

**PERENCANAAN *MASTER PLAN* METODOLOGI TOZER
PADA LEMBAGA PENDIDIKAN TEKNOLOGI INFORMASI
DAN KOMUNIKASI
(STUDI KASUS PT PESONA EDU SOLUTION JAKARTA)**

***PLANNING OF TOZER METHODOLOGY MASTER PLAN IN
EDUCATIONAL INSTITUTIONS OF INFORMATION AND
COMMUNICATION TECHNOLOGY
(A CASE STUDY AT PT PESONA EDU SOLUTION JAKARTA)***

Tri Hartati

**Akademi Manajemen dan Informatika Bina Sarana Informatika
Jl. Salemba Tengah No. 22 Jakarta Pusat
tri.tri@bsi.ac.id, tr3f4n@gmail.com**

Abstrak

Pada era informasi saat ini, kegiatan bisnis suatu organisasi tidak terlepas dari peran Sistem Informasi (SI) dan Teknologi Informasi (TI). SI merupakan sarana andalan untuk memenangkan persaingan dalam industri. Penyusunan strategi *planning* SI/TI merupakan langkah yang diambil suatu perusahaan yang menginginkan suatu lingkungan perusahaan yang lebih baik di masa yang akan datang. PT Pesona edu Solution adalah sebuah lembaga yang bergerak di bidang penyediaan jasa pendidikan berbasis komputer. Untuk merencanakan strategi sistem informasi dan teknologi informasi pada perusahaan tersebut, digunakan metodologi Tozer yang terdiri atas lima fase, yaitu menentukan konteks dan ruang lingkup, menentukan informasi dan bisnis, mengevaluasi kesesuaian sistem dengan kebutuhan bisnis saat ini, menentukan solusi strategis, serta menyiapkan dan melakukan rencana implementasi. Hasil dari penelitian ini adalah implementasi *master plan* usulan kerangka kerja berisi perencanaan strategi Sistem Informasi/Teknologi Informasi yang dapat digunakan pada PT Pesona Edu Solution.

Kata kunci: *Master Plan*, perencanaan strategis Sistem Informasi/Teknologi Informasi, Metodologi Tozer

Abstract

In this information age, business activities of an organization cannot be separated from the role of information systems (IS) and information technology (IT). IS is a reliable tool to win the competition in the industry. Strategic planning of IS/IT is a step taken by a company that wants a better corporate environment in the future. PT. Pesona Edu Solution is an institution that provides computer-based education services. In planning the strategic information systems and information technology in the company, the researcher used Tozer methodology. It consists of five phases that define the context and scope, specify the information and business, evaluate the suitability of the system with current business needs, define strategic solutions, and prepare and conduct the implementation plan. This research results in the implementation of the master plan of the proposed framework providing strategic planning of Information Systems/Information Technology that can be applied on PT. Pesona Edu Solution.

Keywords: *master plan, strategic planning information systems/information technology, tozer methodology*

Tanggal Terima Naskah : 15 Agustus 2016
Tanggal Persetujuan Naskah : 25 September 2016

1. PENDAHULUAN

Perkembangan teknologi informasi saat ini sangat mempengaruhi perkembangan dunia bisnis. Teknologi informasi tidak lagi menjadi suatu pendamping dalam menjalankan suatu kegiatan bisnis, akan tetapi sudah menjadi suatu kebutuhan pokok organisasi dalam mencapai visi dan misi, serta mengembangkan bisnis yang dijalankan dan menjadi suatu andalan dalam menghadapi persaingan bisnis. PT Pesona Edu Solution Jakarta adalah salah satu lembaga pendidikan berorientasi pada teknologi informasi dan komunikasi yang bekerja sama dengan pihak sekolah untuk menyelenggarakan pendidikan berbasis komputer.

Penerapan *master plan* dalam hal sistem informasi (SI) dan teknologi informasi (TI) akan memberikan gambaran menyeluruh tentang kebutuhan sistem informasi masa kini dan masa yang akan datang, diselaraskan dengan visi, misi, dan strategi bisnis jangka panjang yang telah ditetapkan dalam organisasi. PT Pesona Edu Solution memiliki sistem informasi dan teknologi informasi yang belum mencapai keselarasan antara pengelolaan dan pengontrolan *management* terhadap layanan yang ditawarkan sehingga diperlukan sebuah perencanaan strategis SI/TI (*master plan*) yang tepat sasaran dan dapat menjadi perusahaan yang memiliki nilai jual yang tinggi. Oleh karena itu, untuk mencapai hal ini dilakukan penelitian mengenai pengembangan dan penerapan strategi SI/TI dengan menggunakan metodologi Tozer.

2. PERMASALAHAN

Merencanakan, mengembangkan dan menerapkan strategi SI/TI merupakan aktivitas yang sangat penting bagi sebuah lembaga pendidikan berbasis komputer untuk mencapai sasaran bisnisnya. Penelitian ini menelusuri masalah yang dihadapi dan memberikan alternatif pemecahannya. Perencanaan strategis ini diharapkan dapat menjadi jawaban terbaik atas permasalahan yang dihadapi saat ini.

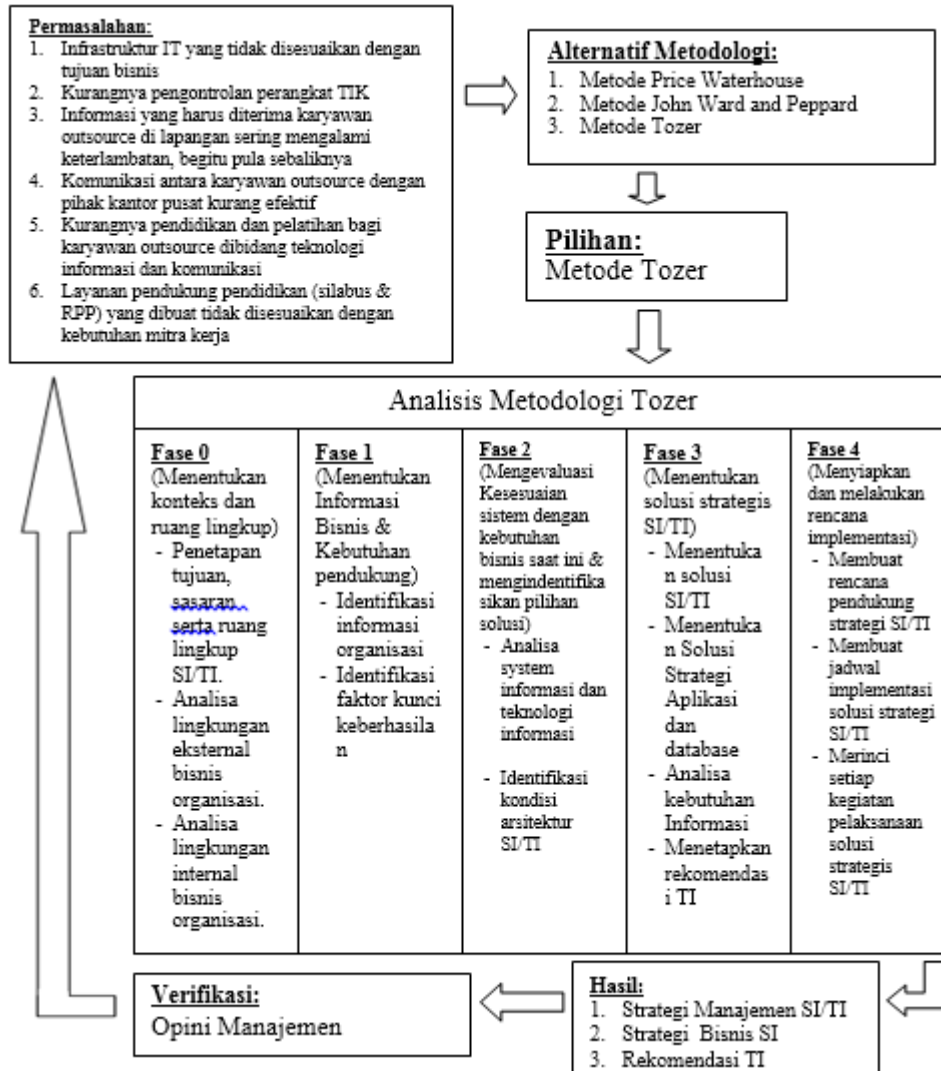
Yang menjadi permasalahan dalam objek penelitian ini adalah:

- a. Infrastruktur IT yang tidak disesuaikan dengan tujuan bisnis, baik di lapangan (lokasi mitra bisnis) maupun di kantor pusat.
- b. Kurangnya pengontrolan/*maintenance* perangkat TIK di lapangan oleh kantor pusat.
- c. Informasi yang harus diterima karyawan di lapangan (yang bekerja pada instansi mitra kerjasama/sekolah) sering mengalami keterlambatan, demikian pula sebaliknya.
- d. Komunikasi antara karyawan dengan pihak kantor pusat kurang efektif karena hanya melalui telepon atau sms sehingga tidak dapat mendefinisikan secara jelas permasalahan yang terjadi di lapangan.
- e. Kurangnya pendidikan dan pelatihan bagi karyawan (baik karyawan baru maupun lama) di bidang teknologi informasi dan komunikasi, terutama materi pembelajaran yang baru diterapkan.
- f. Layanan pendukung pendidikan/perangkat pembelajaran (silabus dan RPP) yang dibuat tidak disesuaikan dengan kebutuhan mitra kerjasama/sekolah.

3. METODOLOGI PENELITIAN

3.1 Kerangka Pemikiran

Berikut ini merupakan kerangka penelitian yang dilakukan.



Gambar 1. Kerangka pemikiran perencanaan *master plan*

3.1.1 Metodologi Perencanaan Strategis SI/ TI versi Tozer

Penyusunan rencana strategis yang akan dilakukan diadaptasi dari model strategi SI/ TI oleh Tozer. Model ini jelas dan sederhana dalam penyampaian strategi yang direncanakan. Menurut Tozer arah pembuatan strategi meliputi:

- a. Analisis faktor-faktor yang mempengaruhi kinerja perusahaan, termasuk lingkungan bisnis.
- b. Memformulasikan strategi dengan metodologi yang tepat dengan bisnis yang ada.
- c. Implementasi beberapa usulan dan proyek yang akan dijalankan.
- d. *Overview* model: menggambarkan blok-blok dari formulasi strategi dan perencanaan, serta aktivitas yang diperlukan.

Adapun *input* dari metodologi ini adalah:

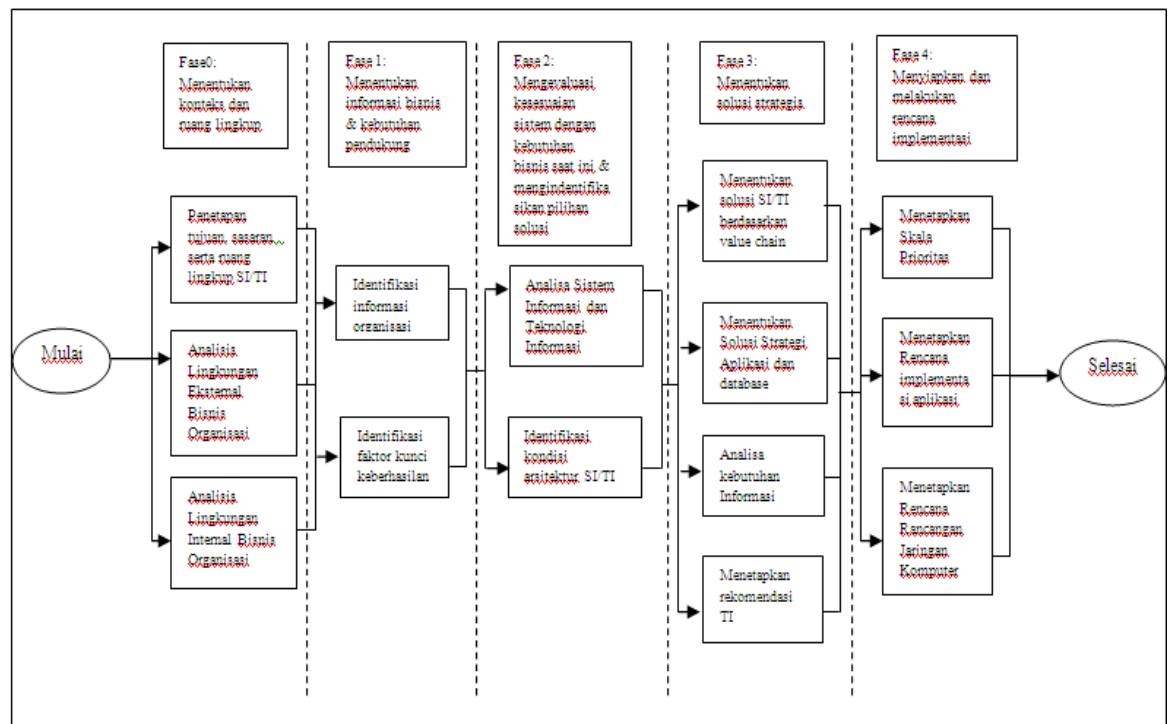
- Internal organization*: Strategi bisnis berjalan, tujuan, sumber daya, proses, budaya dan nilai bisnis.
- External factor organitation*: kondisi politik, ekonomi, sosial, teknologi dan industri, persaingan di mana organisasi beroperasi.
- Analysis IS/IT organitation*: sudut pandang IS/IT terhadap bisnis, tingkat kematangan sistem, jangkauan dan kontribusi bisnis, kemampuan, sumber daya, infrastruktur teknologi, portofolio aplikasi dari sistem yang sudah ada dan sedang dikembangkan maupun yang baru dianggarkan, baik untuk kalangan internal perusahaan pihak luar yang terkait, khususnya pelanggan, pesaing, dan pemasok juga merupakan bagian dalam dari IS/IT.

Output dari metodologi ini adalah:

- IS/IT management strategy*: elemen umum dari strategi yang diterapkan di organisasi secara menyeluruh, menjamin kebijakan yang konsisten saat dibutuhkan.
- Business IS strategies*: bagaimana setiap unit atau fungsi bisnis akan menerapkan IS/IT dalam mencapai tujuan bisnisnya.
- IT strategy*: kebijakan dan strategi untuk manajemen teknologi dan tenaga ahli

3.1.2 Pembuatan Kerangka Kerja Perencanaan Strategi SI/TI Pendekatan Tozer

Kerangka kerja Perencanaan Strategi SI/TI berupa kerangka acuan kegiatan yang menyusun perencanaan strategi sistem informasi dan teknologi informasi pada PT Pesona Edu Solution. Pendekatan yang digunakan mengacu pada metodologi Tozer yang terdiri dari 5 (lima) fase perencanaan seperti pada gambar berikut ini.



Gambar 2. Kerangka kerja Master Plan Metodologi Tozer

Fase 0: Menentukan konteks dan ruang lingkup

- Penetapan tujuan, sasaran, serta ruang lingkup SI/TI
- Analisis Lingkungan Eksternal Bisnis Organisasi
- Analisis Lingkungan Internal Bisnis Organisasi

- Fase 1: Menentukan informasi bisnis dan kebutuhan pendukung
- a. Identifikasi informasi organisasi
 - b. Identifikasi faktor kunci keberhasilan
- Fase 2: Mengevaluasi kesesuaian sistem dengan kebutuhan bisnis saat ini dan mengidentifikasi pilihan solusi
- a. Analisis Sistem Informasi dan Teknologi Informasi
 - b. Identifikasi kondisi arsitektur SI/TI
- Fase 3: Menentukan solusi strategis
- a. Menentukan solusi SI/TI berdasarkan *value chain*
 - b. Menentukan Solusi Strategi Aplikasi dan *database*
 - c. Analisa kebutuhan Informasi
 - d. Menetapkan rekomendasi TI
- Fase 4: Menyiapkan dan melakukan rencana implementasi
- a. Menetapkan Skala Prioritas
 - b. Rencana implementasi aplikasi
 - c. Rencana Rancangan Jaringan Komputer

3.2 Analisis Tools

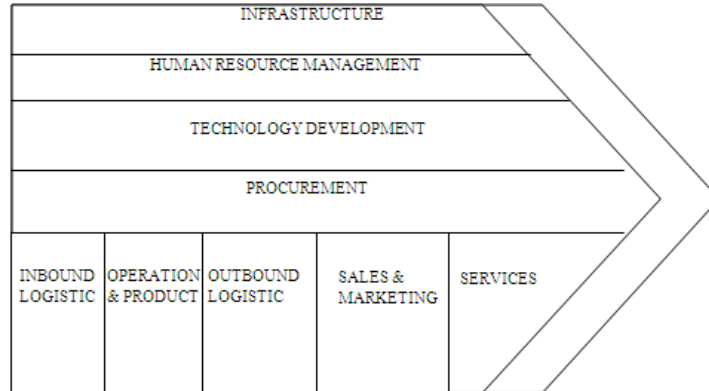
3.2.1 PEST Analysis

Analisis PEST adalah analisis yang berhubungan dengan aspek politik, aspek ekonomi, aspek sosial dan budaya, serta aspek teknologi [1]. Analisis ini digunakan untuk mengidentifikasi kondisi lingkungan umum atau lingkungan makro organisasi/perusahaan yang tidak berhubungan langsung dengan manajemen organisasi/perusahaan. Faktor yang mempengaruhi dalam analisis ini adalah sebagai berikut:

- a. Politik: Faktor-faktor politik yang dianalisis dan didiagnosis oleh sebagian besar perusahaan, antara lain upah minimum, pengendalian harga, kesempatan bekerja yang sama untuk semua orang, keselamatan dan kesehatan dalam pekerjaan, dimana lokasi pabrik boleh didirikan, perpajakan (perusahaan, konsumen), perlindungan konsumen, dan sebagainya.
- b. Ekonomi: Keadaan perekonomian pada masa sekarang dan di masa yang akan datang dapat mempengaruhi kemajuan dan strategi perusahaan. Faktor-faktor ekonomi yang spesifik yang dianalisis dan didiagnosis oleh sebagian besar perusahaan, termasuk pertumbuhan ekonomi, kebijakan moneter, pengeluaran pemerintah, kebijakan ke arah *unemployment*, tahapan siklus bisnis, kebijaksanaan fiskal, neraca pembayaran, dan sebagainya. Setiap segi ekonomi ini dapat membantu atau menghambat usaha mencapai tujuan perusahaan dan menyebabkan keberhasilan ataupun kegagalan strategi.
- c. Sosial: Faktor-faktor sosial terpusat pada penilaian dari sikap konsumen dan karyawan yang mempengaruhi strategi. Para perencana strategi harus mengikuti perubahan pada tingkatan pendidikan dan penilaian sosial dengan maksud menilai dampaknya terhadap strategi mereka. Faktor-faktor sosial yang dianalisis dan didiagnosis oleh sebagian besar perusahaan, antara lain distribusi pendapatan, demografi, tenaga kerja atau mobilitas sosial, perubahan gaya hidup, sikap kerja, pendidikan, kesehatan dan kesejahteraan, kondisi kehidupan (polusi, perumahan, dan sebagainya).
- d. Teknologi: Perencanaan strategi yang efektif meneliti lingkungan untuk mencari perubahan teknologi yang dapat mempengaruhi bahan baku, operasi, dan produk, serta jasa perusahaan, karena perubahan teknologi dapat memberikan peluang besar untuk meningkatkan hasil, tujuan, atau mengancam kedudukan perusahaan.

3.2.2 Value Chain Analysis

Value Chain merupakan *tools* analisis statistik yang digunakan untuk memahami secara lebih baik terhadap keunggulan kompetitif, untuk mengidentifikasi dimana *value* pelanggan dapat ditingkatkan/penurunan biaya dan untuk memahami secara lebih baik hubungan perusahaan dengan pemasok, pelanggan, dan perusahaan lain dalam industri barang maupun jasa. *Value chain* didefinisikan sebagai kegiatan yang dilakukan perusahaan, dapat dilihat pada Gambar 3 [1].



Gambar 3. Value chain analysis

- a. Aktifitas utama terdiri dari:
 1. *Inbound Logistics*, pada bagian ini terkait dengan penerimaan, penyimpanan, dan pendistribusian *input* menjadi produk *Operations and Product*, semua aktifitas yang terkait dengan perubahan *input* menjadi bentuk akhir dari produk
 2. *Outbond Logistics*, aktifitas yang terkait dengan pengumpulan, penyimpanan, distribusi secara fisik atau pelayanan terhadap pelanggan
 3. *Marketing and Sales*, aktifitas yang terkait dengan pembelian produk dan layanan kepada pengguna/pembeli
 4. *Service*, aktifitas yang terkait dengan penyediaan layanan untuk meningkatkan atau merawat nilai dari suatu produk
- b. Aktifitas Pendukung terdiri dari:
 1. Infrastruktur perusahaan (*Management and administrative services*, seperti Manajemen, Akuntansi, Keuangan, dan sebagainya)
 2. Manajemen Sumber Daya Manusia (*Human Resource Management*, seperti Penerimaan, Pelatihan, Pengembangan Sumber Daya Manusia, dan pemberhentian karyawan)
 3. Pengembangan Teknologi (*Technology development*, seperti R&D, peningkatan kualitas produk dan proses)
 4. Pengadaan barang (*Procurement*, seperti pembelian bahan mentah, barang dijual, mesin dan peralatan)

3.2.3 SWOT Analysis

SWOT didefinisikan sebagai berikut [2]:

Tabel 1. SWOT Analysis

| | <i>Opportunity</i> | <i>Threats</i> |
|-----------------|--------------------|----------------|
| <i>Strength</i> | SO Strategies | ST Strategies |
| <i>Weakness</i> | WO Strategies | WT Strategies |

b. *High potential*

Sebuah aplikasi dikatakan *high potential* jika aplikasi tersebut menciptakan peluang *competitive advantage* bagi perusahaan. Di masa mendatang namun belum terealisasi.

c. *Key operational*

Sebuah aplikasi dikatakan *key operational* jika aplikasi tersebut menunjang kelangsungan bisnis perusahaan, dimana bisnis perusahaan bergantung pada aplikasi tersebut.

d. *Support*

Sebuah aplikasi dikatakan *support* jika aplikasi tersebut mendukung perusahaan dalam meningkatkan bisnis yang efisien dan manajemen yang efektif namun tidak memberikan *competitive advantage*.

4. HASIL DAN PEMBAHASAN

Dengan adanya kerangka kerja perencanaan strategis SI/TI yang diusulkan, maka dilakukan implementasi kerangka kerja tersebut untuk membuat perencanaan strategis SI/TI pada PT Pesona Edu Solution. Adapun tahapan kerangka kerja perencanaan strategis SI/TI yang diusulkan adalah sebagai berikut:

4.1 Fase 0 Menentukan Konteks dan Ruang Lingkup

a. Identifikasi masalah

Berdasarkan pengamatan, PT Pesona Edu Solution saat ini sedang mengalami masalah-masalah, seperti:

1. infrastruktur IT yang kurang menunjang
2. *maintenance hardware* dan *software* di lokasi mitra bisnis kurang terkontrol
3. keterlambatan penyampaian informasi dari kantor pusat
4. kurangnya koordinasi data
5. kompetensi/kualitas SDM masih di bawah standar
6. layanan pendukung pendidikan yang tidak sesuai

b. Analisis Lingkungan Eksternal Bisnis Organisasi

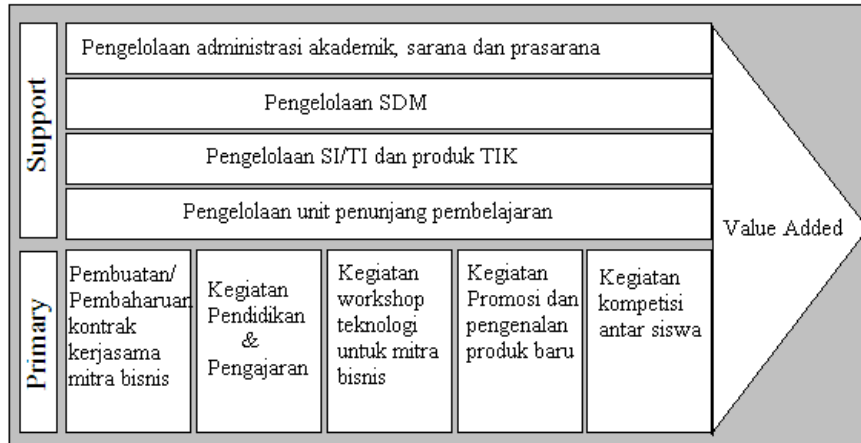
Hasil analisis lingkungan eksternal PT Pesona Edu Solution dengan metode PEST adalah:

1. Faktor Politik, Peraturan perundang-undangan tentang pegawai *outsource* (UU No.13 tahun 2003) dan Ketentuan/syarat seorang tenaga pengajar *outsource* disetarakan dengan guru berdasarkan bidang yang diajar (kebijakan pemerintah). Dampak terhadap bisnis adalah pergantian tenaga pengajar *outsource* pada lokasi mitra bisnis dan ketidaksesuaian kriteria tenaga pengajar *outsource* dengan permintaan mitra bisnis.
2. Faktor Ekonomi, Sistem upah berdasarkan UMR dan terjadinya inflasi (kenaikan harga barang/jasa secara umum selama periode waktu tertentu). Dampak terhadap bisnis adalah adanya kenaikan nilai kontrak kerjasama dengan mitra bisnis (penyesuaian) dan penyesuaian upah, tunjangan, dan jaminan kerja tenaga pengajar *outsource*.
3. Faktor Sosial, Masyarakat memandang perlunya pembelajaran teknologi di usia sekolah. Dampak terhadap bisnis adalah target peserta didik dalam proses pembelajaran TIK dimulai dari usia dini (*Play Group*).
4. Faktor Teknologi, Perkembangan *hardware* dan *software* pendidikan TIK dan media pembelajaran jarak jauh (*e-learning*). Dampak terhadap bisnis adalah pembaharuan *hardware* dan *software* pendidikan pada proses pembelajaran TIK di lokasi mitra bisnis, meningkatnya materi pembelajaran TIK, penggunaan metode *e-learning* untuk beberapa materi TIK

- c. Analisis Lingkungan Internal Bisnis Organisasi
 SWOT *analysis* diperlukan untuk mengidentifikasi kekuatan, kelemahan, kesempatan, dan ancaman yang dihadapi PT Pesona Edu Solution.

Tabel 2. SWOT *Analysis*

| | Oportunities (Kesempatan) | Threat (Ancaman) |
|---|---|---|
| | - Pengenalan teknologi pada anak usia dini | - Banyak perusahaan yang mulai melirik bisnis pembelajaran TIK di sekolah sehingga bermunculan pesaing-pesaing yang berkompeten |
| | - Banyaknya sekolah-sekolah yang belum memiliki pembelajaran TIK | - Perundang-undangan dan kebijakan pemerintah terkait upah dan ketenagakerjaan karyawan <i>outsourc</i> |
| | - Minat mitra bisnis untuk memberikan pembelajaran TIK kepada peserta didik yang lebih baik | - Kurikulum pemerintah yang baru terkait pembelajaran TIK di sekolah |
| Strength (Kekuatan) | SO: | ST: |
| - Pengembangan materi (produk TIK) disesuaikan dengan perkembangan teknologi | - Mengembangkan bisnis yang bergerak dibidang pendidikan TIK di berbagai daerah seluruh Indonesia | - Meningkatkan promosi dan meningkatkan pelayanan di bidang TIK |
| - Pengadaan workshop teknologi untuk guru-guru di lokasi mitra bisnis | - Mengembangkan layanan pendidikan TIK | |
| - Biaya kontrak kerjasama disesuaikan dengan kebutuhan mitra bisnis | | - Menyesuaikan upah tenaga kerja <i>outsourc</i> |
| - Mengadakan kompetisi/perlombaan TIK antar sekolah (mitra bisnis) untuk mengetahui perkembangan pengetahuan siswa akan TIK | - Membangun SI/TI untuk menunjang pengembangan bisnis perusahaan | - Meningkatkan teknologi SI/TI untuk mendukung tujuan perusahaan |
| Weakness (Kelemahan) | WO: | WT: |
| - Perangkat pengajaran (RPP, Silabus) sering tidak sesuai dengan kebutuhan mitra bisnis | - Membuat jadwal maintenance perangkat TIK untuk setiap lokasi mitra bisnis | - Menyesuaikan perangkat pembelajaran (RPP, Silabus) |
| - Kurangnya pelatihan bagi tenaga pengajar <i>outsourc</i> terhadap materi pembelajaran yang akan diterapkan di lokasi mitra bisnis | | |
| - Kurangnya komunikasi antara tenaga pengajar <i>outsourc</i> dengan manajemen kantor pusat | - Membangun komunikasi antara kantor pusat dengan tenaga <i>outsourc</i> di lokasi mitra bisnis | - Mengembangkan kualitas SDM dan meminimalisasi pergantian tenaga pengajar di lokasi mitra bisnis |
| - Sering terjadi pergantian tenaga pengajar di lokasi mitra bisnis | | |
| - Jarang dilakukan maintenance perangkat teknologi di lokasi mitra bisnis | | |



Gambar 5. Hasil analisis aktifitas utama rantai nilai proses bisnis

Aktifitas utama (*Primary*):

- Inbound Logistics*: pembuatan/pembaharuan kontrak kerjasama mitra bisnis
- Operations and Product*: penyelenggaraan kegiatan pendidikan dan pengajaran pada lokasi mitra bisnis
- Outbond Logistics*: diadakannya kegiatan *workshop* teknologi kepada karyawan yang ditempatkan di sekolah
- Marketing and Sales*: kegiatan promosi dan pengenalan produk baru
- Service*: penyelenggaraan kegiatan kompetisi antar siswa

Aktifitas pendukung (*Support*):

- Firm Infrastructure*: pengelolaan administrasi akademik
- Human Resource Management*: pengelolaan SDM
- Technology development*: pengelolaan SI/TI dan produk TIK
- Procurement*: pengelolaan unit penunjang pembelajaran

4.2 Fase 1 Menentukan Informasi Bisnis dan Kebutuhan Pendukung

- Identifikasi Informasi Organisasi

Analisis dan identifikasi visi, misi, dan tujuan organisasi adalah suatu cara untuk mengetahui keterkaitan antara visi, misi dengan tujuan organisasi yang ingin dicapai.

Visi: Menjadi lembaga pendidikan yang berkualitas sehingga terwujud masyarakat yang kreatif, mandiri, beraklaql karimah, dan mampu menghadapi tantangan global dengan membaca setiap kesempatan dan peluang yang ada.

Misi:

- Mengembangkan produk dan jasa pendidikan komputer yang bermutu tinggi dan *up to date* sesuai dengan perkembangan TI terkini dalam rangka turut mencerdaskan anak bangsa
- Melaksanakan pendidikan dan pelatihan komputer dengan menggunakan kurikulum berbasis kompetensi secara berkesinambungan.
- Meningkatkan sarana dan prasarana pendukung pendidikan berbasis teknologi informasi
- Peningkatan profesionalisme, kompetensi tenaga administrasi dan edukatif
- Mempersiapkan lulusan yang memiliki kompetensi dan keahlian di bidang teknologi informasi dan komunikasi

Tujuan:

1. Menyelenggarakan pendidikan dan pengajaran sebagai wahana pengembangan teori dan praktik di bidang teknologi pada anak usia sekolah
 2. Menumbuhkan dan memberi motivasi belajar agar tercipta masyarakat gemar belajar
 3. Membina peserta didik untuk berkembang menjadi tenaga profesional di bidang teknologi informasi
- b. Identifikasi Faktor Kunci Keberhasilan
- Identifikasi strategi berdasarkan analisis CSF digunakan untuk menentukan kebutuhan informasi pada PT Pesona Edu Solution, seperti yang dapat dilihat pada tabel 3 berikut ini.

Tabel 3. *Critical Success Factor*

| Tujuan Utama | Faktor Kunci Keberhasilan (<i>Critical Success Factor</i>) |
|--|---|
| Membina kerjasama dengan mitra bisnis | Menjalin kerjasama dengan mitra bisnis yang tersebar di seluruh wilayah Indonesia |
| | Penerimaan karyawan <i>outsourc</i> e yang akan ditempatkan pada lokasi mitra bisnis disesuaikan dengan ketentuan/syarat kebijakan pemerintah |
| | Tingkat penguasaan tenaga pengajar akan materi TIK mulai dari jenjang <i>play group</i> hingga SMA/SMK sederajat |
| Menghasilkan lulusan yang memiliki kompetensi dan keahlian di bidang TIK | Penerapan materi pengajaran TIK (produk TIK) sesuai jenjang pendidikan |
| | Pengembangan perangkat pembelajaran yang menunjang pengembangan pengetahuan TIK |
| Menyediakan SI/TI yang handal untuk mendukung proses bisnis | Pembangunan/pengembangan SI/TI perusahaan |
| | Perencanaan <i>maintenance</i> sesuai lokasi mitra bisnis |

Key Performance Indicator pada tabel 3 adalah:

- a. Membina kerjasama dengan mitra bisnis: perluasan daerah kerjasama, peraturan dan kebijakan Departemen Pendidikan tentang syarat minimal tenaga pengajar, pembinaan dan pelatihan karyawan *outsourc*e.
- b. Menghasilkan lulusan yang memiliki kompetensi dan keahlian di bidang TIK: Pembuatan/pengembangan produk TIK, Standar baku perangkat pembelajaran (kurikulum 2013/K13) dan kebutuhan mitra bisnis.
- c. Menyediakan SI/TI yang handal untuk mendukung proses bisnis: arsitektur SI/TI organisasi, jadwal *maintenance hardware* dan *software* untuk setiap mitra bisnis.

4.3 Fase 2 Mengevaluasi Kesesuaian Sistem dengan Kebutuhan Bisnis Saat ini dan Mengidentifikasi SI/TI

- a. Analisis Sistem Informasi dan Teknologi Informasi
Pada tahap ini SI/TI yang terdapat pada setiap divisi saat ini perlu dianalisis.
 1. *Hardware* yang digunakan pada saat ini di lokasi kantor pusat seperti terlihat pada tabel 4 berikut.

Tabel 4. Daftar *Hardware*

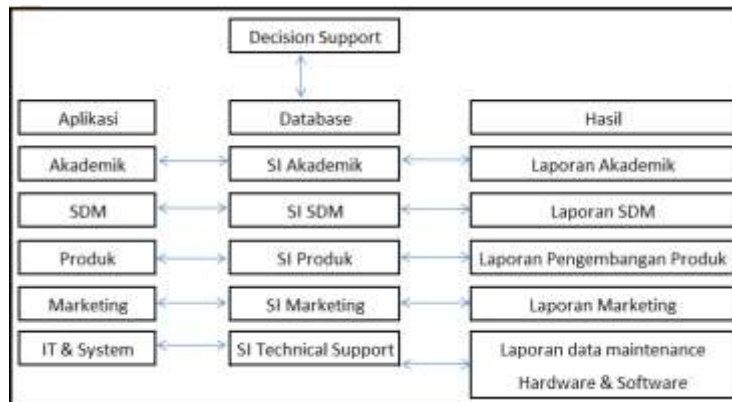
| Jenis | Unit | Spesifikasi |
|---------------------|------|--|
| Server | 1 | Intel ® Quad Core E5504 Xeon® CPU 2.20 GHz,4M cache, 4.86Gt/s QPI, 3x146Gb 10K RPM 6Gbps SAS 2.5” <i>Hot Plug Hard Drive in 3.5” Carrier rise with 2 PCIe x8 +2 PCIe x4 slot, Broadcom5709 Dual Port 1GbE NIC w/TOE iSCSI, PCIe-4, 6GB Memory(3x2Gb), 133MHz, Dual Ranked UDIMMs for 1 Processor</i> |
| User | 21 | <i>Dual-Core Processor E5300 (2.6GHz/800FSb/2M L2 cache), 1GB (1x1GB) NECC DDR2 800 MHz SDRAM Memory, 250GB 7.2K RPM SATA Hard Drive</i> |
| Telekomunikasi | 3 | Pesawat Telepon <i>extention</i> |
| Perangkat pendukung | 1 | <i>Fax</i> |
| | 2 | <i>Printer</i> |
| | 4 | <i>HUB</i> |
| | 2 | UPS 1200va/600watt |

2. *Software* yang digunakan adalah windows server 2008 (versi 6.1) dan windows XP Professional dengan program *office*-nya adalah microsoft office 2007.

Tabel 5. Modul aplikasi PT Pesona Edu Solution saat ini

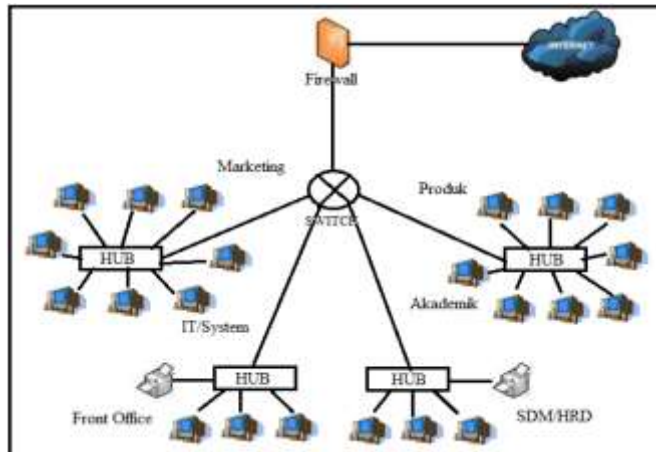
| Bagian | Modul Aplikasi |
|------------------|----------------------------|
| Akademik | SI Akademik |
| SDM | SI SDM |
| Produk | SI Produk |
| Marketing | SI Marketing |
| SI/TI dan System | SI <i>Tecnical Support</i> |

3. Arsitektur sistem informasi saat ini



Gambar 6. Arsitektur sistem informasi

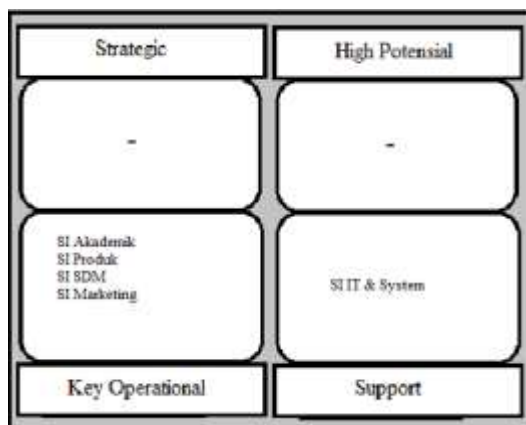
4. Skema jaringan



Gambar 7. Skema jaringan sistem berjalan

b. Identifikasi Kondisi Arsitektur SI/TI

Dalam mengidentifikasi kondisi arsitektur SI/TI pada PT Pesona Edu Solution digunakan metode Mc. Farlan Grid.



Gambar 8. Mc. Farlan Grid sistem berjalan

Berdasarkan hasil analisis aplikasi saat ini, dapat disimpulkan bahwa PT Pesona Edu Solution belum memiliki aplikasi yang bersifat strategis dalam mendukung perencanaan SI/TI untuk menunjang daya saing bisnis di masa mendatang.

4.4 Fase 3 Menentukan Solusi Strategis

a. Menentukan solusi SI/TI berdasarkan *value chain*

Berdasarkan identifikasi strategi yang telah dibahas sebelumnya maka langkah selanjutnya adalah menentukan mana saja yang menjadi strategi manajemen SI/TI, Strategi Bisnis SI dan Strategi TI, kondisi SI saat ini dan strategi SI yang diusulkan akan dibedakan mana yang baru, *upgrade*, ada (dipertahankan) dan dibuang (*delete*) kemudian dimasukkan ke dalam portofolio aplikasi SI mendatang, sehingga didapatkan solusi SI/TI berdasarkan *value chain* sebagai berikut:

Tabel 6. Analisis solusi SI/TI berdasarkan *value chain*

| Aktifitas | <i>Value chain</i> | Kegiatan | Unit kerja | Sistem Informasi |
|-----------|----------------------------------|--|--|----------------------------------|
| Primary | <i>Inbound Logistics</i> | Pembuatan/pembaharuan kontrak kerjasama mitra bisnis | <i>Marketing</i> | SI <i>Marketing</i> |
| | <i>Operation and Product</i> | Pendidikan dan pengajaran, respon terhadap permasalahan di lapangan (mitra bisnis) | Bagian Akademik | SI Akademik |
| | <i>Outbound Logistics</i> | <i>Workshop</i> TIK untuk mitra bisnis | Bagian Akademik | SI Akademik |
| | <i>Marketing and Sales</i> | Promosi dan pengenalan produk baru | Bagian <i>Marketing</i> Bagian Produk | SI <i>Marketing</i> SI Produk |
| | <i>Service</i> | Kompetisi antarsiswa | Bagian Akademik | SI Akademik |
| Support | <i>Firm Infrastructure</i> | Pengelolaan RPP, Silabus, prosem, prota Pengelolaan sarana dan prasarana | Bagian Akademik Bagian <i>Logistics</i> | SI Akademik |
| | <i>Human resource Management</i> | Perekrutan, penempatan, pembinaan, kompensasi, penghentian | Bagian HRD | SI SDM |
| | <i>Technology Development</i> | Teknologi Informasi | Bagian Teknisi IT | SI IT&System |
| | <i>Procurement</i> | Pengelolaan unit penunjang pembelajaran | Bagian Akademik Bagian Produk Bagian <i>Logistic</i> | SI Akademik SI Produk |

b. Menentukan Solusi Strategi Aplikasi dan *Database*

Dengan memperhatikan tren teknologi yang sedang berkembang saat ini dan banyak dipergunakan oleh kalangan pebisnis, maka dibuat solusi strategis aplikasi seperti berikut:

Tabel 7. Solusi strategi aplikasi dan *database*

| | |
|----------------------------|---|
| Tren Jaringan Komputer | Internet, Intranet, <i>Wireless</i> WIMAX, Kabel serat optik |
| Tren aplikasi dan database | JAVA, PHP, <i>SQL server</i> , MySQL, ERP/SAP, Oracle |
| Tren pengamanan SI/TI | Autentikasi, <i>firewall</i> , Enkripsi, Kebijakan pengamanan |

Saat ini tren jaringan komputer yang banyak digunakan oleh perusahaan dalam pengolahan sistem informasinya adalah penggunaan internet, intranet, *wireless*,

WIMAX, kabel serat optik. Tren aplikasi dan *database* yang saat ini mulai dilirik perusahaan-perusahaan dalam menempatkan serta mengolah data-data operasional perusahaan adalah java, php, erp/sap, sql server, mysql, oracle. Untuk tren pengamanan SI/TI yang terdapat pada perusahaan-perusahaan maju adalah autentikasi, *firewall*, enkripsi serta kebijakan pengaman yang diberlakukan pada perusahaan tersebut.

c. Analisis Kebutuhan Informasi

Kebutuhan informasi pada PT Pesona Edu Solution ditentukan berdasarkan identifikasi CSF yang kemudian akan diselaraskan dengan rumusan strategi SWOT (SO, ST, WO, WT) dan *value chain* yang sudah dijabarkan pada analisis lingkungan internal bisnis organisasi.

Tabel 8. Analisis kebutuhan informasi berdasarkan CSF, SWOT, dan *Value Chain*

| Strategi Bisnis | Strategi SWOT | CSF | <i>Value Chain</i> | Kebutuhan Informasi | SI kedepan |
|---|---|--|---------------------------|--|----------------------|
| Mengembangkan Bisnis | Mengembangkan bisnis yang bergerak dibidang pendidikan TIK di berbagai daerah seluruh Indonesia | Menjalin kerjasama dengan mitra bisnis di seluruh wilayah Indonesia | <i>Inbound Logistic</i> | Laporan Pembuatan/ Pembaharuan Kontrak Kerjasama mitra bisnis | SI Kontrak kerjasama |
| | Meningkatkan promosi dan meningkatkan pelayanan di bidang TIK | | Marketing & sales | | SI Marketing |
| | Menyesuaikan perangkat pembelajaran (RPP, Silabus) | Mengembangkan perangkat pembelajaran yang menunjang pengembangan pengetahuan TIK | Firm Infra- strukture | Laporan Akademik | SI Akademik |
| | Mengembangkan layanan pendidikan TIK | Menerapkan materi sesuai jenjang pendidikan | Operation & Product | | SI Produk |
| Menyediakan SI/TI yang handal untuk mendukung proses bisnis | Membangun SI/TI untuk menunjang pengembangan bisnis perusahaan | Membangun/ mengembangkan SI/TI perusahaan | Technology Development | Blueprint pembangunan/ pengembangan SI/TI | SI/TI& System |
| | Meningkatkan teknologi SI/TI untuk mendukung tujuan perusahaan | | | | |
| | Membuat jadwal maintenance perangkat TIK untuk setiap lokasi mitra bisnis | Laporan jadwal maintenance setiap lokasi mitra bisnis | | | |
| Meningkatkan kualitas SDM | Mengembangkan kualitas SDM dan meminimalisasi pergantian tenaga pengajar di lokasi mitra | Penguasaan tenaga pengajar akan materi TIK | Human Resource Management | Laporan kinerja karyawan | SI SDM |
| | Menyesuaikan upah tenaga kerja <i>outsource</i> | | | Laporan kompensasi karyawan | |
| | Membangun komunikasi antara kantor pusat dengan tenaga <i>outsource</i> di lokasi mitra bisnis | | | Laporan permasalahan yang dihadapi karyawan di lokasi mitra bisnis | |

d. Menetapkan Rekomendasi TI

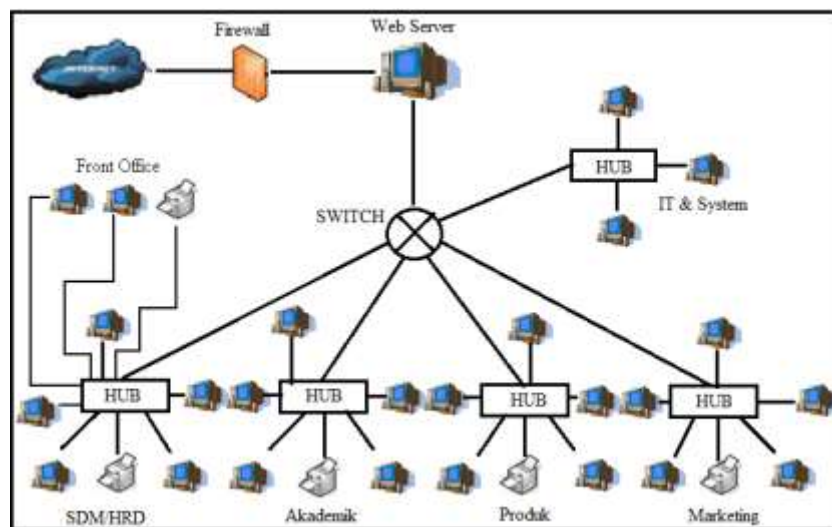
Spesifikasi TI usulan yang direkomendasikan pada PT Pesona Edu Solution adalah sebagai berikut:

1. Daftar perangkat keras yang diusulkan

Tabel 9. Daftar usulan *Hardware*

| Jenis | Unit | Spesifikasi |
|---------------------|------|---|
| Server | 1 | Intel Xeon E3-1220v3 3.1GHz Turbo 3.5 Ghz 8MB L3 Cache, 4 GB DDR3 ECC, 500Gb SATA 7.2Krpm Xtra Endurance, 4 Hotplug SATA , 4x Intel i210AT Gigabit LAN, x16 GPU Card Supported, DVDR, Tower 500 Watt. |
| User | 25 | Dual Core (2.5 Ghz) TRAY, Mainboard ASUS/Gigabyte/ECS Memory DDR2 V-gen 2 Gb PC 5300, Harddisk 160 Gb Seagate/Maxtor SATA, Keyboard + Mouse Simbadda, Casing ATX 450w + 2 FAN CPU, LCD Monitor LG/Samsung Wide Screen 17", VGA PCI-Express Digital Alliance 9500GT Super 1Gb DDR2 256Bit |
| Telekomunikasi | 7 | Pesawat Telepon <i>Extention</i> |
| Perangkat pendukung | 2 | Fax |
| | 5 | Printer |
| | 5 | HUB |
| | 2 | UPS 1200va/600watt |

2. Skema jaringan usulan



Gambar 9. Skema jaringan komputer usulan

4.5 Fase 4. Menyiapkan dan Melakukan Rencana Implementasi

a. Menetapkan Skala Prioritas

Terdiri dari aspek strategis, aspek penggunaan, dan aspek kebutuhan informasi dengan penilaian: Poin 1: sangat tidak penting, Poin 2: kurang penting, Poin 3: cukup penting, Poin 4: penting, Poin 5: sangat penting.

Tabel 10. Skala prioritas aplikasi

| Sistem Informasi | Aspek Strategis | Aspek Penggunaan | Aspek Kebutuhan Informasi | Total Point |
|----------------------------|-----------------|------------------|---------------------------|-------------|
| SI Akademik | 4 | 5 | 3 | 12 |
| SI Produk | 3 | 4 | 4 | 11 |
| SI Marketing | 3 | 3 | 3 | 9 |
| SI SDM | 4 | 5 | 4 | 13 |
| SI IT&System | 4 | 5 | 5 | 14 |
| SI Promosi | 3 | 3 | 3 | 9 |
| SI Kegiatan Pelayanan | 3 | 2 | 2 | 7 |
| SI Kontrak Kerjasama | 2 | 2 | 3 | 7 |
| SI Sarana dan prasarana | 2 | 3 | 3 | 8 |
| SI Kelulusan Peserta Didik | 2 | 2 | 2 | 6 |
| SI Knowledge Management | 2 | 2 | 2 | 6 |
| Aplikasi Penjamin Mutu | 2 | 2 | 2 | 6 |

b. Rencana implementasi aplikasi

Berdasarkan skala prioritas yang dibuat, maka selanjutnya dibuat rencana implementasi aplikasi yang diusulkan seperti pada tabel berikut ini.

Tabel 11. Rencana implementasi strategi SI/TI

| Aplikasi SI | Rencana Implementasi | | | | | | | | | | | |
|----------------------------|----------------------|----------|-------|-------|-----|------|------|---------|-----------|---------|----------|----------|
| | Tahun 2016 | | | | | | | | | | | |
| | Januari | Februari | Maret | April | Mei | Juni | Juli | Agustus | September | Oktober | November | Desember |
| SI IT & System | | | | | | | | | | | | |
| SI SDM | | | | | | | | | | | | |
| SI Akademik | | | | | | | | | | | | |
| SI Produk | | | | | | | | | | | | |
| SI Marketing | | | | | | | | | | | | |
| SI Promosi | | | | | | | | | | | | |
| SI Sarana dan Prasarana | | | | | | | | | | | | |
| SI Kontrak Kerjasama | | | | | | | | | | | | |
| SI kegiatan Pelayanan | | | | | | | | | | | | |
| SI Kelulusan peserta didik | | | | | | | | | | | | |
| SI Knowledge Management | | | | | | | | | | | | |
| Aplikasi penjamin mutu | | | | | | | | | | | | |

| Aplikasi SI | Rencana Implementasi | | | | | | | | | | | |
|----------------------------|----------------------|----------|-------|-------|-----|------|------|---------|-----------|---------|----------|----------|
| | Tahun 2017 | | | | | | | | | | | |
| | Januari | Februari | Maret | April | Mei | Juni | Juli | Agustus | September | Oktober | November | Desember |
| SI IT & System | | | | | | | | | | | | |
| SI SDM | | | | | | | | | | | | |
| SI Akademik | | | | | | | | | | | | |
| SI Produk | | | | | | | | | | | | |
| SI Marketing | | | | | | | | | | | | |
| SI Promosi | | | | | | | | | | | | |
| SI Sarana dan Prasarana | | | | | | | | | | | | |
| SI Kontrak Kerjasama | | | | | | | | | | | | |
| SI kegiatan Pelayanan | | | | | | | | | | | | |
| SI Kelulusan peserta didik | | | | | | | | | | | | |
| SI Knowledge Management | | | | | | | | | | | | |
| Aplikasi penjamin mutu | | | | | | | | | | | | |

c. Rencana Rancangan Jaringan Komputer

Dalam penelitian ini diusulkan untuk membuat jaringan komputer yang lebih terstruktur antara divisi pekerjaan pada PT Pesona Edu Solution. Berdasarkan usulan tersebut maka diperlukan penjadwalan rencana rancangan jaringan komputer, seperti terlihat pada tabel berikut ini.

Tabel 12. Rencana implementasi rancangan jaringan komputer usulan

| Program | Tahun 2016 | | | | |
|--|------------|-----------|---------|----------|----------|
| | Agustus | September | Oktober | November | Desember |
| Penyediaan Perangkat komputer | | | | | |
| Penyediaan kabel LAN, switch/hub, firewall | | | | | |
| Penyambungan kabel LAN, switch/hub, firewall dengan perangkat komputer | | | | | |
| Konfigurasi alamat IP | | | | | |
| Test koneksi | | | | | |
| Implementasi jaringan komputer | | | | | |

5. IMPLIKASI PENELITIAN

a. Aspek Manajerial

Dari segi aspek manajerial didapatkan gambaran tentang kondisi operasional perusahaan seperti berikut ini:

1. Mengembangkan visi, misi, dan tujuan organisasi untuk jangka pendek dan jangka panjang melalui perencanaan strategis yang dibuat.
2. Meningkatkan efektifitas dan efisiensi kinerja perusahaan dalam menjalankan bisnisnya, serta mampu membuat inovasi baru dan meningkatkan daya kreatifitas karyawan sehingga diharapkan memiliki keunggulan dibandingkan kompetitor lainnya yang bergerak pada bidang yang sama.
3. Meningkatkan kemampuan seorang manajer dalam mengelola perusahaan yang dipimpinnya sehingga meningkatkan keyakinan karyawan bahwa dirinya mampu mengendalikan dan membawa perusahaan ke arah yang lebih baik.

b. Aspek SI/TI

Dari segi aspek perencanaan sistem informasi dan teknologi informasi, implikasi penelitian yang diperoleh sebagai berikut:

1. Meningkatkan kinerja karyawan dengan pembangunan SI/TI yang menunjang kegiatan operasional
2. Membangun komunikasi antara kantor pusat dengan karyawan yang berada di lokasi mitra bisnis sehingga meminimumkan kesalahan penerimaan informasi.
3. Memperbaiki infrastruktur teknologi informasi dalam hal ini berhubungan dengan jaringan komputer, perangkat keras (*hardware*), perangkat lunak (*software*).

c. Aspek Penelitian Lanjutan

Dari segi aspek penelitian lanjutan diperlukan perbaikan-perbaikan berupa pembangunan/pengembangan materi penelitian yang dapat memberikan nilai tambah bagi kemajuan perusahaan.

6. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan maka penulis mencoba menarik kesimpulan sebagai berikut :

- a. *Master* perencanaan strategis SI/TI PT Pesona Edu Solution dilakukan dengan menggunakan pendekatan Tozer, yang terdiri atas lima Fase. Teknik analisis yang digunakan adalah analisis PEST, SWOT, dan *value chain*, yang digunakan untuk menganalisis kondisi organisasi saat ini untuk menggambarkan kondisi internal dan eksternal bisnis. Analisis CSF digunakan untuk mengidentifikasi faktor kunci keberhasilan dan pemetaan dengan Mc. Farlan grid serta mengidentifikasi kondisi arsitektur SI/TI dan target aplikasi yang dijadikan solusi strategi SI/TI.
- b. Untuk menghadapi persaingan dan meningkatkan efisiensi proses bisnis maka PT Pesona Edu Solution menyusun strategi penataan proses bisnis dengan tujuan meningkatkan kinerja dan *value* bisnis di masa mendatang.
- c. Hasil analisis kondisi bisnis dan sistem informasi mengungkapkan berbagai faktor yang dapat diefisienkan dengan pemanfaatan sistem informasi.
- d. Dengan adanya usulan kerangka kerja perencanaan strategis SI/TI, diharapkan PT Pesona Edu Solution dapat mengetahui faktor-faktor penting yang diperlukan dalam mengembangkan suatu sistem informasi yang selaras dengan rencana strategis organisasi.
- e. Pengembangan infrastruktur IT dilakukan dengan pedoman *standarrize*, *scalability*, *security*, dan *integration*. Dari segi infrastruktur TI yang dimiliki PT Pesona Edu Solution sudah cukup baik.

REFERENSI

- [1]. Hikmah, Noer. 2013. Perencanaan Strategi Sistem Informasi Dan Teknologi Informasi Pada Institusi Akademik Menggunakan Pendekatan Tozer: Studi Kasus STMIK Mercusuar Bekasi [Tesis]. STMIK Nusa Mandiri
- [2]. Dewanto, W.Falahah. 2007. ERP (*Enterprise Resource Planning*) Menyelaraskan teknologi informasi dengan strategi bisnis, Informatika Bandung
- [3]. Wijaya, Andri, dan Sensuse, Dana Indra. 2011. Perencanaan Strategis Sistem Informasi Pada Perusahaan Otomotif Dengan Menggunakan Metodologi Tozer [Tesis]. SNATI, Yogyakarta