

Perencanaan Strategi Sistem Informasi pada PT Indonesia Stanley Electric dengan Pendekatan Ward & Peppard

Melysa Wahyuningsih¹, Bayu Waspodo²

Abstrak—PT Indonesia Stanley Electric (PT ISE) merupakan perusahaan manufaktur yang melayani kebutuhan *business to business* (B2B) dengan memproduksi kebutuhan-kebutuhan alat penerangan baik roda dua maupun roda empat. Tidak dapat dipungkiri bahwa saat ini daya saing PT ISE tak hanya datang dari perusahaan dalam negeri melainkan juga datang dari luar negeri. Masih kurangnya SDM yang memenuhi beberapa unit kerja menjadi permasalahan yang dihadapi oleh perusahaan untuk memaksimalkan aset yang dimilikinya. Untuk itu dilakukan sebuah penelitian berupa Perencanaan Strategi Sistem Informasi menggunakan pendekatan Ward dan Peppard. Perencanaan strategi sistem informasi ini dilakukan dengan menganalisis lingkungan bisnis internal dan lingkungan bisnis eksternal, dan analisis lingkungan SI/TI internal dan lingkungan SI/TI eksternal. Sedangkan *tools* yang digunakan adalah analisis CSF (*Critical Success Factor*), SWOT, *Value Chain*, BMC (*Business Model Canvas*), PESTEL, *Porter's Five Forces*, dan *McFarlan's Strategy Grid*. Hasil dari penelitian ini berupa Strategi Bisnis Sistem Informasi, Strategi Teknologi Informasi, dan Strategi Manajemen SI/TI yang dapat menjadi acuan bagi perusahaan untuk mewujudkan visi, misi, dan tujuan serta meningkatkan daya saingnya.

Kata kunci—Perusahaan Manufaktur, Perencanaan Strategi Sistem Informasi, Ward dan Peppard.

I. PENDAHULUAN

Penerapan SI/TI telah dilakukan hampir di setiap perusahaan, termasuk perusahaan manufaktur untuk meningkatkan efisiensi dan efektivitas proses bisnis. Dengan bantuan teknologi informasi, memungkinkan perusahaan memperoleh keunggulan strategis dalam persaingan yang ketat antar pelaku bisnis, dan dapat meningkatkan daya saing atau meningkatkan keunggulan kompetitif organisasi dengan merubah gaya dan metode bisnisnya. Namun beberapa penerapan tersebut teknologi informasi tersebut masih belum optimal. Salah satu penyebab kegagalan implementasi SI/TI adalah perencanaan yang kurang baik, maka dari itu perusahaan perlu memiliki strategi dalam penerapan teknologi tersebut.

Perencanaan strategi sistem informasi mempelajari pengaruh teknologi informasi terhadap kinerja bisnis dan kontribusi bagi organisasi dalam memilih langkah strategis [1]. Selain itu, perencanaan strategi sistem informasi juga menjelaskan berbagai *tools*, teknik dan kerangka kerja bagi manajemen untuk menyelaraskan strategi sistem informasi dengan strategi bisnis, bahkan mencari kesempatan baru melalui penerapan teknologi yang inovatif [1].

PT Indonesia Stanley Electric atau PT ISE adalah perusahaan yang didirikan untuk memenuhi kebutuhan-kebutuhan alat penerangan baik roda dua maupun roda empat. PT ISE memulai industri *moulding* dan lampu yang diutamakan pada alat-alat penerangan kendaraan bermotor, dan pada tahap berikutnya adalah perencanaan pembuatan komponen elektronik kendaraan bermotor tersebut [2].

Perusahaan yang berdiri pada tahun 2001 ini telah memiliki divisi *Management Information System* (MIS) [2] untuk menangani perihal teknologi informasi maupun sistem informasi dalam perusahaan. Namun, divisi MIS ini masih berada dibawah naungan divisi *Design* dan jumlah karyawan pada divisi MIS cenderung sedikit yaitu hanya berjumlah 6 orang karyawan dan 1 *manager*.

Berdasarkan hasil wawancara dan observasi, diketahui perusahaan belum memiliki *website* yang dapat berguna untuk memperkenalkan profil perusahaan dan dapat menjadi *branding* perusahaan. PT ISE telah menggunakan *software* SAP All-In-One atau dikenal dengan SAP A1 [3] untuk menjalankan bisnisnya. Tetapi ada beberapa aplikasi yang belum terintegrasi dengan SAP A1 seperti aplikasi *Smart Factory* dan *E-Budgeting*. *Smart Factory* merupakan aplikasi yang dipakai di bagian produksi sebagai pencatatan untuk memasukan jumlah barang produksi yang baik (OK) dan barang yang tidak baik (*Not Good* atau NG). Sedangkan *E-Budgeting* berguna untuk memasukan rencana anggaran tahunan (*expand*), *forecast* bulanan dan penjualan bulanan saat ini. Aplikasi tersebut juga dapat diakses oleh semua divisi dalam perusahaan.

PT ISE memiliki 2 cabang di daerah Kabupaten Tangerang yang terletak di Kawasan Industri Cikupa (Ciko) dan berpusat di Kawasan Industri Millenium (Miko). Semua yang berkaitan dengan SI/TI dikontrol oleh divisi MIS. Dengan jumlah

Received: 5 Januari 2019; Revised: 15 Maret 2019; Accepted: 1 April 2019
M. Wahyuningsih, Prodi Sistem Informasi, UIN Syarif Hidayatullah Jakarta, Indonesia (e-mail: melysa.wahyuningsih17@mhs.uinjkt.ac.id)
B. Waspodo, Prodi Sistem Informasi, UIN Syarif Hidayatullah Jakarta, Indonesia (e-mail: bayu.waspodo@uinjkt.ac.id)

karyawan dalam divisi MIS yang tergolong sedikit, setidaknya harus ada satu orang setiap harinya yang harus ke cabang Ciko untuk melihat serta mengatasi permasalahan sistem.

Dalam menjalankan kegiatan bisnisnya, PT ISE sudah memanfaatkan sistem dan teknologi informasi namun masih memiliki kendala pada Sumber Daya Manusia (SDM) yang kurang menguasai pekerjaannya dan teknologi yang telah dimiliki perusahaan, sehingga dalam merealisasikan tujuan yang sudah ditargetkan atau diharapkan belum dilakukan secara optimal. Hal-hal tersebut tidak sejalan dengan visi perusahaan yang bertekad untuk menjadi perusahaan terbaik di Asia, oleh karena itu diperlukan sebuah perencanaan strategi SI/TI yang akan mendukung perusahaan dalam menjalankan rencana bisnisnya dan mencapai tujuannya.

Penelitian tentang perencanaan strategis sistem informasi [4] telah beberapa kali dilakukan, seperti yang dilakukan pada penelitian [3] di BMT KAS, dimana dalam kegiatannya sudah hampir seluruhnya menggunakan sistem digital akan tetapi infrastruktur digital belum sepenuhnya memadai. Sehingga menyebabkan informasi belum terintegrasi dengan baik yang berpengaruh terhadap kinerja bisnis BMT KAS. Penelitian tersebut menghasilkan sebuah strategi SI, strategi TI dan strategi manajemen SI dengan menggunakan pendekatan Ward dan Peppard serta TOGAF versi 9 [5].

Penelitian selanjutnya [4] yaitu perencanaan strategi sistem dan teknologi informasi pada RS Damian Lewoleba yang menghasilkan strategi bisnis yang diperoleh dari analisis lingkungan internal dan eksternal. Strategi bisnis tersebut digunakan digunakan untuk merumuskan solusi SI, sehingga menghasilkan 19 solusi SI yang terbagi menjadi 4 kelompok, *strategic* terdapat 6 aplikasi, *high potential* terdapat 3 aplikasi, *key operational* 6 aplikasi, dan *support* 4 aplikasi. Rencana penerapan akan berlangsung selama 5 tahun, yang terbagi menjadi tujuh tahapan. Dan akan dimulai pada tahun 2019 hingga 2023.

Penelitian pada Dinas Komunikasi dan Informatika Kabupaten Nganjuk menghasilkan rancangan *master plan* sistem teknologi informasi [6] yang meliputi, strategi bisnis sistem informasi, strategi manajemen teknologi informasi, dan strategi teknologi informasi untuk mengatasi permasalahan manajemen kerja dan proses kerja yang kurang optimal dan belum adanya rencana strategis TI yang ada di Dinas Kominfo Kabupaten Nganjuk.

Berdasarkan penelitian-penelitian yang telah dilakukan sebelumnya dan latar belakang yang telah dijelaskan, maka perlu dibuat perencanaan strategi sistem informasi di PT ISE untuk meningkatkan kinerja dan solusi bisnis bagi PT ISE diperlukan perencanaan strategi sistem informasi.

II. METODE PENELITIAN

Metode yang digunakan pada penelitian ini terdiri atas dua

metode yaitu: metode pengumpulan data dan metode analisis. Metode pengumpulan data terdiri dari observasi, wawancara, studi pustaka dan studi literatur sejenis. Metode analisis yang digunakan adalah metode analisis menurut John Ward dan Joe Peppard. Metode ini memiliki tiga tahapan utama yaitu tahap masukan (*input phase*), tahap proses (*process phase*) dan tahap keluaran (*output phase*).

A. Tahap Masukan (Input Phase)

Pada tahap masukan penulis melakukan pencarian data dan informasi terkait hal-hal yang berhubungan dengan penelitian. Berikut ini adalah area pada tahap masukan.

1) Analisis Lingkungan Bisnis Internal

Analisis lingkungan bisnis internal dari PT ISE dilakukan untuk mengetahui kondisi bisnis yang berjalan dan strategi bisnis yang diterapkan. *Tools* yang terdapat dalam analisis lingkungan bisnis internal antara lain: analisis *critical succes factor* (CSF)[7], analisis SWOT, analisis *value chain*, analisis *business model canvas*.

2) Analisis Lingkungan Bisnis Eksternal

Analisis bisnis eksternal digunakan untuk mengetahui keadaan dan kondisi lingkungan luar perusahaan mempengaruhi perkembangan dan operasi perusahaan. Penulis menggunakan dua *tools* dalam menganalisis yaitu: analisis PESTEL dan analisis *Porter's Five Forces Forces* [8].

3) Analisis Lingkungan SI/TI Internal

Analisis ini memberikan informasi lengkap yang telah menyeluruh tentang lingkungan internal SI/TI perusahaan[9] saat ini dan dapat digunakan sebagai bentuk masukan dalam proses strategi SI/TI. *Tools* yang digunakan yaitu *McFarlan's Strategy Grid*.

4) Analisis Lingkungan SI/TI Eksternal

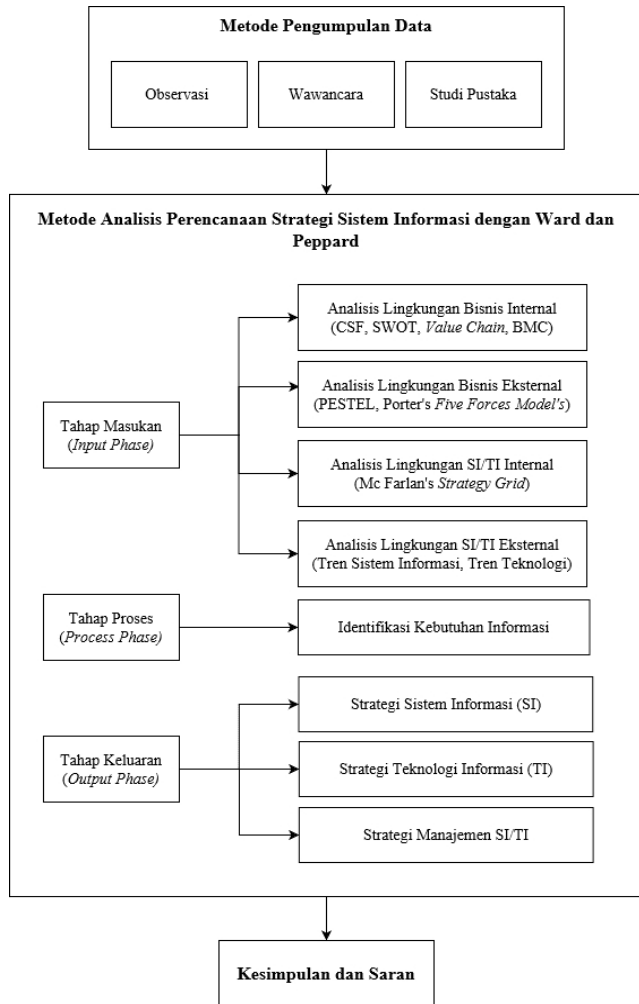
Analisis ini digunakan untuk mendapatkan pemahaman tentang kondisi dan perkembangan SI/TI di luar lingkungan perusahaan yang dapat mempengaruhi perusahaan sesuai dengan tren teknologi saat ini.

B. Tahap Proses (Process Phase)

Setelah mendapatkan gambaran situasi lingkungan bisnis serta lingkungan SI/TI, pada tahap ini penulis melakukan proses analisis terhadap masukan-masukan dari setiap lingkungan yang sudah didapatkan. Hasil analisis pada tahap masukan menjadi acuan untuk menentukan strategi yang akan diusulkan.

C. Tahap Keluaran (Output Phase)

Tahapan ini merupakan tahapan terakhir dalam menghasilkan strategi bisnis SI, strategi TI, dan strategi manajemen SI/TI.



Gambar 1. Kerangka Penelitian

III. HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Tahap Masukan

1) Analisis Critical Success Factor (CSF)

Berdasarkan hasil wawancara dan analisis visi serta misi terkait dengan strategi bisnis di PT ISE dan melalui analisis dokumen yang berhubungan dengan strategi bisnis perusahaan maka didapatkan tujuan utama PT ISE dan identifikasi CSF seperti pada Tabel 1.

Tabel 1.
 Tujuan Utama dan CSF pada PT ISE

Tujuan Utama	CSF/Faktor-Faktor Penentu Keberhasilan	Measurement/Indikator Sasaran Program
Menjadi perusahaan penghasil lampu otomotif terbaik dengan berpegang teguh pada kualitas, <i>cost</i> dan pengiriman	Menjalani hubungan yang baik dengan perusahaan <i>customer</i> PT ISE Memastikan proses pengiriman berjalan lancar	Meningkatkan kepercayaan <i>customer</i> Kepuasan perusahaan
Selalu berinovasi untuk	Kemampuan karyawan atau SDM PT ISE	Kinerja karyawan dalam membuat produk inovatif

memaksimalkan kemampuan yang dimiliki perusahaan sebagai produsen	Menyiapkan dan memastikan teknologi yang digunakan dengan produk	Kualitas produk inovatif sesuai dengan produk
Meningkatkan pertumbuhan, ekspansi penjualan, desain, teknologi baru	Melakukan pemasaran produk dengan baik	Peningkatan pendapatan perusahaan

2) Analisis SWOT

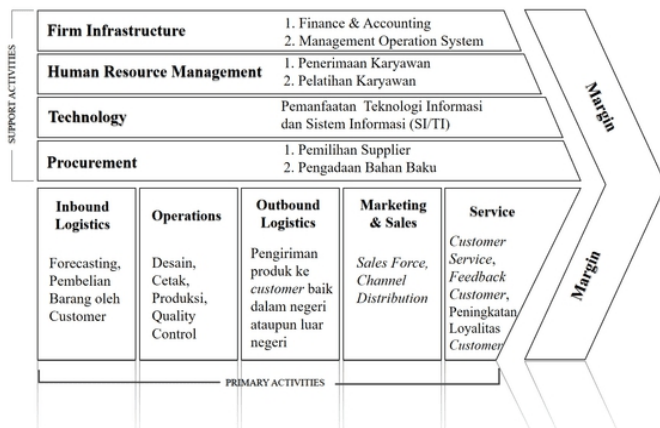
Setelah melakukan wawancara dan observasi, peneliti mendapatkan hasil dari pendalaman potensi dan permasalahan [10] (analisis lingkungan strategis, permasalahan dan tantangan) dari PT ISE yang berhubungan dalam proses bisnis, sehingga diketahui faktor-faktor yang menjadi kekuatan (*strength*), kelemahan (*weakness*), peluang (*opportunity*), dan ancaman (*threat*).

Tabel 2.
 Analisis SWOT PT ISE

Kekuatan (<i>Strengths</i>)		Kelemahan (<i>Weaknesses</i>)	
1. Proses produksi menggunakan mesin dari Jepang		1. Tidak memiliki <i>website</i> khusus PT ISE	
2. Pengelolaan perusahaan mengikuti standar dari Jepang		2. Lowongan pekerjaan tidak dipublikasi atau tidak dilakukan dengan terbuka	
3. Kerahasiaan perusahaan sangat dijaga		3. Perekrutan karyawan untuk bagian produksi harus melalui yayasan terlebih dahulu	
4. Lingkungan perusahaan yang bersih			
5. Terjaminnya kesejahteraan karyawan			
Peluang (<i>Opportunities</i>)		Ancaman (<i>Threats</i>)	
1. Pemanfaatan teknologi informasi yang semakin meluas untuk membuat produk yang inovatif		1. Kebocoran data perusahaan	
2. Menciptakan tenaga kerja yang andal dan kompeten		2. Pencurian barang produksi oleh karyawan	
3. Jumlah konsumen kendaraan bermotor yang semakin meningkat juga akan meningkatkan produksi		3. Ketidakhadiran karyawan dalam pelaporan Lembar Kerja Harian (LKH)	
		4. Persaingan dari perusahaan sejenis	

3) Analisis Value Chain

Dari wawancara dan observasi, peneliti mendapatkan hasil dari pengamatan dan pemetaan tugas dan fungsi dari masing-masing divisi pada PT ISE maka diketahui aktivitas utama dan aktivitas pendukung yang dikumpulkan dalam model *value chain*.



Gambar 2. Analisis Value Chain PT ISE

4) Analisis Business Model Canvas (BMC)

Berikut ini merupakan BMC dari PT ISE.



Gambar 3. Analisis BMC PT ISE

5) Analisis PESTEL

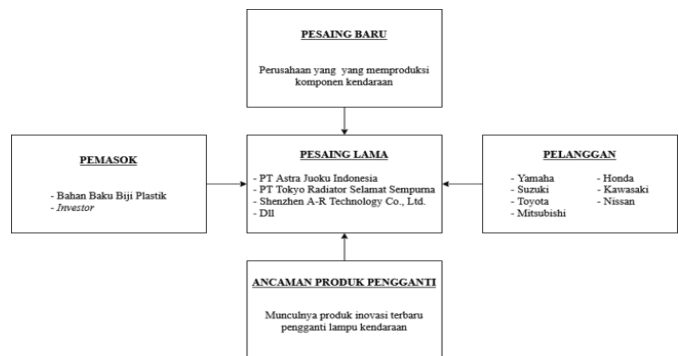
Berikut adalah uraian dari analisis PESTEL untuk PT ISE.

- Faktor Politik.** Dalam melakukan kegiatan bisnis sangat penting untuk mempertimbangkan risiko politik karena suatu kebijakan atau regulasi yang dikeluarkan oleh pemerintah, karena dapat mempengaruhi sektor keuangan dan perekonomian negara. Hubungan kerja sama politik dan perekonomian yang baik antara negara Indonesia dengan negara lain akan mendorong kegiatan ekspor dan impor barang antar negara tersebut.
- Faktor Ekonomi.** Keadaan perekonomian saat ini dan masa yang akan datang akan mempengaruhi kemajuan dan strategi perusahaan. Menurunnya tingkat atau daya beli masyarakat terhadap kendaraan bermotor akan mempengaruhi juga daya beli perusahaan yang bertindak sebagai customer, dan hal ini dapat berakibat pada menurunnya pendapatan PT ISE.
- Faktor Sosial.** Penduduk Indonesia yang semakin besar akan membuka peluang baru, namun tidak akan banyak mempengaruhi jika tidak dibarengi dengan tingkat pendidikan di Indonesia. Dengan meningkatnya bidang pendidikan di Indonesia maka akan meningkatkan juga calon tenaga kerja yang ahli yang dapat memanfaatkan peluang yang ada. Semakin banyak yang tenaga kerja ahli tentu akan mengurangi tingkat pengangguran di Indonesia.

- Faktor Teknologi.** Kemajuan teknologi membuat PT ISE terus melakukan terobosan baru dalam bidang produksi diantaranya dengan menggunakan mesin-mesin produksi (robot) dari Jepang yang berteknologi canggih. Kelebihan dari teknologi tersebut adalah dapat mengurangi produk cacat atau NG, sedangkan kekurangannya adalah SDM atau tenaga kerja yang dibutuhkan menjadi tidak banyak.
- Faktor Lingkungan.** Pengelolaan limbah yang baik membuktikan bahwa suatu perusahaan peduli terhadap lingkungan dan masyarakat yang berada di sekitarnya. PT ISE telah mendapatkan ISO 14001:2015 yang merupakan standar nasional tentang sistem manajemen lingkungan yang bertujuan untuk melakukan pendekatan terhadap pengelolaan lingkungan hidup dan sumber daya alam, dan membantu perusahaan untuk meningkatkan kemampuannya dalam memperbaiki kualitas lingkungan hidup.
- Faktor Hukum.** Dalam menjalankan bisnisnya, PT ISE berpedoman pada UU RI No. 3 Tahun 2014 tentang Perindustrian. PT ISE juga memperhatikan undang-undang yang berlaku, salah satunya adalah UU RI No. 13 Tahun 2003 tentang Ketenagakerjaan yang termasuk didalamnya mengatur tentang perlindungan untuk setiap pekerja atas Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3).

6) Analisis Porter's Five Forces Competitive Forces

Berikut ini merupakan gambar dari menggunakan lima kekuatan bersaing yang menjelaskan posisi PT ISE.



Gambar 4. Analisis Porter's Five Competitive Forces PT ISE

7) Analisis McFarlan's Strategy Grid

Tabel 3 merupakan portofolio aplikasi (sistem informasi) saat ini di PT ISE yang mendukung kegiatan bisnisnya.

Tabel 3.
Portofolio Aplikasi Saat Ini di PT ISE

STRATEGIC		HIGH POTENTIAL	
- SAP All-In-One	- Salesforce	- E-Budgeting	- E-Learning
- Smart Factory	- AMIPAY	- Ivanti	- PEB (Bea Cukai)
- Visual Studio	- SQL Server	- Microsoft Office, Microsoft Visio	
- MySQL			
KEY OPERATIONAL		SUPPORT	

8) Analisis Struktur Organisasi

Pada saat ini PT ISE memiliki seorang Presiden Direktur atau *shachō* yang berasal dari Jepang, Direktur, Divisi *Production*, Divisi *Sales*, Divisi *Human Resource* (HR), Divisi *Finance and Accounting* (FA/ACC), dan Divisi *Design and Management Information System* (MIS). Hingga saat ini divisi *information technology* (IT) atau MIS pada PT ISE masih digabung dengan divisi *design*. Dari segi fungsional kedua divisi tersebut memiliki tanggung jawab yang sangat berbeda, maka dari itu untuk dapat memaksimalkan sumber daya yang dimiliki perusahaan perlu pemisahan agar masing-masing divisi lebih fokus terhadap tugas dan fungsinya.

9) Analisis Software dan Hardware

Software yang digunakan PT ISE sudah dipetakan dalam *McFarlan's strategy grid*. Sedangkan perangkat keras (*hardware*) yang digunakan PT ISE terdiri atas 115 unit komputer, 20 unit *laptop*, 20 unit iPad, 3 *scanner*, 20 *printer* kecil (ukuran A4 dan A3), dan 4 *printer multifunction*. Dari segi kuantitas, secara umum jumlah perangkat keras untuk menjalankan kegiatan proses bisnis sudah memadai jika dihadapkan dengan beban kerja saat ini, yang diperlukan hanya perawatan dari masing-masing perangkat agar tidak terjadi masalah yang dapat menghambat proses bisnis perusahaan.

B. Tahap Proses

1) Rumusan Strategi Bisnis Sistem Informasi

Rumusan strategi bisnis sistem informasi menggunakan beberapa *tools* untuk menganalisis lingkungan bisnis internal pada PT ISE, seperti CSF, SWOT, *Value Chain* dan *Business Model Canvas*. Dari keempat *tools* tersebut *outputnya* berupa kebutuhan informasi pada setiap divisi yang ada pada PT ISE. Selanjutnya analisis *McFarlan Strategy Grid* digunakan untuk memetakan aplikasi sistem informasi yang dibutuhkan oleh PT ISE.

Hasil analisis CSF pada setiap divisi di PT ISE diperoleh 9 (sembilan) CSF yang paling berpengaruh atau dominan yang dapat memperjelas faktor apa saja yang dapat mendukung keberhasilan dari perusahaan ini melalui partisipasi dari masing-masing divisi, antara lain: memastikan bahan baku tersedia, memastikan mesin-mesin produksi berfungsi dengan baik, mempermudah dalam pencatatan barang OK (bagus) dan barang NG (cacat), melakukan pendekatan ke perusahaan *customer* dengan cara yang tepat, membuat lowongan kerja yang dapat diakses oleh masyarakat umum, kemampuan yang dimiliki oleh karyawan atau SDM perusahaan, menyiapkan dan memastikan teknologi yang digunakan sesuai dengan produk, desain produk yang baru, melakukan perencanaan pengeluaran produksi sebaik-baiknya.

Hasil analisis SWOT, menunjukkan kekuatan yang dimiliki PT ISE yaitu proses produksi menggunakan mesin dari Jepang, pengelolaan perusahaan mengikuti standar dari Jepang, kerahasiaan perusahaan sangat dijaga, lingkungan perusahaan yang bersih, dan terjaminnya kesejahteraan karyawan. Sedangkan kelemahan dari PT ISE adalah tidak memiliki *website* khusus PT ISE, lowongan pekerjaan tidak dipublikasi atau tidak dilakukan dengan terbuka, dan perekrutan karyawan

untuk bagian produksi harus melalui yayasan terlebih dahulu. Peluang untuk PT ISE yaitu pemanfaatan teknologi informasi yang semakin meluas untuk membuat produk yang inovatif, menciptakan tenaga kerja yang handal dan kompeten, dan jumlah konsumen kendaraan bermotor yang semakin meningkat juga akan meningkatkan produksi. Sedangkan ancaman untuk PT ISE adalah kebocoran data perusahaan, pencurian barang produksi oleh karyawan, ketidakjujuran karyawan dalam pelaporan Lembar Kerja Harian (LKH) serta persaingan dari perusahaan sejenis. Berikut ini rumusan strategi bisnis sistem informasi berdasarkan analisa *value chain*.

Tabel 4.

Rumusan Strategi Bisnis Sistem Informasi		
Primary Activities	Aktivitas	Strategi
<i>Inbound Logistic</i>	1. Karyawan melakukan <i>forecasting</i>	Dibutuhkan suatu sistem informasi untuk mendukung karyawan dalam melakukan <i>forecasting</i> barang yang akan diproduksi serta memudahkan <i>customer</i> dalam melakukan pesanan.
	2. Pembelian Barang oleh <i>Customer</i>	Dibutuhkan suatu sistem informasi yang dapat memudahkan dalam pengawasan <i>progress</i> produksi agar kegiatan produksi berjalan lancar.
<i>Operation</i>	1. Desain	Dibutuhkan suatu sistem informasi yang dapat memudahkan dalam
	2. Cetak	pengawasan <i>progress</i> produksi agar kegiatan produksi berjalan lancar.
	3. Produksi	Dibutuhkan suatu sistem informasi untuk mendukung aktivitas logistik keluar, sehingga data transaksi keluarga barang dan pengiriman barang dapat terkelola dengan baik.
	4. <i>Quality Control</i>	Dibutuhkan suatu sistem informasi <i>customer relation management</i> (CRM) yang dapat membantu tim <i>sales</i> dalam melakukan penjualan serta menyeleksi saluran yang digunakan dalam mengantarkan produk ke <i>customer</i> .
<i>Outbound Logistic</i>	1. Pengiriman produk ke <i>customer</i> baik dalam negeri maupun luar negeri	Dibutuhkan suatu sistem informasi untuk membantu perusahaan dalam menjaga dan menjalin komunikasi yang baik dengan <i>customer</i> .
	1. <i>Sales Force Channel Distribution</i>	Diperlukan suatu sistem informasi untuk mendukung perusahaan dan fungsi-fungsi yang memungkinkan untuk mempertahankan kegiatan operasional sehari-hari.
<i>Marketing Sales</i>	2. <i>Sales Force Channel Distribution</i>	Diperlukan suatu sistem informasi yang dapat mendukung perusahaan dalam urusan perekrutan, kompensasi, pelatihan dan pemberhentian.
	1. <i>Customer Service</i>	Diperlukan suatu sistem informasi untuk membantu perusahaan dalam menjaga dan menjalin komunikasi yang baik dengan <i>customer</i> .
<i>Service</i>	2. <i>Feedback Customer</i>	Diperlukan suatu sistem informasi untuk membantu perusahaan dalam menjaga dan menjalin komunikasi yang baik dengan <i>customer</i> .
	3. Peningkatan Loyalitas <i>Customer</i>	Diperlukan suatu sistem informasi untuk membantu perusahaan dan fungsi-fungsi yang memungkinkan untuk mempertahankan kegiatan operasional sehari-hari.
	1. <i>Finance and Accounting Management Operation System</i>	Diperlukan suatu sistem informasi yang dapat mendukung perusahaan dalam urusan perekrutan, kompensasi, pelatihan dan pemberhentian.
<i>Support Activities Firm Infrastructure</i>	2. <i>Finance and Accounting Management Operation System</i>	Diperlukan suatu sistem informasi yang dapat mendukung perusahaan dalam urusan perekrutan, kompensasi, pelatihan dan pemberhentian.
	1. <i>Human Resource Management</i>	Diperlukan suatu sistem informasi yang dapat mendukung perusahaan dalam urusan perekrutan, kompensasi, pelatihan dan pemberhentian.
<i>Human Resource Management</i>	2. <i>Human Resource Management</i>	Diperlukan suatu sistem informasi yang dapat mendukung perusahaan dalam urusan perekrutan, kompensasi, pelatihan dan pemberhentian.
	1. <i>Technology</i>	Diperlukan suatu sistem informasi yang dapat mendukung perusahaan dalam urusan perekrutan, kompensasi, pelatihan dan pemberhentian.

	Teknologi Informasi dan Sistem Informasi (TI/SI)	informasi untuk mendukung perusahaan dalam mengelola <i>software</i> , <i>hardware</i> , prosedur di dalam mengubah produk dari <i>input</i> menjadi <i>output</i> .
<i>Procurement</i>	1. Pemilihan <i>Supplier</i> 2. Pengadaan Bahan Baku	Diperlukan suatu sistem informasi yang dapat menjaga kerja sama dengan <i>supplier</i> yang mendukung dalam pengadaan bahan baku.

Analisis *McFarlan's Strategy Grid* menghasilkan nilai sistem informasi yang digunakan oleh PT ISE, terbagi kedalam empat kuadran (*strategic, high potential, key potential, support*). Pemetaan ini mempermudah PT ISE dalam mengambil keputusan dalam menentukan posisi sistem informasi PT ISE pada kuadran tersebut.

Analisis PESTEL dan *Porter's Five Competitive Forces* saling berkaitan untuk menganalisis situasi dan membantu perusahaan untuk memperbaiki posisi kompetitif mereka. *Porter's Five Competitive Forces* melihat dimana kekuatan berada dalam situasi persaingan. Sedangkan PESTEL mengidentifikasi bagaimana berbagai faktor lingkungan makro dapat mempengaruhi organisasi dan persaingannya.

2) Rumusan Strategi Teknologi Informasi

Hardware yang digunakan PT ISE dalam menjalankan proses bisnis saat ini sudah memadai untuk mendukung organisasi, namun masih perlu ditingkatkan lagi untuk memenuhi beban kerja yang terus meningkat. Sedangkan untuk *Software* yang digunakan masih dapat dimaksimalkan lagi dengan menerapkan strategi digital (SI/TI) sehingga dapat optimal untuk mendukung kegiatan bisnis perusahaan. Dalam tren teknologi jaringan jaringan, PT ISE telah memanfaatkan *firewall, virtual network private (VPN)*, dan kabel *fiber optic*. Namun tren teknologi jaringan yang perlu ditingkatkan adalah *bandwidth* internet, saat ini *bandwidth* yang digunakan PT ISE hanya 10 Mbps. Peningkatan *bandwidth* perlu dilakukan untuk menambah kecepatan transfer data yang dilakukan dalam kegiatan operasional sehari-hari PT ISE.

Perlu juga dilakukan juga *maintenance* atau pemeliharaan yang baik agar perangkat teknologi informasi tersebut dapat berjalan sebagaimana fungsinya. Terakhir, tren teknologi digital perlu digunakan dengan memanfaatkan *social media, machine learning, cloud computing* dan *Internet of Thing (IoT)*.

3) Rumusan Strategi Manajemen TI/SI

Struktur organisasi yang dimiliki PT ISE saat ini dirasa sudah cukup baik, namun untuk pengembangan perusahaan lebih lanjut agar lebih terorganisir, maka lebih baik untuk memisahkan divisi *Design* dengan *Management Information System (MIS)* agar masing-masing divisi tersebut lebih fokus terhadap bidangnya serta tujuannya masing-masing, yaitu divisi *Design* dengan tujuannya dalam membuat desain produk baru yang inovatif untuk perusahaan dan divisi *Management Information System (MIS)* dengan tujuan memanfaatkan SI/TI dalam kegiatan operasional perusahaan. Pada divisi *Management Information System (MIS)* perlu adanya penambahan personil atau *staff* yang kompeten di bidangnya

untuk membantu dalam pengadaan sistem informasi yang menunjang proses bisnis perusahaan, seperti pembuatan *website* perusahaan dan pengembangan-pengembangan aplikasi lainnya.

C. Tahap Keluaran

1) Strategi Bisnis Sistem Informasi

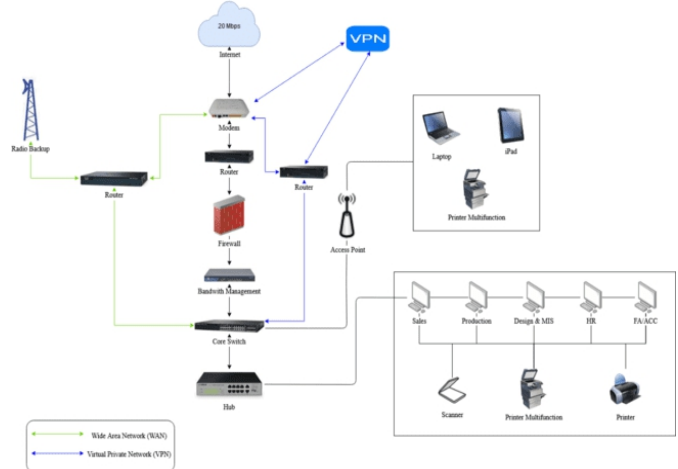
Pemetaan kebutuhan informasi setiap divisi dilakukan untuk menghasilkan solusi SI. Hasil perencanaan strategi SI berupa arsitektur SI dapat dipetakan ke dalam portofolio aplikasi SI di masa depan. Proses pemetaan aplikasi SI didasarkan pada model portofolio *McFarlan's Grid*. Penempatan aplikasi sistem informasi yang dibutuhkan PT ISE dipetakan sebagai berikut:

Tabel 5.
Usulan Portofolio Aplikasi SI untuk PT ISE

STRATEGIC	HIGH POTENTIAL
- SAP All-In-One ¹	- E-Budgeting ²
- Salesforce (SI CRM) ¹	- E-Learning ²
- SI SCM ³	- SI Research and Development ³
- SI MMS ³	- Website ³
- Smart Factory ²	
- AMIPAY (SI Akuntansi Keuangan) ¹	- Ivanti ¹
- Visual Studio ¹	- PEB (Bea Cukai) ¹
- SQL Server ¹	- Microsoft Office, Microsoft Visio ¹
- MySQL ¹	
KEY OPERATIONAL	SUPPORT
a ¹ Aplikasi yang dijalankan sudah sesuai kebutuhannya	
a ² Aplikasi yang sudah sesuai tapi butuh di <i>update</i>	
a ³ Aplikasi yang diusulkan	

2) Strategi Teknologi Informasi

Usulan jaringan komputer disesuaikan pada PT ISE yang ada saat ini, serta hasil analisis Lingkungan SI/TI Eksternal dan usulan struktur organisasi. Untuk usulan kebutuhan jaringan komputer pada PT ISE hanya perlu meng-*upgrade* bandwidth internet yang ada saat ini, yaitu dari 10 Mbps menjadi 20 Mbps.



Gambar 5. Usulan Strategi Teknologi Jaringan pada PT ISE

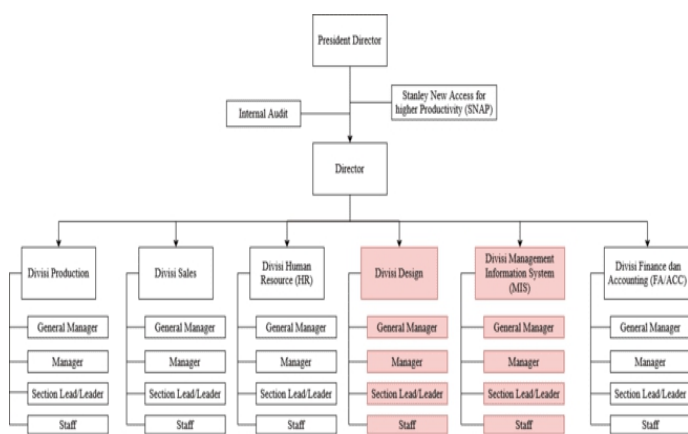
Selanjutnya rencana implementasi dilaksanakan sesuai dengan urutan prioritas rencana migrasi SI/TI. Berikut adalah *roadmap* pengembangan SI/TI pada PT ISE.

Tabel 6.
 Roadmap Pengembangan SI/TI pada PT ISE

Nama Pengadaan Investasi SI/TI	Tahun 2021						
	01/2	02/2	03/2	04/2	05/2	06/2	07/2
SI SCM	1						
SI MMS		1					
SI <i>Research & Development Website</i>			1	1	1	1	
Penambahan Bandwidth							1

3) Strategi Manajemen SI/STI

Strategi manajemen SI/TI PT ISE diperoleh dari hasil analisis struktur organisasi PT ISE yang sudah ada dan *job description* tiap unit kerja di PT ISE yang sudah ada yang disesuaikan, maka *output*-nya berupa usulan struktur organisasi SI/TI untuk PT ISE adalah sebagai berikut:



Gambar 6. Usulan Struktur Organisasi PT ISE

IV. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil dan pembahasan yang telah dilakukan, dapat disimpulkan bahwa:

1) Perencanaan strategi sistem informasi pada PT ISE dengan metode Ward & Peppard dibuat untuk membantu perusahaan dalam merencanakan hal-hal strategis seperti pengadaan aplikasi pendukung, pengadaan infrastruktur serta SDM yang akan membantu perusahaan menjalankan proses bisnis agar lebih efektif dan efisien.

2) Strategi SI/TI menghasilkan usulan portofolio aplikasi SI untuk PT ISE, di antaranya: SI *Supply Chain Management* (SCM), SI *Maintenance Management System* (MMS), SI *Research and Development, Website*, dan penambahan Bandwidth yang dapat diimplementasikan pada PT ISE sesuai dengan urutan prioritas proyek SI.

3) Strategi manajemen SI/TI menghasilkan usulan terhadap pemisahan divisi *design* dengan divisi *management information system* (MIS) untuk memfokuskan masing-masing tujuan dari setiap divisi dan diusulkan juga penambahan staf untuk divisi MIS untuk membantu menjalankan project serta operasional.

REFERENSI

- [1] J. Peppard and J. Ward, *The strategic management of information systems: Building a digital strategy*. John Wiley & Sons, 2016.
- [2] K. C. Laudon and J. P. Laudon, *Management information systems*. Pearson Upper Saddle River, 2015.
- [3] A. Yozha, "Perencanaan Program Implementasi Enterprise Resource Planning (Erp) Di Pt. Perkebunan Nusantara Xi: Pengendalian Kualitas," Institut Teknologi Sepuluh Nopember, 2016.
- [4] R. Faslah and A. Haris, *Teknologi Informasi dan Komputer*, "Perencanaan strategis sistem informasi," vol. 1, no. 1, pp. 31-38, 2017.
- [5] B. Waspodo, A. F. Firmansyah, T. Apriyanti, and Management, "Penyusunan Strategi Digital dengan Pendekatan Ward dan Peppard serta Architecture Delivery Pada TOGAF versi 9 pada BMT KAS," vol. 1, no. 1, 2018.
- [6] N. I. L. Al Astisani, "Rancangan master plan sistem teknologi informasi pada dinas komunikasi dan informatika Kabupaten Nganjuk menggunakan metode ward and peppard," UIN Sunan Ampel Surabaya, 2018.
- [7] D. Kannan, "Role of multiple stakeholders and the critical success factor theory for the sustainable supplier selection process," vol. 195, pp. 391-418, 2018.
- [8] M. Öneren, T. Arar, and G. Yurdakul, "Developing competitive strategies based on SWOT analysis in Porter's five forces model by DANP," vol. 9, no. 2, pp. 511-528, 2017.
- [9] C. Wulandari, "Perencanaan Strategis Sistem Informasi dan Teknologi Informasi pada Stie Mura Lubuklinggau Menggunakan Metode Ward and Peppard," vol. 6, no. 1, pp. 55-64, 2017.
- [10] F. Rangkuti, "Teknik membedah kasus bisnis Analisis SWOT," 2016.