

# Perencanaan Strategis Pada Sistem Informasi dengan Menggunakan Metode *Ward and Peppard*

Brian Farrel Hermanto\*, Andeka Rocky Tanaamah

Sistem Informasi, Fakultas Teknologi Informasi, Universitas Kristen Satya Wacana, Salatiga, Indonesia

Email: <sup>1</sup>\*brianfarrel00@gmail.com, <sup>2</sup>atanaamah@uksw.edu

Email Penulis Korespondensi: brianfarrel00@gmail.com

Submitted: 14/12/2021; Accepted: 22/12/2021; Published: 31/12/2021

**Abstrak**—CV. Bumi Printing adalah perusahaan yang berfokus dibidang percetakan. Saat ini CV. Bumi Printing belum memiliki infrastruktur SI/TI yang akurat, sehingga tidak menggunakan aplikasi sistem informasi dan teknologi informasi, yang mempengaruhi perkembangan bisnis dan memiliki efek tidak langsung yang menyebabkan inefisiensi. Oleh karena itu perencanaan strategis sistem informasi dilakukan dalam kerangka *Ward and Peppard*. Ada beberapa analisis dan pengamatan yang harus dilakukan untuk menganalisis rencana strategis dengan tepat. Secara khusus untuk analisis lingkungan internal/eksternal menggunakan SWOT dan analisis lingkungan bisnis internal/eksternal SI/TI menggunakan rantai nilai SI/TI. Dengan demikian, diagram portofolio aplikasi sistem informasi menggunakan Ward dan Peppard *McFarlan* yang diharapkan berdampak baik, antara lain, sistem informasi inventaris, sistem informasi keuangan, sistem informasi manajemen inventaris pesaing, dan sistem informasi kehadiran, muncul secara strategis. Percetakan Bumi Printing dan dapat memecahkan masalah terkait dengan pengumpulan data perusahaan yang masih dilakukan secara manual.

**Kata Kunci:** Ward and Peppard; Perencanaan Strategi SI/TI; McFarlan Strategic Grid; SWOT; Value Chain

**Abstract**—CV. Bumi Printing is a company that focuses on printing. Currently my CV. Bumi Printing does not yet have an accurate IS/IT infrastructure, so it does not use information system applications and information technology, which affects business development and has indirect effects that cause inefficiency. Therefore, *strategic* planning of information systems is carried out within the framework of *Ward and Peppard*. There are several analyzes and observations that must be made to properly analyze the *strategic* plan. Specifically for internal/external environment analysis using SWOT and IS/IT internal/external business environment analysis using IS/IT value chain. Thus, the information system application portfolio diagram using *Ward and Peppard McFarlan* which is expected to have a good impact, among others, inventory information systems, financial information systems, competitor inventory management information systems, and attendance information systems, emerges *strategically*. Bumi printing and printing can solve problems related to company data collection which is still done manually.

**Keywords:** Ward and Peppard; IS/IT Strategic Planning; McFarlan Strategic Grid; SWOT; Value Chain

## 1. PENDAHULUAN

Perencanaan Strategis Sistem Informasi dan Teknologi Informasi (SI/TI) digunakan untuk memenuhi kebutuhan bisnis suatu perusahaan dalam implementasi strategi SI/TI-nya. Sehingga perlu dilakukannya analisis proyek yang terfokus di dalam perusahaan [1]. Artikel Erly Farida Elisabeth mengatakan: "Dalam hal penggunaan sistem informasi perusahaan, ukuran perusahaan tidak diperhitungkan. Peran sistem informasi dapat mempermudah dan mempercepat semua kegiatan operasional di dalam perusahaan. Pengembangan sistem dan teknologi informasi. Sistem dan teknologi informasi perlu berperan penting dalam membantu perusahaan mencapai tujuannya, karena saat ini sangat pesat dan dapat memperketat persaingan dengan dunia usaha [2].

CV. Bumi Printing adalah perusahaan yang berfokus pada bidang percetakan yang berlokasi di daerah Indramayu. Saat ini CV Bumi Printing mempunyai karyawan yang bisa diandalkan sehingga perusahaan ini didukung oleh karyawan atau tenaga kerja yang mahir pada bidang-nya, Perusahaan ini mempunyai alat-alat percetakan yang cukup canggih serta dapat menunjang kebutuhan operasional sehingga dapat membantu proses kerja dalam hal percetakan, Hasil wawancara dan observasi pada kedua karyawan CV. Bumi Printing belum dilakukannya penerapan perancangan SI/TI secara maksimal di dalam perusahaan ini. Serta kegiatan operasional dan karyawan yang ahli dalam bidang SI/TI di perusahaan masih terbatas sehingga aplikasi yang terintegrasi pada perusahaan masih belum ada, Hal ini berdampak besar terkait pencapaian pada perusahaan, dikarenakan perkembangan teknologi di dunia yang berkembang sangat pesat sehingga menimbulkan masalah terkait pendataan yang masih dilakukan secara manual dengan buku yang tidak menjamin akan keamanan data serta keakuratan data apabila dilakukan secara manual, maka perusahaan akan mengalami kerugian dan hambatan, Sehingga membutuhkan perencanaan strategis SI/TI yang tepat untuk mempermudah perusahaan agar dapat berkembang dan bersaing di daerah sekitar Kota Indramayu.

Perencanaan informasi strategis adalah proses yang dilakukan oleh organisasi untuk menentukan strategi atau arah dan membuat keputusan untuk SI/TI. Dengan perencanaan strategis yang mencakup departemen keuangan, manajemen, pemasaran, percetakan dan *finishing*, Bumi Printing adalah pilihan terbaik untuk mengembangkan bisnis resume Anda. Perusahaan membutuhkan rencana sistem informasi strategis yang mampu mengkoordinasikan kegiatan bisnis berdasarkan visi dan misi untuk membantu meningkatkan kinerja bisnis melalui penggunaan sistem informasi strategis yang efektif dan efisien. Berdasarkan konteks bisnis, pertanyaan penelitian ini adalah bagaimana menggunakan metodologi *Ward and Peppard* untuk mengimplementasikan

rencana informasi strategis SI/TI. Metode ini mendukung perusahaan, menempatkannya dalam konteksnya dan berdampak positif bagi perusahaan secara strategis yang dapat digunakan dalam situasi perusahaan saat ini dan masa depan. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mewujudkan visi dan misi perusahaan dalam mengimplementasikan rencana strategis SI/TI pada perusahaan. Perancangan strategi SI/TI berdasarkan metode Ward dan Peppard. Hal ini dapat meningkatkan kinerja bisnis Anda dan menyelesaikan masalah dengan proses bisnis yang awalnya dilakukan secara manual.

Penelitian pertama dilakukan oleh Idhe Riswara et al. Pada tahun 2021, PT akan membahas Rencana Strategis Sistem Informasi dan Teknologi Informasi. Media Pengumpulan Informasi. Mendorong efisiensi dan penghematan waktu di PT. Informasi dari Gahameda [3]. Penelitian kedua dilakukan untuk membahas perencanaan strategis sistem informasi dan teknologi informasi dengan menggunakan metode *Ward and Peppard*. Sejak kajian perencanaan strategis SI/TI telah dilakukan di berbagai bidang, studi tentang perencanaan strategis SI/TI dengan metode *Ward and Peppard* pertama kali dilakukan oleh Firmancia et al. Bidang keamanan informasi dan dasar dari keamanan informasi / perencanaan strategis TI [4]. Penelitian ketiga dilakukan pada tahun 2017 oleh Purnomo dan Febriyan dengan judul “Rencana Strategis Sistem Informasi/Teknologi Informasi pada Institut Standardisasi Riset Industri Surabaya”. Paradigma pengelolaan TI dan kegiatan operasionalnya telah berhasil merumuskan strategi dan tidak lagi diimplementasikan secara optimal. Solusi yang digunakan dalam penelitian ini untuk mendukung strategi tersebut adalah dengan membuat rencana strategis keamanan informasi/TI [5]. Kemudian, dalam studi selanjutnya oleh Danianto dan Agustinus pada tahun 2020, mereka menyimpulkan bahwa strategi keamanan informasi/perencanaan TI dapat dilakukan berdasarkan portofolio keamanan informasi/TI yang dibuat dan tindakan apa pun yang dilakukan perusahaan. Bisa diimplementasikan. Selesai. Prioritas untuk mencapai hasil yang optimal dan pencapaian tujuan yang perlu dicapai perusahaan sesuai dengan visi dan misi perusahaan[6].

Penelitian ini dibangun di atas tiga penelitian sebelumnya dilakukan dengan metode ward dan peppard untuk mendukung Operasional Perusahaan. Sehingga penelitian ini dapat menghasilkan rencana strategis sistem informasi dan teknologi informasi di CV. Bumi Printing yang baik dan tepat dalam hal menganalisis sistem informasi untuk meningkatkan alur kerja dan dapat menyelesaikan masalah yang ada.

## 2. METODOLOGI PENELITIAN

### 2.1 Perencanaan Strategis

Perencanaan strategis adalah rencana jangka panjang yang komprehensif yang terwakili dengan baik untuk bisnis / organisasi Anda. Elemen sumber daya perencanaan strategis terdiri dari pencapaian tujuan selama periode waktu di bawah berbagai kemungkinan kondisi lingkungan perusahaan [7]. Perencanaan strategis adalah proses departemen yang berfokus pada tujuan organisasi, program strategis, keputusan strategis, dan metode perencanaan sistem informasi yang memastikan bahwa strategi dan pedoman diterapkan dengan benar di dalam perusahaan [5]. Sehingga terdapat hal keunggulan dari perencanaan strategis yaitu dapat membantu meningkatkan proses bisnis dalam suatu koordinasi perusahaan dan alokasi sumber daya yang lebih efisien.

### 2.2 Perencanaan Strategis Sistem Informasi

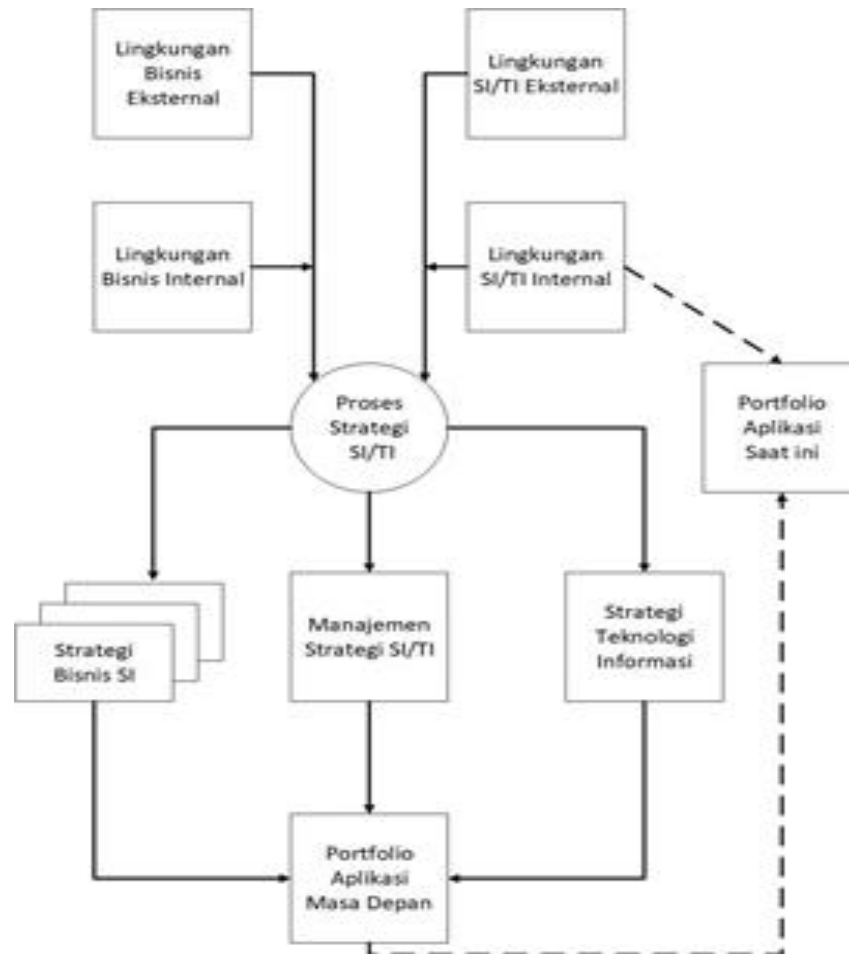
Perencanaan Sistem Informasi Strategis adalah definisi portofolio aplikasi keamanan informasi komputer yang membantu organisasi menjalankan rencana bisnis dan mencapai tujuan bisnis mereka. Oleh karena itu, strategi/rencana keamanan TI informasi dapat mencakup dampak bisnis dari keamanan informasi/TI terhadap bisnis. Bisnis. Efektivitas pada setiap langkah strategis [8]. Selain itu, Rencana Strategis Keamanan Informasi/TI mencakup berbagai alat, metode, dan struktur bagi manajemen untuk menyelaraskan strategi Keamanan Informasi/TI dengan strategi bisnis dan penggunaan teknologi inovatif [9]. Elemen terpenting dalam proses perencanaan SI/TI strategis adalah penggunaan metodologi dalam perencanaan strategis SI/TI untuk meminimalkan risiko kegagalan, memastikan partisipasi semua pemangku kepentingan, meminimalkan ketergantungan individu, dan menggunakan metodologi untuk menarik lebih banyak perhatian. yang harus dilakukan proses dan tujuan yang telah ditetapkan [10]. Strategi sistem informasi dan strategi teknologi informasi yang dikembangkan perlu mendukung strategi bisnis perusahaan. Dengan cara ini, rencana strategis sistem informasi yang komprehensif akan dikembangkan untuk memastikan bahwa perusahaan akan mendapat manfaat dari investasinya di bidang teknologi informasi.

### 2.3 Metode *Ward and Peppard*

Metode *Ward and Peppard* merupakan metode perencanaan strategis sistem informasi yang diusulkan oleh *Ward and Peppard*. Pendekatan ini bertujuan untuk membuat portofolio aplikasi untuk bisnis. Gambar 1 menunjukkan kerangka perencanaan strategis untuk sistem informasi Ward dan Peppard. Keamanan informasi/TI dalam fase perencanaan strategis terdiri dari fase masuk dan fase ekstraksi[11]. Tahap awal terdiri dari:

1. Bisnis Internal adalah analisis lingkungan yang berkaitan dengan aspek strategi bisnis seperti visi, misi dan tujuan organisasi, kegiatan dan proses bisnis perusahaan, dan sumber daya.

2. Bisnis eksternal adalah analisis lingkungan yang membahas aspek persaingan dengan perusahaan lain. [12]Lingkungan bisnis eksternal merangsang perusahaan untuk berkembang dan bersaing, tetapi dapat menciptakan hambatan bagi perusahaan.
  3. Keamanan informasi/TI internal adalah analisis lingkungan termasuk status keamanan informasi/organisasi TI [13], dan berfokus pada perspektif bisnis saat ini untuk memahami perangkat lunak dan peralatan mana yang digunakan dalam perusahaan.
  4. Keamanan Informasi Eksternal/TI adalah analisis lingkungan yang mencakup pengembangan dan ketersediaan teknologi, dan penggunaan keamanan informasi/TI oleh banyak pesaing perusahaan lain. Analisis ini mungkin memiliki implikasi untuk keamanan informasi/pengembangan TI di luar organisasi perusahaan dan dapat mempengaruhi kinerja perusahaan[14] .
- Tahapan penelitian dapat dilihat pada gambar 1



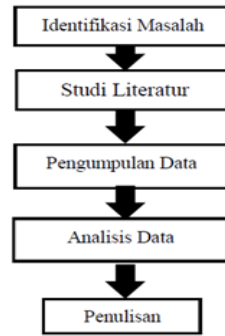
**Gambar 1.** Perencanaan Strategis Informasi Ward & Peppard

Perencanaan Strategis *Ward and Peppard* berfokus pada penelitian dokumen perencanaan strategis sistem informasi yang berfungsi untuk hal perkembangan bisnis perusahaan, yaitu:

1. Strategis dasar manajemen.
2. Strategis manajemen bisnis sistem informasi.
3. Strategis sistem informasi/ teknologi informasi.

#### 2.4 Tahapan Penelitian

Metodologi penelitian digunakan untuk ringkasan. Pencetakan pada perusahaan CV. Bumi Printing menggunakan pendekatan kualitatif. Pendekatan kualitatif terdiri dari observasi, wawancara, atau telaah dokumen. Metode kualitatif ini berfungsi untuk memenuhi kebutuhan bisnis antara peneliti dengan responden untuk menjelaskan situasi yang ada. “Pendekatan kualitatif adalah pendekatan penelitian, proses, dan hipotesis masuk ke lapangan, analisis data, dan penalaran data, serta deskripsi situasional, dan wawancara mendalam [15]. Tahapan penelitian dapat dilihat pada gambar 2



**Gambar 2.** Skema Tahap Penelitian

Keterangan dari skema tahap penelitian:

**1. Identifikasi Masalah**

Langkah pertama dalam studi adalah mengidentifikasi masalah yang dihadapi CV. Bumi Printing dengan cara melakukan wawancara dengan sistem terkait yang saat ini ada di perusahaan.

**2. Studi Literatur**

Langkah kedua dalam studi literatur adalah penelitian dan artikel ilmiah yang berkaitan dengan sistem keamanan informasi dan desain sistem TI, dengan fokus mengembangkan topik untuk dibahas oleh peneliti. Studi tentang perencanaan strategis sistem informasi.

**3. Pengumpulan Data**

Langkah ketiga dalam pengumpulan data adalah dengan dilakukannya observasi dan wawancara kepada pihak perusahaan terkait, yaitu karyawan CV. Bumi Printing.

**4. Analisis Data**

Langkah keempat dalam analisis data adalah analisis data yang sudah terkumpul dari hasil penelitian observasi dan wawancara. Sehingga data tersebut bisa diolah untuk dijadikan sebagai dasar acuan proses bisnis perencanaan strategis SI/TI di CV. Bumi Printing.

**5. Penulisan**

Langkah kelima yaitu adalah penulisan bertujuan untuk dilakukannya tahap penulisan yang berfokus pada pengolahan data yang dikumpulkan sehingga terdapat usulan – usulan strategis yang diharapkan dapat bermanfaat bagi perusahaan.

**3. HASIL DAN PEMBAHASAN**

Perencanaan Strategis oleh Ward dan Peppard berfokus pada studi dokumen perencanaan sistem informasi strategis yang digunakan untuk mengembangkan bisnis perusahaan: manajemen strategis dasar, sistem informasi manajemen bisnis strategis, dan sistem informasi/teknologi informasi strategis. Oleh karena itu, untuk menganalisis lingkungan bisnis internal dan eksternal SI/TI, ada beberapa analisis sebagai berikut:

1. Lingkungan Kerja Internal:

Lingkungan kerja internal CV. Bumi Printing dirancang untuk menganalisis segala sesuatu yang berkaitan dengan kegiatan bisnis internal perusahaan. Analisis internal adalah analisis kekuatan dan kelemahan perusahaan dalam hal kesesuaian dengan pasar sasaran dan kendala perusahaan untuk mencapai pasar sasaran.

2. Lingkungan luar SI/TI:

Lingkungan luar SI/TI menganalisa semua proyek yang akan dilaksanakan di CV. Bumi Printing Kota Indramayu Kemudian ada faktor eksternal yang akan mempengaruhi proses bisnis perusahaan. Jadi kami menggunakan metode SWOT (kekuatan, kelemahan, peluang, ancaman). Ada juga metode analisis rantai nilai yang dapat membantu Anda mengenal berbagai kemajuan teknologi.

3. Keamanan Informasi/Strategi TI dengan *McFarlan Ward and Peppard*:

*McFarlan Strategic Ward and Peppard* digunakan untuk menyesuaikan aplikasi sistem informasi dengan kebutuhan perusahaan. Pemetaan ini dilakukan untuk mendapatkan kuadran: (Strategis, Potensi Tinggi, Operasi Inti dan Pendukung).

4. Pengembangan Aplikasi

Pengembangan aplikasi dapat disesuaikan dengan portofolio aplikasi *Mcfarlan Strategic Ward and Peppard*. Sehingga portofolio dapat menghasilkan terkait strategi pada perusahaan sesuai dengan kebutuhan SI/TI CV. Bumi Printing.

Hasil wawancara dan observasi yang dilakukan oleh CV Bumi Printing, sistem informasi perencanaan strategis belum terbentuk, sehingga diperlukan sistem informasi perencanaan strategis yang tepat untuk meningkatkan daya saing perusahaan dan meningkatkan efisiensi operasional. Perencanaan strategis dimulai dengan elemen-elemen seperti lingkungan internal/eksternal perusahaan, lingkungan SI/TI, strategis perusahaan, dan usulan sistem informasi yang cocok untuk perusahaan. Analisis Lingkungan Internal/Eksternal Bisnis.

### 3.1 Analisis Lingkungan Internal/Eksternal Bisnis

Pada tahap penelitian analisis lingkungan internal dan eksternal di CV Bumi Printing adalah dengan menggunakan SWOT, Analisis SWOT berfungsi untuk mengetahui kekuatan, kelemahan, peluang dan ancaman dengan melihat lingkungan internal dan eksternal perusahaan. Tahapan penelitian *SWOT* dapat dilihat pada gambar 3.

<p><b>Kekuatan (S)</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Sudah ada SOP</li> <li>2. Mesin cetak cukup</li> <li>3. Memiliki SDM Professional</li> <li>4. Tempat strategis di daerah Jatibarang - Indramayu</li> <li>5. Memiliki langganan tetap (pertokoan daerah sekitar)</li> </ol>	<p><b>Kelemahan (W)</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Tidak mempunyai Mesin Sablon</li> <li>2. Infrastruktur TI belum terintegrasi dengan tepat</li> <li>3. Sistem informasi belum ada</li> </ol>
<p><b>Peluang(O)</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Digital marketing mempunyai pasar yang luas</li> <li>2. Peluang luas di <i>import &amp; export</i></li> <li>3. Membuka cabang baru</li> </ol>	<p><b>Ancaman (T)</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Ancaman pada penggunaan mesin percetakan lain yang lebih canggih.</li> <li>2. Ancaman peluang pasar terkait percetakan di daerah indramayu</li> </ol>

**Gambar 3.** Hasil Analisis *SWOT*

Hasil analisis SWOT tabel 1 CV. Bumi Printing memiliki kekuatan (S). Ada SOP yang sesuai dengan situasi saat ini, mesin cetak cukup untuk membuat spanduk, memiliki langganan tetap yaitu, pelanggan pertokoan daerah sekitar CV. Bumi Printing daerah Indramayu. Kelemahan (W): Tidak mempunyai mesin sablon, infrastruktur IT tidak memadai, tidak terintegrasi dengan baik dan sistem informasi tidak digunakan. Peluang (O): Pasar digital marketing yang dapat menjangkau konsumen secara luas, membuka peluang impor dan ekspor, serta membuka cabang baru. Ancaman (T): Ancaman penggunaan mesin cetak lain yang lebih kompleks yang mempengaruhi estimasi waktu pesanan pelanggan, ancaman terhadap peluang pasar terkait percetakan di wilayah Indramayu.

1. Pengembangan kekuatan melalui optimalisasi kompetensi (SO). Pembukaan cabang baru di lokasi yang strategis dengan mesin cetak yang memadai untuk memproduksi spanduk untuk memenuhi pesanan di luar daerah.
2. Mengembangkan kekuatan untuk mengatasi ancaman (ST). Meningkatkan pelayanan karyawan untuk meningkatkan kualitas pelayanan karyawan dan melakukan promosi digital marketing.
3. Mengatasi kelemahan (WO) untuk memanfaatkan Opportunities. Membeli mesin sablon untuk memenuhi kebutuhan pelanggan, memperbaiki infrastruktur IT yang kurang terintegrasi, dan membangun sistem informasi untuk memenuhi kebutuhan perusahaan.
4. Mengatasi kerentanan dan menghindari ancaman (WT). Pertumbuhan promosi di dunia digital memiliki jangkauan pelanggan yang luar biasa karena promosi menggabungkan peran pemasaran digital.

#### 3.1.1 Analisis Lingkungan Internal SI/TI dan Eksternal SI/TI

Analisis Lingkungan SI/TI Internal dan Analisis Eksternal SI/TI menggunakan rantai nilai untuk mencakup aktivitas utama dan aktivitas pendukung dalam lingkungan bisnis internal perusahaan dalam kaitannya dengan hal-hal yang mempengaruhi SI/TI internal dan eksternal yang digunakan untuk menentukan perencanaan pada CV. Bumi Printing. Dengan melihat proses bisnis yang mengungkapkan kebutuhan untuk mendukung kegiatan bisnis agar lebih efektif dan efisien. Hasil analisis rantai nilai adalah sebagai berikut. Tahapan hasil analisis *value chain* dapat dilihat pada gambar 4.



**Gambar 4.** Hasil Analisis *Value Chain*

Hasil analisis *Value Chain*, yaitu:

1. Aktivitas Utama:

Fungsi pemesanan dan produksi untuk mengelola pesanan dan tindakan yang diminta pelanggan. Menyimpan semua catatan yang berkaitan dengan fungsi keuangan dan administrasi, perencanaan keuangan, proses keuangan dan pengeluaran keuangan untuk pengelolaan anggaran, sehingga biaya perusahaan menjadi efisien dan efektif. Fungsi pemasaran adalah kemampuan untuk mengelola aktivitas-aktivitas kunci atau kunci sambil merencanakan analisis peluang pasar suatu perusahaan untuk menjaga efektivitas perusahaan.

2. Aktivitas pendukung:

Keterampilan pengelolaan sumber daya manusia untuk pembinaan dan pelatihan karyawan. Perawatan mesin bertanggung jawab atas perawatan, perawatan dan perbaikan mesin jika ada yang rusak agar tidak mengganggu proses pencetakan. Pembelian bahan manufaktur memungkinkan Anda untuk memahami, menganalisis, dan mengirimkan bahan manufaktur yang memenuhi kebutuhan bisnis Anda tanpa mengganggu proses pencetakan. Persediaan bahan baku digunakan untuk memeriksa sisa gudang untuk memulai produksi, memastikan tidak ada keterlambatan dalam proses pengadaan dan pencetakan bahan produksi. Layanan Pelanggan didedikasikan untuk memberikan layanan pelanggan profesional saat memesan dan menerima barang di CV. Bumi Printing kegiatan utama dan sekunder. Berikut ini adalah hubungan dengan pemangku kepentingan dalam kegiatan organisasi. Tahapan penelitian dapat dilihat pada gambar 5.

NO	Stakeholder	CV. Bumi Printing	Pelanggan
	Aktivitas		
1.	<p>Aktivitas Utama</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Pemesanan dan Produksi</li> <li>• Perbendaharaan dan Manajemen</li> <li>• Pemasaran / Marketing</li> </ul>	Direktur, Manager, Sales manager, Administrasi	Customer / Nasabah
2	<p>Aktivitas Pendukung</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Manajemen personalia</li> <li>• Perawatan mesin</li> <li>• Pembelian bahan produksi</li> <li>• Stok bahan baku</li> <li>• Layanan pelanggan</li> </ul>	Direktur, Manajer, manajer penjualan, dan seluruh karyawan	Customer / Nasabah

**Gambar 5.** Hubungan Stakeholder dengan Aktivitas Organisasi

**3.1.2 Arsitektur Sistem Informasi**

Arsitektur sistem informasi menjelaskan definisi sistem informasi di CV. Bumi Printing dan ada beberapa jenis aplikasi yang digunakan untuk melakukan operasi fungsional. Beberapa aplikasi yang digunakan dapat dilihat pada tabel berikut: Langkah-langkah penelitian arsitektur aplikasi dapat dilihat pada gambar 6.

No	Aplikasi	Pengguna	Status
1	Microsoft Office	1. Direktur 2. Divisi Pemesanan 3. Divisi Produksi 4. Keuangan 5. Divisi Administrasi 6. Divisi Pemasaran	<i>Upgrade</i>
2	WhatsApp	1. Direktur 2. Karyawan	<i>Upgrade</i>
3	Facebook	1. Direktur 2. Karyawan	<i>Upgrade</i>

**Gambar 6.** Skema Arsitektur

Arsitektur aplikasi yang digunakan pada CV. Bumi Printing meliputi Microsoft Office dengan pengguna aplikasi, pemilik bisnis, pemesanan, manufaktur, keuangan, administrasi dan pemasaran. Ini juga menargetkan pengguna WhatsApp dan Facebook (seluler), khususnya direktur perusahaan dan semua karyawan. Ketiga aplikasi tersebut saat ini dalam status upgrade atau sedang dalam proses upgrade dari versi lama ke versi baru. Hal ini

dilakukan untuk memperbaiki gangguan sistem pada versi sebelumnya untuk meminimalkan crash atau kegagalan sistem saat pengguna melakukan upgrade.

### 3.1.3 Arsitektur Teknologi

Pemanfaatan teknologi di CV. Bumi Printing dapat dilihat di gambar 7 :

NO	Kelompok	Jenis	Jumlah
<b>Hardware</b>			
1	Desktop	PC/Desktop	5
2	Memori	HDD & SSD	10
3	Jaringan	Router WIFI	2
4	Input Device	Mouse, Keyboard	8
5	Output device	Speaker, Printer	7
<b>Software</b>			
1	Sistem Operasi	Windows 7 & 10	3,2
2	Office Apps	Microsoft Office & Adobe Acrobat	5 (Akun)
3	Desain Grafis	Photoshop (2019), CorelDraw (2018,2020)	5,5
4	Security	Smadav, Windows Security	5,5

**Gambar 7.** Arsitektur Aplikasi

Berdasarkan gambar 7, arsitektur aplikasi, total untuk kelompok perangkat keras adalah desktop dengan 5 modul, Memori jenis HDD & SSD dengan jumlah 5 Hard Disk Drives (HDD) dan 5 Solid State Drive (SSD) produk, Jaringan jenis Router wifi dengan jumlah 2 produk, *Input Device* jenis Mouse, Keyboard dengan jumlah 8 produk dan *Output device* jenis Speaker, Printer dengan total 7 produk

Pada Software terdapat Sistem Operasi jenis Windows 7 & 10 dengan jumlah 3 sistem operasi versi 7 dan 2 sistem operasi versi 10 (OS), *Office Apps* jenis Microsoft Office & Adobe Acrobat dengan jumlah 5 (Akun), Desain Grafis jenis Photoshop (2019), CorelDraw (2018,2020) dengan jumlah 5 aplikasi Photoshop dan 5 aplikasi CorelDraw, Security jenis Smadav dan Windows Security dengan jumlah 5 aplikasi smadav dan 5 windows security

### 3.1.4 Portofolio Aplikasi

Berdasarkan hasil analisis strategis keamanan informasi/TI dan strategi bisnis, disusun portofolio yang memuat prioritas dan rencana strategis keamanan informasi/jaringan strategis TI *McFarlan*. Metode ini mencocokkan aplikasi SI sesuai dengan kontribusinya terhadap organisasi. Ada empat kuadran: Strategis, Potensi Tinggi, dan Operasi dan Dukungan Inti. Berdasarkan hasil analisis, ditarik kesimpulan berupa kontribusi terhadap pengembangan aplikasi sistem informasi perusahaan (SI). Tahapan strategis *ward and peppard McFarlan* dapat dilihat pada gambar 8.

NO	Strategi	NO	Potensi (Tinggi)
1	Sistem Informasi Inventaris	1	Sistem Informasi Absensi
<b>Kunci Oprasional</b>		<b>Pendukung</b>	
2	Sistem Informasi Keuangan	2	Website
3	Sistem Informasi Bahan Baku		
4	Sistem Proses Bisnis (SAP)		

**Gambar 8.** Strategis *Ward and Peppard McFarlan*

Berdasarkan hasil tabel *strategic Ward and Peppard McFarlan* terdapat 4 kuadran yaitu:

1. Kuadran *Support*

*Support quadrant* adalah sistem informasi website yang mendukung aktivitas proses bisnis pada CV. Bumi Printing. Perancangan sistem informasi ini meningkatkan keandalan pencarian informasi secara internal, sehingga diharapkan sistem informasi ini dapat bekerja dengan baik. Jadi situs web CV. Bumi Printing bertindak sebagai alat periklanan dan pelayanan bagi pembeli.

2. Kuadran *Operations*

*Operations Quadrant* merupakan sistem informasi bagi perusahaan untuk mendapatkan pengalaman. segel tanah. Sistem informasi ini diharapkan dapat memberikan dampak positif bagi kelangsungan usaha CV. Bumi Printing melaporkan adanya teknologi informasi yang berperan penting dalam kelangsungan bisnis. Anda dapat mengelola laporan keuangan Anda dengan lebih cepat dan efisien melalui sistem informasi keuangan. Sistem informasi keuangan diharapkan dapat meningkatkan keakuratan laporan keuangan dengan mengurangi risiko salah penetapan harga. Sistem informasi manajemen gudang meminimalkan kesalahan input pengguna dengan mengumpulkan data semua inventaris yang disimpan di gudang. Sistem Proses Bisnis (SAP) dirancang untuk mengelola hubungan pesanan pelanggan dan mendukung proses manajemen kualitas.

3. Kuadran *High Potential*

*High Potential Quadrant* adalah sistem informasi absensi yang berfungsi sebagai pencatatan kehadiran karyawan, menjaga catatan tanpa kertas dan mengurangi biaya operasional yang terkait dengan absensi CV. Bumi Printing. Oleh karena itu, dengan bantuan sistem informasi absensi, semua data absensi karyawan tersimpan secara akurat dan aman dalam database perusahaan.

4. Kuadran *Strategis*

Kuadran *Strategis* adalah sistem informasi yang mempengaruhi kelangsungan bisnis di masa depan. Sistem informasi ini dibutuhkan oleh suatu perusahaan untuk mencatat persediaan barang perusahaan di dalam sistem. Contohnya termasuk komputer, mesin cetak, mesin fotokopi, mesin pemotong, laminator dan peralatan perusahaan lainnya.

**3.2 Rencana Implementasi**

Rencana implementasi CV. Bumi Printing akan dilaksanakan secara bertahap selama periode lima tahun. Hal ini bertujuan untuk memberikan gambaran tentang proses bisnis yang akan dilakukan bagi perusahaan, dengan memperhatikan pembiayaan keamanan informasi perusahaan untuk kemajuan keamanan informasi/TI. Tahapan rencana implementasi dapat dilihat pada gambar 9.

Rekomendasi	Tahun					Keterangan
	2021/2022	2023	2024	2025	2026	
Sistem Informasi Inventaris			v			
Sistem Informasi Keuangan			v			
Sistem Informasi Pendataan Buku				v		
Sistem Proses Bisnis					v	
Sistem informasi Absensi / Kehadiran		v				
Website	v					

**Gambar 9.** Rencana implementasi SI pada CV. Bumi Printing

Berdasarkan Rencana Implementasi Sistem Informasi CV. Bumi Printing terdapat 5 Rekomendasi baru yaitu:

Sistem Informasi Inventaris akan dilakukan dan di implementasikan di tahun 2023, Sistem Informasi Keuangan akan dilakukan dan di implementasikan di tahun 2023, Sistem Informasi Bahan Baku akan dilakukan dan di implementasikan di tahun 2024, Sistem Proses Bisnis akan dilakukan dan di implementasikan di tahun 2025, Sistem Informasi Absensi akan dilakukan dan di implementasikan di tahun 2022, Website akan dilakukan dan di implementasikan di tahun 2022

**4. KESIMPULAN**

Berdasarkan hasil analisis dan observasi terhadap orang-orang yang ada di CV. Bumi Printing adalah belum adanya sistem informasi terkait pendataan perusahaan, sehingga pendataan masih dilakukan secara manual dengan hitungan akuntansi serta belum menerapkan sistem informasi dan teknologi informasi. Proses identifikasi strategi informasi/perencanaan TI dapat membantu pada bisnis untuk memberikan nilai tambah dalam hal keunggulan

kompetitif, berkembang, dan dapat bersaing di era globalisasi saat ini. Informasi strategis terkait teknologi informasi dihasilkan dengan menggunakan metode *Ward and Peppard*, yang mengidentifikasi kekuatan, kelemahan, peluang dan ancaman CV. Bumi Printing. Sehingga dapat menggunakan rantai nilai sebagai tolok ukur untuk menentukan bisnis dan menjaganya tetap berjalan dengan lancar. Hasil analisis lingkungan sistem informasi internal dan eksternal menunjukkan bahwa CV Bumi Printing belum mengatur sistem informasi dengan benar. Sehingga harus mengembangkan sistem informasi untuk setiap kegiatan untuk mencapai efisiensi yang optimal. Selain mengembangkan sistem informasi di perusahaan. Karena perusahaan merupakan bagian dari portofolio *McFarlan Ward and Peppard*, sehingga ada beberapa pedoman untuk tahap pengembangan web, yaitu: sistem informasi persediaan, sistem informasi keuangan. Sistem informasi manajemen persediaan, proses bisnis terapan dan sistem informasi waktu kehadiran. Sistem informasi dapat dibangun dalam waktu 5 tahun. Oleh karena itu, perencanaan strategis informasi/TI akan membantu menyelesaikan permasalahan yang ada dan mewujudkan visi dan misi perusahaan.

## REFERENCES

- [1] N. Sudzhana, "Perencanaan Strategis Sistem Informasi Menggunakan Pendekatan Ward dan Peppard", *Tematik*, vol. 4, no. 1, hal. 68–85, 2017, DOI: 10.38204 / tematik. V 4i1.173.
- [2] E. F. Elisabeth, "Perencanaan Strategis Sistem Informasi PD. ALOM JAYA (AJ)," no. 04, p. 15, 2012, [Online]. Available: <http://papers.gunadarma.ac.id/index.php/mmsi/article/view/14864/1412>.
- [3] R. Rudiansyah, "Perencanaan Sistem Informasi dan Rencana Teknologi Informasi," *J. Digit. teknologi. Inf.*, T. 2, no. 2, halaman 68, 2019, DOI: 10.32502 / digital. V 2i2.2545.
- [4] LS. Musianto, "Perbedaan Pendekatan Kuantitatif dan Kualitatif dalam Metode Penelitian", *J. Manaj. dan Kewirausahaan*, vol.4, no. 2, hal. 123-136, 2002, DOI: 10.9744/jmk.4.2. p p.123136.
- [5] P.Yu. Devantara and F. Samopa, "Sistem Informasi/Perencanaan Teknologi Informasi Strategis, Pusat Penelitian dan Standardisasi Industri Surabaya (Baristan), *J. teknologi. Prosa disediakan oleh Inov. Industri*, Jil. 2, no. 2 Februari 2017, DOI: 10.36048 / jtpii. V 2i2.3211.
- [6] D. E. Prasetyo dan A. F. Wijaya, "Perencanaan Strategis Sistem Informasi dan Teknologi Informasi Menggunakan Sistem *Ward and Peppard* (Studi Kasus: PO. Bintang Biru), *J. Telekomun. dan Komputer.*, vol. 10, no. 3, hal. 177, 2020, DOI: 10.22441 / Incomtech.v10i3.9802.
- [7] M.F. Johannis, A.R. Tanaamah, H. P. Chernovita, "Perencanaan Strategis Sistem Informasi Menggunakan Metode *Ward and Peppard* (misalnya Cv.Grafika Prima Mitra Ambon)", *Sebatik*, vol. 23, no. 2, hal. 611-618, 2019, DOI: 10.46984 / sebatik. V 23i2.818.
- [8] F. Wibowo dan AF Wijaya, "Perencanaan Strategis SI/IT Menggunakan Pendekatan Ward and Peppard (misalnya Sinode GKJ)," *Semin. Kita. Sistem informasi Indonesia.*, no. Nopember, hal. 39–44, 2018.
- [9] A. Kahio dan A. D. Manuputti, "Perencanaan Strategis Sistem Informasi Menggunakan Metode *Ward and Peppard* di Toko Surabaya Cabang Surabaya," *J. Sistem Informasi Informatika*, vol.3, no. 2, hal. 365–377, 2021, DOI: 10.33557 / journalisi. V 3i2.137.
- [10] A. Villono dan AF Wijaya, "Perencanaan Strategis Sistem Informasi PT TELEKOMUNIKASI INDONESIA, Tbk WITEL SEMARANG", *J. Bina Komput.*, Vol.2, No.1, hal.23–32, 2020, DOI: 10.33557 / binakomputer. V 2i1.797.
- [11] D. E. Prasetyo dan A. F. Wijaya, "Perencanaan Sistem Informasi Strategis Perusahaan Transportasi Pariwisata Menggunakan Metodologi *Ward and Peppard*," *INTENSIF J. Ilm. peneliti. dan penerapan teknologi. saudara perempuan. Inf.*, T.5, no. 1, hal. 43-57, 2021, DOI: 10.29407 / Intensif.v5i1.14609.
- [12] I. Rusi dan F. Febriyanto, "Perencanaan Strategis Sistem Informasi untuk Mengoptimalkan Layanan Sekolah Menggunakan *Ward and Peppard*," *J. Sisfokom(Sistem Inf. dan Komputer)*, v. 10, no. 2, hlm. 189-196, 2021, DOI: 10.32736 / sisfokom. V 10i2.1170.
- [13] N. S. Sasue dan A. F. Wijaya, "Perencanaan Strategis Sistem Informasi Menggunakan Enterprise Architecture Planning Framework (EAP), *J. Bina Komput.*, Vol.2, No.2, hlm.79–87, 2020, DOI: 10.33557 / binakomputer. V 2i2.919.[14] A. Hasai dan D. Kruja, "Kasus Manajemen Berbasis Manajemen Non-Misi, Alkyda Hasaj, Ph.D. Drita Kruja, Ph.D.", no. Maret 2019.
- [14] M. Firmansyakh, M. Masroon, IDK, Yudha S. "Esensi Perbedaan Metode Statis dan Metode Kuantitatif", *Elastisitas J. Ekon. Pengembang.*, Vol. 3, tidak. 2, hal. 156-159, 2021, DOI: 10.29303 / elastisitas. V 3i2.46.