

## **Perencanaan Strategis Teknologi Informasi: Studi Kasus Pada Perguruan Tinggi STT Wiworotomo Purwokerto**

Tri Anggoro

*Universitas Ma'arif Nahdlatul Ulama Kebumen, Indonesia*

[juristik@umnu.org](mailto:juristik@umnu.org)

*Copyright©2024 by authors, all rights reserved. Authors agree that this article remains permanently open access under the terms of the Creative Commons Attribution License 4.0 International License*

### **Abstrak**

STT Wiworotomo Purwokerto merupakan Perguruan Tinggi swasta di Purwokerto yang merupakan satu-satunya perguruan tinggi berbasis keteknikan. Saat ini STT Wiworotomo Purwokerto hanya memiliki sistem informasi yaitu website dan siakad Akan tetapi dengan website seperti itu saat ini masih belum mampu mengurangi kesulitan dalam penyediaan informasi dikarenakan pengelolaan data dalam jumlah banyak, serta adanya perubahan yang bersifat rutin dan berulang-ulang, dan karena kegiatan pengolahan data akademik pada perguruan tinggi selama ini masih menggunakan sistem pemrosesan manual dan sistem pemrosesan berkas. Berdasarkan kondisi eksisting SL/TI tersebut maka dibutuhkan suatu perencanaan strategis sehingga mampu menyelaraskan dengan visi dan misi perguruan tinggi tersebut. Pada penelitian tesis ini penulis mengumpulkan data-data yang berisi gambaran kondisi lingkungan bisnis internal yang dibedakan antara aktivitas utama dan aktivitas pendukung dengan analisis Value Chain untuk mengetahui sistem informasi yang dibutuhkan selaras dengan visi, misi dan tujuan perguruan tinggi serta untuk mengetahui kondisi existing sistem informasi dan teknologi informasi yang sudah ada di lapangan untuk dilakukan pemetaan dengan McFarland Strategic. Sehingga pihak STT Wiworotomo Purwokerto dimasa mendatang mampu memberikan fokus terhadap sistem informasi mana yang perlu didahulukan dalam implementasinya. Hasil dari perencanaan strategis system informasi berdasarkan analisis Value Chain dapat diketahui ada 11 sistem informasi yang berpotensi untuk diimplementasikan dan dikembangkan sesuai kebutuhan perguruan tinggi. Pemetaan SI kedalam McFarland Strategic terdapat 3 sistem informasi dalam kuadran strategic, 3 sistem informasi dalam kuadran key operational, 3 sistem informasi dalam kuadran high potential dan 2 sistem informasi dalam kuadran support. Rencana implementasi portofolio SI tersebut akan dilakukan dalam 3 tahun mendatang sesuai dengan pemetaan McFarland Strategic.

Kata kunci: Perencanaan Strategis, Value Chain, McFarland Strategic

### **Abstract**

*STT Wiworotomo Purwokerto is a school based on arts and culture. Currently STT Wiworotomo Purwokerto only has an information system, namely a website and e-report, however, the website hike that currently it is still not able to reduce the difficulty in providing information due to the management of large amounts of*

*data, as well as changes that are routine and repetitive in nature, because academic data processing activities in schools so far still use manual processing systems and file processing systems. Based on the existing IS IT and conditions, a strategic plan is needed so that it is able to align with the vision and mission of the school. In this thesis, the authors collected data that contains an overview of the conditions of the internal business environment which are distinguished between main activities and supporting activities with Value Chain analysis to determine the required information system in line with the vision, mission and goals of the school as well as to determine the conditions of the existing information system and information technology that already exists in the field for mapping with McFarland Strategic. So that in the future the STT Wiyorotomo Purwokerto will be able to focus on which information systems should take precedence in its implementation. The results of strategic planning of information systems based on Value Chain analysis show that there are 11 information systems that have the potential to be implemented and developed according to school needs. Mapping SI into McFarland Strategic consists of 3 information systems in the strategic quadrant, 3 information systems in the operational key quadrant, 2 information systems in the high potential quadrant and 3 information systems in the support quadrant. The SI portfolio implementation plan will be carried out the next 3 years in accordance with the McFarland Strategic*

*Keywords: strategic planning, value chain, mcfarland strategic*

## **1. Pendahuluan**

Kemudahan pelayanan serta kualitas layanan yang diberikan perguruan tinggi akan diapresiasi oleh masyarakat yang akan melanjutkan pendidikan hingga pendidikan tinggi. Sehingga akan banyak masyarakat yang mempercayakan pendidikannya pada perguruan tinggi. Perguruan tinggi yang dapat memberikan pelayanan jasa pendidikan yang baik kepada mahasiswanya akan banyak diminati oleh masyarakat. Pemberian pelayanan yang baik yang diberikan kepada masyarakat umumnya dan kepada sivitas akademik perguruan tinggi akan sangat didukung oleh adanya Sistem Informasi yang dimiliki oleh perguruan tinggi. Sistem Informasi yang baik sangat dipengaruhi oleh pemanfaatan Teknologi Informasi. Dengan semakin berkembangnya jumlah perguruan tinggi swasta di Purwokerto saat ini, maka menyebabkan perlunya perencanaan strategis Sistem Informasi Akademik dan Teknologi Informasi untuk tetap eksis dan memenangkan persaingan dalam dunia pendidikan tinggi. Pada era teknologi informasi ini, hampir semua organisasi memanfaatkan IT dalam kegiatan operasionalnya. Akan tetapi kemampuan perencanaan, pengelolaan dan implementasi SI/TI yang dikaitkan dengan strategi bisnis organisasi nampaknya masih kurang diterapkan. Adanya dukungan teknologi dan informasi yang baik pada suatu perusahaan akan meningkatkan efisiensi, efektifitas, serta produktifitas dalam menjalankan proses bisnis serta dapat mendukung pengimplementasian rencana strategis SI/TI-nya.

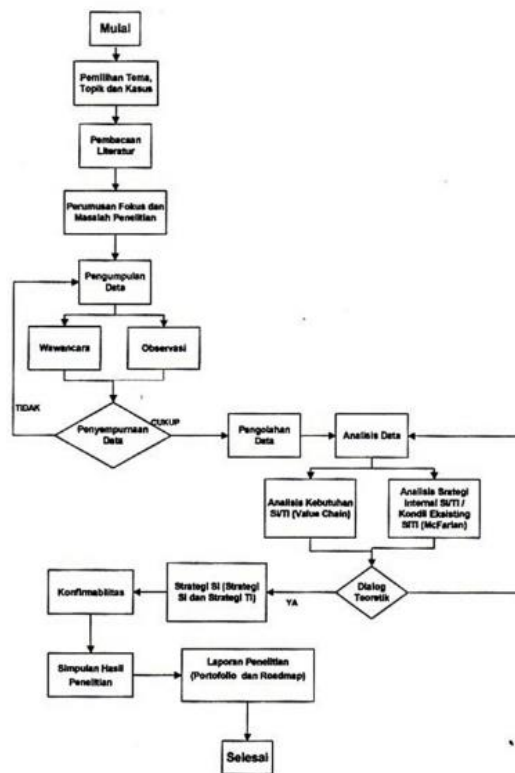
Penelitian ini dilakukan untuk mengidentifikasi faktor-faktor yang mempengaruhi dalam perencanaan strategis Sistem Informasi Akademik yang akan diimplementasikan di Perguruan Tinggi STTW Purwokerto. Berdasarkan perkembangan permasalahan yang ada di Perguruan Tinggi STTW Purwokerto, maka diperlukan perencanaan strategis sistem informasi yang sesuai dengan organisasi untuk mendukung implementasi dalam bentuk yang lebih terpadu

guna membenahi keadaan infrastruktur seperti pengembangan arsitektur jaringan, pengembangan laboratorium, peningkatan sarana dan prasarana, pengembangan sumberdaya manusia serta pengembangan aplikasi Sistem Informasi Akademik. Adapun pertanyaan penelitian tersebut adalah “Bagaimana bentuk rumusan tahapan penyusunan perencanaan strategis Sistem Informasi yang sesuai untuk Perguruan Tinggi STTW Purwokerto dengan memperhatikan langkah-langkah dari perencanaan strategis suatu perguruan tinggi swasta?”. Dalam membuat sebuah perencanaan strategis tidak bisa sembarangan, melainkan harus melalui langkah langkah tertentu dan menggunakan metode tertentu, bahkan dalam menentukan sebuah perencanaan strategis yang matang perusahaan harus menggunakan banyak metode dan kumpulan metode tersebut akan membentuk sebuah metodologi. Dan apabila metode yang diambil salah ataupun tidak dipahami oleh orang yang menerapkan metode salah memahami metode yang digunakan maka akan berdampak kerugian pada perusahaan.

Dimana salah satu metodologi yang dapat digunakan dalam menentukan perencanaan strategis pada bidang Sistem informasi ataupun teknologi informasi (SI/TI) adalah metodologi ward & peppard. Metodologi ward & peppard merupakan sebuah metodologi yang kompleks dimana didalam metodologi ini banyak terdapat metode-metode yang disusun dalam sebuah diagram dan diagram ini harus dipahami lebih mendalam sebelum membuat sebuah perencanaan strategis SI/TI agar perencanaan strategis yang di buat memberikan dampak yang besar terhadap perusahaan. Perguruan tinggi baik negeri maupun swasta hampir seluruhnya memanfaatkan sistem informasi dan teknologi informasi untuk menunjang kegiatannya tersebut, salah satunya adalah Sekolah Tinggi Teknik Wiworotomo Purwokerto yang dulunya adalah ATWI (Akademi Teknik Wiworotomo), dari namanya dapat diketahui ini merupakan perguruan tinggi dengan basis keteknikan, memiliki empat program studi Teknik Mesin S1, D3 Mekanika Otomotif, Teknik Elektro S1 dan Teknik Industri S1. Saat ini STT Wiworotomo Purwokerto sudah memiliki sebuah website yaitu yang berisikan informasi terkait kegiatan akademik kampus dan Sistem Informasi SIAKAD yang digunakan untuk pelayanan akademik mahasiswa, alamat website dapat dilihat pada <http://www.stt-wiworotomo.ac.id>. Akan tetapi dengan website seperti itu saat ini masih belum mampu mengurangi kesulitan dalam penyediaan informasi dikarenakan pengelolaan data dalam jumlah banyak, serta adanya perubahan yang bersifat rutin dan berulang-ulang, dan karena kegiatan pengolahan data akademik pada sekolah selama ini masih menggunakan sistem pemrosesan manual dan sistem pemrosesan berkas.

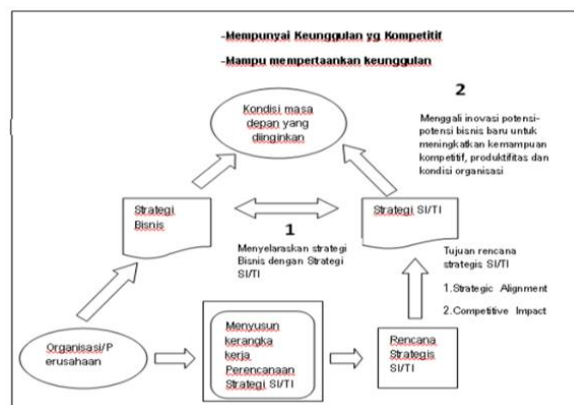
## **2. Metode Penelitian**

Perancangan rencana strategi SI/TI dalam penelitian ini, penulis mengacu pada metodologi Perencanaan Strategi Sistem Informasi yang dikemukakan oleh Jhon Ward dan Peppard [1]. Penggambaran secara garis besar mengenai metodologi yang akan digunakan dapat dilihat pada gambar berikut ini:



Gambar 1 Alur Penelitian

Penelitian ini dilakukan dalam suatu organisasi yang sudah memiliki rencana bisnis yang berisi Misi, Visi, Tujuan dan Sasaran. Untuk mempertahankan bisnis yang sudah berjalan dan untuk mendapatkan kemampuan bersaing dengan pesaingnya, organisasi ingin membuat rencana strategi SI/TI. Rencana SI/TI bertujuan untuk mengevaluasi strategi bisnis saat ini agar selaras dengan strategi SI/TI serta mencari peluang bisnis baru dengan adanya dukungan SI/TI. Agar rencana strategi ini dapat dibuat dengan baik maka diperlukan suatu alur kerja perencanaan strategi SI/TI yang nantinya akan diusulkan sebagai kerangka kerja perencanaan strategi SI/TI yang nantinya akan diusulkan sebagai kerangka kerja perencanaan strategi SI/TI yang dapat diimplementasikan dalam suatu organisasi. Sebagai gambaran berikut ini kerangka kerja penelitian yang penulis gunakan



Gambar 2 Kerangka kerja penelitian

## 2.1 Pemetaan Strategic McFarlan

Pemetaan McFarlan Perencanaan Strategi SI/TI merupakan acuan yang dapat memberikan gambaran kegiatan yang menyusun perencanaan strategi SI/TI. Pemetaan SI yang penulis maksud digambarkan sebagai berikut:

Tabel 1 McFarlan Stratgic (Ward and Peppard, 2002)

<b>STRATEGIC</b>	<b>HIGH POTENTIAL</b>
Applications that are critical to sustaining future business strategy	Applications that may be important in achieving future success
Applications on which the organization currently depends for success	Applications that are valuable but not critical to success
<b>KEY OPERATIONAL</b>	<b>SUPPORT</b>

Untuk menunjang kelengkapan data penelitian yang dibutuhkan pada saat melakukan wawancara dengan narasumber, penulis membuat kisi-kisi instrumen penelitian yang bisa dilihat dalam tabel berikut:

Tabel 2 Kisi-kisi Instrumen Penelitian

Dimensi	Indikator
1. Strategi Bisnis	a. Memberikan pelayanan yang baik b. Melakukan kerja sama c. Merespon perkembangan TI      d. Merespon perubahan bidang pendidikan
2. Pemanfaatan SI/TI	a. Memiliki SIA b. Memanfaatkan TI secara optimal
3. Kebijakan di SI/TI	a. Memiliki divisi TI      b. Memiliki SOP c. Asset hardware & software      d. Memiliki web
4. Rencana strategis SI/TI	a. Memiliki renstra SI/TI b. Harapan terhadap SI/TI untuk lembaga
5. Dukungan lembaga / manajemen	a. Dukungan manajemen terhadap SI/TI b. Harapan untuk lembaga

## 3. Hasil dan Pembahasan

Berdasarkan kerangka kerja perencanaan strategis SI/TI yang penulis usulkan sebelumnya, maka pada pembahasan ini dilakukan implementasi dari kerangka kerja tersebut guna membuat perencanaan strategis SI/TI Perguruan Tinggi STTW Purwokerto. Lebih lanjut implementasi kerangka kerja perencanaan strategi SI/TI yang dimaksud dijelaskan berikut ini.

### 3.1 Tahapan Kerangka Kerja Perencanaan Strategis SI/TI yang Diusulkan

Berikut ini tahapan kerangka kerja perencanaan strategis SI/TI yang penulis usulkan adalah:

### **Tahap-1: Mempersiapkan Perencanaan Strategi SI/TI.**

1. Tujuan perencanaan strategis SI/TI Perguruan Tinggi STTW Purwokerto yaitu:
  - a. Mendapatkan keunggulan kompetitif bagi Perguruan Tinggi STTW dengan menggunakan dukungan sistem informasi dan teknologi informasi (SI/TI).
  - b. Mempertahankan keunggulan kompetitif tersebut (sustainability of competitive advantage).
2. Sasaran perencanaan strategis SI/TI Perguruan

Tinggi STTW Purwokerto yaitu:

- a. Untuk menanggulangi keterbatasan sumber daya yang ada.
  - b. Meningkatkan sumber daya yang ada.
  - c. Meningkatkan penerimaan perguruan tinggi STTW.
  - d. Menjaga agar tidak kelebihan investasi dan juga kekurangan investasi.
3. Ruang lingkup perencanaan strategis SI/TI Perguruan Tinggi STTW dalam implementasi ini sesuai yaitu aktifitas utama adalah pendidikan dan pengajaran dan aktifitas pendukung adalah administrasi mahasiswa, administrasi keuangan, administrasi sumber daya manusia.
4. Pendekatan yang digunakan dalam perencanaan strategis SI/TI Perguruan Tinggi STTW adalah sesuai dengan usulan kerangka kerja perencanaan strategis SI/TI yang diuraikan yaitu menggunakan konsep pemikirannya Jhon Ward dan Joe Peppard.

### **Tahap-2: Memahami Kebutuhan Bisnis Organisasi dan Informasi.**

Untuk memahami kebutuhan bisnis perguruan tinggi STTW saat ini, diperlukan identifikasi informasi, analisis bisnis eksternal, analisis bisnis internal, analisis SI/TI eksternal dan analisis SI/TI internal. Berikut ini portofolio untuk aplikasi yang sedang berjalan di Perguruan Tinggi STTW Purwokerto.

**Tabel 3.** Portofolio Aplikasi Berjalan

No	Visi, Misi / Tujuan	Value Chain	Kebutuhan dan Informasi	Solusi SI
1	Mempersiapkan, membentuk dan membina sikap mahasiswa untuk memasuki lapangan kerja professional, mampu berkompetensi, mengembangkan diri dan mandiri	Penerimaan Mahasiswa Baru	Menyediakan layanan untuk membantu calon wali untuk mendaftar pada STT Wiworotomo Purwokerto pada PMB Online	Sistem Informasi Pendaftaran Mahasiswa Baru
		Mengelola kebutuhan sarana, prasarana dan keuangan	Membutuhkan sistem yang dapat mengelola Data prasarana dan sarana serta laporan keuangan	Sistem Informasi Manajemen Sarana Prasarana & Keuangan
		Penyelenggaraan PKL atau Magang	Membutuhkan sistem yang dapat mengakomodasi mahasiswa dalam kegiatan PKL dan Magang	Sistem Informasi Magang
		Layanan Informasi	Kegiatan sekolah atau event yang sedang berlangsung baik yang ada di sekolah ataupun yang sedang diikuti oleh sekolah	Website STT Wiworotomo Purwokerto
		Melakukan pengembangan dan laporan SDM	Membutuhkan sistem untuk mengelola Data dosen dan tenaga kependidikan serta pelatihan atau sertifikasi untuk tenaga dosen	Sistem Informasi Manajemen Dosen dan Tenaga Kependidikan
		Menyediakan fasilitas sekolah	Membutuhkan sistem dalam Perencanaan, Pengadaan kebutuhan fasilitas dan infrastruktur	Sistem Informasi Manajemen Aset
2	Mencetak tenaga terampil pada bidangnya, mandiri dan berjiwa wirausaha sehingga mampu menciptakan lapangan kerja, berperan meningkatkan pertumbuhan ekonomi	Melakukan kerja sama dengan usaha dan industri	Membutuhkan sistem untuk mengelola dan mengakomodasi kerja sama sekolah dengan tempat industry atau usaha contohnya MOU kerja sama atau surat perjanjian lainnya antara pihak sekolah	Sistem Informasi Manajemen Kerja Sama

3	Membekali peserta didik dengan ilmu pengetahuan, teknologi, seni kerajinan dan budaya agar mampu mengembangkan diri dikemudian hari baik secara mandiri maupun melalui jenjang pendidikan yang lebih tinggi	Proses Belajar Mengajar	Mebutuhkan sistem untuk membantu meningkatkan kualitas dalam proses belajar mengajar baik teori atau praktek	Sistem Informasi Akademik
		Melakukan Penjadwalan Akademik	Mebutuhkan sistem dalam membantu pendataan dan pengelolaan akademik seperti jumlah kelas, Mata kuliah, jadwal pelajaran, nilai mahasiswa.	
		Pelaksanaan UTS/UAS	Mebutuhkan sistem dalam penerapan dan pengelolaan proses ujian dan test serta laporan hasil nilai dan belajar mahasiswa	

### Tahap-3: Menentukan Target bagi SI/TI

Setelah dilakukan beberapa analisis pada tahapan sebelumnya, maka kegiatan pada tahap berikutnya adalah:

#### Identifikasi Masalah dan Solusi Internal

##### a. Pendaftaran Mahasiswa Baru

Permasalahan yang dihadapi oleh perguruan tinggi STTW dalam melaksanakan pendaftaran mahasiswa baru adalah:

- 1) Sistem aplikasi yang digunakan hanya sekedar menginput data mahasiswa baru, belum terintegrasi dengan pembayaran uang pendaftaran mahasiswa baru.
- 2) Sistem pendataan mahasiswa baru yang saat ini belum terintegrasi dengan program studi. Dari permasalahan di atas, SI/TI dapat digunakan sebagai solusi untuk mengatasi permasalahan yaitu dengan melakukan Sistem Pendaftaran secara On-line. Proses Bisnis Sistem Pendaftaran On-line
  - 1) Calon mahasiswa dapat mengakses informasi syarat pendaftaran mahasiswa baru melalui website ([www.pmb.stt-widorotomo.ac.id](http://www.pmb.stt-widorotomo.ac.id))
  - 2) Pengisian formulir pendaftaran elektronis pada web tersebut.
  - 3) Setelah sukses, pengisian formulir elektronis tersebut dan diberikan nomor pendaftaran ujian saringan masuk (USM) yang dapat di cetak langsung melalui web.
  - 4) Setelah mendapatkan nomor USM, calon mahasiswa melakukan pembayaran uang pendaftaran ke bank yang sudah ditentukan oleh perguruan tinggi STTW dengan menuliskan nomor pendaftaran yang didapat dari web STTW.

##### b. Registrasi Mahasiswa

Registrasi mahasiswa baik yang baru maupun lama dilakukan secara manual. Permasalahannya data-data yang diisi oleh mahasiswa tersebut dalam formulir belum bisa dimanfaatkan dengan baik, karena data-data tersebut masih bersifat manual. Dari permasalahan di atas, SI/TI dapat menjadi solusi untuk mengatasi permasalahan yang dihadapi pada saat proses registrasi mahasiswa, yaitu dengan menggunakan Sistem Biodata Mahasiswa On-line.



c. Perencanaan Studi Mahasiswa

Sistem perencanaan studi mahasiswa selama ini telah dilakukan dengan menggunakan sistem aplikasi melalui tahapan dan prosedur penyerahan Form Rencana Studi (FRS) dan pembagian Kartu Rencana Studi (KRS). Permasalahannya waktu yang diperlukan dalam proses pengisian KRS hingga penyerahan KRS membutuhkan waktu yang relatif lama dan biaya, untuk itu perlu dilakukan perubahan dalam tahapan ini. Solusi dari permasalahan persetujuan KRS dengan ketua program studi dan Wakil Ketua I atau Pudir I disatukan sehingga cukup hanya Wakil Ketua I atau Pudir I, sehingga form KRS harus diedit. Proses penyatuan persetujuan ini sangat efisien waktu, KRS yang dicetak cukup rangkap dua (mahasiswa dan arsip).

### **3.1. Identifikasi Peluang Bisnis dari Eksternal Organisasi**

Dengan memperbaiki sistem yang ada saat ini, peluang bisnis dari eksternal organisasi dapat ditingkatkan. Sistem Pendaftaran secara On-line Sistem pendaftaran secara on-line dapat meningkatkan minat calon mahasiswa baru untuk mendaftar ke perguruan tinggi STTW, dimana setiap mahasiswa diberikan alternatif untuk mendaftar melalui internet dan tidak harus datang ke kampus STTW.

### **3.2. Analisis Kesenjangan (Gap Analisis)**

Dari hasil analisis terhadap kebutuhan akan SI/TI dan SI/TI yang tersedia maka didapat point pengembangan SI/TI yang belum ada dan perbaikan terhadap SI/TI saat ini yang sudah ada tetapi belum dapat dimanfaatkan secara optimal. Selain itu perlu penambahan fitur terhadap aplikasi yang sudah ada tetapi belum dapat memenuhi kebutuhan SI yang perlu dikembangkan.

- a. Sistem pendaftaran saat ini dengan sistem pendaftaran secara on-line yang akan direncanakan ke depan tentu mempunyai perbedaan dalam beberapa prosedur dalam mendapatkan kebutuhan informasinya.
- b. Sistem Registrasi On-line Sistem registrasi on-line dengan registrasi yang lama mempunyai kebutuhan data yang berbeda, di mana setiap registrasi on-line, arsipnya sudah dalam bentuk data elektronik, sedangkan yang lama masih dalam bentuk dokumen manual.
- c. Sistem Perencanaan Studi Mahasiswa Sistem perencanaan studi mahasiswa yang lama dengan yang diusulkan dalam kebutuhan datanya juga mengalami perubahan proses.

### **3.3. Membuat Dasar Kebijakan SI/TI**

Berdasarkan kebijakan-kebijakan SI/TI dalam mengatasi permasalahan yang ada di atas perlu dilakukan aturan-aturan untuk mendukung kebijakan tersebut.

- a. Adanya Kebutuhan Sistem Informasi yang Berbasis TI Sistem Informasi yang berbasis teknologi informasi bagi Perguruan Tinggi STTW Purwokerto bukan lagi suatu pilihan akan tetapi sudah merupakan suatu kebutuhan dalam proses kegiatan operasional kesehariannya.
- b. Adanya Permasalahan dalam Proses Bisnis Permasalahan-permasalahan yang ada dalam setiap proses bisnis yang ada di Perguruan Tinggi STTW harus dicari solusinya yaitu dengan pengembangan sistem informasi dengan memanfaatkan teknologi informasi secara optimal.
- c. Peluang Pengembangan Organisasi

Sistem Informasi dengan memanfaatkan teknologi secara optimal akan memberikan banyak peluang bagi pengembangan Perguruan Tinggi STTW Purwokerto. Proses bisnis yang ditunjang oleh sistem informasi yang berbasis teknologi informasi akan lebih efisien dan efektif.

#### **Tahap-4: Menentukan Strategi SI/TI**

Berdasarkan kebutuhan tersebut di atas diperlukan strategi SI/TI pada masa yang akan datang yang diperlukan oleh perguruan tinggi STTW Purwokerto.

##### **Perencanaan Strategi Bisnis SI/TI**

###### **a. Visi**

Secara umum, visi bisnis SI adalah mendukung kebutuhan bisnis dan keseluruhan tujuan strategi bisnis. Dengan TI, masyarakat dan mahasiswa, dosen, administrator dan pengelola memiliki saluran informasi yang dapat diakses dengan mudah, baik untuk aktifitas transaksi atau pencarian informasi. Kebutuhan bisnis yang dimaksud adalah:

- 1) Berfokus pada operasional
- 2) Memperbaiki manajemen informasi dan pengelolaan TI
- 3) Meningkatkan penyebaran pengetahuan

###### **b. Tujuan**

Visi SI/TI diimplementasikan dengan strategi:

- 1) Perbaikan informasi sistem yang memiliki prioritas tinggi
- 2) Perbaikan teknologi infrastruktur untuk mendukung sistem informasi
- 3) Penyempurnaan Pengelolaan TI
- 4) Pembangunan aplikasi yang sesuai dengan kebutuhan untuk mengefesiensikan proses bisnis organisasi.

Strategi bisnis TI/SI yang perlu dijalankan oleh perguruan tinggi STTW pada masa yang akan datang adalah menentukan warna (keunggulan) dari masing-masing program studi sehingga calon mahasiswa lebih mengetahui program studi yang sesuai dengan minat dan bakatnya, pendaftaran mahasiswa baru dapat dilakukan melalui internet sebagai alternatif lain bagi calon mahasiswa baru, peningkatan kualitas dosen dan staf terus dilanjutkan untuk mengikuti perkembangan SI/TI yang mutakhir.

Tabel 4. Pemetaan Kondisi Eksisting SI

N O	Aplikasi	Fungsi aplikasi	Operasional	Scripting, OS, DB, System software	Keterkaitan dan Integrasi dengan SI lain	Permasalahan
1	Web STT Wiworotomo	<ol style="list-style-type: none"> <li>Menyajikan informasi mengenai STT secara menyeluruh</li> <li>Menyediakan link ke informasi dan layanan pendaftaran PMB</li> <li>Menyediakan informasi dan layanan akademik</li> </ol>	Aktif	PHP, windows,MySQL	Website ini tidak terintegrasi dengan sistem informasi lainnya	<ol style="list-style-type: none"> <li>Informasi yang disajikan masih minim dan belum memenuhi kebutuhan civitas akademik</li> <li>Fitur pendaftaran belum menyediakan ujian pmb online</li> <li>UI website perlu diupgrade untuk meningkatkan daya tarik pengunjung</li> </ol>
2	SIKAD (Sistem Informasi Akademik)	<ol style="list-style-type: none"> <li>Menyajikan informasi KHS</li> </ol>	Aktif	PHP, windows,MySQL	Website ini tidak terintegrasi dengan sistem informasi lainnya	<ol style="list-style-type: none"> <li>Walaupun berbasis web tetapi perlu ditingkatkan fitur2nya seperti cetak KRS/KHS oleh user</li> </ol>
3	Sistem Informasi Keuangan	Menyediakan layanan pembayaran registrasi mahasiswa	Aktif	PHP, windows,MySQL	Website ini tidak terintegrasi dengan sistem informasi lainnya	<ol style="list-style-type: none"> <li>Belum menyediakan fitur pengolahan akuntansi dan laporannya</li> <li>Belum menyediakan fitur untuk pengolahan payroll</li> </ol>
4	SI Perpustakaan	Informasi dan layanan perpustakaan	Aktif	PHP, windows,MySQL	Website ini tidak	<ol style="list-style-type: none"> <li>Masih berbasis desktop</li> </ol>

### 3.5. Analisa dukungan Sistem Informasi terhadap proses bisnis

Pemetaan dukungan sistem informasi atas proses-proses bisnis yang ada dilakukan berdasarkan hasil interview terhadap fungsi bisnis dan TI. Hasil pemetaan dukungan untuk setiap proses bisnis dinyatakan dalam status berikut:

None: 0% -15% kebutuhan fungsional telah didukung

Partially: 15% -50% kebutuhan fungsional telah didukung

Largelly: 50% - 85% kebutuhan fungsional telah didukung

Fully: 100% kebutuhan fungsional telah didukung

**Tabel 5. Analisa dukungan Sistem Informasi**

No	Proses Bisnis	Dukungan Sistem Informasi		Level Dukungan			
		Aplikasi	Kondisi umum	None	Partially	Largely	Fully
1	<b>Firm Infrastructure:</b> Mengelola Kebutuhan Sarana, prasarana dan laporan keuangan	Sistem Informasi Keuangan	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pengelolaan sarana prasarana belum menggunakan aplikasi tertentu</li> <li>• Pengolahan jurnal keuangan belum menggunakan aplikasi tertentu</li> </ul>		✓ □		
2	<b>Human Resource Management:</b> Mengelola administrasi dosen dan karyawan, rekrutmen karyawan, melakukan pengembangan dan laporan sdm		Belum ada aplikasi untuk mengelola kegiatan HR	✓			
3	<b>Research, Technology dan System Development:</b> Mengembangkan, mengelola dan memanfaatkan sistem informasi dalam proses belajar mengajar dan aktifitas lain		Kegiatan riset teknologi dan system development belum didukung aplikasi	✓			
4	<b>Procurement:</b> Menyediakan fasilitas dan melakukan kerjasama dunia usaha dan industry		Belum menggunakan aplikasi tertentu	✓			
5	<b>Inbound logistic:</b> Penerimaan mahasiswa baru		Proses pendaftaran PMB sudah didukung aplikasi tetapi belum ada proses ujian online			✓	
6	<b>Operations:</b> Proses belajar mengajar		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Penyajian penilaian hasil belajar sudah didukung</li> </ul>		✓		
7	<b>Outbound logistic:</b> Penjadwalan akademik Pelaksanaan Ujian Persiapan PKL dan KKN		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Penyajian informasi jadwal perkuliahan sudah didukung informasi melalui portal web</li> </ul>		✓		
8	<b>Marketing:</b> Promosi Lomba antar sekolah Pameran		Belum didukung aplikasi khusus tetapi hanya melalui media sosial		✓		
9	<b>Service:</b> Layanan informasi Layanan alumni		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Layanan informasi melalui web dan social media</li> <li>• Layanan alumni belum didukung aplikasi</li> </ul>		✓		

### **3.6. Perencanaan Strategis SI/TI**

Strategi SI/TI yang perlu ditingkatkan dalam mendukung strategis bisnis yang harus dijalankan oleh perguruan tinggi STTW pada masa yang akan datang sebagai berikut:

#### **a. Infrastruktur Fisik**

Berdasarkan analisa lingkungan bisnis berikut infrastruktur IS/IT yang telah ada serta tingkat kebutuhan pada masa mendatang maka terdapat sejumlah penambahan khususnya dari sisi arsitektur infrastruktur jaringan dalam rangka menunjang rencana strategis organisasi. Berikut ini sejumlah list detail strategi khususnya infrastruktur IT/IS yang perlu dilakukan pada masa yang akan datang:

- 1) Jaringan lokal (LAN) dengan tipologi bintang (star) bersifat Client-Server menggunakan kabel UTP. Untuk koneksi LAN dengan internet gunakan fasilitas speedy telkom dengan bandwidth 4 Mega Byte pada sisi backbone jaringan melalui penggunaan teknologi/protokol Ethernet melalui media fiber optic.
- 2) Migrasi layanan direktori dari Netware Directory Service menuju Microsoft Active Directory. Langkah ini diambil guna memastikan kesiapan Perguruan Tinggi STTW dalam mendukung protokol komunikasi data TCP/IP yang notabene merupakan standard de facto terhadap protokol komunikasi data untuk dunia internet
- 3) Melakukan implementasi database server. Solusi ini ditujukan untuk menyimpan data Perguruan Tinggi STTW.
- 4) Melakukan implementasi web server dengan menggunakan Microsoft IIS 6.0 yang berjalan pada sistem operasi Microsoft Windows 2003 Web Edition.
- 5) Membuat hotspot Wifi untuk kemudahan bagi mahasiswa dan dosen untuk mengakses informasi di lingkungan perguruan tinggi STTW.

### **3.7. Strategi TI**

Semua komputer yang ada di STT Wiworotomo Purwokerto terhubung dengan internet hal ini dikarenakan kesadaran akan pentingnya pemanfaatan sistem informasi dan teknologi informasi untuk membantu aktivitas-aktivitas dari STT Wiworotomo Purwokerto guna mencapai visi, misi dan tujuan.

Portofolio Aplikasi SI Mendatang

Portofolio Aplikasi Berikut ini merupakan bentuk dari matriks portofolio aplikasi yang penulis usulkan:

Tabel 6. Portofolio Aplikasi Berjalan dan Usulan

Keterangan	Aplikasi Berjalan	Aplikasi Usulan	Gap Analisis
<i>Strategic</i>	**Informasi Profil Perguruan Tinggi STTW	**Informasi Profile Perguruan Tinggi STTW online	Perlu dibuat web Perguruan Tinggi STTW
<i>Key Operational</i>	** Aplikasi <i>Front Office</i> Perguruan Tinggi STTW Purwokerto: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Informasi Penerimaan Mahasiswa Baru (PMB)</li> <li>• Informasi Perkuliahan</li> <li>• Informasi Kursus</li> <li>• Informasi Lain-lain</li> </ul> ( ) Aplikasi <i>Back Office</i> Perguruan Tinggi STTW Purwokerto: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Registrasi Mahasiswa</li> <li>** Perencanaan Kuliah</li> </ul>	**Aplikasi <i>Front Office</i> Perguruan Tinggi STTW Purwokerto: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Informasi Penerimaan Mahasiswa Baru (PMB)</li> <li>• Informasi Kursus</li> <li>• Informasi Perkuliahan</li> <li>• Informasi Lain-lain</li> </ul> **Aplikasi <i>Back Office</i> Perguruan Tinggi STTW online: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Modul Registrasi Mahasiswa</li> <li>• Modul Administrasi keuangan</li> <li>• Modul Internal Akademik</li> <li>• Modul Kepegawaian</li> <li>• Modul Penerimaan Mahasiswa Baru</li> </ul>	Modul aplikasiberjalan hanya bisa digunakan untuk penanganan registrasi mahasiswa dan belum terintegrasi dengan bagian lain yang terkait. Perlu pengembangan fitur aplikasi untuk <i>front office</i> maupun <i>back office</i> dengan menambah beberapa modul yang dibutuhkan dan terintegrasi dengan bagian lain yang terkait.
<i>High Potential</i>	** Layanan informasi online ** SIA Terpadu berbasis Web	*** Layanan Pendaftaran Online ** Sistem Informasi Akademik Berbasis Web	Fitur Layanan pendaftaran online akan memberikan kemudahan kepada calon mahasiswa
Support	** Layanan perpustakaan online	** Perpustakaan Online	Sebagai pendukung referensi akademik

Ket

- \* Sistem sudah tersedia dan cukup memuaskan
- ( ) Sistem sudah tersedia tetapi perlu improvement
- \*\* Sistem yang akan direncanakan
- \*\*\* Belum tersedia dan harus dikembangkan

### 3.8. Perencanaan Strategi Manajemen SI/TI

Manajemen SI/TI pada masa yang akan datang sebaiknya dipegang oleh satu bagian khusus untuk SI/TI yang dipimpin oleh seorang kepala bagian atau kepala Divisi TI yang bekerja sama dengan program studi dan pimpinan perguruan tinggi STTW agar dapat menyelaraskan strategis SI/TI dengan strategi bisnis yang ingin diterapkan pada masa yang akan datang sehingga investasi di bidang SI/TI tidak hanya menjadi cost center saja.

## 4. Kesimpulan

Berdasarkan hasil analisis yang telah dilakukan pada bab sebelumnya, penulis mengambil beberapa kesimpulan, pertama hasil penelitian yang dilakukan adalah sebuah kerangka kerja rencana strategis SI/TI yang dapat digunakan pada perguruan tinggi STTW. Kedua usulan kerangka kerja perencanaan strategis SI/TI, pihak perguruan tinggi STTW dapat mengetahui faktor-faktor penting yang diperlukan dalam mengembangkan suatu sistem informasi yang selaras dengan rencana strategis perguruan tinggi STTW. Ketiga strategi manajemen SI/TI pada Perguruan Tinggi STTW Purwokerto yang diturunkan dari hasil penerapan perencanaan strategis sistem informasi berupa kebijakan organisasi dalam menerapkan strategi SI/TI sesuai kondisi manajemen. Strategi manajemen diantaranya melakukan pengembangan sistem informasi pada beberapa bidang, yaitu sistem aplikasi, perangkat keras, infrastruktur TI, staf/struktur organisasi, dan layanan SI/TI. Sedangkan saran yang penulis berikan adalah perlu penambahan divisi atau departemen SI/TI pada struktur organisasi perguruan tinggi STTW akan mampu mengatasi kebutuhan akan pengembangan maupun perawatan *hardware* dan *software*.

### Daftar Pustaka

- [1] Jogiyanto.(2005). Sistem Informasi Strategik Untuk Keunggulan Kompetitif,1st Ed. Yogyakarta: ANDI.
- [2] Indrajit, RE.(2000). Manajemen Sistem Informasi & Teknologi Informasi. Jakarta: Elek Media Komputindo.
- [3] Jogiyanto.(2005). Sistem Informasi Strategik Untuk Keunggulan Kompetitif,1st Ed. Yogyakarta: ANDI.
- [4] *Sugesti N,Nuranisak., & Ali, Achmad Cholil Noor. (2009).Perencanaan Portofolio Mendatang Berdasarkan Strategis Bisnis Program Studi Sistem Informasi ITS. Jurnal Sistem Informasi ITS,1-6.*
- [5] Tim Penelitian & Pengembangan Wahana.(2003). Pembuatan Program SIA Berbasis ASP. Jakarta: Salemba.
- [6] Turban, Efrain, McFarlan E, & Watherbe, J. ..(2003)., Information Technology for Management : Marketing Connection for Stretagic Advantage, second Edition, New York :John Wiley & Son Inc
- [7] Purwanto, Iwan. (2008). Perencanaan Strategis Sistem Informasi Studi Kasus Pada Rumah Sakit Advent Bandar Lampung.. Jakarta: Fakultas Tesis Ilmu Komputer Universitas Indonesia,
- [8] Ward, John and Joe Peppard.(2002). Stretagic Planning for Information Systems, Third Edition. John Willey & Sons.
- [9] Wardani, Susy Kusuma. 2013. Sistem Informasi Pengelolaan Data Nilai Siswa Berbasis Web Pada Sekolah Menengah Pertama (SMA) Muhammdiyah Pacitan. ISSN:2302-5700. Pacitan: IJSN Volume 2 No.2 April 2013. Diambil dari <http://www.ijns.org/journal/index.php/ijns/article/viewFile/188/183>. (28 September 2013)

- [10] Kurnia, Tedi, Dini Destiani dan Asep Deddy Suprianti. 2012. Perancangan Sistem Informasi Akademik Nilai Siswa Berbasis Web (Studi kasus: SMK Ciledug Al-Musaddiyah Garut). ISSN:2302-7339. Garut: Jurnal Algoritma Vol.09, No17 2012. Diambil dari: <http://jurnal.sttgarut.ac.id/index.php/algoritma/article/view/18/19>. (September 2013)