

## PERENCANAAN STRATEGIS SISTEM INFORMASI DENGAN MENGGUNAKAN METODE WARD AND PEPPARD (STUDI KASUS : SEKOLAH VOKASI UNIVERSITAS SEBELAS MARET)

Yuyun Karima<sup>1</sup>, Eko Purwanto<sup>2</sup>, Bondan Wahyu Pamekas<sup>3</sup>

<sup>1,2,3</sup>Program Studi Sistem Informasi, Fakultas Ilmu Komputer, Universitas Duta Bangsa  
Jl. Bhayangkara No. 55, Tipes, Kec. Serengan, Kota Surakarta, Jawa Tengah 57154

Email : <sup>1</sup>230101147@mhs.udb.ac.id, <sup>2</sup>eko\_purwanto@udb.ac.id, <sup>3</sup>bondan\_wahyupamekas@udb.ac.id

### ABSTRAK

Sekolah Vokasi merupakan fakultas di Universitas Sebelas Maret yang berfokus pada bidang pendidikan vokasional, yaitu Pendidikan Tinggi yang memiliki tujuan untuk mendidik dan mempersiapkan lulusan yang ahli dan terampil di bidangnya serta siap bersaing di dunia kerja. Universitas Sebelas Maret menyediakan beberapa sistem informasi guna menunjang performa dari setiap fakultas. Sistem informasi yang digunakan di fakultas Sekolah Vokasi telah diidentifikasi kemudian diimplementasikan untuk mendukung kegiatan bisnis dalam meningkatkan daya saing Universitas, namun disayangkan ada beberapa sistem informasi yang masih belum efektif. Hal ini disebabkan karena masih terdapat beberapa sistem yang belum diintegrasikan di Fakultas Sekolah Vokasi, dan beberapa tugas masih dilakukan secara manual menggunakan *Microsoft Exel*. Tujuan dari penelitian ini adalah mendeskripsikan rencana strategis SI/TI dengan menggunakan metode *Ward and Peppard*. Metode ini menggunakan *Value Chain Analysis* dan *Strength, Weakness, Opportunities, Threats* (SWOT) yang membantu dalam menganalisis lingkungan bisnis internal, sedangkan Politik, Ekonomi, Sosial, serta Teknologi (PEST) bertujuan dalam menganalisis lingkungan bisnis eksternal, serta *McFarlan's Strategic Grid* bertujuan dalam menganalisis portofolio sistem informasi. Penelitian ini menghasilkan perencanaan strategis sistem informasi ini dirangkum dalam bentuk rumusan strategis serta saran mengenai pengoptimalan sistem informasi yang diperlukan untuk Sekolah Vokasi Universitas Sebelas Maret.

**Keywords:** *SI/TI Strategic Planning, Ward and Peppard, McFarlan Strategic Grid.*

### ABSTRACT

*Vocational School is a faculty at Sebelas Maret University that focuses on the field of vocational education, namely Higher Education which aims to educate and prepare graduates who are experts and skilled in their fields and are ready to compete in the world of work. Sebelas Maret University provides several information systems to support the performance of each faculty. The information systems used in the Vocational School faculty have been identified and then implemented to support business activities in increasing the competitiveness of the University, but unfortunately, some information systems are still ineffective. This is because some systems still have not been integrated into the Faculty of Vocational School, and some tasks are still done manually using Microsoft Exel. The purpose of this research is to describe the SI/TI strategic plan using the Ward and Peppard method. This method uses Value Chain Analysis and Strength, Weakness, Opportunities, and Threats (SWOT) which help in analyzing the internal business environment, while Political, Economic, Social, and Technology (PEST) aims to analyze the external business environment, and McFarlan's Strategic Grid aims in analyzing the information system portfolio. This research resulted in the strategic planning of this information system summarized in the form of strategic formulations and suggestions regarding optimizing information systems needed for the Vocational School of Sebelas Maret University.*

**Keywords:** *SI/TI Strategic Planning, Ward and Peppard, McFarlan Strategic Grid.*

## 1. PENDAHULUAN

Kemajuan teknologi informasi menjadi tuntutan pada setiap lembaga pemerintah dan

swasta guna mempermudah penyampaian informasi dan pendukung sistem kerja. Dunia informasi saat ini seakan tidak bisa terlepas dari teknologi. Penggunaan teknologi informasi oleh masyarakat menjadikan dunia teknologi

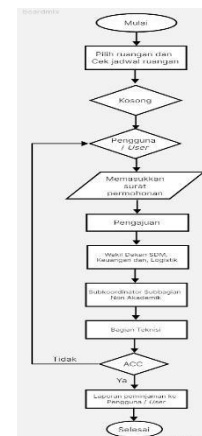
semakin lama semakin canggih. Setiap lembaga harus memiliki sistem pendukung untuk mendapatkan informasi sebanyak mungkin, karena informasi adalah aset utama yang dapat dimanfaatkan oleh bisnis dalam jangka panjang.

Universitas Sebelas Maret merupakan sebuah institusi akademik yang telah memiliki berbagai macam Sistem Informasi/Teknologi Informasi. UNS memiliki SI/TI yang terintegrasi dengan sistem pemerintah maupun ada SI/TI yang hanya dibuat sendiri oleh UNS. Perkembangan SI/TI di lingkup UNS terus mengalami penambahan jumlah dan kenaikan mutu, diantaranya adalah SIMPEG (Sistem Informasi Manajemen Kepegawaian), E-KEPEG (Sistem Layanan Kepegawaian Elektronik), SISTER (Sistem BKD Dosen), SIMPAK (Sistem Informasi Manajemen Penetapan Angka Kredit), SIPP (Sistem Informasi Pembayaran dan Pelaporan), SIA (Sistem Pendapatan dan Pajak), SIREVA (Sistem Perencanaan, Anggaran, dan Evaluasi), SIKD (Sistem Informasi Kearsipan Dinamis Universitas Sebelas Maret), B2B (Sistem Kerjasama Universitas Sebelas Maret), SIM BMU Persediaan (Sistem Aset dan Logistik Universitas Sebelas Maret), REMUNERASI (Sistem Perhitungan Besaran Remunerasi Dosen dan Tendik), OCW (*Open Course Ware*), SIAKAD (Sistem Akademik), WISUDA (Sistem Wisuda), PDDIKTI UNS, SI GENERATE (Sistem Informasi Generate Jadwal), DIGISIGN (*Digital Signature*), SipSmart (Aplikasi Penilaian Kegiatan Kemahasiswaan), dan lain-lain.

Fokus penelitian ini adalah Fakultas Sekolah Vokasi di Universitas Sebelas Maret, yang memiliki jumlah program studi terbanyak di antara fakultas lainnya. Sebaliknya, ada 28 program studi termasuk 25 program diploma (D3) dan 3 program sarjana terapan (D4). Saat ini, digitalisasi Pendidikan di Sekolah Vokasi semakin meningkat dengan SI/TI. Rencana strategi bisnis harus didukung oleh SI/TI.

Namun hasil penelitian secara langsung dengan sistem yang sudah digunakan di Sekolah Vokasi menggunakan sistem dari Universitas Sebelas Maret menunjukkan bahwa masih ada beberapa pekerjaan yang tidak terstruktur atau tidak didukung oleh penggunaan SI. Maka dari itu, SI/TI belum dimanfaatkan secara maksimal di Fakultas Sekolah Vokasi, hal ini meliputi peminjaman ruangan, peminjaman mobil, serta peminjaman barang inventaris. Penelitian ini

berfokus pada Sistem Informasi yang digunakan pada alur proses peminjaman ruangan di Sekolah Vokasi UNS yang masih beroperasi dengan menggunakan manual serta tidak sistematis. Alur proses peminjaman ruangan saat ini dilakukan dengan cara pengguna/*user* membuat surat permohonan yang ditujukan kepada Wakil Dekan SDM, Keuangan dan, Logistik, setelah itu memberikan disposisi ke bagian Sub Koordinator Subbagian Non Akademik, kemudian baru teknisi menghubungi pengguna/*user* bahwa ruang bisa digunakan atau tidak. Dengan alur yang panjang dan tidak sistematis seperti ini dapat menghambat atau memperlambat pola kerja di lingkungan Sekolah Vokasi. Maka perlu dibuat rencana strategis SI/TI pada alur peminjaman ruangan. Berikut alur proses peminjaman ruangan dalam bentuk *Flowchart* pada gambar 1.



Gambar 1. Alur proses peminjaman ruangan dalam bentuk *Flowchart*

Perencanaan strategis SI/TI pada Sekolah Vokasi didasarkan pada metode *Ward and Peppard*. Dengan teknik ini, beberapa faktor internal dan eksternal yang mempengaruhi instansi akan dianalisis dan digunakan sebagai dasar pembuatan strategis SI/TI berupa portofolio sistem informasi peminjaman ruangan. Jika alat *Value Chain* menganalisis lingkungan internal perusahaan, maka alat analisis PEST merupakan alat yang menganalisis lingkungan eksternal perusahaan. Sedangkan analisis TI/SI eksternal serta internal dilakukan melalui alat analisis model SWOT dan portofolio dari sistem informasi menggunakan *McFarlan's Strategic Grid*.

Dengan menggunakan metode serta teknik analisis yang disebutkan sebelumnya, tujuannya adalah untuk menciptakan rencana sistem

informasi strategis yang tepat dan berharga yang dapat mendukung kebutuhan instansi. [1] Hal ini menunjukkan bahwa kerangka kerja *Ward and Peppard* memiliki keunggulan dalam menganalisis rantai nilai bisnis digital dan mengembangkan strategi berbasis prioritas melalui perencanaan strategis sistem informasi. Hasil dari perencanaan strategis sistem informasi bisa ditujukan untuk memberikan portofolio saran sistem informasi. Portofolio tersebut dapat membantu menyelesaikan suatu masalah SI/TI.

## 2. TINJAUAN PUSTAKA

Penelitian yang telah dilakukan sebelumnya adalah penelitian dengan judul “Perencanaan Strategis Sistem Informasi Menggunakan Metode *Anita Cassidy* (Studi Kasus : Cipejuh Diesel Cirebon)” [2], tujuan dari studi tersebut adalah menghasilkan rekomendasi berupa strategi SI/TI yang dapat dilaksanakan secara internal selama empat tahun ke depan, termasuk rekomendasi SI/TI, seperti SI Kasir dan sistem pendukung pengembangan SI/TI yang akan dibuat. Hal ini memungkinkan integrasi seluruh komponen Sistem Informasi Penggajian, Penjualan, Gudang, dan Keuangan berbasis web. Alat analisis metode *Anita Cassidy* terdiri dari beberapa langkah: *visioning, analysis, direction, recommendation*. Analisis alat seperti *Porter’s Five Forces, Value Chain*, dan SWOT untuk menyesuaikan strateginya dengan teknologi saat ini. Karena belum terintegrasi dengan sistem informasi, pemanfaatan sistem informasi dan teknologi di Cipejuh Diesel Cirebon belum optimal.

Studi yang dipublikasikan oleh [3] dengan judul “Perencanaan Strategis Sistem Informasi Di Sinode GKJ Menggunakan *Enterprise Architecture Planning Framework*”. Metodologi EAP (*Enterprise Architecture Planning Framework*) dalam penelitian ini diterapkan untuk mengusulkan dan merencanakan sistem informasi. Metode ini dapat membantu dan merencanakan kualitas data untuk memenuhi kebutuhan organisasi, mencapai dan mendukung tujuan organisasi, dan mendapatkan keuntungan dari penggunaannya. Berdasarkan analisis dan penelitian yang dilakukan terdapat portofolio sistem informasi yang akan dibuat, termasuk aktivitas pendukung dan utama yang ditemukan melalui aktivitas *value chain* dan analisis SWOT.

Penelitian [4] dengan judul “Perencanaan Strategi Sistem Informasi Menggunakan Metode *Ward and Peppard* Pada Dinas Pekerjaan Umum dan Penataan Ruang Provinsi Maluku”. Tujuan pengkajian penelitian ini untuk mengembangkan perencanaan sistem yang strategis untuk memenuhi kebutuhan lembaga pemerintah. Perusahaan akan memiliki portofolio sistem informasi di masa depan dengan bantuan rencana strategis ini, yang akan dirancang dan dibuat sesuai dengan DPUPR Maluku. Metode yang diimplementasikan dalam penelitian ini menggunakan analisis *McFarlan Strategic Grid*, analisis *Value Chain*, dan analisis SWOT.

### 2.1 Perencanaan Strategis SI/TI

Perencanaan strategis SI/TI dipahami sebagai manajemen yang mencakup pengembangan dan pemeliharaan kesesuaian berkelanjutan antara tujuan dan sumber daya organisasi dan berbagai peluang yang tersedia dalam lingkungannya [5]. Rencana strategis sistem informasi adalah kumpulan tinjauan jangka panjang yang menjelaskan tujuan sistem dan arsitektur TI yang akan dikembangkan untuk mencapai tujuannya [6].

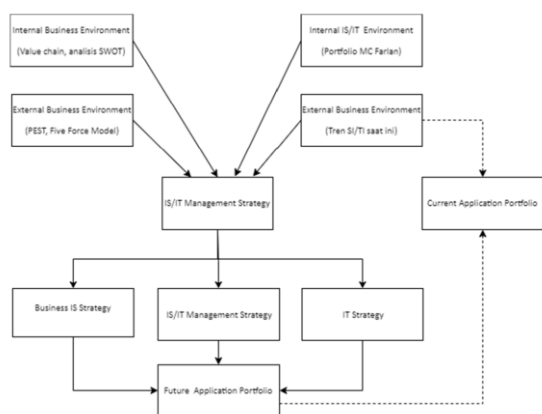
Perencanaan SI/TI strategis adalah mengidentifikasi tindakan strategi untuk portofolio sistem informasi berbasis mobile yang memungkinkan organisasi untuk melaksanakan rencana bisnis dan mencapai tujuan bisnis. Perencanaan SI/TI strategis melihat kinerja bisnis dan kontribusinya pada organisasi saat memilih tindakan strategi. Strategi sistem informasi mendukung proses bisnis yang lebih efisien dan menciptakan keunggulan kompetitif, yang menghasilkan lebih baik [7].

Dari penjelasan diatas, penulis dapat menyimpulkan bahwa perencanaan strategis adalah serangkaian rencana yang ditujukan dalam pencapaian tujuan perusahaan sehingga dapat memutuskan strategi mana yang akan dilaksanakan.

### 2.2 Metode *Ward and Peppard*

Metode tersebut berkaitan dengan pembuatan portofolio sistem informasi yang akan dikembangkan perusahaan di masa depan [5]. Metode ini mengasumsikan bahwa kondisi SI/TI di masa lalu organisasi dinilai belum menguntungkan dikarenakan: belum

memungkinkan organisasi untuk memaksimalkan manfaat SI/TI, belum dapat digunakan dalam mengevaluasi kinerja organisasi dibandingkan pesaingnya [8]. Berikut proses perencanaan SI/TI pada gambar 2.



Gambar 2. Perencanaan Strategis SI/TI

Untuk membuat portofolio, harus menyelesaikan sejumlah proses yang terdiri dari proses masukan dan keluaran, seperti:

1. Tahap Masukan

Pada tahap ini, analisis lingkungan organisasi dilakukan: Analisis bisnis internal, Analisis bisnis eksternal, Analisis lingkungan sistem informasi internal, Analisis lingkungan sistem informasi eksternal.

2. Tahapan Keluaran

Pada tahap ini, strategi dibuat berdasarkan analisis yang dilakukan pada tahapan masukan. Salah satunya adalah: Strategi Sistem Informasi/Teknologi Informasi bisnis, Strategi Sistem Informasi/Teknologi Informasi manajemen, Strategi Teknologi Informasi [3].

Dari pembahasan diatas penulis dapat menyimpulkan bahwa metode *Ward and Peppard* dapat dipahami sebagai proses merencanakan sistem informasi yang strategis untuk membuat portofolio aplikasi bisnis yang akan dikembangkan di masa depan.

2.3 Value Chain

*Value Chain Analysis* dapat dipahami sebagai proses pendekatan dalam menganalisis aktivitas internal perusahaan dengan menemukan operasi dan layanan penting yang meningkatkan nilai produknya, serta

menganalisisnya untuk menurunkan biaya atau meningkatkan diferensiasi [9].

Dari pembahasan diatas, penulis dapat menyimpulkan bahwa analisis *value chain* adalah suatu cara untuk mengkonseptualkan aktivitas-aktivitas yang dibutuhkan untuk menciptakan nilai dari suatu produk atau jasa.

2.4 PEST

Analisis PEST adalah analisis yang berkaitan dengan lingkungan bisnis eksternal, ini dimaksudkan untuk menemukan strategi manajemen terbaik dari sudut Politik, Ekonomi, Sosial, serta Teknologi [10]. Analisis PEST adalah *tools* yang menganalisis operasi lingkungan bisnis eksternal Sistem Peminjaman Ruang di Sekolah Vokasi dari sudut Politik, Ekonomi, Sosial, serta Teknologi.

2.5 SWOT

Analisis SWOT adalah strategi untuk menggambarkan situasi dan mengevaluasi suatu bisnis berdasarkan faktor eksternal dan internal: *Strength, Weakness, Opportunities, Threats* (SWOT) [11]. Dalam penelitian ini analisis tersebut digunakan dalam identifikasi kekuatan, kelemahan, peluang, dan ancaman pada sistem peminjaman ruangan di Sekolah Vokasi.

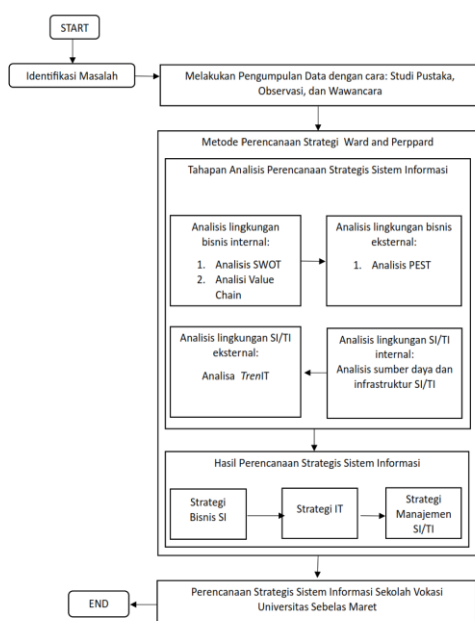
dari pembahasan diatas, penulis dapat menyimpulkan bahwa faktor internal yang berasal dari lingkungan bisnis mencakup kekuatan serta kelemahan sebuah perusahaan atau organisasi. Di sisi lain, faktor eksternal berasal dari lingkungan bisnis yang mencakup peluang dan ancaman bagi suatu perusahaan atau organisasi.

3. METODE PENELITIAN

3.1 Prosedur Penelitian

Dalam penelitian digunakan prosedur antara lain:

1. Mengidentifikasi masalah yang terjadi.
2. Tinjauan pustaka, observasi, dan wawancara adalah bagian dari proses pengumpulan data.
3. Analisis yang dilakukan pada penelitian ini menggunakan metode *Ward and Peppard*.



Gambar 3. Kerangka Penelitian

### 3.2 Teknik Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data yang digunakan, seperti:

1. Tinjauan Pustaka  
Metode ini mendapatkan data dari jurnal penelitian yang relevan.
2. Observasi  
Observasi dilaksanakan pada bulan Januari 2024 di sebuah Sekolah Vokasi yang berlokasi di Jalan Kolonel Sutarto Nomor 150K, Jebres, Surakarta. Data dan informasi yang diperoleh dari observasi meliputi sejarah singkat Sekolah Vokasi, proses bisnis, kondisi bisnis, SI/TI internal serta eksternal.
3. Wawancara  
Wawancara dilakukan terhadap tenaga kependidikan bidang teknis di Sekolah Vokasi. Data serta informasi yang diperoleh dari wawancara meliputi peluang, kekuatan, kelemahan, dan ancaman di Sekolah Vokasi, serta aktivitas yang dilakukan.

### 3.3 Metode Analisis Perencanaan Strategis Sistem Informasi

Pada penelitian perencanaan strategis sistem informasi menggunakan metode *Ward and Peppard* ini mencakup beberapa alat, seperti:

- a. Analisis SWOT  
Analisis yang difungsikan untuk menilai komponen strategis *Strengths* (Kekuatan), *Weakness* (Kelemahan), *Opportunities*

(Peluang), dan *Threats* (Ancaman) dalam situasi di Sekolah Vokasi.

- b. *Value Chain Analysis*  
Analisis ini dilakukan untuk menghubungkan kegiatan penunjang di Sekolah Vokasi dari segi utama serta pendukung.
- c. *Analysis PEST*  
Faktor yang berpotensi berdampak instansi dalam lingkungan ekonomi, sosial, politik, dan teknologi.

### 3.4 Hasil Analisis

Hasil analisis perencanaan strategis sistem informasi menggunakan alat SWOT, *Value Chain*, PEST meliputi:

1. Strategi Bisnis SI  
Tahap ini menghasilkan output berupa identifikasi solusi SI/TI Peminjaman Ruangan yang akan dibutuhkan oleh Sekolah Vokasi di masa mendatang.
2. Strategi TI  
Tahap ini menghasilkan petunjuk dalam pengembangan teknologi organisasi dan infrastruktur jaringan perangkat lunak. Hal tersebut mendukung dari hasil yang sudah direkomendasikan pada strategi bisnis SI.
3. Strategi Manajemen Sistem Informasi/Teknologi Informasi.  
Tahap ini menghasilkan *output* berupa rekomendasi untuk kebijakan penerapan rencana SI/TI Peminjaman Ruangan.

## 4. PEMBAHASAN

### 4.3 Analisis

#### 4.3.1 Analisis Lingkungan Bisnis Internal

Sekolah Vokasi sebagai fakultas yang memberikan layanan memiliki lingkungan bisnis internal yang dievaluasi melalui analisis *SWOT* (*Strength*, *Weakness*, *Opportunity*, dan *Treath*) serta analisis *Value Chain*.

#### A. Analisis SWOT

1. *Strength*/Kekuatan

Tabel 1. Analisis *Strength*/Kekuatan

Strength/Kekuatan	
S1	Sistem ini mempunyai keunggulan dalam penyimpanan data, dan melalui verifikasi dapat meminimalisir terjadinya peminjaman ruangan illegal.
S2	Sistem ini menyediakan fitur pencadangan yang mudah digunakan untuk menuliskan data yang hilang.

S3	Sistem ini hanya menyediakan layanan untuk civitas lingkup akademik Universitas Sebelas Maret.
----	--

2. *Weakness/Kelemahan*

Table 2. Analisis *Weakness/Kelemahan*

<i>Weakness/Kelemahan</i>	
W1	Sistem manual yang masih digunakan sangat rentan terhadap kehilangan data dan peminjaman ruangan secara ilegal.
W2	Sistem manual masih memiliki waktu tunggu yang lama dan banyak langkah demi Langkah.
W3	Karena alur prosesnya panjang, banyak proses yang dianggap tidak dapat dipahami dan berakhir dengan banyak data yang tidak lengkap.
W4	Sistem ini sangat berbahaya bagi lingkungan, terbukti dengan banyaknya dokumen atau kertas yang digunakan dalam satu bulan karena setiap harinya selalu ada aktivitas pemasukan dokumen untuk syarat peminjaman ruangan.

3. *Opportunity/Peluang*

Tabel 3. Analisis *Opportunity/Peluang*

<i>Opportunity/Peluang</i>	
O1	Sistem yang ada memerlukan sistem yang lebih sederhana dan ramah lingkungan untuk mempercepat proses peminjaman ruangan.
O2	Sistem yang ada memerlukan fitur yang bisa memenuhi kebutuhan penggunaan peminjaman fasilitas ruangan.
O3	Sistem yang ada memerlukan penambahan fasilitas mobile.

4. *Threats/Ancaman*

Tabel 4. Analisis *Threats /Ancaman*

<i>Threats/Ancaman</i>	
T1	Sistem ini belum bisa menangani jadwal yang bertabrakan dengan kegiatan lain di fasilitas ruangan yang sama.
T2	Dalam sistem jaringan, terdapat kemungkinan data dimanipulasi oleh pihak yang tidak bertanggung jawab.
T3	Sistem ini belum bisa menangani terkait ketersediaan penggunaan ruangan untuk civitas.

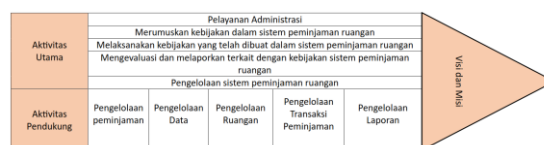
Tabel 5. Matriks Hasil Analisis *SWOT (Strengths, Weakness, Opportunities, Threats)*

<b>STRATEGI SO</b> <i>Strenght+Opportunity</i>	
-	Sekolah Vokasi dapat memanfaatkan kekuatan dalam hal penyimpanan data dan menyediakan fasilitas <i>backup</i> data yang membuat pekerjaan lebih mudah, ramah lingkungan, dan mempercepat proses peminjaman ruangan.
-	Sekolah Vokasi menyediakan fitur pencadangan data untuk memenuhi

-	kebutuhan dalam penggunaan sistem peminjaman ruangan. Sekolah Vokasi menyediakan fasilitas sistem mobile untuk layanan civitas di lingkup akademik Universitas Sebelas Maret
<b>STRATEGI ST</b> <i>Strenght+Treath</i>	
-	Sekolah Vokasi dapat memanfaatkan kekuatan dalam penyimpanan data untuk meminimalkan terjadinya proses ilegal, serta cadangan data untuk memulihkan data yang hilang. Misalnya, karena sistem terhubung dengan jaringan, banyak kesalahan dan gangguan data yang terjadi di dalam sistem.
-	Sekolah Vokasi dapat memanfaatkan fasilitas mobile untuk menangani terkait manipulasi data dan ketersediaan dalam penggunaan ruangan untuk civitas
<b>STRATEGI WO</b> <i>Weakness+Opportunity</i>	
-	Sekolah Vokasi harus mengatasi sistem manual yang digunakan sekarang sangat rentan terjadi kehilangan data, memerlukan waktu yang lama untuk proses peminjaman ruangan. Untuk menghindari dampak tersebut membutuhkan sistem yang simpel dan ramah lingkungan untuk memproses cepat peminjaman ruangan.
<b>STRATEGI WT</b> <i>Weakness+Treath</i>	
-	Sekolah Vokasi perlu mengatasi sistem manual yang saat ini digunakan. Sistem ini rawan kehilangan data dan membutuhkan waktu lama dalam peminjaman ruangan. Untuk menghindari dampak tersebut, memerlukan sistem yang sederhana dan ramah lingkungan untuk memproses peminjaman ruangan dengan cepat.

B. *Value Chain Analysis*

Dengan bantuan *Value Chain Analysis*, maka akan terpetakan aktivitas-aktivitas yang ada di Sekolah Vokasi UNS. Pada wawancara terdapat dua tugas di dalam *Value Chain Analysis*, seperti gambar 4.



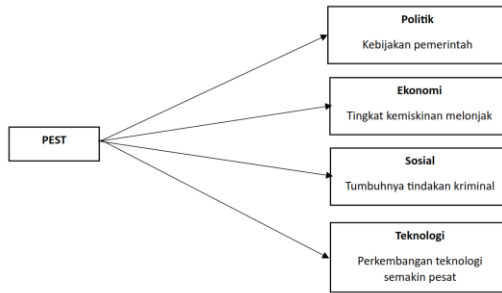
Gambar 4. *Value Chain Analysis*

4.3.2 Analisis Lingkungan Bisnis

PEST adalah instrumen yang difungsikan sebagai analisis lingkungan bisnis eksternal.

**A. PEST Analysis**

PEST *Analysis* mencakup bidang Politik, Ekonomi, Sosial, serta Teknologi yang digunakan dalam penilaian di lingkungan bisnis eksternal, serta memengaruhi proses bisnis organisasi. Serta dapat dimasukkan seperti gambar 5.



Gambar 5. Analisis PEST

**4.3.3 Analisis Lingkungan SI/TI Internal**

Pada bagian analisis lingkungan Sistem Informasi/Teknologi Informasi ini dilakukan melalui teknik pengumpulan data. Tujuannya wawancara dan observasi untuk mendapatkan pemahaman dan gambaran tentang kondisi riil di lapangan, seperti SDM, infrastruktur, serta fitur-fitur yang terdapat pada setiap aplikasi yang digunakan.

*strategic, high potential, key operational* serta *support* merupakan aplikasi di dalam *McFarlan's Strategic Grid*. Penerapan ditanyakan untuk mengonfirmasi penerapan setiap aplikasi yang ada. Selain itu, pertanyaan *Ward and Peppard* tersedia di lampiran bersama dengan pernyataan terapan tentang sistem informasi.

Di bawah ini adalah daftar sistem informasi dari Universitas Sebelas Maret yang digunakan di Fakultas Sekolah Vokasi, seperti tabel 6.

Tabel 6. Daftar Sistem Informasi di Universitas Sebelas Maret

No	Nama SI	Pengguna	Jenis Aplikasi
1	SIMPEG	Kepegawaian	Website
2	E-KEPEG	Kepegawaian	Website
3	SISTER	Kepegawaian	Website
4	SIMPAK	Kepegawaian	Website
5	SIPP	Keuangan	Website
6	SIA	Keuangan	Website
7	SIREVA	Perencanaan	Website

8	SIKD	Arsip	Website
9	B2B	Kerjasama	Website
10	SIM BMU Persediaan	BMU	Website
11	SIM BMU Aset	BMU	Website
12	REMUNERASI	Remun	Website
13	OCW	Akademik	Website
14	SIKAD	Akademik	Website
15	WISUDA	Akademik	Website
16	PDDIKTI UNS	Akademik	Website
17	SI GENERATE	Akademik	Website
18	DIGISIGN	TIK	Website
19	SipSmart	Kemahasiswaan	Website

Setelah mengetahui Sistem Informasi Universitas Sebelas Maret yang sudah diimplementasikan di Fakultas Sekolah Vokasi, selanjutnya melakukan pemetaan aplikasi menggunakan Analisis *McFarlan* seperti tabel 7 berikut ini:

Tabel 7. Portofolio Aplikasi saat ini

<i>Strategic</i>	<i>High Potensial</i>
SIPP SIA SIREVA B2B REMUNERASI	
SIMPEG E-KEPEG SISTER SIMPAK SIKD SIKAD SI GENERATE DIGISIGN PDDIKTI UNS OCW	SIM BMU Pesediaan SIM BMU Aset SipSmart
<b>Key Operational</b>	<b>Support</b>

**4.3.4 Analisis Lingkungan SI/TI Eksternal**

SI/TI ini mengalami kemajuan pesat di setiap tahunnya. Pasalnya, perusahaan semakin mengandalkan teknologi informasi untuk bisnis.

Hasil dari data yang dikumpulkan dari tinjauan pustaka dan wawancara, tren teknologi informasi yang dapat digunakan oleh Sekolah Vokasi seperti teknologi *web, platform google could* (GCP).

**4.4 Hasil**

Langkah selanjutnya adalah membuat rencana strategis SI/TI Peminjaman Ruang untuk Sekolah Vokasi setelah melakukan

analisis lingkungan bisnis dan lingkungan SI/TI secara internal maupun eksternal.

Strategi SI/TI ini mendefinisikan portofolio implementasi SI/TI untuk Peminjaman Ruang Sekolah Vokasi yang harus dibangun. Maka dari itu strategi untuk sistem manajemen SI/TI menetapkan susunan yang mendukung strategi SI/TI bisnis serta rekomendasi strategi Sistem Informasi/Teknologi Informasi.

Di bawah ini merupakan saran untuk membuat rencana strategis SI/TI untuk Sekolah Vokasi.

#### 4.4.1 Strategi Bisnis SI

Rekomendasi sistem informasi Peminjaman Ruang yang akan digunakan di Sekolah Vokasi didasarkan pada analisis SWOT, *Value Chain*, dan PEST yang telah dilakukan sebelumnya.

Rekomendasi tersebut bertujuan memberikan saran pada aplikasi atau sistem informasi masa depan yang konsisten dengan strategi bisnis institusi.

Terdapat dua puluh (20) sistem informasi yang diperlukan untuk Sekolah Vokasi, menurut hasil analisis dan alat tersebut. Oleh karena itu, dari tabel 7 dapat disimpulkan bahwa keempat (4) item tersebut sudah ada tetapi perlu ditingkatkan (*Upgrade*) untuk memenuhi kebutuhan bisnis universitas. Lima belas (15) item lainnya masih bisa diteruskan (*Continue*) karena dianggap sesuai dengan strategi di masa depan, dan satu (1) memerlukan sistem informasi baru (*New System*) untuk meningkatkan efisiensi dan efektivitas di Sekolah Vokasi. Berikut rekomendasai aplikasi pada tabel 8:

Tabel 8. Rekomendasi Aplikasi

No	Nama Aplikasi	Status	Rekomen dasi
1	SIMPEG	Ada	<i>Continue</i>
2	E-KEPEG	Ada	<i>Upgrade</i>
3	SISTER	Ada	<i>Upgrade</i>
4	SIMPAK	Ada	<i>Continue</i>
5	SIPP	Ada	<i>Continue</i>
6	SIA	Ada	<i>Continue</i>
7	SIREVA	Ada	<i>Continue</i>
8	SIKD	Ada	<i>Continue</i>
9	B2B	Ada	<i>Continue</i>
10	SIM BMU Persediaan	Ada	<i>Upgrade</i>
11	SIM BMU Aset	Ada	<i>Upgrade</i>
12	REMUNERASI	Ada	<i>Continue</i>
13	OCW	Ada	<i>Continue</i>
14	SIKAD	Ada	<i>Continue</i>
15	WISUDA	Ada	<i>Continue</i>
16	PDDIKTI UNS	Ada	<i>Continue</i>
17	SI GENERATE	Ada	<i>Continue</i>

18	DIGISIGN	Ada	<i>Continue</i>
19	SipSmart	Ada	<i>Continue</i>
20	SI Peminjaman Ruang	Tidak Ada	<i>New</i>

#### 4.4.2 Strategi TI

Sekolah Vokasi dapat mencapai tujuan bisnisnya dengan menggunakan Teknologi Informasi untuk menunjang kebutuhan strategi bisnis SI, Strategi TI yang dimaksud meliputi:

1. Audit ulang SI/TI pada Sekolah Vokasi. Ini adalah penilaian ulang SI/TI saat ini untuk menilai kecukupan dan kemampuan teknis sekolah vokasi secara berkala.
2. Penerapan standarisasi SI/TI untuk mempermudah pemeliharaan, mencakup komponen perangkat keras dan perangkat lunak. Semua Sistem Informasi dan perangkat keras yang digunakan oleh Sekolah Vokasi.
3. Membuat Sistem Informasi/Teknologi Informasi Peminjaman Ruang yang sederhana untuk digunakan. Serta strategi bisnis TI untuk memudahkan penggunaan teknologi.
4. Mendistribusikan titik *Access Point* (AP). Tujuannya adalah untuk memanfaatkan jaringan internet secara optimal dan memungkinkan pengguna melakukan aktivitasnya tanpa gangguan jaringan internet. Seiring bertambahnya jumlah pengguna dari jaringan internet yang berada dalam suatu gedung, maka diperlukan penambahan jumlah *Access Point* (AP) dan optimalisasi penempatan secara baik pada setiap ruangan. Penempatan *Access Point* (AP) yang tepat di gedung akan mengoptimalkan kinerja jaringan internet yang lebih baik.

#### 4.2.3 Strategi Manajemen SI/TI

Target pada bagian strategi manajemen Sistem Informasi/Teknologi Informasi ini adalah pemberian rekomendasi sebagai pedoman untuk penerapan strategi SI/TI. Strategi ini kemudian dapat digunakan sebagai strategi terutama untuk Sekolah Vokasi:

1. Mengembangkan rencana sistem informasi peminjaman ruangan yang efisien untuk berbagai bidang yang meliputi infrastruktur Teknologi Informasi, layanan Sistem Informasi/Teknologi Informasi, serta sistem aplikasi.



2. Memberikan standar Sistem Informasi/Teknologi Informasi untuk sistem *hardware* dan *software*.
3. Memberikan standar sistem manajemen yang dapat dipatuhi.

**4.3 Portofolio Aplikasi SI Peminjaman Ruang dengan alat McFarlan’s Strategic Grid**

Tabel 9. Portofolio Sistem Informasi

<i>Strategic</i>	<i>High Potensial</i>
~ SIPP ~ SIA ~ SIREVA ~ B2B ~ REMUNERASI	+ SI Peminjaman Ruang
~ SIMPEG ~ E-KEPEG ~ SISTER ~ SIMPAK ~ SIKD ~ SIAKAD ~ SI GENERATE ~ DIGISIGN ~ PDDIKTI UNS ~ OCW	* SIM BMU Pesediaan * SIM BMU Aset ~ SipSmart
<i>Key Operational</i>	<i>Support</i>

Ket: \* *Upgrade*, ~ *Continue*, + *New*

Berdasarkan tabel diatas Sekolah Vokasi belum memiliki sistem informasi yang diprioritaskan pada bagian *high potensial*.

**5. KESIMPULAN**

Dari pembahasan dan analisis yang sudah dilakukan menghasilkan kesimpulan bahwa:

1. Pada perencanaan strategis Sistem Informasi Peminjaman Ruang ini menggunakan metode *Ward and Peppard* layak untuk dibangun dan memerlukan kelanjutan untuk memproses perancangan sistem. Serta dapat menciptakan kerangka kerja strategis yang digunakan sesuai dengan kebutuhan strategis bisnis. Dalam hal ini Sekolah Vokasi memiliki strategi yang sejalan dengan strategi SI/TI dalam mendapat keuntungan kompetitif.
2. Melalui perencanaan strategis sistem informasi peminjaman ruangan, fakultas bisa mengidentifikasi faktor-faktor yang penting dalam mempengaruhi pengembangan sistem informasi tersebut.
3. Perencanaan strategi sistem informasi mencakup penggunaan alat SWOT, *Value Chain*, dan PEST untuk melakukan (analisis bisnis dan SI/TI internal dan eksternal).

4. Rencana strategi sistem informasi yang dibuat nantinya akan mempengaruhi ketiga strategi yaitu bisnis, SI/TI, dan manajemen SI/TI.
5. Berdasarkan analisis dan pembahasan, sistem informasi yang ada saat ini serta sistem informasi yang disarankan meliputi 20 aplikasi, 4 memerlukan *upgrade*, 15 sistem memerlukan kelanjutan, dan 1 sistem baru.

Adapun beberapa saran disampaikan:

1. Sekolah Vokasi dapat lebih mengembangkan dan melengkapi rencana strategis sistem informasinya berdasarkan perkembangan yang ada.
2. Dapat menambah atau menggabungkan metode penelitian, seperti metode lain ketika mengembangkan rencana strategis.
3. Membuat rencana strategis, dapat menggunakan *tools* lain untuk mengembangkan lebih lanjut.
4. Dalam perencanaan strategis SI/TI, proses penelitian dapat bersifat terencana atau komprehensif yang mempertimbangkan semua aspek, termasuk perencanaan anggaran, sumber daya yang ada, jaringan, dan faktor lain.

**DAFTAR PUSTAKA**

[1] E. Widodo and Y. A. Singgalen, “Strategic Planning of Regional Tourism Information System of Morotai Island Regency using Ward and Peppard Framework,” *J. Inf. Syst. Informatics*, vol. 4, no. 3, pp. 556–573, 2022, doi: 10.51519/journalisi.v4i3.282.

[2] J. Aryanto, “Perencanaan Strategis Sistem Informasi Menggunakan Metode Anita Cassidy (Studi Kasus: Cipeujeh Diesel Cirebon),” *JATISI (Jurnal Tek. Inform. dan Sist. Informasi)*, vol. 9, no. 3, pp. 1811–1823, 2022, doi: 10.35957/jatisi.v9i3.2138.

[3] M. Prianti and F. S. Papilaya, “Perencanaan Strategis Sistem Informasi Di Sinode GKJ Menggunakan Enterprise Architecture Planning Framework,” *J. Inf. Syst. Informatics*, vol. 3, no. 2, pp. 467–481, 2021, doi: 10.33557/journalisi.v3i2.147.

[4] R. N. Salakory and A. F. Wijaya, “Perencanaan Strategis Sistem

- Informasi Menggunakan Metode Ward and Peppard Pada Dinas Pekerjaan Umum Dan Penataan Ruang Provinsi Maluku,” *Sebatik*, vol. 25, no. 2, pp. 687–694, 2021, doi: 10.46984/sebatik.v25i2.1441.
- [5] A. Wirawan and A. D. Manuputty, “PERENCANAAN STRATEGIS SISTEM INFORMASI MENGGUNAKAN WARD AND PEPPER (Studi kasus Dinas Perpustakaan dan Kearsipan Salatiga),” *JATISI (Jurnal Tek. Inform. dan Sist. Informasi)*, vol. 8, no. 3, pp. 1147–1157, 2021, doi: 10.35957/jatisi.v8i3.1056.
- [6] E. Kurniawan, “Perencanaan Strategis SI dan TI Pada Aplikasi Gudang Menggunakan Metode Ward and Peppard Pada CV.Ribka Furniture,” *JATISI (Jurnal Tek. Inform. dan Sist. Informasi)*, vol. 8, no. 1, pp. 141–151, 2021, doi: 10.35957/jatisi.v8i1.618.
- [7] Triwidayanti and I. Zulkarnaen, “Information Systems Strategic Planning Using the Ward and Peppard Method,” *Conf. Ser.*, vol. 4, no. January, pp. 52–58, 2022, doi: 10.34306/conferenceseries.v4i1.691.
- [8] D. S. Rissanti, “Perencanaan Strategi Sistem Informasi pada BKDIKLATDA kota Salatiga menggunakan metode Ward and Peppard,” *JATISI (Jurnal Tek. Inform. dan Sist. Informasi)*, vol. 8, no. 4, pp. 1723–1732, 2021, doi: 10.35957/jatisi.v8i4.1093.
- [9] A. Suseno, J. Arifin, and S. Sutrisno, “Analisis Value Chain Management pada Usaha Mikro Kecil dan Menengah di Indonesia,” *Go-Integratif J. Tek. Sist. dan Ind.*, vol. 1, no. 01, pp. 24–33, 2020, doi: 10.35261/gijtsi.v1i01.4294.
- [10] L. Sofyana Stt, I. Diah Kurniawati, A. R. Putera, F. Nugrahanti, and S. Anardani, “Analisa Perencanaan Strategis Sistem Informasi Data Konversi Mahasiswa Program MBKM dengan Metode Ward and Peppard,” *Julyxxxx*, vol. x, No.x, no. 0351, p. 456651, 2020.
- [11] M. S. E. A. Nurhandayani Hasanah, “Analisis Pelaksanaan Pembelajaran Daring di Masa Pandemi dalam Perspektif SWOT: Studi di SD Negeri 42 Ampenan,” *El -Midad J. PGMI*, vol. 13, no. 1, pp. 15–27, 2021.