
- 2) Strategi bisnis SI dalam bentuk portofolio aplikasi dan roadmap SI/TI mendatang adalah dengan mengembangkan aplikasi yang mempunyai dampak dimasa yang akan datang.
- 3) Dari usulan kerangka kerja perencanaan strategis SI/TI, pihak STMIK Nusa Mandiri dapat mengetahui faktor-faktor penting yang diperlukan dalam mengembangkan suatu sistem informasi yang selaras dengan rencana strategis STMIK Nusa Mandiri. Faktor-faktor penting tersebut dapat dilihat dari hasil analisis SWOT, PESTEL, BCG Matriks, Porter 6 Force, CSF dan KPI, serta Value Chain yang dilakukan terhadap strategi dan model bisnis STMIK Nusa Mandiri.

REFERENSI

- [1] Ellegard, Charlotte. & Grunert, Klaus G. (1992). The Concept of Key Success Factors: Theory and Method. In Baker,

- Michael. (Ed.). Perspectives on Marketing Management. Chichester:Wiley.
- [2] Kaplan, Robert S., & Norton, David P. (1992), January-February). The Balanced Scorecard-Measures That Drive Performance, Harvard Business Review.
- [3] Oxford University Press (2009, January). PESTEL analysis of the macroenvironmet. Oxford University Press. January 12, 2010. http://www.oup.com/uk/orc/bin/9780199296378/01student/additional/page_12.htm
- [4] Porter, Michael E. (1996, November-December). What is strategy ?. Harvard Business Review.
- [5] Porter, Michael E. (1997, August). How competitive Forces Shape Strategy. Harvard Business Review.
- [6] Riehle, Dirk. (2007, April). The Economic motivation of open source software: stakeholder perspective. SAP Research:IEEE Computer Society.
- [7] Rochart, J.F. (1979, March-April). Chief Executives Define Their Own Information Needs. In:Harvard Business Review.
- [8] The Decision Group (2009, May 15). PEST: Political, Economic, Social, and Technology Analysis. The Decision Group. January 08, 2011. <http://www.decide-guide.com/pest/>.
- [9] Ward, Jhon & Peppard, Joe. (2002). Strategic Planning for Information Systems (3rd ed). West Sussex, England: Jhon Wiley & Sons Ltd.