

## **Perencanaan Strategis Sistem Informasi pada Sekolah Vocational Al-Ma'mun**

**Affan Muzhaffar<sup>1</sup>, Evy Nurmiati<sup>2</sup>**

<sup>1</sup>Sistem Informasi, UIN Syarif Hidayatullah, Jakarta

<sup>2</sup>Sistem Informasi, UIN Syarif Hidayatullah, Jakarta

E-mail: [1affan.muzhaffar15@mhs.uinjkt.ac.id](mailto:1affan.muzhaffar15@mhs.uinjkt.ac.id), [2evy.nurmiati@uinjkt.ac.id](mailto:2evy.nurmiati@uinjkt.ac.id)

*Article History: Received: May, 24 2022; Accepted: June, 04 2022; Published: June, 30 2022*

### **ABSTRACT**

Sebagai salah satu sekolah menengah atas, SMP Vocational Al-Ma'mun terus meningkatkan daya saing antara sekolah menengah pertama di tengah maraknya persaingan dari sekolah menengah pertama sejenis di Depok. Keunggulan daya saing tidak hanya diperoleh melalui sumber daya manusia, keuangan dan manajemen yang kuat tetapi juga juga dapat diperoleh melalui pemanfaatan teknologi informasi dan komunikasi. Untuk mendapatkan keunggulan kompetitif melalui pemanfaatan teknologi informasi dan komunikasi, SMP Vocational Al-Ma'mun harus memiliki perancangan strategis sistem informasi, sehingga sejalan dengan visi, misi dan tujuan. Penelitian ini menggunakan model Strategis SI/TI yang diprakarsai oleh Ward dan Pepperd. Analisis dilakukan dengan menggunakan alat PEST untuk analisis lingkungan eksternal, Rantai Nilai untuk analisis lingkungan bisnis internal dan McFarlan Strategic Grid untuk analisis lingkungan SI/TI internal. Hasil akhir dari penelitian ini adalah rekomendasi perencanaan strategis sistem informasi di SMP Vocational Al-Ma'mun.

**Keywords:** *perancangan strategis sistem informasi, PEST, value chain analysis, McFarlan Strategic Grid*



**Copyright © 2022 The Author(s)**

**This is an open access article under the [CC BY-SA](https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/) license.**

### **PENDAHULUAN**

SMP Vocational Al-Ma'mun berdiri pada tahun 2020. Sebagai salah satu sekolah menengah pertama, SMP Vocational Al-Ma'mun terus berupaya untuk meningkatkan daya saing sekolah menengah pertama di tengah maraknya persaingan perguruan tinggi sejenis di Depok. Keunggulan kompetitif bukan hanya didapatkan dari sumber daya manusia yang tangguh, finansial, dan manajemen tetapi juga bisa didapatkan melalui pemanfaatan teknologi informasi dan komunikasi. Untuk mendapatkan keunggulan kompetitif melalui pemanfaatan teknologi informasi dan komunikasi, SMP Vocational Al-Ma'mun harus memiliki perancangan strategi sistem informasi, sehingga sejalan dengan visi SMP Vocational Al-Ma'mun yaitu "Menguasai Iptek dan berwawasan global". Permasalahan utama yang dihadapi SMP Vocational Al-Ma'mun dalam pengembangan sistem informasi adalah belum adanya rencana pengembangan sistem informasi yang terpadu, sehingga pengembangan sistem informasi hanya berdasarkan kebutuhan saat ini tanpa mempertimbangkan pengembangan lebih lanjut. Sistem informasi yang sudah dikembangkan saat ini meliputi Website SMP Vocational Al-Ma'mun, Sistem Informasi Akademik (SIK), Sistem Informasi Penggajian Karyawan, Sistem Informasi

Penerimaan Mahasiswa Baru dan Sistem Informasi Pelayanan Pembayaran Mahasiswa. Masalah lain yang dialami oleh SMP Vocational Al-Ma'mun yaitu belum optimalnya pemanfaatan TI dalam pelayanan pendidikan, hal ini bisa dilihat dari terbatasnya bandwidth yang tersedia dan belum adanya pengelola sistem informasi sebagai penanggung jawab pengembangan sistem informasi dalam struktur organisasi SMP Vocational Al-Ma'mun.

Permasalahan di atas timbul karena saat ini SMP Vocational Al-Ma'mun belum mempunyai perencanaan strategis sistem informasi yang jelas. Untuk itu diperlukan perencanaan strategis SI/TI yang selaras dengan strategi bisnis SMP Vocational Al-Ma'mun. Hasil akhir dari penelitian ini adalah rekomendasi perencanaan strategis sistem informasi SMP Vocational Al-Ma'mun. Penelitian Hariadi, dkk. Pada STMIK Cahaya Surya Kediri menyebutkan bahwa perencanaan strategis sistem informasi dapat dibuat menggunakan metodologi Ward dan Peppard dengan menggunakan alat bantu Value Chain Analysis, Five Forces Model dan McFarlan Strategic Grid [1]. Penelitian Susena, dkk. dalam perencanaan strategis sistem informasi smart campus di Politeknik Indonusa menyebutkan bahwa roadmap perencanaan strategis sistem informasi dapat dibuat menggunakan analisis Ward dan Peppard, analisis SWOT dan analisis PIECES [2]. Penelitian Suryadi yang mengambil studi kasus di Universitas Budi Luhur pada perencanaan strategis sistem informasi dan teknologi informasi (SI/TI) menyebutkan bahwa kerangka kerja perancangan rencana strategis dapat diimplementasikan menggunakan metodologi yang dikemukakan John Ward dan Joe Peppard dengan alat bantu metode analisis PEST, analisis Five Forces Porter, analisis SWOT dan analisis Critical Success Factor (CSF) [3].

## **LANDASAN TEORI**

### **A. Perencanaan**

Perencanaan adalah suatu proses yang melibatkan penentuan sasaran dan tujuan organisasi, menyusun strategi menyeluruh untuk mencapai sasaran yang ditetapkan dan mengembangkan hierarki rencana secara menyeluruh untuk mengintegrasikan dan mengkoordinasikan kegiatan [4].

### **B. Strategi**

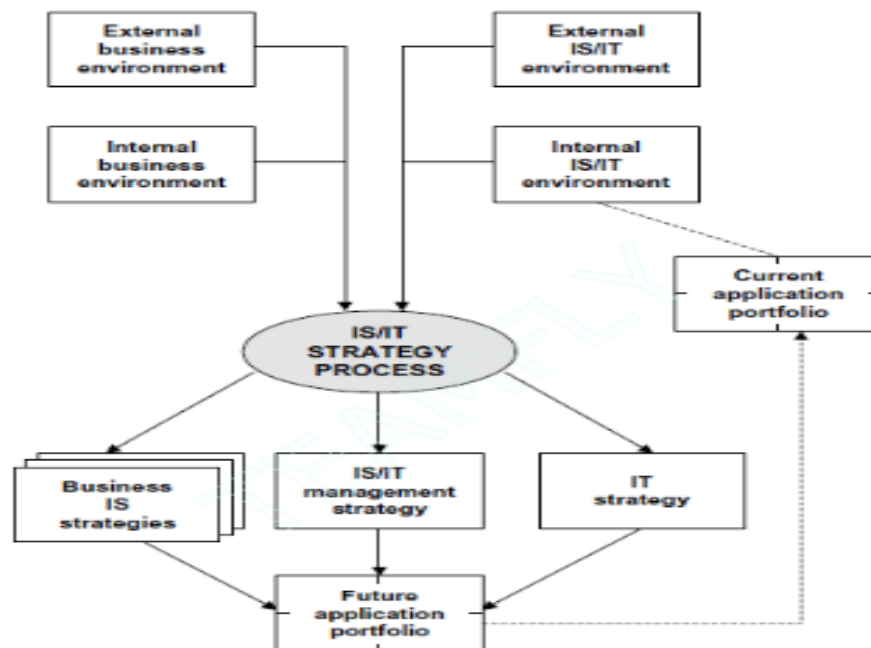
Strategi merupakan suatu rangkaian berupa tindakan-tindakan terpadu yang menjadi alat untuk meningkatkan keberhasilan dan kekuatan jangka panjang sebuah perusahaan dalam mencapai keunggulan bersaing [5].

### **C. Sistem Informasi**

Sistem informasi adalah kombinasi sumber daya yang terorganisir dari manusia, perangkat keras, piranti lunak, jaringan komputer dan data yang mengumpulkan, mengubah dan mendistribusikan informasi pada suatu organisasi [6].

### **D. Strategi Sistem Informasi**

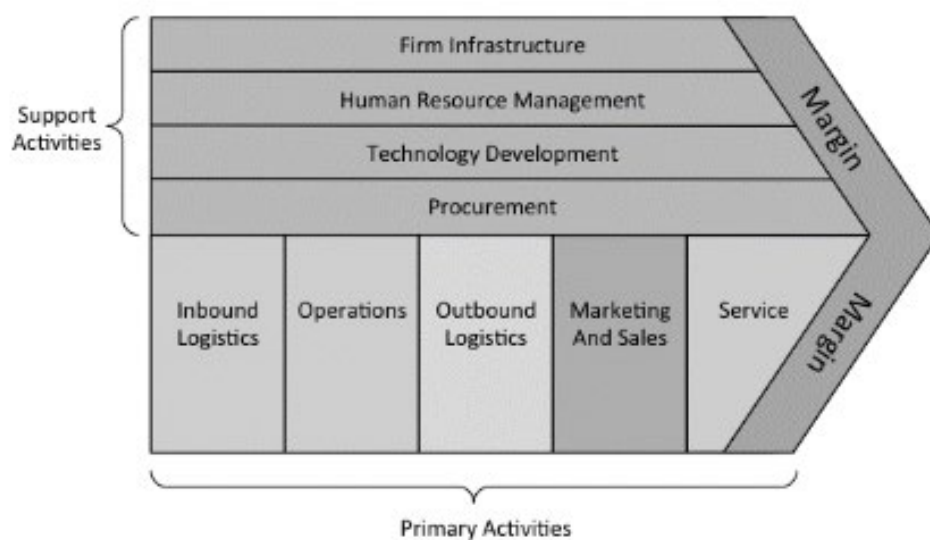
Strategi SI merupakan strategi yang mendefinisikan sebagai kebutuhan sebuah organisasi atau perusahaan terhadap informasi dan sistem yang mendukung keseluruhan strategi bisnis milik organisasi tersebut [5]. Gambar 1 menunjukkan kerangka formulasi strategi dan perencanaan SI mengacu kepada model IS/IT Strategic.



Gambar 1. Model IS/IT Strategic

#### E. Value Chain Analysis

Value Chain Analysis merupakan alat untuk memahami rantai nilai yang membentuk suatu produk. Rantai nilai ini berasal dari aktivitas yang dilakukan, mulai dari bahan baku sampai ke tangan konsumen, termasuk juga pelayanan purna jual.



Gambar 2. Value Chain Analysis

#### F. mcFarlan Strategic Grid

McFarlan Strategic Grid adalah model portofolio yang mempertimbangkan kontribusi IS/IT terhadap bisnis saat ini dan di masa mendatang berdasarkan dampaknya terhadap

perusahaan [5]. Suatu aplikasi dapat didefinisikan sebagai strategic, high potential, key operational dan support tergantung dari kontribusinya terhadap kesuksesan bisnis.

STRATEGIC	HIGH POTENTIAL
<ul style="list-style-type: none"> <li>Applications that are critical to sustaining future business strategy</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Applications that may be important in achieving future success</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>Applications on which the organization currently depends for success</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Applications that are valuable but not critical to success</li> </ul>
KEY OPERATIONAL	SUPPORT

Gambar 3. McFarlan Strategic Grid

## METODOLOGI PENELITIAN

Dengan mengacu pada model IS/IT Strategic yang digagas oleh Ward dan Pepperd, untuk membuat perencanaan strategis sistem informasi pada SMP Vocational Al-Ma'mun akan melalui beberapa tahapan antara lain:

1. Analisis lingkungan bisnis eksternal menggunakan analisis PEST (Political, Economic, Social dan Technological).
2. Analisis lingkungan IS/IT eksternal dilakukan melalui penelaahan literatur.
3. Analisis lingkungan IS/IT internal dilakukan dengan menggunakan pendekatan McFarlan Strategic Grid untuk memetakan portofolio aplikasi sistem informasi yang sedang berjalan.
4. Analisis lingkungan bisnis internal dilakukan menggunakan pendekatan Value Chain Analysis,
5. Penyusunan perencanaan strategis sistem informasi.
6. Rencana implementasi perencanaan strategis sistem informasi yang selaras dengan rencana strategis SMP Vocational Al-Ma'mun.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### A. Analisis Lingkungan Bisnis Eksternal

Untuk mendapatkan gambaran lingkungan eksternal bisnis, pengaruh serta kebutuhan SI/TI yang terkait dilakukan analisis PEST. Hasil analisis PEST dapat dilihat pada tabel 1.

Tabel 1. Hasil Analisis PEST

Politik	Kebutuhan IS/IT
Pasal 31 ayat 1 sampai 5 UUD 1945 mengatur tentang kewajiban dan hak warga negara Indonesia dalam pendidikan, kewajiban pemerintah di bidang pendidikan dasar dan	Sistem Informasi Akademik yang terhubung dengan Pangkalan Data Kemendikbud.

sistem pendidikan, dan anggaran pendidikan nasional.

Permendikbud No. 109 Tahun 2013 tentang Penyelenggaraan Pendidikan Jarak Jauh di Pendidikan Tinggi Learning Management System untuk Pendidikan Jarak Jauh.

Permendikbud No. 50 Tahun 2014 tentang Satuan Penjaminan Mutu Internal (SPMI) Sistem Informasi Penjaminan Mutu Internal yang mampu menyajikan informasi yang dapat digunakan untuk kebutuhan akreditasi.

<b>Ekonomi</b>	<b>Kebutuhan IS/IT</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Dalam sektor pekerjaan, Sebagian besar warga Depok merupakan Penyumbang sumber daya manusia.</li> <li>- Permintaan tenaga kerja terampil pada sektor Pendidikan dan Swasta</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Sistem informasi yang dapat menampilkan informasi profil SMP Vocational Al-Ma'mun sebagai pencetak lulusan yang mempunyai keterampilan</li> <li>- Sistem informasi yang menyajikan informasi tentang lapangan pekerjaan yang tersedia (Job Placement Center).</li> </ul>
<b>Sosial</b>	<b>Kebutuhan IS/IT</b>
Corporate Social Responcibility (CSR) orang tua murid di Depok yang membutuhkan sumber daya manusia yang berkualitas	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Sistem informasi yang menghubungkan tiga pihak yaitu sekolah dan masyarakat dalam pemanfaatan dana CSR untuk beasiswa calon siswa.</li> </ul>
<b>Teknologi</b>	<b>Kebutuhan IS/IT</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Perkembangan teknologi informasi dan komunikasi seperti aplikasi web, aplikasi mobile dan cloud computing.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Sistem informasi yang dikembangkan harus mendukung berbagai platform.</li> </ul>

#### B. Analisis Lingkungan IS/IT Eksternal

Perkembangan teknologi informasi dan komunikasi yang begitu pesat dibarengi dengan peningkatan kebutuhan SMP Vocational Al-Ma'mun terhadap teknologi informasi dan komunikasi dalam menjalankan proses bisnisnya. Beberapa perkembangan TIK yang dapat dimanfaatkan oleh SMP Vocational Al-Ma'mun dapat dilihat pada Tabel 2.

*Tabel 2. Perkembangan TIK*

<b>Perkembangan TIK</b>	<b>Manfaat</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Aplikasi web</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Mempermudah pengolahan data dan penyampaian materi pembelajaran yang</li> </ul>

	interaktif dengan memanfaatkan aplikasi web.
- Aplikasi Mobile	-Dapat dimanfaatkan untuk mengembangkan aplikasi yang bisa dijalankan pada platform mobile.
- Cloud Computing	-Teknologi ini juga memungkinkan SMP Vocational Al-Ma'mun melakukan efisiensi dengan memusatkan penyimpanan, memori, pemrosesan, dan bandwidth tanpa mengeluarkan investasi awal yang besar.
- Open Source Learning Management System	- Memungkinkan mahasiswa SMP Vocational Al-Ma'mun untuk dapat mengakses konten pendidikan pada portal-portal open source sebagai bahan belajar.

#### C. Analisis Lingkungan IS/IT Internal

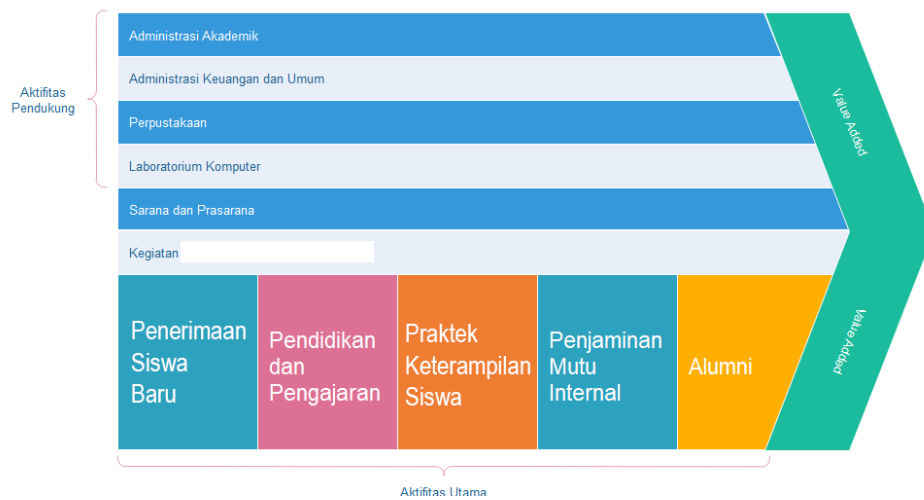
Analisis ini bertujuan untuk mengidentifikasi portofolio aplikasi sistem informasi yang sudah berjalan di SMP Vocational Al-Ma'mun. Analisis ini dilakukan menggunakan pendekatan McFarlan Strategic Grid yang memetakan aplikasi dalam 4 kuadran aplikasi yaitu strategic, high potential, key operasional dan support. Hasil analisis ini bisa dilihat pada Tabel 3.

*Tabel 3. Portofolio aplikasi saat ini*

<b>Strategic</b>	<b>High Potential</b>
- Sistem Informasi Akademik - Sistem Informasi Penerimaan Mahasiswa Baru	
- Sistem Informasi Penggajian Karyawan - Sistem Informasi Pelayanan Pembayaran Mahasiswa	- Website SMP Vocational Al-Ma'mun
<b>Key Operational</b>	<b>Support</b>

#### D. Analisis Lingkungan Bisnis Internal

Analisis ini bertujuan untuk mengenali aspek-aspek strategis pada SMP Vocational Al-Ma'mun sehingga diperoleh gambaran yang jelas dari kebutuhan institusi saat ini. Alat yang digunakan untuk melakukan analisis ini adalah Value Chain Analysis. Rantai aktivitas pada SMP Vocational Al-Ma'mun dapat dilihat pada Gambar 4.



Gambar 4. Rantai Aktivitas

Tabel 4. Hasil Value Chain Analysis

Aktivitas Utama	
Rantai Aktivitas	Kebutuhan SI/TI
Penerimaan Siswa Baru	Sistem Informasi Penerimaan Mahasiswa Baru berbasis web yang memungkinkan calon mahasiswa melakukan registrasi Online tanpa harus datang ke kampus. Sistem informasi ini juga dimanfaatkan sebagai saluran promosi kampus.
Pendidikan dan Pengajaran	Learning Management System yang dapat mempermudah dosen untuk menyampaikan materi ajar, melakukan proses belajar mengajar dan melakukan evaluasi pembelajaran, mempermudah mahasiswa dalam mendapatkan materi ajar yang interaktif serta mempermudah bagian administrasi akademik dalam pengelolaan siswa.
Praktek Keterampilan Siswa	Sistem Informasi Praktek keterampilan siswa yang mempermudah guru dalam mengelola administrasi praktek.
Penjaminan Mutu Internal	Sistem Informasi Penjaminan Mutu Internal yang menampilkan ringkasan eksekutif sebagai bahan pengambilan keputusan pimpinan, sebagai bahan dalam melakukan evaluasi diri, dan menjadi masukan untuk perbaikan proses bisnis secara menyeluruh.

Alumni	Sistem Informasi Alumni yang mempunyai fitur pelacakan alumni (tracer study), penerimaan di sekolah menengah atas (placement center), dan pemberdayaan alumni,
--------	--

#### Aktifitas Pendukung

Rantai Aktifitas	Kebutuhan SI/TI
Administrasi Akademik	Sistem Informasi Akademik yang mencakup proses administrasi akademik siswa, penjadwalan mata pelajaran, penilaian.
Administrasi Umum dan Keuangan	Sistem Informasi Kepegawaian yang mengelola data karyawan yang terdiri dari tenaga pendidik, tenaga kependidikan dan tenaga administrasi. Sistem Informasi Keuangan yang mencakup pengelolaan keuangan institusi dan penerimaan pembayaran dari siswa.
Perpustakaan	Sistem Informasi Perpustakaan yang mengelola administrasi dan koleksi perpustakaan. Perlu adanya akses ke Digital Library yang ada di Internet yang dapat dimanfaatkan guru dalam melakukan pembelajaran dan mahasiswa dalam proses belajar mengajar.
Laboratorium Komputer	Sistem Informasi Laboratorium Komputer yang mencakup pengelolaan administrasi laboratorium komputer dan penjadwalan praktikum.
Sarana dan Prasarana	Sistem Informasi Sarana dan Prasarana untuk pengelolaan aset sekolah.
Kegiatan Siswa	Sistem Informasi yang menyajikan kegiatan kegiatan Siswa yang berada di bawah pengawasan guru.

#### E. Perencanaan Strategis Sistem Informasi

Perencanaan strategis sistem informasi pada SMP Vocational Al-Ma'mun disusun berdasarkan hasil analisis lingkungan bisnis eksternal, analisis lingkungan bisnis internal, analisis lingkungan IS/IT eksternal dan analisis lingkungan IS/IT internal. Hasil analisis digunakan untuk menentukan strategi bisnis sistem informasi, strategi manajemen IS/IT dan strategi IT. Dari hasil



analisis PEST didapatkan kebutuhan IS/IT antara lain: Sistem Informasi Akademik, Learning Management System untuk Pembelajaran Jarak Jauh (PJJ), Website SMP Vocational Al-Ma'mun, Placement Center, Sistem Informasi Beasiswa CSR, pengembangan aplikasi mobile. Dari hasil analisis lingkungan IS/IT eksternal pada pengembangan sistem informasi perlu dipertimbangkan dalam penggunaan teknologi terbaru dan memanfaatkan teknologi seperti aplikasi web, aplikasi mobile, cloud computing dan Open Source LMS yang bisa menjadi salah satu keunggulan kompetitif dari SMP Vocational Al-Ma'mun. Dari hasil value Chain analysis didapatkan kebutuhan IS/IT antara lain : Sistem Informasi Penerimaan Mahasiswa Baru, Learning Management System, Sistem Informasi Penelitian dan Praktek Keterampilan Siswa, Sistem Penjaminan Mutu Internal, Sistem Informasi Alumni, Sistem Informasi Akademik, Sistem Informasi Kepegawaian, Sistem Informasi Keuangan, Sistem Informasi Perpustakaan, Digital Library, Sistem Informasi Laboratorium Komputer, Sistem Informasi Sarana dan Prasarana, dan Sistem Informasi Siswa. Portofolio aplikasi SI yang sesuai kebutuhan di masa mendatang dipetakan lagi menggunakan mcFarlan Strategic Grid dimana didapatkan hasil seperti pada *Error! Reference source not found.*

**Tabel 5. Rencana portofolio aplikasi**

<b>Strategic</b>		<b>High Potential</b>	
- Sistem Informasi Penerimaan Siswa Baru		- LMS untuk PJJ	
- Placement Center		- Sistem Informasi Beasiswa CSR	
- Open Journal System		- Digital Library	
- Sistem Informasi Siswa			
- Sistem Informasi Alumni			
- Sistem Informasi Akademik		- Website SMP Vocational Al-Ma'mun	
- Sistem Informasi Kepegawaian		- Sistem Informasi Sarana dan Prasarana	
- Sistem Informasi Keuangan			
- Sistem Informasi Praktek Siswa			
- Sistem Informasi Perpustakaan			
- Sistem Informasi Laboratorium Komputer			
<b>Key Operational</b>		<b>Support</b>	

#### F. Rencana Implementasi Perencanaan Strategis Sistem Informasi

Dengan mengacu pada analisis mcFarlan Strategic Grid dapat ditentukan prioritas sistem informasi yang harus dikembangkan dengan urutan key operasional, support, strategic dan high potential. Prioritas sistem informasi dan jadwal implementasi perencanaan strategis sistem informasi yang akan dikembangkan dapat dilihat pada Tabel 6.

*Tabel 6. Rencana Implementasi Perencanaan Strategis Sistem Informasi*

No.	Sistem Informasi	Status	Tahun 1		Tahun 2		Tahun 3	
			S1	S2	S1	S2	S1	S2

1.	Sistem Informasi Akademik	P	X					
2.	Sistem Informasi Praktek Siswa	B	X					
3.	Sistem Informasi Laboratorium Komputer	B	X					
4.	Sistem Informasi Keuangan	P		X				
5.	Sistem Informasi Kepegawaian	B		X				
6.	Sistem Informasi Perpustakaan	B		X				
7.	Website	P			X			
8.	Sistem Informasi Sarana dan Prasarana	B			X			
9.	Sistem Informasi Alumni	B			X			
10.	Sistem Informasi Penerimaan Mahasiswa Baru	P				X		
11.	Open Journal System	B				X		
12.	Sistem Informasi Kemahasiswaan	B				X		
13.	Placement Center	B					X	
14.	LMS	B					X	
15.	Sistem Informasi Beasiswa CSR	B					X	
16.	Digital Library	B						X

Catatan :

B = Baru

P = Pengembangan

### Kesimpulan

Dari hasil analisis yang dilakukan pada perencanaan strategis sistem informasi pada SMP Vocational Al-Ma'mun dapat ditarik kesimpulan sebagai berikut:

- Hasil analisis PEST dan Value Chain Analysis menunjukkan SMP Vocational Al-Ma'mun harus mengembangkan 4 sistem informasi yang sedang berjalan dan membuat 12 sistem informasi baru. Learning Management System, Sistem Informasi Beasiswa CSR dan Digital Library merupakan aplikasi yang mempunyai portofolio High Potential.
- Rencana implementasi perencanaan strategis sistem informasi disesuaikan dengan rencana strategis SMP Vocational Al-Ma'mun dan dibagi dalam 3 tahun pelaksanaan.

### Daftar Pustaka

- L. Suryadi. (2011). *Perencanaan Strategis Sistem Informasi dan Teknologi Informasi (SI/TI): Studi Kasus Universitas Budi Luhur*. Telematika.
- S. P. C. M. Robbins. (1999). *Manajemen*. Jakarta: PT. Prenhallindo.
- P. J. Ward. (2002). *Strategic Planning for Information System*. England: John Willey & Sons.
- O'Brien. (2003). *Introduction to Information Systems*, New York: McGraw Hill.
- Heriadi, M. Suyanto dan Sudarmawan. (2014). *Perencanaan Strategis Sistem Informasi STMIK Cahaya Surya Kediri*. Citec Journal, pp. 15 – 24.
- Susena, E. Utami dan A. Sunyoto. (2015). *Perencanaan Strategis Sistem Informasi Smart Campus untuk Meningkatkan Pelayanan di Politeknik Indonusa Surakarta*. Jurnal Sainstech Politeknik Indonusa Surakarta, pp. 1 – 17.