

Manajemen Perencanaan Strategis Sistem Informasi Menggunakan Metode Tozer (Studi Kasus: SMK Bina Nusantara Ungaran)

Herry Sanoto

herry.sanoto@uksw.edu

Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Kristen Satya Wacana

*Management Information Systems Stratgic Planning Using The Tozer Method
(Case Study: SMK Bina Nusantara Ungaran)*

ABSTRACT

Business competition in this fast-paced information age has become very tight, especially in the field of education. Thus the organization must have a business strategy that is very mature in order to face the competition. The application of information systems and technology has become one of the most influential business strategies for staying in competition. Bina Nusantara Ungaran Vocational School has implemented an information system and technology, but apparently it has not run optimally because some parts have not yet implemented an information system. In this study discusses how to plan an IS / IT strategy using the Tozer version method with supporting analysis such as Value Chain Porter's, Five Force Porter's, SWOT, Critical Success Factor, and McFarlan's Strategic Grid. Which produces a portfolio of SI / IT that is aligned with the vision and mission to support the business processes that are run and make Bina Nusantara Ungaran Vocational School excel in field of education.

Keywords: *IS/IT Strategic Planning, Tozer Methodology, Value Chain, McFarlan's Strategic Grid*

Article Info

Received date: 13 Desember 2020

Revised date: 13 Januari 2021

Accepted date: 19 Januari 2021

PENDAHULUAN

Pada era informasi yang begitu cepat saat ini, setiap organisasi dituntut untuk dapat bersaing serta berinovasi dalam rangka meningkatkan keuntungan sebuah organisasi. Dengan demikian organisasi berbondong-bondong menerapkan sistem informasi dan teknologi informasi agar mendapatkan proses bisnis yang berjalan secara efektif dan efisien serta memberikan nilai tambah *competitive advantage* dalam persaingan bisnis (Wijaya, A., & Aliyanto, A.; 2013).. Pendidikan merupakan salah satu bisnis yang bergerak dibidang jasa tidak terlepas dari dampak globalisasi serta penggunaan sistem informasi dan teknologi informasi di proses bisnisnya. Semakin banyaknya bisnis Pendidikan dengan berbagai bentuk sangat diperlukan *resources* yang baik, seperti dalam halnya mempromosikan organisasinya kepada konsumen dalam hal ini adalah siswa dan orang tua.

SMK Bina Nusantara Ungaran merupakan salah satu institusi yang bergerak di bidang Pendidikan telah menerapkan sistem informasi dan teknologi informasi di proses bisnis atau operasionalnya namun belum digunakan secara maksimal, belum terintergrasi satu sama lain serta kurang selaras dengan visi misi dan strategi bisnis dari SMK Bina Nusantara Ungaran itu sendiri. Akibatnya proses bisnis atau operasional menjadi tidak efektif dan efisien.

Dalam melakukan manajemen perencanaan strategis sistem informasi ini akan digunakan metodologi Tozer, sehingga dapat dihasilkan sebuah model perencanaan strategis sistem informasi yang mendukung proses bisnis SMK Bina Nusantara serta menjawab kebutuhan SI/TI organisasi tersebut.

KAJIAN PUSTAKA

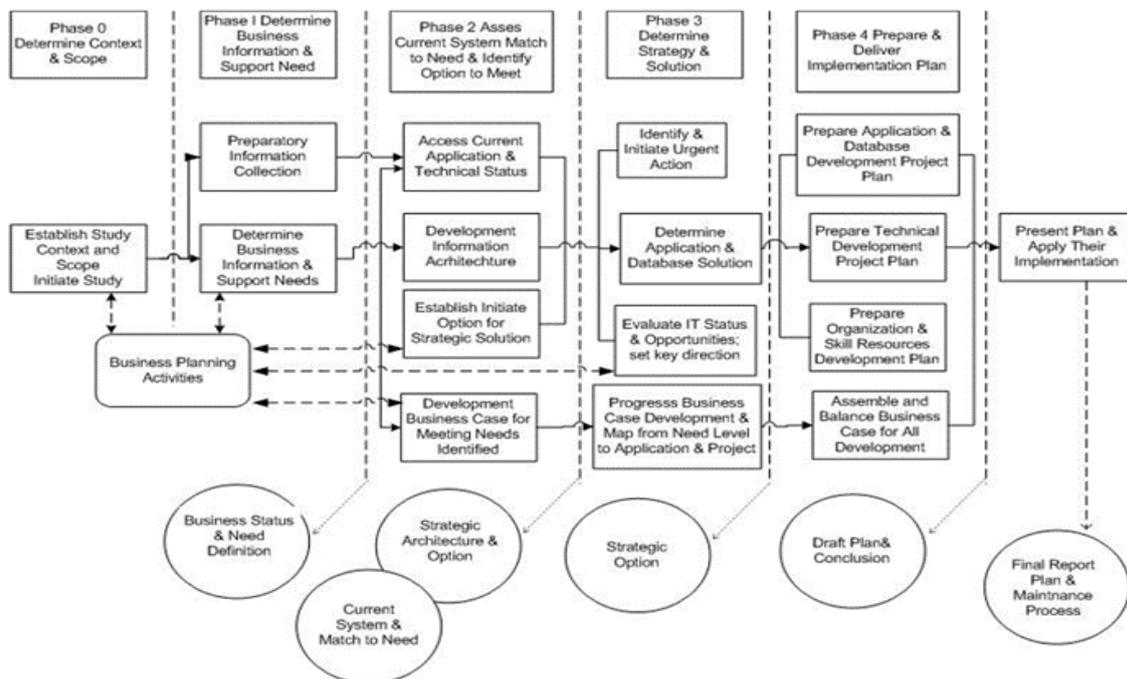
Penelitian mengenai manajemen perencanaan strategis sistem informasi dengan metodologi tozer cukup banyak dilakukan, seperti contoh pada penelitian pertama yang dilakukan oleh Andri Wijaya menyimpulkan bahwa mengidentifikasi serta menganalisa yang berhubungan maupun yang

tidak berhubungan dengan inti bisnis perusahaan yang nantinya akan menghasilkan rekomendasi aplikasi untuk perusahaan (Wijaya, A., & Aliyanto, A.; 2013).

Penelitian kedua yang dilakukan oleh Andri dan Arif dengan menggunakan tools *Five Forces Competitive Model, McFarlan Grid, five forces competitive model, analisa value chain, SWOT dan CSF (critical success factor)*. Yang akhirnya memiliki *output* yaitu portfolio aplikasi yang direncanakan guna menyelaraskan visi misi, tujuan dan proses bisnis perusahaan.

Pengertian perencanaan strategis sistem informasi menurut Ward and Peparad adalah merupakan proses mengidentifikasi kebutuhan akan aplikasi sistem informasi berbasis komputer yang nantinya mendukung organisasi dalam melaksanakan rencana bisnis serta merealisasikan tujuan bisnisnya. Perencanaan strategis sistem informasi juga menjelaskan bagaimana alat, teknik, serta kerangka kerja dalam menyelaraskan strategi SI/TI dan strategi bisnis organisasi Ward, J and Peparad Joe.

System informasi yang digunakan sebagai pendukung animasi Pendidikan harus mampu memberikan pelayanan informasi sesuai dengan kebutuhan pengguna, mudah didapatkan, sehingga berdampak pada peningkatan mutu Pendidikan (Lestari, T. A., & Mariah, S; 2018). Dalam melakukan perencanaan strategis sistem informasi yang perlu diperhatikan adalah penggunaan metodologi. Metodologi yang digunakan adalah metodologi perencanaan strategis SI/TI versi Tozer. Dengan metodologi versi Tozer ini merupakan metodologi yang mudah dan praktis yang berdasar pada konsep strategi bisnis. Pada Gambar 1 menggambarkan tahapan perencanaan strategis SI/TI Versi Tozer (Tozer, E. E;1996).

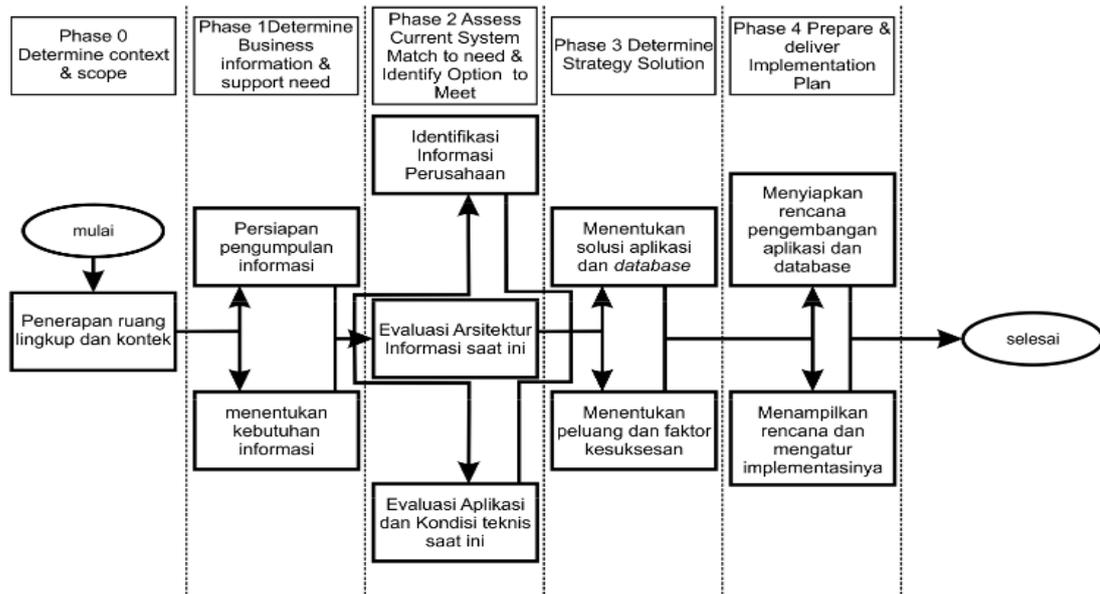


Gambar 1. *Framework* Perencanaan Strategis SI/TI Versi Tozer

METODE PENELITIAN

Metode penelitian yang digunakan pada penelitian ini adalah perencanaan sistem informasi versi tozer. Untuk metode pengambilan data peneliti menggunakan metode kualitatif dimana langkah-langkah yang diambil adalah berdasarkan wawancara, serta analisis lingkungan bisnis perusahaan, interpretasi data dan kesimpulan. kemudian tahapan tersebut akan menghasilkan portfolio perencanaan strategis sistem informasi. Berikut penjelasan masing-masing tahapan pada Gambar 2.

Manajemen Perencanaan Strategis Sistem Informasi Menggunakan Metode Tozer (Studi Kasus: SMK Bina Nusantara Ungaran) (Herry Sanoto)



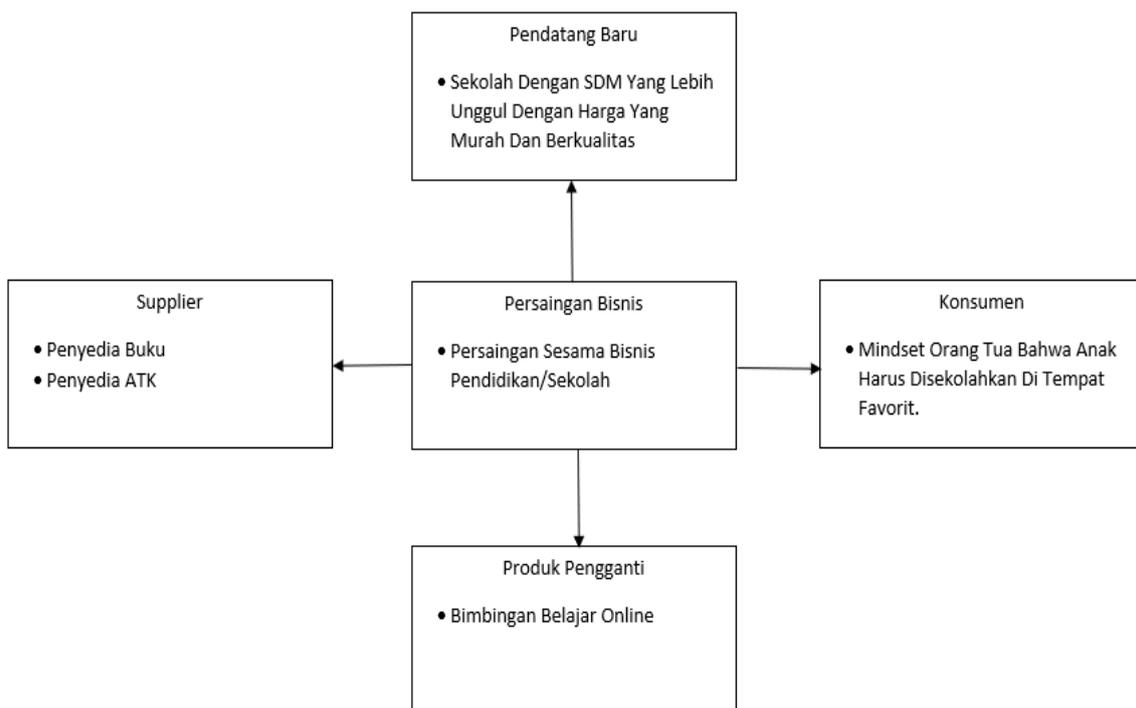
Gambar 2. Kerangka Kerja Penelitian.

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

Dalam pembahasan penelitian ini maka dilakukan analisis dari hasil wawancara dan observasi yang mencakup kesesuaian sistem serta kebutuhan bisnis, yang berakhir menentukan solusi atau usulan sistem informasi. Dalam menganalisa kesesuaian sistem dan kebutuhan bisnis dalam penelitian ini, tools yang digunakan adalah Porter's *Five Forces* dan Porter's *Value Chain* yang sering digunakan oleh peneliti lain.

Analisis Porter's Five Forces

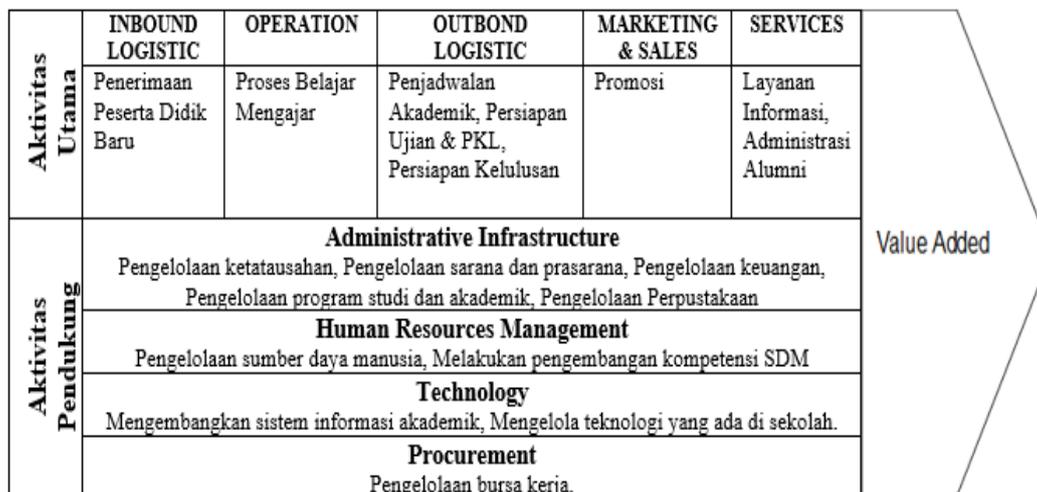
Fungsi dari analisa *Five Forces* ini adalah memetakan hal yang berasal dari eksternal organisasi yang dapat mempengaruhi jalannya proses bisnis yang memiliki dampak secara langsung maupun tidak langsung. Berikut hasil dari analisis *Five Forces* yang ada di SMK Bina Nusantara Ungaran pada Gambar 3.



Gambar 3. Analisis Porter's Five Forces

Analisa Porter's Value Chain

Fungsi analisa *value chain* ini adalah memetakan aktifitas proses bisnis internal yang dilakukan oleh organisasi SMK Bina Nusantara Ungaran baik dari aktifitas utama maupun aktifitas pendukung yang nantinya dapat mengetahui kebutuhan aplikasi untuk menunjang aktifitas tersebut. Berikut hasil analisis *value chain* yang terdapat pada Gambar 4.



Gambar 4. Value Chain Analysis

Dari hasil analisa *value chain* dari SMK Bina Nusantara Ungaran, kemudian ditentukannya sistem informasi yang berpeluang untuk mendukung aktifitas proses bisnis yang ada di *value chain* tersebut. Berikut hasil analisa terkait kondisi sistem informasi berdasarkan *value chain* saat ini yang dapat dilihat di Tabel 1 dan Tabel 2.

Tabel 1. Sistem Informasi Berdasarkan Value Chain Aktifitas Utama

Value Chain	Kegiatan	Sistem Saat Ini
<i>Inbound Logistic</i>	Melakukan pendaftaran calon siswa.	-
<i>Operation</i>	Melakukan kegiatan proses belajar mengajar.	-
<i>Outbond Logistic</i>	Melakukan Persiapan Ujian, PKL, dan Kelulusan	-
<i>Marketing & Sales</i>	Melakukan promosi baik offline maupun online (sosial media).	Instagram
<i>Services</i>	Melakukan Layanan Informasi Sekolah dan Administrasi Alumni	-

Tabel 2. Sistem Informasi Berdasarkan Value Chain Aktifitas Pendukung

Value Chain	Kegiatan	Sistem Saat Ini
<i>Administrative Infrastructure</i>	Pengelolaan keuangan sekolah, Pengurusan administrasi ketatausahaan sekolah, pengelolaan sarana dan prasarana, pengelolaan program studi dan akademik	Dapodik, SI Penggajian
<i>Human Resources Management</i>	Mengelola sumber daya manusia, Melakukan pengembangan kompetensi SDM.	SI Absensi (<i>Fingerprint</i>)
<i>Technology</i>	Mengelola dan Mengembangkan SI/TI	-
<i>Procurement</i>	Pengelolaan perpustakaan	-

Untuk mendapatkan gambaran dari sistem informasi apa saja yang digunakan serta kontribusi dari setiap aplikasi yang digunakan untuk menunjang proses bisnis saat ini maka semua aplikasi dipetakan menggunakan model *McFarlan's Strategic Grid* yang dapat dilihat di Tabel 3 berikut.

Tabel 3. Portfolio Aplikasi Saat Ini

STRATEGIC	HIGH POTENTIAL
-	<ul style="list-style-type: none"> • SI Penggajian • SI Absensi (<i>Fingerprint</i>)
<ul style="list-style-type: none"> • Instagram (Sosial Media) • DAPODIK 	-
KEY OPERATIONAL	SUPPORT

Dalam menentukan strategi aplikasi dan basis data yang akan digunakan pada *fase* ini dapat dilakukan dengan melihat tren yang berada dipasaran serta digunakan oleh banyak organisasi atau perusahaan. Hal yang menjadi perhatian adalah tren jaringan, tren aplikasi dan basis data, serta tren keamanan sistem informasi dan teknologi. Berikut strategi aplikasi yang dapat dilihat pada Tabel 4.

Tabel 4. Solusi Strategi Aplikasi dan Basis Data

Tren Jaringan	<ul style="list-style-type: none"> • Internet • <i>Wireless WiMAX</i> • Kabel Fiber Optik • Intranet 	
Tren Aplikasi dan Basis Data	<ul style="list-style-type: none"> • Java • Phyton • PHP • ERP/SAP 	<ul style="list-style-type: none"> • SQL Server • MySQL • Oracle 19c
Tren Keamanan SI/TI	<ul style="list-style-type: none"> • Autentikasi • Enkripsi • <i>Firewall</i> • Kebijakan Keamanan 	

Dalam menentukan peluang dimulai dengan mengidentifikasi SWOT yang dilakukan untuk mengetahui kekuatan dan kelemahan dari organisasi. Setelah melakukan Analisa *value chain* kemudian dilanjutkan melakukan rumusan strategi SWOT terhadap aktifitas yang telah digambarkan di *value chain* untuk identifikasi *Critical Success Factor* (CSF).

Tujuan Analisa ini adalah untuk menentukan serta mengevaluasi akan kebutuhan sistem informasi bisnis dan solusi strategis aplikasi dan database. Berikut pemetaan CSF dapat dilihat pada Tabel 5.

Tabel 5. Pemetaan *Critical Success Factor* Analisa SWOT

Peluang (<i>Opportunity</i>)	Faktor Kesuksesan
Perkembangan teknologi informasi yang semakin pesat dan modern serta ketersediaan aplikasi enterprise yang dapat langsung digunakan tanpa perlu mengembangkan.	Dibangunnya sistem informasi yang menunjang aktifitas bisnis sesuai dengan kebutuhan.
Lingkungan bisnis sekolah yang terus berkembang.	Peningkatan kinerja layanan dibidang Pendidikan.
Peningkatan kualitas sekolah.	Meningkatnya kepercayaan masyarakat terhadap sekolah swasta.
Peningkatan jumlah lulusan yang diterima di perusahaan yang bekerja sama dengan sekolah.	Jumlah lulusan yang diterima di dunia kerja meningkat.
Peningkatan jumlah sumber daya manusia dalam bidang pendidikan.	Tersedianya sumber daya manusia yang berkompeten.

Berdasarkan hasil wawancara dari narasumber SMK Bina Nusantara Ungaran, maka dapat diidentifikasi faktor SWOT. Selanjutnya Analisa tersebut dapat menjadi acuan strategi pemecahan permasalahan bisnis organisasi tersebut. Berikut hasil Analisa SWOT dapat dilihat pada Tabel 6.

Tabel 6. Matriks Analisis SWOT

<i>STRENGTH</i>	<i>WEAKNESS</i>
<ul style="list-style-type: none"> • Lokasi sekolah yang strategis di tengah ibukota kabupaten semarang. • Memiliki finansial yang cukup baik sehingga dapat meembangkan bisnis perusahaan di sekolah. • Memiliki sumber daya manusia serta sarana-prasarana untuk mendukung dalam aktivitas bisnis perusahaan di sekolah. • Memiliki jurusan yang berkompeten untuk mendukung penerapan Sistem Informasi sesuai yang dibutuhkan oleh sekolah tersebut. 	<ul style="list-style-type: none"> • Sistem informasi di sekolah belum saling terintergrasi satu sama lain sehingga mengakibatkan data-data yang dimiliki tidak tertata dengan baik.
<i>OPPORTUNITY</i>	<i>THREATS</i>
<ul style="list-style-type: none"> • Perkembangan teknologi informasi yang semakin pesat dan modern serta ketersediaan aplikasi enterprise yang dapat langsung digunakan tanpa perlu mengembangkan. • Peningkatan jumlah lulusan yang diterima di perusahaan yang bekerja sama dengan sekolah. • Peningkatan jumlah sumber daya manusia dalam bidang pendidikan. 	<ul style="list-style-type: none"> • Kalah bersaing dengan pesaing yang sudah memiliki sistem informasi yang saling terintergrasi yang membuat proses bisnis menjadi sangat efisien dan cepat. • Munculnya bimbingan belajar online yang lebih mudah dan efisien. • Sistem informasi yang sudah usang.

Kebutuhan dari setiap divisi dapat ditentukan dari Analisa CSF melalui tujuan tiap devisi masing-masing. Kemudian setiap CSF dievaluasi serta disesuaikan dengan rumusan strategi yang dihasilkan dari analisis SWOT. Berikut hasil kebutuhan informasi SMK Bina Nusantara Ungaran pada aktifitas utamanya pada Tabel 7.

Tabel 7. Analisis Kebutuhan Informasi

<i>Tujuan Divisi</i>	<i>CSF</i>	<i>Value Chain</i>	<i>Kebutuhan Informasi</i>
Mempromosikan kepada orang tua mengenai profil sekolah.	Meningkatnya jumlah orang tua mengetahui akan profil sekolah.	Marketing & Sales	Laporan informasi PPDB.
Peningkatan jumlah pendaftar calon peserta didik baru	Meningkatnya jumlah pendaftar calon peserta didik baru	Inbound Logistic	Data calon peserta didik baru, Data peningkatan jumlah pendaftar.
Menyediakan fasilitas yang mendukung proses bisnis dengan handal..	Tersediannya fasilitas yang mendukung proses bisnis dengan baik.	Operation, Outbond Logistic	Informasi data PKL, ujian, kelulusan dan proses belajar mengajar.
Menyediakan informasi sekolah yang akurat untuk masyarakat dan alumni	Meningkatnya jumlah orang akan informasi sekolah.	Services	Data informasi layanan sekolah dan alumni.
Menyediakan informasi mengenai internal sekolah.	Tersediannya informasi mengenai internal sekolah guna menjalankan proses bisnis.	Administrative Infrastructure, Human Resources Management, Procurement	Data keuangan, data siswa, data pegawai, data perpustakaan, data bursa kerja.

Dalam *fase* ini bertujuan untuk memberikan solusi aplikasi untuk mendukung proses bisnis SMK Bina Nusantara Ungaran didapat dari analisis *value chain* dengan membandingkan SI/TI saat ini yang menghasilkan portofolio aplikasi *future* yang dapat dilihat di Tabel 8.

Tabel 8. Portofolio Aplikasi Future

<i>Value Chain</i>	Aplikasi Saat Ini	Aplikasi Usulan
<i>Inbound Logistic</i>	-	SI PPDB
<i>Operational</i>	-	E-Learning
<i>Outbond Logistic</i>	-	SI Kesiswaan SI Prakerin SI Kelulusan
<i>Marketing & Sales Services</i>	Instagram	<i>Website Company Profile</i>
<i>Administrative Infrastructure</i>	Dapodik SI Penggajian	SI Bursa Kerja SI Alumni
<i>Human Resources Management</i>	SI Absensi (<i>Fingerprint</i>)	SI Kepegawaian
<i>Technology</i>	-	-
<i>Procurement</i>	-	SI Perpustakaan

SMK Bina Nusantara Ungaran

Berdasarkan usulan sistem informasi yang telah dibuat, maka akan dipetakan kedalam model *McFarlan's Strategic Grid* guna mengetahui skala prioritas dalam pengimplementasian oleh SMK Bina Nusantara Ungaran di kemudian hari. Berikut hasil pemetaan aplikasi dengan model *McFarlan's Strategic Grid* dapat dilihat pada tabel 9.

Tabel 9 Portofolio Aplikasi Usulan Model McFarlan's Strategic Grid

STRATEGIC		HIGH POTENTIAL	
• Instagram	Ada	• SI Kesiswaan	Baru
• Website Company Profile	Baru	• SI Kelulusan	Baru
		• SI Perpustakaan	Baru
		• SI Penggajian	Baru
		• SI Absensi	Ada
			Ada
• DAPODIK	Ada	• SI Alumni	Ada
• SI PPDB	Baru	• SI Bursa Kerja	Baru
• E-Learning	Baru		
• SI Keuangan	Baru		
• SI Kurikulum	Baru		
• SI Kepegawaian	Baru		
• SI Prakerin	Baru		
• SI Inventori	Baru		
KEY OPERATIONAL		SUPPORT	

Hasil pemetaan aplikasi dengan model *McFarlan's Strategic Grid* menunjukkan bahwa strategi yang sudah ada terdiri dari Instagram, DAPODIK. High potential yang sudah ada terdiri dari SI Absensi, SI Alumni. Sedangkan model *McFarlan's Strategic Grid* yang baru terdiri dari Website Company Profile, SI PPDB, E-Learning, SI (Keuangan, Kurikulum, Kepegawaian, Prakerin, Inventori). High potential yang baru terdiri dari SI kesiswaan, SI Kelulusan, SI Perpustakaan, SI Penggajian serta SI Bursa Kerja.

SIMPULAN DAN SARAN

Berdasarkan hasil observasi serta analisa dapat disimpulkan bahwa SMK Bina Nusantara Ungaran sudah menerapkan sistem informasi, sistem tersebut cukup membantu dalam proses bisnis yang dilakukan. Namun ada beberapa devisi yang belum menerapkan sistem informasi. Dengan demikian perumusan manajemen rencana strategi SI/TI dengan metode versi tozer serta *tools* untuk

mendukung analisa seperti *Value Chain*, *Five Force*, SWOT, CSF, *McFarlan's Strategic Grid*. Menghasilkan sebuah portofolio aplikasi untuk memberikan gambaran dalam penerapan SI/TI guna menyelaraskan strategi bisnis dan visi misi yang ingin dituju. Saran yang dapat diberikan adalah menerapkan portofolio SI/TI yang telah diusulkan kepada SMK Bina Nusantara Ungaran, sehingga diharapkan dapat memberi manfaat bagi proses bisnis sehingga dapat meningkatkan kualitas layanan dan organisasi dapat berkembang.

DAFTAR PUSTAKA

- Lestari, T. A., & Mariah, S. (2018). Strategi Pengembangan Sistem Informasi Akademik Dalam Upaya Peningkatan Mutu Pendidikan. *Kelola: Jurnal Manajemen Pendidikan*, 5(1), 15-23.
- W. Andri. (2011). *Perencanaan Strategis SI/TI Pada Perusahaan Otomotif Dengan Menggunakan Metodologi Tozer*, Karya Akhir. Jakarta: Magister Teknologi Informasi, Universitas Indonesia.
- W. Andri and A. Arif .(2013). Penerapan Metodologi Tozer Dalam Perencanaan Strategis SI/TI Pada Sekolah Tinggi Teknik Musik. *Journal of Information Systems*. 9 (2), 95-100.
- Ward, J and Peparad Joe. (2002). *Strategic Planning for Information System*”, third Edition. London: John Wiley & Sons Ltd, England.
- Tozer, E. E. (1996). *Strategic Is/It Planning*. Butterworth-Heinemann.
- I. Windi. (2016). Perencanaan Strategis SI/TI Pada Dinas Cipta Karya, Tata Ruang Dan Kebersihan Kabupaten Kubu Raya Dengan Menggunakan Metodologi Tozer. *Journal Speed – Sentra Penelitian Engineering dan Edukasi*. 8 (1), 1-6.